



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

ROSINA SALVO

e

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

S. CALVINO - G. B. AMICO

ITE CALVINO

Corso Italia – Via San. Michele- 91100 Trapani (TP)



DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(ai sensi dell'art. 17 comma 1 del D. Lgs. 81/08 e ss. m. ed integrazioni)

01	06.11.2023	Revisione Periodica	Prof. ssa GIUSEPPINA MESSINA, DS
Rev.	Data	a seguito di nuova nomina RSPP	Prof.ssa MARGHERITA CIOTTA, DS

Questo documento è dell'Azienda che si riserva tutti i diritti in base all'art. 2578 del c.c.

INDICE

1.	PREMESSA	5
2.	DATI AZIENDALI	6
2.1.	Notizie generali	6
2.2.	Organigramma Aziendale – Ruoli e responsabilità	9
2.2.1.	Schema esemplificativo	10
2.3.	Organizzazione per la prevenzione	10
2.3.1.	Schema esemplificativo	10
2.3.2.	Servizio di Prevenzione e Protezione	10
2.3.2.1.	Compiti del servizio di prevenzione e protezione	10
3.	RELAZIONE SULLA VALUTAZIONE DEI RISCHI	11
3.1.	Approccio alla valutazione dei rischi	11
3.1.1.	Premessa	11
3.1.2.	Fasi operative per la valutazione dei rischi e la stesura del documento	11
3.1.2.1.	Identificazione dei fattori di rischio	11
3.1.2.2.	Identificazione dei rischi relativi a violazioni di norma	11
3.1.2.3.	Identificazione dei rischi derivanti all’ambiente di lavoro	12
3.1.2.4.	Identificazione dei rischi derivanti dalle attività lavorative	12
3.1.2.5.	Individuazione dei lavoratori esposti	13
3.1.2.6.	Tecnica ricognitiva	13
3.2.	Modalità di valutazione	14
3.2.1.	Stima della entità dei rischi	14
3.2.1.1.	Modalità generale - Matrice 4x4	14
3.2.1.2.	Modalità di valutazione per rischi specifici	15
3.2.1.3.	Programmazione delle misure di prevenzione e protezione	16
4.	INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI	17
4.1.	Analisi delle Attività lavorative	18
4.1.1.	Lavori d’ufficio	18
4.1.2.	Attività didattica in aula	18
4.1.3.	Attività didattica laboratorio multimediale	19
4.1.4.	Attività didattica in laboratorio tecnico	19
4.1.5.	Attività didattica in palestra	19
4.1.6.	Attività in biblioteca	20
4.1.7.	Attività ricreativa in aula ed all’aperto	20
4.1.8.	Attività di Accompagnamento allievi in uscite didattiche, viaggi d’istruzione	20
4.1.9.	Attività di accoglienza e vigilanza allievi	21
4.1.10.	Attività di pulizia locali e servizi igienici	21
4.1.11.	Attività di movimentazione carichi	21
4.1.12.	Attività di stampa e duplicazione	22
4.1.13.	Attività di minuta manutenzione	22
4.1.14.	Attività di assistenza in laboratorio tecnico	22
4.2.	Analisi dell’ambiente di lavoro	23
4.3.	Individuazione delle persone esposte	24
5.	ESITI DELLA VALUTAZIONE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	26
5.1.	Rischi per la sicurezza	26
5.2.	Rischi per la salute	34
5.3.	Rischi propri dell’attività	38

5.3.1.	Assistente amministrativo/DSGA	38
5.3.2.	Docente.....	40
5.3.3.	Collaboratore Scolastico.....	45
5.3.4.	Assistente Tecnico	49
5.3.5.	Allievo.....	51
6.	PIANO DI PREVENZIONE	52
6.1.	Misure generali di tutela	52
6.2.	Misure di Prevenzione e protezione rischi	53
6.2.1.	Ambienti di lavoro	53
6.2.2.	Illuminazione	53
6.2.3.	Microclima	53
6.2.4.	Allergeni (inquinamento indoor).....	54
6.2.5.	Inalazione polveri	55
6.2.6.	Attrezzature di lavoro.....	55
6.2.7.	Sostanze pericolose (agenti chimici)	57
6.2.8.	Rumore	60
6.2.9.	Vibrazioni.....	62
6.2.10.	Movimentazione manuale dei carichi	63
6.2.11.	Videoterminali	64
6.2.12.	Postura.....	65
6.2.13.	Affaticamento visivo.....	65
6.2.14.	Punture, tagli ed abrasioni	66
6.2.15.	Urti, colpi, impatti, compressioni	66
6.2.16.	Caduta dall'alto.....	67
6.2.17.	Scivolamento e cadute a livello	67
6.2.18.	Elettrocuzione.....	67
6.2.19.	Investimento.....	68
6.2.20.	Agenti cancerogeni e mutageni - Amianto	68
6.2.21.	Agenti Biologici	68
6.2.22.	Radiazioni non ionizzanti	69
6.2.23.	Radiazioni ionizzanti - Radon.....	70
6.2.24.	Radiazioni ottiche artificiali	70
6.2.25.	Stress lavoro correlato.....	71
6.2.26.	Lavoratrici madri.....	72
6.2.27.	Differenze di genere, età e provenienza da altri Paesi.....	80
6.2.28.	Lavorazioni in appalto e prestazione d'opera	80
6.2.29.	Alcol-dipendenza	80
6.2.30.	Esplosione.....	81
6.3.	Gestione delle emergenze	83
6.3.1.	Generalità	83
6.3.1.1.	Compiti e procedure generali.....	84
6.3.1.2.	Chiamata soccorsi esterni	84
6.3.2.	Primo Soccorso.....	84
7.	Valutazione rischio incendio.....	85
8.	PROGRAMMA DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI PREVENZIONE.....	99
8.1.	Premessa	99
8.2.	Sorveglianza sanitaria.....	100
8.3.	Dispositivi di Protezione individuale	101
8.4.	Programma di Formazione ed informazione.....	103
8.5.	Segnaletica di sicurezza	105

8.6.	Mantenimento e miglioramento delle misure di prevenzione	106
9.	ALLEGATI	107
10.	SOTTOSCRIZIONE DEL DOCUMENTO	107

1. PREMESSA

L'art. 17 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/08, stabilisce che al datore di lavoro ha l'obbligo di effettuare valutazione dei rischi, con la conseguente elaborazione del documento previsto dal successivo art. 28.

L'art. 28 comma 1 sottolinea poi l'obbligo di valutare tutti i rischi per la sicurezza e la salute cui i lavoratori possono essere esposti nell'ambito della loro attività lavorativa.

L'art. 28 comma 2 stabilisce che il documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), deve essere redatto a conclusione della valutazione, deve avere data certa 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;
- 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);
- c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- 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;
- 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;
- 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.

L'art. 29 comma 3 stabilisce che la valutazione deve essere fatta in collaborazione con il Responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il Medico competente, previa consultazione del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

La valutazione ed il relativo documento debbono essere rielaborati in occasione di modifiche del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità.

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

In ottemperanza all'obbligo predetto, i Dirigenti Scolastici delle due Istituzioni scolastiche presenti nell'edificio, nella qualità di datori di lavoro, hanno provveduto alla stesura del presente documento.

2. DATI AZIENDALI

2.1. NOTIZIE GENERALI

Ragione sociale	Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore: ROSINA SALVO
Datore di lavoro	Prof. ssa GIUSEPPINA MESSINA
Ragione sociale	Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore: I.T.E CALVINO
Datore di lavoro	Prof. ssa Margherita Ciotta
Proprietario dell'Immobile	Libero Consorzio Comunale di Trapani
Tipo attività	Scuola – codice ateco 85.32.09
Sede	Corso Italia e via san Michele – Trapani (TP) -
Codice Fiscale	93072110815 Rosina Salvo 80004590818 – S. Calvino - G.B .Amico
Recapiti telefonici	Telefono: 0923 951806
Email	TPIS028009@istruzione.it – S. Calvino - G.B .Amico (I.T.E. calvino) TPIS031005@istruzione.it – Rosina Salvo
Scuola di tipo 3	Fino a 800 presenze
SCIA	SCIA n.8296 del 13.01.20 per l'attività 67 4 C/ 49 1 A/ 74 2 B
RSPP – ITC Calvino -	Ing. Giusy Anna Giacalone
RSPP – Rosina Salvo -	Ing. Giovanni Pomata
RLS - ITC Calvino	Graziano Cristina
RLS – Rosina Salvo -	Martorana Paolo
Medico Competente -	Dott.ssa Nicoletta Bonura (per l'istituto Rosina Salvo)

ASPETTI GENERALI DELLA STRUTTURA SCOLASTICA

Generalità dell'istituto e descrizione delle attività

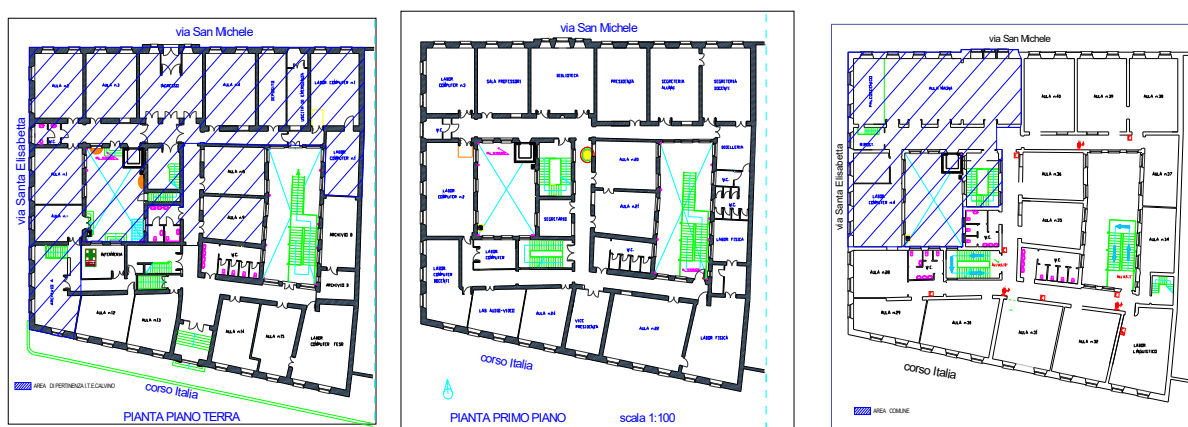


L'edificio risulta occupato da due istituzioni scolastiche, l'Istituzione dello Rosina Salvo e l'Istituzione del S. Calvino - G. B. Amico (ITE CALVINO) con due distinte dirigenze. Considerato che la struttura, formata da tre piani fuori terra con due ingressi, con due scale di distribuzione interna e una scala di emergenza esterna, è nata l'esigenza di redigere un unico DVR a firma dei due Dirigenti Scolastici con la collaborazione dei rispettivi RSPP.

L'edificio ospita uffici, aule, laboratori e locali tecnici.

L'istituto Rosina Salvo occupa parte dei locali di piano terra e il secondo piano con aule e laboratori mentre l'istituto ITE Calvino occupa parte dei locali di piano terra ed il primo piano con aule e laboratori. L'aula magna ubicata a secondo piano è condivisa tra le due istituzioni.

Si riportano di seguito le planimetrie con l'indicazione delle varie aree di pertinenza delle due Istituzioni scolastiche.



La superficie complessiva è di circa 4.200 mq.

Dati riepilogativi della popolazione scolastica presente:

SCUOLA	Docenti	Ammin. ATA	Collaboratori ATA	Alunni Scuola Secondaria	Assistenti igienico personali e alla comunicazione	Totale
ROSINA SALVO	29	1	4	289	-	323
ITE CALVINO	43	1	4	371	2	421
					TOTALE	744

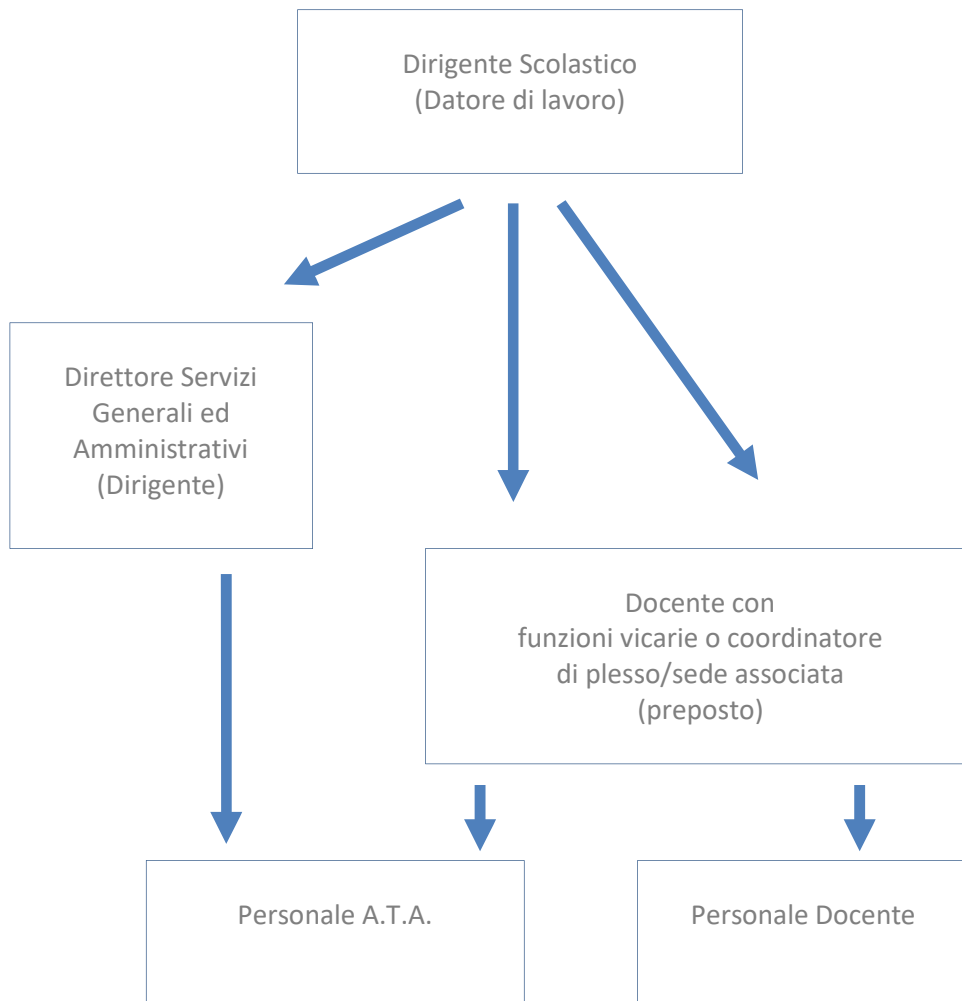
La principale attività svolta è ovviamente l'insegnamento, ed è dunque svolta nelle aule ed eventualmente nei laboratori.

Fanno da corollario a questa attività principale le attività sussidiarie con caratteristiche e rischi propri, quali:

- **l'attività ginnica:** viene svolta presso altre palestre esterne all'edificio scolastico e raggiungibili con mezzo scolastico ed è seguita da docenti che hanno una formazione specifica;
- **L'attività amministrativa:** generalmente non viene svolta in questo plesso ma è presente al secondo piano un'aula adibita ad ufficio per l'eventuale personale amministrativo/docente.
- **la pulizia dei locali:** tale attività è svolta dai collaboratori scolastici. Le pulizie vengono svolte in tutti i locali dell'istituto generalmente al termine delle attività didattiche.

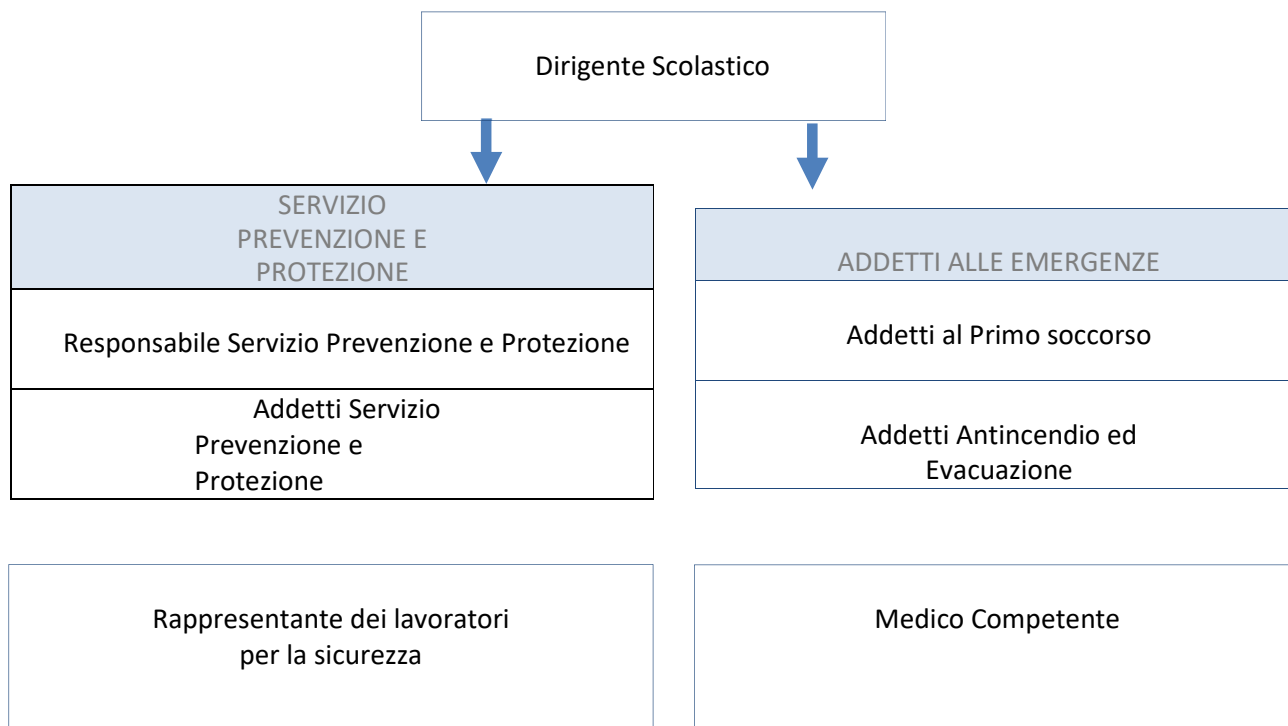
2.2. ORGANIGRAMMA AZIENDALE – RUOLI E RESPONSABILITÀ

2.2.1. Schema esemplificativo



2.3. ORGANIZZAZIONE PER LA PREVENZIONE

2.3.1. Schema esemplificativo



2.3.2. Servizio di Prevenzione e Protezione

Il Datore di Lavoro ha ottemperato a quanto disposto dall' art. 31 del D. Lgs. 81/08 per la costituzione del Servizio di Prevenzione e Protezione ed ha fornito al servizio di prevenzione e protezione ed al medico competente, quando presente, informazioni in merito a:

- a) la natura dei rischi;
- b) l'organizzazione del lavoro, la programmazione e l'attuazione delle misure preventive e protettive;
- c) la descrizione degli impianti e dei processi produttivi;
- d) i dati di cui al comma 1, lettera r del D.Lgs. 81/08 e quelli relativi alle malattie professionali;
- e) eventuali provvedimenti adottati dagli organi di vigilanza.

2.3.2.1. Compiti del servizio di prevenzione e protezione

Il servizio di prevenzione e protezione dai rischi professionali provvede:

- a) all'individuazione dei fattori di rischio, alla valutazione dei rischi e all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della normativa vigente sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale;
- b) ad elaborare, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive di cui all'articolo 28, comma 2, e i sistemi di controllo di tali misure;
- c) ad elaborare le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali;
- d) a proporre i programmi di informazione e formazione dei lavoratori;
- e) a partecipare alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, nonché alla riunione periodica di cui all'articolo 35;
- f) a fornire ai lavoratori le informazioni di cui all'articolo 36.

I componenti del servizio di prevenzione e protezione sono tenuti al segreto in ordine ai processi lavorativi di cui vengono a conoscenza nell'esercizio delle funzioni di cui al Decreto Legislativo 81/08.

3. RELAZIONE SULLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

3.1. APPROCCIO ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

3.1.1. Premessa

La "valutazione del rischio", così come è previsto dall'articolo 17, comma 1, lettera a) del D. Lgs. 81/2008, va intesa come l'insieme di tutte quelle operazioni che vengono svolte per pervenire alla individuazione ed una stima del rischio di esposizione ai pericoli per la salute e la sicurezza del personale, in relazione allo svolgimento delle attività lavorative, al fine di programmare ed attuare gli eventuali interventi di prevenzione e di protezione per conseguire l'obiettivo della eliminazione o, quando questo non è possibile, della riduzione del rischio.

La valutazione dei rischi è stata effettuata prioritariamente nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro ed ha riguardato tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, le lavoratrici in stato di gravidanza, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi e quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro.

3.1.2. Fasi operative per la valutazione dei rischi e la stesura del documento

Ai fini operativi la valutazione è stata articolata per le seguenti fasi:

- identificazione dei fattori di rischio
- identificazione dei lavoratori esposti
- stima dell'entità delle esposizioni in base a:
 - stima della gravità degli effetti che ne possono derivare
 - stima della probabilità che tali effetti si manifestino
- verifica della disponibilità di misure tecniche, organizzative, procedurali, per eliminare o ridurre l'esposizione e/o il numero di esposti
- verifica dell'applicabilità di tali misure
- definizione di un piano/programma per la messa in atto delle misure individuate
- redazione del documento
- verifica dell'idoneità delle misure in atto
- definizione di tempi e modi per la verifica e/o l'aggiornamento della valutazione

3.1.2.1. Identificazione dei fattori di rischio

L'identificazione dei fattori di rischio sarà guidata dalle conoscenze disponibili su norme di legge e standard tecnici, dai dati desunti dall'esperienza e dalle informazioni raccolte, dai contributi apportati da quanti, a diverso titolo, concorrono all'effettuazione della stessa valutazione: Responsabile del servizio di prevenzione e protezione, Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, Medico competente, altre figure che possono essere utilmente consultate nel merito (lavoratori, preposti, dirigenti...).

3.1.2.2. Identificazione dei rischi relativi a violazioni di norma

La valutazione dei rischi è stata preliminarmente 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, che rappresenta un obbligo ineludibile, ma la ricerca di tutti quei rischi residui che nonostante l'applicazione delle normative specifiche rimangono in essere.

Nonostante lo sforzo profuso dall'azienda 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 e quindi da richiedere un immediato intervento .

3.1.2.3. Identificazione dei rischi derivanti all'ambiente di lavoro

Questa fase operativa è stata eseguita provvedendo ad una accurata ed approfondita ricognizione dei luoghi di lavoro analizzando i seguenti aspetti fondamentali:

- destinazione del luogo di lavoro (laboratorio, ufficio, magazzino, ecc.);
- caratteristiche strutturali del luogo di lavoro
 - sicurezza e salubrità dell'edificio (struttura, illuminazione, ventilazione, microclima, affollamento etc.)
 - rispondenza dell'edificio alla normativa di prevenzione incendi
 - rispondenza dell'edificio alla normativa per l'abbattimento delle barriere architettoniche
 - sicurezza elettrica
 - sicurezza dell'impianto termico
 - sicurezza degli impianti di adduzione e distribuzione gas
 - sicurezza degli impianti di sollevamento
- documentazione e certificazioni relative alle norme vigenti per l'edificio ed i relativi impianti tecnologici tramite:
 - verifica della presenza o meno della documentazione
 - sopralluogo e verifica di quanto certificato

Per questa fase non è stato attribuito un valore al rischio legato alla assenza o incompletezza di documentazione, in quanto l'eventuale situazione di pericolo non è direttamente connessa all'assenza di certificazioni.

Il relativo valore di rischio è stato attribuito, quando possibile, in sede di esame dei vari componenti oggetto delle certificazioni e in base alla situazione realmente verificata. L'assenza o incompletezza di documentazione e certificati obbligatori per legge è, però, una carenza che richiede intervento immediato e pertanto, nel piano di prevenzione, gli è stato attribuito il valore più elevato in relazione alla tempistica.

Essendo questa sezione legata agli aspetti strutturali dell'edificio, nella successiva sezione sono stati considerati esposti, agli eventuali rischi individuati, tutti i lavoratori presenti, le ditte esterne e l'utenza.

3.1.2.4. Identificazione dei rischi derivanti dalle attività lavorative

Al fine di una maggiore aderenza alle reali condizioni di lavoro, la valutazione è stata fatta precedere da un'attenta ricognizione circa le caratteristiche dell'attività lavorativa (produzione di beni o di servizi, e relativa variabilità delle lavorazioni in relazione al variare della produzione) con particolare riferimento all'esistenza di attività di servizio alla produzione (pulizia, manutenzione) od occasionali (guasti, riattivazione di impianti); senza trascurare le prestazioni eventualmente erogate dai lavoratori all'esterno dell'abituale luogo di lavoro (visite guidate, viaggi d'istruzione) e la possibilità di presenza sul luogo di lavoro di dipendenti di altre aziende che svolgono attività sussidiarie o di utenti.

L'identificazione dei di fattori di rischio peculiari delle condizioni in cui ha luogo l'attività lavorativa è stata effettuata con una attenta analisi di:

- attività e loro distribuzione nell'edificio
- layout dei reparti
- attività oggetto di procedure particolari
- lavorazioni con rischi specifici
- elenco delle sostanze prodotte o utilizzate e relative schede di sicurezza
- elenco macchine in uso, schede tecniche e manuali operativi,
- registro delle manutenzioni ordinarie e straordinarie
- denunce INAIL su casi di malattie professionali

- dati sugli infortuni;
- risultati di eventuali misurazioni di igiene industriale
- risultati collettivi anonimi di controlli sanitari periodici
- procedure di lavoro scritte;
- elenco e caratteristiche dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori
- contributi ed esperienze dei lavoratori e dei preposti

3.1.2.5. Individuazione dei lavoratori esposti

In relazione alle situazioni pericolose messe in luce dalla prima fase della valutazione, si evidenzierà il numero dei lavoratori che è possibilmente esposto ai fattori di rischio, individualmente o come gruppo omogeneo.

I lavoratori esposti sono identificati nominalmente, sia in funzione della eventuale segnalazione al medico competente per gli adempimenti in merito alla sorveglianza sanitaria, sia per la programmazione dei successivi interventi di informazione/formazione.

L'identificazione dei lavoratori esposti non potrà prescindere dalla rilevazione delle effettive modalità di lavoro; a tale fine ci si è avvalsi di modalità partecipative (coinvolgimento lavoratori, RLS) nella raccolta delle informazioni in merito.

3.1.2.6. Tecnica ricognitiva

Come strumento di rilevazione sono state predisposte apposite liste di controllo consistenti in un elenco strutturato di elementi da indagare. Le liste di controllo fanno riferimento ai Fattori di Rischio indicati dalle linee guida per la valutazione dei rischi, elaborate dall'ISPESL e sono state redatte sulla base della normativa vigente e degli standard internazionali di buona tecnica, integrandole, ove possibile, con indicazioni derivanti dal buon senso ingegneristico.

Le liste di controllo, caratterizzate da:

- facilità e versatilità di utilizzo (adattabilità a una molteplicità di realtà aziendali, possibilità di esaminare l'azienda secondo diverse fasi e diverse priorità);
- facilità di aggiornamento (aggiunta di nuovi questionari per nuove richieste normative, nuovi rischi, evoluzione delle conoscenze);
- versatilità per il successivo trattamento delle informazioni raccolte.

Le relative schede, costantemente aggiornate, anche attraverso le segnalazioni provenienti dai lavoratori, permettono una costante verifica del mantenimento delle condizioni di sicurezza ed il loro miglioramento.

3.2. MODALITÀ DI VALUTAZIONE

Per individuare il criterio di rappresentazione più efficace si è tenuto conto dei seguenti input di partenza:

- questa valutazione del rischio deve essere uno strumento di facile lettura e aperto a successivi aggiornamenti;
- deve essere organizzata in modo che ogni soggetto coinvolto possa individuare facilmente il proprio ruolo e i propri compiti nelle attività previste.
- deve consentire al datore di lavoro committente di estrapolare chiaramente gli interventi di propria competenza e di valutarne l'urgenza;

Al fine di assolvere all'obbligo valutativo, non essendo indicato alcun metodo, è stata utilizzata di seguito una metodologia che ricalca quella definita dalla Commissione Consultiva istituita presso il Ministero del lavoro per gli adempimenti documentali delle piccole e medie imprese.

3.2.1. Stima della entità dei rischi

Definito il **pericolo** come la potenzialità di una qualsiasi entità a provocare un danno (per esempio un pavimento scivoloso) ed il **rischio** come la probabilità che si verifichi un evento dannoso (qualcuno potrebbe scivolare) associata alle dimensioni del danno stesso (contusione, frattura, ecc.), per una stima oggettiva del rischio si è fatto riferimento ad una correlazione tra la probabilità di accadimento e la gravità del danno. Questa considerazione può essere espressa dalla formula:

$$R = P \times D$$

in cui il Rischio (R) è il risultato del prodotto fra le probabilità (P) che il pericolo individuato possa arrecare un danno al lavoratore e la possibile entità del danno stesso (D).

Per definire la probabilità di accadimento ci si è avvalsi di apposite scale numeriche con valori da 1 a 4 con i significati appresso descritti.

3.2.1.1. Modalità generale - Matrice 4x4

Probabilità: Fa riferimento all'esistenza di una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata e il danno ipotizzato, all'esistenza di dati statistici inerenti le attività sia a livello di comparto che di azienda ed al livello di sorpresa che l'evento provocherebbe in chi è direttamente coinvolto nell'attività lavorativa.

Nel calcolo delle probabilità si è tenuto conto sia del numero dei lavoratori esposti che della frequenza di esposizione (tempo o reiterazione delle situazioni):

Scala delle probabilità

valore	definizione	Significato della definizione
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none">• Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e poco probabili• Si sono verificati pochi fatti analoghi• Il suo verificarsi susciterebbe sorpresa• Ipotizzabile, ma senza una correlazione automatica e diretta situazione- danno
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none">• Si sono verificati altri fatti analoghi• Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa• Correlazione tra la situazione ed il verificarsi del danno possibile ma non certa
4	Molto probabile	<ul style="list-style-type: none">• Si sono verificati altri fatti analoghi• La correlazione fra la situazione ed il danno è certa, automatica e diretta

Danno: effetto possibile causato dall'esposizione a fattori di rischio connessi all'attività lavorativa. Chiama in causa la competenza di tipo sanitario e fa riferimento principalmente alla reversibilità o meno del danno. L'entità del danno sarà valutata secondo la seguente scala di valori:

Scala del danno

valore	definizione	Significato della definizione
1	Lieve	danno lieve (abrasioni, piccole ferite, malore) risolvibile nel posto di lavoro
2	Medio	ferite/malattie di modesta entità, non risolvibile nel posto di lavoro ma non comportante assenza dal lavoro
3	Grave	ferite/malattie gravi (fratture, debilitazioni gravi, ipoacusie) con inabilità parzialmente invalidante;
4	Molto grave	Trama o malattia con esiti mortali Trauma o malattia con esiti invalidanti

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).

scala del danno (D)	4	8	12	16
	3	6	9	12
	2	4	6	8
	1	2	3	4
scala della probabilità (P)				

Dalla combinazione dei due fattori si è quindi ricavata l'entità del rischio, con gradualità:

IRRILEVANTE	BASSO	MEDIO	ALTO
-------------	-------	-------	------

3.2.1.2. Modalità di valutazione per rischi specifici

La modalità valutativa adottata in generale, (sistema a matrice 4x4), può non rivelarsi sufficiente allorquando sia esplicitamente previsto dalla normativa un criterio di valutazione più specifico.

Tale situazione si concretizza per alcuni rischi specifici.

- Rumore
- Vibrazioni
- Sostanze pericolose (agenti chimici)
- Movimentazione manuale dei carichi/Movimenti ripetitivi
- Videoterminali
- Agenti cancerogeni e mutageni/Amianto
- Incendio
- Esplosione
- Agenti biologici

- Radiazioni non ionizzanti - Radon
- Radiazioni ionizzanti
- Radiazioni ottiche artificiali
- Radiazioni elettromagnetiche
- Stress lavoro-correlato
- Maternità
- Differenze di genere, età e provenienza

3.2.1.3. Programmazione delle misure di prevenzione e protezione

Per definire il programma di attuazione delle misure di protezione e di prevenzione, sono stati utilizzati i seguenti principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

- ✓ Eliminazione dei rischi alla fonte sostituendo ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
- ✓ Riduzione dei rischi alla fonte con misure tecniche
- ✓ Riduzione dell'esposizione dei lavoratori con misure organizzative
- ✓ Adeguamento al progresso tecnico;
- ✓ Adozione di mezzi di protezione collettivi piuttosto che individuali;
- ✓ Messa a disposizione di dispositivi di protezione individuale
- ✓ Formazione ed informazione dei lavoratori
- ✓ Sorveglianza sanitaria
- ✓ Mantenimento e miglioramento del livello di protezione.

Livello di	Azione da intraprendere	Scala di tempo
IRRILEVANTE	Instaurare un sistema di monitoraggio che consenta di mantenere nel tempo le condizioni di sicurezza	Situazione da monitorare
BASSO	Predisporre gli strumenti necessari a minimizzare il rischio ed a verificare la efficacia delle azioni preventive. Adozione di misure preventive e/o protettive, formazione, informazione e monitoraggio ordinario	Da realizzare entro 1 anno
MEDIO	Intervenire al più presto sulla fonte di rischio, provvedendo ad eliminare le anomalie che portano alla determinazione di livelli di rischio non accettabili Predisposizione di procedure operative, formazione, informazione e monitoraggio con frequenza media.	Da realizzare entro 1/3 mesi
ALTO	Intervenire immediatamente sulla fonte di rischio, provvedendo a sospendere le lavorazioni sino al raggiungimento di livelli di rischio accettabili.	Da realizzare immediatamente

La tempistica per l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione viene riportata, nella sezione indicante le misure specifiche di prevenzione, già suddivisa in interventi a: **Breve, Medio e Lungo termine**, rispettivamente per le situazioni di rischio: **alto, medio e basso**.

Le eventuali misure sostitutive, riferite ai fattori di rischio derivanti da aspetti strutturali e manutentivi e la cui competenza risolutiva è a carico dell'Ente Locale tenuto alla fornitura e manutenzione dell'immobile, vanno invece adottate immediatamente.

4. INDIVIDUAZIONE ED ANALISI DEI RISCHI

4.1. ANALISI DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE

Per la valutazione dei rischi si è proceduto preliminarmente alla individuazione delle attività lavorative presenti nell'Unità Produttiva (intese come attività che non presuppongano una autonomia gestionale ma che sono finalizzate a fornire un servizio completo e ben individuabile nell'ambito della produzione).

All'interno di ogni attività lavorativa sono state individuate:

- ✓ Macchine ed attrezzature impiegate
- ✓ Sostanze e preparati chimici impiegati

Ad ogni singola attività svolta sono stati attribuiti i fattori di rischio:

- ✓ derivanti dalla presenza dell'operatore nell'ambiente di lavoro
- ✓ indotti sul lavoratore dall'ambiente esterno
- ✓ conseguenti all'uso di macchine ed attrezzature
- ✓ connessi con l'utilizzo di sostanze, preparati o materiali pericolosi per la salute.

Qui di seguito sono riportate i raggruppamenti presenti in azienda suddivisi nelle diverse attività svolte.

AMMINISTRATIVA	
ATTIVITA'	Lavoratori Addetti
ATTIVITA' DI UFFICIO -	PERSONALE ATA - DOCENTI

La suddetta attività al momento non viene praticata nel plesso – Viene valutata qualora un ufficio si dovesse spostare nella suddetta sede - E' presente comunque al piano secondo un Ufficio

DIDATTICA	
ATTIVITA'	Lavoratori Addetti
DIDATTICA IN AULA	Docente - Allievo
DIDATTICA IN LABORATORIO MULTIMEDIALE	Docente - Allievo
DIDATTICA IN LABORATORIO TECNICO	Docente - Allievo
DIDATTICA IN BIBLIOTECA	Docente - Allievo
DIDATTICA ALL'APERTO	Docente - Allievo

TECNICA	
ATTIVITA'	Lavoratori Addetti
ATTIVITA' DI ASSISTENZA IN LABORATORIO	Assistente Tecnico

AUSILIARIA	
ATTIVITA'	Lavoratori Addetti
ACCOGLIENZA E VIGILANZA ALLIEVI	Collaboratore Scolastico
PULIZIA LOCALI	Collaboratore Scolastico
MOVIMENTAZIONE CARICHI	Collaboratore Scolastico
STAMPA E DUPLICAZIONE	Collaboratore Scolastico
MINUTA MANUTENZIONE	Collaboratore Scolastico

4.1.1 LAVORI D'UFFICIO

Descrizione attività – UFFICIO TECNICO -	
L'attività d'ufficio si espleta, generalmente, nel disbrigo di pratiche di tipo amministrativo e tecnico, predisposizione e revisione di tutta la documentazione relativa ai laboratori tecnico-scientifici ed all'attività svolta.	
Attività svolte	
- predisporre, istruire ed elaborare atti amministrativi e tecnici nell'ambito delle direttive e delle istruzioni ricevute dal DSGA e dal DS; - collaborare con il direttore amministrativo e con il dirigente scolastico; - essere di supporto ai Docenti nei vari laboratori meccanici e tecnologici	
Macchine ed Attrezzature utilizzate	Sostanze pericolose utilizzate
<ul style="list-style-type: none">▪ Fotocopiatrice▪ Stampante▪ Telefono▪ Videoterminale	Toner stampanti


4.1.2 Attività didattica in aula

Descrizione attività	
L'attività è caratterizzata dallo svolgimento di lezioni in materie specifiche svolte dal docente che si avvale di strumenti cartacei, tra cui testi, fotocopie e dispense e, talvolta, di strumenti informatici o di attrezzature quali, ad esempio, la lavagna luminosa. Egli ha inoltre la responsabilità degli alunni durante lo svolgimento delle attività.	
Attività svolte	
Organizzazione e svolgimento attività didattiche Svolgimento lezioni Svolgimento attività specifica di laboratorio Esercizi ginnici Rapporti relazionali Vigilanza alunni Circolazione interna ed esterna all'istituto	
Macchine ed Attrezzature utilizzate	Sostanze pericolose utilizzate
Computer Lavagna (in ardesia, plastificata etc.) Lavagna luminosa Strumenti di uso comune per svolgere le attività didattiche (gessi, pennarelli, penne, libri, quaderni, ecc.)	Polveri (Gessi)

4.1.3. Attività didattica laboratorio multimediale

Descrizione attività	
Trattasi delle attività didattiche di un laboratorio informatico scolastico o in una aula multimediale per l'apprendimento di lingue e nozioni di informatica.	
Attività svolte	
Organizzazione e svolgimento attività didattiche Svolgimento attività specifica di laboratorio Circolazione interna all'istituto Vigilanza alunni	
Macchine ed Attrezzature utilizzate	Sostanze pericolose utilizzate
Stampante Personal computer Videoproiettori Cuffie	Inchiostri Toner

4.1.4. Attività didattica in laboratorio tecnico scientifico

Descrizione attività	
L'attività di laboratorio viene svolta in locali adeguatamente attrezzati per le attività da svolgere. Applicazioni pratiche delle materie studiate. Non tutti i laboratori presentano una compartimentazione	
Attività svolte	
Organizzazione e svolgimento attività didattiche Svolgimento attività specifica di laboratorio Circolazione interna all'istituto Vigilanza alunni	
Macchine ed Attrezzature utilizzate	Sostanze pericolose utilizzate
Macchine ed attrezzature specifiche di laboratorio Attrezzi manuali di uso comune Utensili elettrici portatili Cappe aspiranti	Detergenti Solventi Sostanze chimiche da laboratorio


4.1.5. Attività didattica in palestra

Descrizione attività	
L'attività ginnica viene svolta nelle palestre di altri plessi di proprietà dell'istituto. Questo tipo di attività svolta dagli alunni è seguita da docenti che hanno una formazione specifica.	
Attività svolte	
Organizzazione e svolgimento attività ginniche Circolazione esterna all'istituto Vigilanza alunni	
Macchine ed Attrezzature utilizzate	Sostanze pericolose utilizzate
Attrezzatura di palestra in genere (Pertiche - Funi - Pesi Cavalletti ginnici – Pedane)	


4.1.6. Attività in biblioteca

Descrizione attività	
Trattasi delle attività connesse alla gestione del servizio biblioteca ed al suo utilizzo da parte del personale e dell'utenza scolastica. Nell'attività possono essere impiegati lavoratori con incarico specifico e possono essere esposti, singolarmente o nell'insieme del gruppo classe gli allievi	
Attività svolte	
Circolazione interna all'istituto Vigilanza alunni Attività didattica	
Macchine ed Attrezzature utilizzate	Sostanze pericolose utilizzate
Scala manuale Stampante Personal computer Spillatrice Videoproiettori Lavagna multimediale	Inchiostri Toner Polveri

4.1.7. Attività ricreativa in aula e nei corridoi

Descrizione attività	
Consiste nella pausa di ricreazione. I docenti o altro personale scolastico sono tenuti al controllo degli allievi, durante l'attività.	
	
Attività svolte	
Circolazione interna all'istituto Vigilanza alunni	
Macchine ed Attrezzature utilizzate	Sostanze pericolose utilizzate



4.1.8. Attività di Accompagnamento allievi in uscite didattiche, viaggi d'istruzione

Descrizione attività	
Consiste nello svolgimento di uscite didattiche e di viaggi di istruzione, con utilizzo di mezzi di trasporto pubblico. L'attività può anche essere legata allo spostamento di gruppi classe per accedere ai laboratori, teatri o palestre quando sono esterni all'edificio scolastico.	
	
Attività svolte	
Circolazione interna ed esterna all'istituto Vigilanza alunni	
Macchine ed Attrezzature utilizzate	Sostanze pericolose utilizzate
Mezzi di trasporto pubblico	

4.1.9. Attività di accoglienza e vigilanza allievi

Descrizione attività	
Consiste nell'attività di controllo degli accessi, degli allievi, del personale, dei genitori e di quanti altri accedono all'Istituzione Scolastica, di prima accoglienza degli allievi e di sussidio nella vigilanza sugli allievi.	
Attività svolte	
Circolazione interna all'istituto Vigilanza alunni	
Rapporti con l'utenza Rapporti con fornitori	
Macchine ed Attrezzature utilizzate	Sostanze pericolose utilizzate
Citofono Telefono	

4.1.10. Attività di pulizia locali e servizi igienici

Descrizione attività	
<p>Consiste nella pulizia e disinfezione dei locali dell'edificio e delle relative pertinenze esterne, compresi: pavimenti, pareti e le apparecchiature igienico-sanitarie presenti nei bagni.</p> <p>L'attività, quando esistono appalti esterni per le pulizie, si sostanzia nel ripristino immediato delle eventuali situazioni di deterioramento igienico/sanitario dei locali.</p>	
	
Attività svolte	
Pulizia Detersione e disinfezione Riassetto locali	
Macchine ed Attrezzature utilizzate	Sostanze pericolose utilizzate
secchio scopa aspirapolvere lavapavimenti flaconi vaporizzatori carrello di servizio scala manuale	detergente disinfettante e disincrostante candeggiante con ipoclorito di sodio alcool denaturato
	


4.1.11. Attività di movimentazione carichi

Descrizione attività	
<p>Consiste nelle operazioni di movimentazione di arredi scolastici, in prevalenza di peso contenuto (banchi e sedie) per la predisposizione di locali ad uso didattico e lo svolgimento delle attività di pulizia.</p> <p>La movimentazione è significativa anche nell'assistenza ad allievi portatori di disabilità motoria</p>	
Attività svolte	
Movimentazione carichi	
Macchine ed Attrezzature utilizzate	Sostanze pericolose utilizzate
Carrello Scala manuale	

4.1.12. Attività di stampa e duplicazione

Descrizione attività	
Consiste nelle operazioni di sussidio ai docenti per la duplicazione di documentazione ad uso didattico	
Attività svolte	
Copia documenti	
Macchine ed Attrezzature utilizzate	Sostanze pericolose utilizzate
Fotocopiatrice Ciclostile	Toner

4.1.13. Attività di minuta manutenzione

Descrizione attività	
Consiste nelle operazioni di piccola manutenzione: riparazione di arredi scolastici e di piccoli interventi manutentivi nell'immobile e nelle relative pertinenze esterne.	
	
Attività svolte	
Piccole riparazioni Operazioni manutentive semplici	
Macchine ed Attrezzature utilizzate	Sostanze pericolose utilizzate
Attrezzi manuali di uso comune (martello, pinze, seghetto ecc.) Attrezzature elettriche di uso comune (trapano, avvitatore ecc.) Scala manuale	Collanti Vernici Disincrostanti

4.1.14. Attività di assistenza in laboratorio tecnico

Descrizione attività	
L'attività consiste nella tenuta delle attrezzature di laboratorio, nella preparazione alle esercitazioni pratiche e nell'assistenza alle stesse, svolta in locali adeguatamente attrezzati per le attività da svolgere.	
Attività svolte	
Assistenza nello svolgimento di attività didattiche in laboratorio Svolgimento attività specifica di laboratorio Circolazione interna all'istituto	
Macchine ed Attrezzature utilizzate	Sostanze pericolose utilizzate
Macchine ed attrezzature specifiche di laboratorio Attrezzi manuali di uso comune Utensili elettrici portatili	Detergenti Solventi Sostanze chimiche da laboratorio

4.2. ANALISI DELL'AMBIENTE DI LAVORO

La valutazione dei rischi effettuata con la metodologia descritta ha evidenziato che le caratteristiche strutturali e manutentive dell'ambiente di lavoro non sono sempre rispondenti alle norme di igiene e sicurezza sul lavoro, con la presenza di rischi connessi a tale situazione.

Come noto l'Art. 18 comma 3 del D. Lgs. 81/2008 stabilisce che, nelle Istituzioni scolastiche, gli interventi strutturali e manutentivi necessari per l'adeguamento alle norme di igiene e sicurezza sul lavoro sono di competenza dell'Amministrazione tenuta alla fornitura e manutenzione dell'immobile.

Le conseguenti misure di prevenzione e protezione, necessarie per eliminare o ridurre i rischi rilevati e che vengono compiutamente indicate nel "Programma di attuazione delle misure di prevenzione", non sono tutte a carico del Datore di lavoro che, comunque, in attesa degli interventi strutturali e manutentivi oltre alla relativa richiesta d'intervento, deve adottare misure alternative di prevenzione e protezione che garantiscano un livello di sicurezza equivalente.

Al fine di rispettare i disposti normativi, ed assicurare una efficace protezione e prevenzione dai rischi correlati alle situazioni strutturali e manutentive pericolose o non rispondenti alle norme di buona tecnica, per le situazioni che possono rappresentare un rischio per i lavoratori e gli allievi, vengono previste le seguenti misure sostitutive:

Norme generali relative ai luoghi di lavoro

- Segnalare idoneamente le condizioni di pericolo
- Spostare il personale e gli alunni dalle aree a rischio
- Installare ulteriore segnaletica

Adeguatezza degli impianti elettrici

- Provvedere al sezionamento degli impianti
- Inibire l'uso di aree, macchine ed attrezzature a rischio
- Verificare periodicamente la funzionalità degli interruttori differenziali
- Installare ulteriore segnaletica
- Provvedere a specifica formazione ed informazione relativamente al rischio elettrico

Prevenzione incendio

Gli interventi sostitutivi sono compiutamente descritti nella sezione relativa alla specifica valutazione del rischio di incendio ed alle conseguenti misure di prevenzione.

4.3. INDIVIDUAZIONE DELLE PERSONE ESPOSTE

L'individuazione degli esposti è stata fatta accorpando il personale per grandi gruppi omogenei che, nello specifico, corrispondono al profilo professionale ed alle mansioni esplicitate dal personale nella loro attività lavorativa.

Nell'individuazione sono stati compresi anche gli allievi che, ai sensi dell'Art. 1 c. 1 del D. Lgs. 81/2008, sono equiparati ai lavoratori, nei casi in cui facciano uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videotermini e limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alle strumentazioni o ai laboratori in questione.

Assistente amministrativo – Resp. Di plesso

Attività esercitate	Fattori di rischio considerati
<ul style="list-style-type: none"> - collaborare con il direttore amministrativo e con il dirigente scolastico; - curare i rapporti con l'utenza - curare i rapporti con i Responsabili di laboratorio su eventuali acquisti e discrasie rilevate 	<ul style="list-style-type: none"> Patologie da stress Disturbi posturali Disturbi da videoterminale Rischio elettrico

Docente-

Attività esercitate	Fattori di rischio considerati
<ul style="list-style-type: none"> Svolgimento lezioni Organizzazione e svolgimento attività didattiche Rapporti relazionali Esercizi ginnici 	<ul style="list-style-type: none"> Patologie da stress Disturbi posturali Sforzo vocale Rischi fisico/meccanici (urto, colpo, inciampo e schiacciamento,) Rischio elettrico Rischio biologico Esposizione a rumore Rischio chimico

Collaboratore scolastico

Attività esercitate	Fattori di rischio considerati
<ul style="list-style-type: none"> Spostamento arredi e attrezzature didattiche Movimentazione manuale piccoli carichi Pulizia locali Difesa da intrusi Spostamenti interni ed esterni all'istituto Collaborazione con operatori/ditte esterne 	<ul style="list-style-type: none"> Rischi fisico-meccanici (urto, colpo, inciampo, schiacciamento, caduta dall'alto o in piano) Rischio chimico Rischio biologico Rischio elettrico Disagio fisico per condizioni micro climatiche inidonee

Assistente tecnico

Attività esercitate	Fattori di rischio considerati
<ul style="list-style-type: none"> Preparazione materiali per attività didattiche Ripristino locali ed attrezzature da laboratorio Assistenza all'attività didattica Rapporti relazionali interni 	<ul style="list-style-type: none"> Patologie da stress Rischi fisico/meccanici (urto, colpo, inciampo e schiacciamento) Rischio elettrico Rischio biologico Esposizione a rumore Rischio chimico Rischio radiazioni ottiche artificiali

Allievo

Attività esercitate	Fattori di rischio considerati
Partecipazione alle lezioni - esercitazioni in laboratorio Esercizi ginnici Visite guidate esterne Rapporto con docenti ed altri studenti	Rischi fisico-meccanici (urto, colpo, inciampo, schiacciamento) Disturbi posturali Rischio elettrico Esposizione a rumore Rischio chimico

5. ESITI DELLA VALUTAZIONE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

5.1. RISCHI PER LA SICUREZZA

I rischi rilevati sono riscontrabili nella Banca Nazionale dei Profili di Rischio del comparto Scuola dell'INAIL.

Area esterna

L'immobile, ubicato tra corso Italia e Via san Michele, ha accesso direttamente tramite due portoni in legno da queste due vie. La zona risulta molto trafficata.

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
tutto il personale ed allievi	Rischio di investimento da parte di veicoli in aree a transito promiscuo veicolare e pedonale	basso	Separazione dei percorsi pedonali e carrabili, se non possibile interdizione del traffico veicolare. Segnalare ai veicoli di procedere a passo d'uomo		rispetto delle limitazioni di accesso e transito dei veicoli
	Rischio biologico per possibile presenza di ratti ed insetti	medio	Corretta manutenzione delle aree esterne e periodica disinfestazione. Collocazione di gabbia ingresso via San Michele in modo da poter tenere aperto il portone centrale		Monitoraggio continuo da parte di tutti i lavoratori
	Rischio di bullismo e di molestie a minori	medio	Controllo sistematico degli accessi all'edificio scolastico ed alle sue pertinenze esterne; Divieto assoluto di accesso, all'edificio scolastico ed alle sue pertinenze esterne, da parte di persone non autorizzate.		

Aree di transito

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Tutto il personale ed allievi	Rischio di scivolamento in presenza di pavimentazione non antiscivolo, in presenza di pavimenti bagnati o liquidi spanti a terra.	basso	Provvedere alla regolare pulizia della pavimentazione assicurando l'immediata bonifica di eventuali sostanze spante a terra. Segnalazione del pericolo con cartelli di avviso per il rischio di scivolamento Divieto di utilizzare cere ed altri prodotti scivolosi nelle pulizie. Uso di calzature antiscivolo durante il lavaggio dei pavimenti e la bonifica di liquidi spanti a terra. Obbligo di effettuare il lavaggio dei pavimenti nelle ore di minore affluenza di persone nei locali.	Calzature antiscivolo o x addetti alle pulizie	È prevista un'attività di sorveglianza visiva periodica della pavimentazione, allo scopo di verificare la presenza di eventuali sostanze spante a terra.
	Rischio di inciampo per pavimentazione non uniforme, in presenza di sconnessioni, buche e avvallamenti.	basso	Richiesta d'intervento all'Ente locale Segnalazione del pericolo		Monitoraggio continuo da parte di tutti i lavoratori per eventuali anomalie strutturali e manutentive della pavimentazione.
	Rischio di ferimento per presenza di ostacoli nelle aree di transito.	medio	Rimozione degli ostacoli lungo le aree di transito Segnalazione del pericolo		Monitoraggio continuo da parte di tutti i lavoratori per la presenza di ostacoli lungo le aree di transito.

Locali di lavoro

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Tutto il personale ed allievi	Rischio di inciampo per pavimentazione non uniforme, in presenza di sconessioni.	basso	Richiesta d'intervento all'Ente locale Segnalazione del pericolo		Monitoraggio continuo da parte di tutti i lavoratori per eventuali anomalie strutturali e manutentive della pavimentazione.
	Rischio d'inciampo in presenza, a terra, di cavi di alimentazione e collegamento delle attrezzature elettriche.	basso	Disporre i cavi elettrici di alimentazione e di collegamento delle macchine, in modo che non costituiscano intralcio. Raccogliere insieme, con fascette o canalette mobili, i cavi elettrici di alimentazione e collegamento. Proteggere i cavi elettrici a terra altrimenti non eliminabili con canalette anti inciampo fissate a terra.		Monitoraggio quotidiano relativo alla presenza a terra di cavi elettrici non protetti.
	Rischio d'inciampo nelle aule in presenza di lavagne mobili e zainetti a terra.	basso	Sostituire le lavagne mobili con lavagne a muro, disporre gli zainetti sotto i banchi o all'esterno dell'aula		
	Rischio di urto per postazioni di lavoro troppo ravvicinate.	basso	Organizzare gli spazi in modo da garantire spazi sufficienti per le attività da svolgere.		Monitoraggio periodico relativo alla organizzazione degli spazi di lavoro.
	Rischio d'urto e ferimento per finestre non apribili in sicurezza.	medio	Richiesta d'intervento per cambio infissi. Eliminazione/spostamento delle postazioni di lavoro dal raggio di apertura delle finestre. Mantenimento delle finestre in posizione di sicurezza		Monitoraggio quotidiano relativo alle disposizioni delle postazioni di lavoro e di studio.

	Rischio di ustioni e soffocamento per difficoltà di evacuazione derivanti da materiali ed arredi costituenti intralcio in situazioni di emergenza	basso	Mantenere costantemente sgombri gli spazi di passaggio fra le diverse postazioni di lavoro.		Monitoraggio quotidiano relativo alla presenza di ostacoli o ingombri negli spazi di lavoro.
	Essendo l'immobile molto antico vi può essere il Rischio caduta calcinacci	medio	Monitoraggio quotidiano da parte del personale ATA		Contattare l'Ente locale

Scale fisse

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Tutto il personale ed allievi	Rischio di caduta su gradini non antisdrucciolevoli.	basso	Dotare i gradini di strisce antisdrucciolevoli. Evitare di attuare comportamenti pericolosi (correre, saltare, spingere altre persone lungo i gradini). Mantenersi al corrimano.		Monitoraggio periodico delle scale fisse presenti nell'edificio per la verifica dello stato di mantenimento delle strisce antiscivolo installate sui gradini e di ancoraggio del corrimano. Divieto uso cere ed altri prodotti per le pulizie che possono determinare scivolamento.
	Rischio di caduta su gradini rotti o instabili.	basso	Richiesta d'intervento. Segnalazione del pericolo		Monitoraggio continuo da parte di tutti i lavoratori relativo allo stato di manutenzione delle scale.
	Rischio di caduta su gradini ingombri di materiali.	basso	Mantenere le scale sgombre da materiali in deposito (anche momentaneo).		Monitoraggio continuo da parte di tutti i lavoratori relativo alla presenza di ostacoli o ingombri sulle scale.

Impianto elettrico

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Tutto il personale e gli allievi	Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto.	medio	Divieto di effettuare qualsiasi intervento su parti in tensione da parte di personale non autorizzato. Divieto di utilizzo di prolunghe, prese e spine non a norma. Manutenzione ordinaria		Verifica periodica biennale dell'impianto di terra.

Arredi

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Tutto il personale e gli allievi	Schiacciamento per ribaltamento arredi verticali	medio	Ancoraggio di tutti gli arredi verticali di altezza superiore a 150 cm. Divieto di salire sulle scaffalature per raggiungere i ripiani più alti.		
	Ferimento per rottura ante in vetro	medio	Sostituzione dei vetri degli arredi e degli infissi con materiale plastico trasparente o protezione con pellicole anti-scheggia. Segnalazione del pericolo		Contattare gli enti locale per prevedere un piano di sostituzione degli infissi
	Ferimento per caduta oggetti dall'alto	basso	Divieto di deposito di materiali pesanti sui ripiani alti delle scaffalature; Obbligo di depositare oggetti su scaffalature e mensole in modo ordinato e stabile; Divieto di riporre oggetti sopra gli armadi; Ancoraggio su due lati contrapposti degli arredi a parete (lavagne, tabelloni etc.).		Verifica periodica dei locali adibiti a deposito o biblioteca.

Attrezzature di lavoro

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Tutto il personale e gli allievi	Elettrocuzione da contatto indiretto per difetto di isolamento delle attrezzature elettriche.	medio	Manutenzione periodica di macchine ed attrezzature, Verifica dell'integrità dell'attrezzatura prima del suo utilizzo;		Verifica periodica biennale dell'impianto di terra.
	Rischi di ferimento per proiezione schegge o materiali, determinati dall'uso improprio delle attrezzature, mancanza di protezioni o rotture improvvise.	medio	Verifica dell'integrità dell'attrezzatura prima del suo utilizzo; Utilizzo delle attrezzature solo da parte di personale autorizzato ed addestrato.	Guanti - occhiali	Regolare manutenzione di macchine ed attrezzature.
	Rischio di ferimento ed escoriazioni nell'uso di attrezzature manuali	medio	Utilizzo delle attrezzature solo da parte di personale autorizzato;	guanti	
Personale addetto alle pulizie	Rischio di caduta dall'alto nell'uso di scale portatili	medio	Nelle operazioni di pulizia in alto, utilizzare, quando possibile, strumenti per la pulizia con aste telescopiche. Utilizzo di scale a compasso con sistema di ritenuta e piedini antiscivolo. Divieto di posizionarsi sul gradino più alto della scala. In caso di lavori raggiungibili da una altezza superiore a 150 cm, richiedere l'assistenza di una persona che stabilizzi la scala	scarpe antiscivolo	Valutazione visiva preventiva sullo stato di conservazione e manutenzione della scala.

Sostanze Pericolose

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Tutto il personale e gli allievi	Rischio di ustioni nell'uso di sostanze classificate come corrosive	medio	Messa a disposizione di DPI di protezione delle mani e del viso	Guanti in neoprene o nitrile Occhiali di protezione	Attività di formazione e informazione

Incendio ed esplosione

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Tutto il personale e gli allievi	Rischio di ustione o soffocamento per incendio o esplosione	medio	<p>Divieto di immagazzinare quantitativi di materiali infiammabili oltre i 30 kg/m²;</p> <p>Divieto di fumare e di utilizzare fiamme libere;</p> <p>Rispetto degli indici di affollamento dei locali e dei piani in relazione all'ampiezza delle vie di fuga</p> <p>Collocare gabiotto con porte apribili verso l'esterno per la via d'esodo di via san Michele</p> <p>Predisposizione di procedure di evacuazione in caso di emergenza,</p> <p>Nomina e formazione di Addetti antincendio;</p> <p>Effettuazione di almeno due simulazioni di emergenza nel corso dell'anno;</p> <p>Installazione di idonea cartellonistica antincendio ed emergenza</p> <p>Installazione porte REI nei laboratori</p>	Guanti anticalore	<p>Aggiornamento periodico della formazione degli addetti alle emergenze,</p> <p>Verifica periodica della funzionalità dei presidi antincendio e degli impianti.</p> <p>Verifica quotidiana della fruibilità delle vie di fuga,</p> <p>Verifica periodica della funzionalità delle luci di emergenza,</p> <p>Verifica periodica della cartellonistica antincendio e per le emergenze</p>

Appalti per lavori

Tutto il personale e gli allievi	Interferenze tra i lavori in appalto e l'attività dell'Istituto	medio	Redazione del Documento Unico di Valutazione Rischi da parte della committenza lavori, Coordinamento fra i datori di lavoro delle aziende /ditte interessate		Informazione ai lavoratori delle situazione di rischio interferenziale e delle relative misure di prevenzione
----------------------------------	---	-------	--	--	---

5.2. RISCHI PER LA SALUTE

Sostanze Pericolose

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Tutto il personale e gli allievi	Rischio di avvelenamenti e/o reazioni allergiche per contatto cutaneo, inalazione o ingestione nell'uso di detergenti e disinfettanti utilizzati per le pulizie e di sostanze chimiche utilizzate e/o prodotte in laboratorio	Irrilev.	Eliminazione dei prodotti pericolosi e loro sostituzioni con prodotti non pericolosi. Messa a disposizione dei lavoratori interessati delle schede di sicurezza dei prodotti pericolosi; Divieto di travasare i prodotti pericolosi in recipienti non etichettati; Obbligo di conservazione dei prodotti pericolosi in armadietti idonei tenuti costantemente chiusi; Manipolazione delle sostanze chimiche sotto cappa aspirante nei processi di laboratori.	Guanti in neoprene o nitrile Mascherine antipolvere	Specifica informazione ai lavoratori ed agli allievi sull'uso e conservazione delle sostanze pericolose;
	Rischio di allergie e disturbi irritativi alle vie respiratorie in ambienti con uso continuativo di fotocopiatrici e/o stampanti laser	Irrilev.	Installazione delle attrezzature di riproduzione e stampa in ambienti ben areati,		
	Rischio di allergie e di disturbi irritativi alle vie respiratorie per sostituzione toner	basso	Effettuazione delle operazioni di sostituzione toner in assenza di altro personale; Utilizzo di mascherine e guanti in lattice.	Guanti in lattice Mascherine antipolvere	

Microclima

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Tutto il personale e gli allievi	Rischio di malessere e stress da temperature microclimatiche non idonee (eccessivo caldo o freddo)	basso	Mantenimento di corrette condizioni microclimatiche per temperatura ed umidità con l'adozione di adeguati sistemi di condizionamento e/o ventilazione; Frequente ricambio d'aria nei locali		Misurazione periodica dei parametri climatici delle aule e degli altri ambienti di lavoro

Rischio Biologico

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Tutto il personale e gli allievi	Rischio di patologie virali in ambienti affollati con possibile presenza di persone portatrici di agenti infettanti	basso	Periodico ricambio d'aria nei locali interessati;		Specifica informazione dei lavoratori e degli allievi
	Rischio di patologie virali per il possibile contatto con fluidi corporei nella pulizia dei servizi igienici e nell'accudienza minori non autosufficienti o con disabilità	basso	Obbligo di utilizzo di idonei dispositivi di protezione della cute e delle vie respiratorie	Guanti in lattice, mascherina	Specifica informazione dei lavoratori e degli allievi
	Rischio di patologie derivanti dalla presenza di batteri per scarsa igiene degli ambienti di lavoro (superfici degli arredi e dei pavimenti)	basso	Regolare pulizia degli ambienti di lavoro e dei servizi igienici, con igienizzazione e sanificazione giornaliera;		
	Rischio di patologie virali da proliferazione ed annidamento di virus e batteri nei filtri dell'impianto di condizionamento	basso	Regolare sostituzione dei filtri dell'impianto di condizionamento;		Specifica informazione dei lavoratori e degli allievi

Cancerogeni

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Tutto il personale e gli allievi	Rischio di patologie da esposizione a fumo passivo	basso	Divieto di fumo in tutti i locali. Nomina di preposto alla vigilanza del divieto ed al sanzionamento delle contravvenzioni		

Affaticamento visivo

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Tutto il personale e gli allievi	Rischio di affaticamento visivo per uso continuativo di attrezzature dotate di schermo video	basso	Disposizione dello schermo video, rispetto alle fonti d'illuminazione, in modo da non determinare riflessioni o abbagliamenti Sorveglianza sanitaria per i lavoratori che utilizzano le attrezzature dotate di schermo video per almeno 20 ore settimanali. Pausa di 15 minuti, ogni due ore di esposizione allo schermo video		Specificazione informazione dei lavoratori e degli allievi, Verifica periodica del tempo di esposizione;
	Rischio di affaticamento visivo per insufficiente o scorretta illuminazione	basso	Corretta sistemazione ed intensità delle fonti di illuminazione in relazione al tipo di attività svolta;		Sorveglianza visiva continua ad opera di tutti i lavoratori sul funzionamento dei corpi illuminanti;

Postura

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Tutto il personale e gli allievi	Rischio di patologie all'apparato osteo-articolare per l'assunzione di posizioni scorrette nella postazione di lavoro,	basso	Organizzare la postazione di lavoro in modo da non determinare l'assunzione di posizioni scorrette. Fornitura di arredi adattabili all'operatore		Specificazione informazione dei lavoratori e degli allievi,

Movimentazione manuale dei carichi

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Collaboratori scolastici	basso		Messa a disposizione di un carrello nei casi in cui sia frequente la movimentazione dei carichi; Divieto di sollevare oggetti che pesino più di 25 kg per gli uomini e 15 per le donne;	Guanti rischio meccanico	Informazione con scheda di rischio specifica

Stress lavoro-correlato

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Tutto il personale	Rischio di patologie derivanti da situazioni di stress lavoro correlato;	basso	Effettuare la valutazione degli indicatori oggettivi aziendali. Rimuovere situazioni organizzative ed ambientali che risultino fattori stressogeni		Specificare informazione dei lavoratori

Maternità

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Personale femminile	Rischio di aborto o trasmissione al feto di patologie	basso	Divieto per la puerpera di effettuare lavorazioni che richiedano: -postura eretta, -sollevamento pesi, -salita e discesa reiterata di scale, -rapporto con allievi con disabilità psichica, -uso di sostanze chimiche pericolose		Obbligo al personale femminile di comunicare tempestivamente eventuali stati di gravidanza

Differenze di genere, età e provenienza

<i>Esposti</i>	<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Tutto il personale e gli allievi	Generico per scarsa comprensione delle procedure di prevenzione e di emergenza	basso	Valutazione preventiva delle difficoltà di comprensione linguistica per persone provenienti da altri paesi		Verifica annuale della presenza di lavoratori o allievi provenienti da altri paesi
Allievi	Generico per scarsa capacità di autotutela	medio	Informazione a cura dei docenti		

5.3. RISCHI PROPRI DELL'ATTIVITÀ

5.3.1. Assistente amministrativo –

Lavori in archivio

Rischio	Val.ne rischio	Misure di prevenzione e protezione	DPI	Misure di mantenimento emiglioramento
Caduta materiali dall'alto nelle operazioni in archivio	basso	Obbligo di deposito degli oggetti più pesanti nei ripiani più bassi delle scaffalature		Informazione con specifica scheda di rischio
Cadute dall'alto nell'uso di scale portatili nei locali di archivio e di deposito	medio	Divieto di effettuare lavori in elevazione salendo su davanzali, sedie, tavoli o altri arredi non specificamente utilizzabili per tale scopo; Messa a disposizione ed utilizzo di scale a compasso con sistema di ritenuta e piedini antiscivolo; Divieto di posizionarsi sul gradino più alto della scala; In caso di lavori raggiungibili da una altezza superiore a 150 cm, richiedere l'assistenza di una persona che stabilizzi la scala.		Informazione con specifica scheda di rischio
Movimentazione manuale dei carichi (risme di carta, faldoni di documenti ecc.)	basso	Messa a disposizione di un carrello nei casi in cui sia frequente la movimentazione dei carichi; Divieto di sollevare oggetti che pesino più di 25kg per gli uomini e 15 per le donne;	Guanti rischio meccanico	Informazione con specifica scheda di rischio

Attività di ufficio

<i>Rischio aggiuntivo a quelli dell'attività in aula</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Taglio e ferite nella manipolazione di attrezzature da ufficio.	basso	Attenta manipolazione delle attrezzature		Formazione e informazione
Chimico da manipolazione toner stampante	Basso	Leggere le istruzioni sul cambio toner	Guanti Mascherina	Formazione e informazione

Rischio biologico	Medio	Divieto assoluto di utilizzare agenti biologici che costituiscano rischio di patogenicità, infettività e trasmissibilità di gruppo 3 e 4	Guanti Maschera di protezione	Verifica periodica sistemi di aspirazione localizzata.
Esposizione a radiazioni ottiche artificiali	Basso	Utilizzo di sole apparecchiature marcate CE		Divieto di uso delle lampade germicide in presenza di personale ed allievi
Irradiazione da onde elettromagnetiche per uso di strumentazione elettrica ed elettronica	Basso	Utilizzo esclusivo di strumentazione con certificazione di conformità CE. Evitare l'effetto accumulo spegnendo le apparecchiature non in uso;		Privilegiare negli acquisti apparecchiature a bassa emissione di radiazioni non ionizzanti
Folgorazione e Incendio	medio	Obbligo di non fumare nei locali di ufficio, non sovraccaricare le linee elettriche.		Controllo periodico degli ambienti e delle attrezzature Agli operatori è fatto esplicito divieto di effettuare interventi di manutenzione e regolazione su apparecchiature in tensione. Il mantenimento dei requisiti minimi di sicurezza elettrica viene assicurato utilizzando l'attrezzatura secondo le istruzioni d'uso e la manutenzione programmata degli elementi suscettibili di deterioramento secondo le indicazioni del fabbricante e dell'installatore.
Video terminalisti – a causa di postazioni di lavoro per le quali non sono stati rispettati i criteri di ergonomia indicati dalla normativa e per posizioni non corrette	basso	Le postazioni adibite a videotermini devono soddisfare i requisiti minimi di ergonomia in termini di: software, attrezzature ausiliari e		

assunte dal personale nello svolgimento della propria attività, perché non adeguatamente informato ed informato, è possibile che si sviluppino patologie a danno dell'apparato muscolo-scheletrico oppure che gli addetti accusino danni al rachide		accessori, disposizione degli oggetti, tavole e sedie, illuminazione naturale e artificiale.		
---	--	--	--	--

5.3.2. Docente

Attività didattica in aula

<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Inciampo per presenza di materiali a terra (zainetti, piedi d'appoggio lavagne mobili, eventuali cavi di connessione elettrica)	Basso	Sostituire le lavagne mobili con lavagne a muro, disporre gli zainetti sotto i banchi, in un angolo o all'esterno dell'aula.		Adeguate informazioni agli studenti ad opera del preposto al gruppo classe.
Elettrocuzione durante l'uso di attrezzature elettriche per la didattica	Basso	Fornitura di apparecchiature elettriche a norma e correttamente mantenute. Divieto di utilizzare apparecchiature elettriche che non si presentino integre nel cavo di alimentazione e nel connettore. Divieto d'intervento sulle apparecchiature e sulla componentistica elettrica.		
Ustioni	Basso	Divieto d'intervento su apparecchiature elettriche che presentano parti soggette a surriscaldamento (lampade videoproiezione, rullo fotocopiatrice, plastificatrice ecc.)		Attivazione di contratto di manutenzione per apparecchiature elettriche ed elettroniche.
Sforzo vocale da utilizzo continuativo della voce e a volume medio-alto.	basso	Richiesta di intervento strutturale per eliminare le situazioni di forte riverbero.		
Rumore in locali particolarmente affollati	Basso	Richiesta di intervento strutturale per attenuazione livelli rumorosità tramite pannellatura fonoassorbente.		

Allergeni per inalazione polvere di gesso o solventi di pennarelli da lavagna	Basso	In presenza di soggetti asmatici e portatori di patologie allergiche dovranno essere fornite ed utilizzate lavagne a fogli mobili.		
Posturale	Basso	Richiesta all'Ente Locale di arredi adattabili al singolo lavoratore; Porre attenzione alla posizione di seduta alternandola periodicamente con la posizione eretta;		Informazione con specifica scheda di rischio
Burn out da rapporto problematico con l'utenza (allievi e genitori), con colleghi e dall'organizzazione del lavoro e da situazioni strutturali non a norma.	Basso	Disponibilità della dirigenza dell'Istituto al dialogo con i lavoratori, Possibilità di discutere all'interno del Collegio Docenti eventuali situazioni stressogene, Distribuzione su più classi degli allievi maggiormente problematici,		Valutazione biennale degli indicatori oggettivi di stress lavoro correlato

Attività in aula multimediale

<i>Rischio aggiuntivo a quelli dell'attività in aula</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Affaticamento visivo da utilizzo schermi video	basso	Obbligo di posizionamento degli schermi video in maniera da eliminare riflessioni ed abbagliamenti. Mantenere l'attività con le apparecchiature dotate di schermo video al di sotto delle 20 ore settimanali		Informazione con specifica scheda di rischio
Posturale da postazione non ergonomica	medio	Fornitura di arredi ergonomici; Assumere una posizione di lavoro congrua, adattando l'arredo in altezza ed inclinazione,		Informazione con specifica scheda di rischio

Attività di laboratorio tecnico

<i>Rischio aggiuntivo a quelli dell'attività in aula</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Taglio e ferite nella manipolazione di attrezzature, utensileria e strumentazione da laboratorio di laboratorio.	Medio	Attenta manipolazione della vetreria. Verifica della strumentazione meccanica, prima dell'utilizzo, per rilevarne incrinature e sbecature	Guanti per rischi meccanici	Informazione con specifica scheda di rischio
Abrasioni, schiacciamenti e ferimenti nell'uso delle attrezzature di laboratorio,	Medio	Messa a disposizione di attrezzature a norma CE; Verifica dello stato di manutenzione delle attrezzature prima del loro uso; Divieto di rimozione o modifica dei dispositivi di protezione collettiva presenti sulle macchine, Divieto di uso improprio delle attrezzature Utilizzo delle attrezzature solo da lavoratori con adeguata preparazione al loro uso;	Guanti rischio meccanico	Corretta manutenzione delle attrezzature. Informazione con specifica scheda di rischio
Chimico da manipolazione di sostanze pericolose	Basso	Effettuazione di esercitazioni ed utilizzo esclusivo di sostanze pericolose a bassa pericolosità per la salute e la sicurezza, Divieto assoluto d'uso di sostanze cancerogene e mutagene Messa a disposizione delle schede di sicurezza dei prodotti; Obbligo di osservanza delle indicazioni riportate nelle schede di sicurezza; Divieto di travaso dei prodotti pericolosi in recipienti privi di regolare etichettatura; Obbligo di conservazione dei prodotti pericolosi in armadi idonei e tenuti chiusi a chiave; Obbligo di effettuare reazioni comportanti l'emissione di fumi o vapori solo sotto cappa	Camici di protezione monouso Guanti rischio chimico Occhiali di protezione Mascherina di protezione da prodotti o reazioni pericolose per inalazione	Verifica periodica della funzionalità dei sistemi di aspirazione. Informazione con specifica scheda di rischio

		aspirante. Limitazione nell'uso di sostanze pericolose concentrate da parte degli allievi;		
Rischio biologico	Medio	Divieto assoluto di utilizzare agenti biologici che costituiscano rischio di patogenicità, infettività e trasmissibilità di gruppo 3 e 4	Guanti Occhiali di protezione Mascherina di protezione	Verifica periodica sistemi di aspirazione localizzata.
Esposizione a radiazioni ottiche artificiali	Basso	Utilizzo di sole apparecchiature mercate CE		Divieto di utilizzo apparecchiature di sterilizzazione in presenza di personale ed allievi
Irradiazione da onde elettromagnetiche per uso di strumentazione elettrica ed elettronica	Basso	Utilizzo esclusivo di strumentazione con certificazione di conformità CE. Evitare l'effetto accumulo spegnendo le apparecchiature non in uso;		Privilegiare negli acquisti apparecchiature a bassa emissione di radiazioni non ionizzanti
Ustioni nell'uso di fiamme libere	Basso	Divieto di utilizzare fiamme libere con indumenti facilmente infiammabili, eccessivamente larghi o svolazzanti; Obbligo di mantenere i capelli corti e, se lunghi, di raccogliarli sulla testa. Corretto e stabile posizionamento dei becchi bunsen e delle altre sorgenti di fiamme libere; Utilizzo di bruciatori dotati di termo valvola e di valvola d'intercettazione esclusiva;		Verifica periodica della funzionalità delle apparecchiature di aspirazione
Incendio ed esplosione	medio	Obbligo di chiusura delle valvole d'intercettazione del gas a fine esercitazione. Collocazione di Porte REI nei laboratori		Controllo periodico funzionalità dei rilevatori di gas incombusto

Attività didattica in biblioteca

<i>Rischio aggiuntivo a quelli dell'attività in aula</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Ferimenti da utilizzo di strumentazione didattica semplice (cutter, forbici, compassi, bulini ecc.)	basso	Divieto di utilizzo di taglierine a lama aperta prive delle protezioni. Obbligo di riporre oggetti appuntiti o taglienti nelle rispettive custodie	Guanti anti-taglio	Informazione con specifica scheda di rischio
Cadute dall'alto nell'uso di scale portatili nei locali di archivio e di deposito	medio	Divieto di effettuare lavori in elevazione salendo su davanzali, sedie, tavoli o altri arredi non specificamente utilizzabili per tale scopo; Messa a disposizione ed utilizzo di scale a compasso con sistema di ritenuta e piedini antiscivolo; Divieto di posizionarsi sul gradino più alto della scala;		

Attività ricreativa in aula ed all'aperto

<i>Rischio aggiuntivo a quelli dell'attività in aula</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Urti, inciampi, scivolamenti, investimenti,	medio	Rispetto della segnaletica di sicurezza Verifica delle situazioni ambientali prima dell'uso di spazi, per l'individuazione di eventuali situazioni di rischio		

Accompagnamento allievi in uscite didattiche, viaggi d'istruzione o in percorsi esterni per raggiungere mensa o palestra

<i>Rischio aggiuntivo a quelli dell'attività in aula</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Urti, inciampi, scivolamenti, investimenti,	medio	Obbligo di rispettare la segnaletica stradale e di pericolo, Obbligo, nella scelta di percorsi, itinerari e mezzi, di privilegiare quelli più sicuri.		

5.3.3. Collaboratore Scolastico

Attività di accoglienza e vigilanza allievi

Rischio	Val.ne rischio	Misure di prevenzione e protezione	DPI	Misure di mantenimento e miglioramento
Burn out da rapporto problematico con l'utenza (allievi e genitori), con colleghi e dall'organizzazione del lavoro e da situazioni strutturali non a norma.	Basso	Disponibilità della dirigenza dell'Istituto al dialogo con i lavoratori, Possibilità di discutere all'interno del Collegio Docenti eventuali situazioni stressogene, Distribuzione su più classi degli allievi maggiormente problematici,		Valutazione biennale degli indicatori oggettivi di stress lavoro correlato
Intrusione di persone estranee all'Istituto lato Via San Michele	alto	Collocare opportuna guardiola		Sorveglianza continua – chiusura portone
Inciampo per presenza di materiali a terra (zainetti, piedi d'appoggio lavagne mobili, eventuali cavi di connessione elettrica) situazioni strutturali e manutentive aree esterne	Basso	Sostituire le lavagne mobili con lavagne a muro, disporre gli zainetti sotto i banchi, in un angolo o all'esterno dell'aula. Divieto di utilizzare cavi volanti per l'alimentazione delle attrezzature elettriche; Obbligo di raccolta dei cavi di alimentazione o collegamento; Protezione dei cavi a terra con canaline passacavo. Obbligo di chiusura ante e cassette dopo l'uso; Corretto posizionamento degli arredi in modo da non intralciare gli spazi di passaggio. Divieto di deposito di materiali a terra e di ingombro delle aree di transito.		

Attività di pulizia locali e servizi igienici

<i>Rischio</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Rischio di scivolamento in presenza di pavimentazione non antiscivolo, in presenza di pavimenti bagnati o liquidi spanti a terra.	basso	Provvedere alla regolare pulizia della pavimentazione assicurando l'immediata bonifica di eventuali sostanze spante a terra; Obbligo di segnalazione del pericolo con cartelli di avviso del pavimento bagnato; Uso di calzature antiscivolo durante il lavaggio dei pavimenti e la bonifica di liquidi spanti a terra;	Calzature antiscivolo	Divieto di fornitura di cere ed altri prodotti scivolosi per le pulizie.
Rischio di caduta dall'alto nelle operazioni di pulizia in elevazione con uso di scale portatili	medio	Fornire strumenti per la pulizia con aste telescopiche per evitare operazioni di pulizia in elevazione Divieto di effettuare lavori in elevazione salendo su davanzali, sedie, tavoli o altri arredi non specificamente utilizzabili per tale scopo Messa a disposizione ed utilizzo di scale a compasso con sistema di ritenuta e piedini antiscivolo. Divieto di posizionarsi sul gradino più alto della scala. In caso di lavori raggiungibili da una altezza superiore a 150 cm, richiedere l'assistenza di una persona che stabilizzi la scala. Collocare tubolare al piano primo in corrispondenza del parapetto inferiore a 1 mt.	Calzature antiscivolo	Valutazione visiva preventiva sullo stato di conservazione e manutenzione della scala.

Rischio di avvelenamenti e/o reazioni allergiche per contatto cutaneo, inalazione o ingestione nell'uso di detergenti e disinfettanti utilizzati per le pulizie	basso	Eliminazione dei prodotti pericolosi e loro sostituzioni con prodotti non pericolosi. Messa a disposizione dei lavoratori interessati delle schede di sicurezza dei prodotti pericolosi; Obbligo di osservanza delle indicazioni riportate nelle schede di sicurezza; Divieto di travasare i prodotti pericolosi in recipienti non etichettati; Obbligo di conservazione dei prodotti pericolosi in armadietti idonei tenuti costantemente chiusi;	Camice di lavoro, Guanti in gomma,	Informazione con specifica scheda di rischio
Rischio di allergie e disturbi irritativi alle vie respiratorie da polveri nelle attività di pulizia	basso	Effettuare le operazioni ad umido in modo da non sollevare polveri	Mascherina antipolvere	
Rischio di patologie virali per il possibile contatto con fluidi corporei nella pulizia dei servizi igienici e nel l'accudienza minori non autosufficienti o con disabilità	basso	Evitare se possibile di venire a contatto con fluidi corporei	Guanti in lattice, mascherina	Informazione con specifica scheda di rischio

Attività di movimentazione carichi

Patologie a carico dell'apparato muscolo scheletrico	basso	Messa a disposizione di un carrello nei casi in cui sia frequente la movimentazione dei carichi;		Informazione dei lavoratori con specifica scheda di rischio
		Divieto di sollevare oggetti che pesino più di 25 kg per gli uomini e 15 Kg per le donne per pesi superiori operare con l'ausilio di altro collaboratore scolastico,		
Abrasioni e ferimenti nella movimentazione del carico	Basso	Verificare prima della presa se il carico presenta parti appuntite o taglienti in grado di provocare ferite.	Guanti rischio meccanico	

Attività di minuta manutenzione

Rischio	Val.ne rischio	Misure di prevenzione e protezione	DPI	Misure di mantenimento e miglioramento
Taglio ed abrasioni nell'uso di attrezzature manuali.	basso	Verifica dello stato di manutenzione delle attrezzature prima del loro uso; Utilizzo delle attrezzature solo da lavoratori con adeguata preparazione al loro uso;	Guanti anti-taglio	Corretta manutenzione delle attrezzature
Proiezione di schegge e materiali nell'uso di attrezzature elettriche	basso	Effettuare la lavorazione minimizzando la possibilità di proiezione schegge	Occhiali protettivi	Formazione e informazione
Rischio di allergie e disturbi irritativi alle vie respiratorie da polveri prodotte dalle lavorazioni	medio	Bagnare le zone di lavorazione prima di forare, martellare o raschiare muri ed altri materiali suscettibili di produrre polveri	Mascherina antipolvere	Formazione e informazione
Caduta materiali dall'alto nell'uso di scale portatili	medio	Riporre in modo sicuro le attrezzature in uso sul ripiano superiore della scala, assicurandone il contenitore al montante		Formazione e informazione

Elettrocuzione da contatto indiretto per difetto di isolamento delle attrezzature elettriche.	medio	Manutenzione periodica di macchine ed attrezzature; Verifica dell'integrità dell'attrezzatura prima del suo utilizzo;		Verifica periodica biennale dell'impianto di terra e di protezione scariche atmosferiche.
Rischio di caduta dall'alto nell'uso di scale portatili	medio	Fornire strumenti per la pulizia con aste telescopiche per evitare operazioni di pulizia in elevazione. Divieto di effettuare lavori in elevazione salendo su davanzali, sedie, tavoli o altri arredi non specificamente utilizzabili per tale scopo. Messa a disposizione ed utilizzo di scale a compasso con sistema di ritenuta e piedini antiscivolo. Divieto di posizionarsi sul gradino più	Calzature e antiscivolo	Valutazione visiva preventiva sullo stato di conservazione e manutenzione della scala.
		alto della scala. In caso di lavori raggiungibili da una altezza superiore a 150 cm, richiedere l'assistenza di una persona che stabilizzi la scala.		

5.3.4. Assistente Tecnico

Attività di assistenza in laboratorio tecnico

<i>Rischio aggiuntivo a quelli dell'attività in aula</i>	<i>Val.ne rischio</i>	<i>Misure di prevenzione e protezione</i>	<i>DPI</i>	<i>Misure di mantenimento e miglioramento</i>
Taglio e ferite nella manipolazione di strumentazione meccanica di laboratorio.	Medio	Attenta manipolazione delle attrezzature meccanica. Verifica dei pezzi meccanici, prima dell'utilizzo, per rilevarne incrinature e sbecature	Guanti anti taglio per rischio meccanico	Formazione e informazione

<p>Abrasioni, schiacciamenti e ferimenti nell'uso delle attrezzature di laboratorio,</p>	<p>Medio</p>	<p>Messa a disposizione di attrezzature a norma CE; Verifica dello stato di manutenzione delle attrezzature prima del loro uso; Divieto di rimozione o modifica dei dispositivi di protezione collettiva presenti sulle macchine, Divieto di uso improprio delle attrezzature Utilizzo delle attrezzature solo da lavoratori con adeguata preparazione al loro uso;</p>	<p>Guanti rischio meccanico</p>	<p>Corretta manutenzione delle attrezzature</p>
<p>Chimico da manipolazione di sostanze pericolose</p>	<p>Basso</p>	<p>Effettuazione di esercitazioni ed utilizzo esclusivo di sostanze pericolose a bassa pericolosità per la salute e la sicurezza, Divieto assoluto d'uso di sostanze cancerogene e mutagene. Messa a disposizione delle schede di sicurezza dei prodotti; Obbligo di osservanza delle indicazioni riportate nelle schede di sicurezza; Divieto di travaso dei prodotti pericolosi in recipienti privi di regolare etichettatura; Obbligo di conservazione dei prodotti pericolosi in armadi idonei e tenuti chiusi a chiave; Obbligo di effettuare reazioni comportanti l'emissione di fumi o vapori solo sotto cappa aspirante.</p>	<p>Camici di protezione Guanti rischio chimico Occhiali di protezione Mascherina di protezione da prodotti o reazioni pericolose per inalazione</p>	<p>Verifica periodica della funzionalità dei sistemi di aspirazione. Formazione e informazione</p>
		<p>Limitazione nell'uso di sostanze pericolose concentrate da parte degli allievi;</p>		

Rischio biologico	Medio	Divieto assoluto di utilizzare agenti biologici che costituiscano rischio di patogenicità, infettività e trasmissibilità di gruppo 3 e 4	Guanti Occhiali di protezione Maschera di protezione	Verifica periodica sistemi di aspirazione localizzata.
Esposizione a radiazioni ottiche artificiali	Basso	Utilizzo di sole apparecchiature marcate CE		Divieto di uso delle lampade germicide in presenza di personale ed allievi
Irradiazione da onde elettromagnetiche per uso di strumentazione elettrica ed elettronica	Basso	Utilizzo esclusivo di strumentazione con certificazione di conformità CE. Evitare l'effetto accumulo spegnendo le apparecchiature non in uso; effettuare un elenco di tutti macchinari e attrezzature		Privilegiare negli acquisti apparecchiature a bassa emissione di radiazioni non ionizzanti
Ustioni nell'uso di fiamme libere	Basso	Divieto di utilizzare fiamme libere con indumenti facilmente infiammabili, eccessivamente larghi o svolazzanti; Obbligo di mantenere i capelli corti e, se lunghi, di raccogliarli sulla testa. Corretto e stabile posizionamento dei becchi bunsen e delle altre sorgenti di fiamme libere; Utilizzo di bruciatori dotati di termo valvola e di valvola d'intercettazione esclusiva;		Verifica periodica della funzionalità delle apparecchiature di aspirazione
Incendio ed esplosione	medio	Obbligo di chiusura delle valvole d'intercettazione del gas a fine esercitazione. Collocazione porte REI nei laboratori		Controllo periodico della funzionalità dei rilevatori di gas incombusto


















5.3.5. Allievo

Gli allievi sono esposti ai medesimi rischi del docente nelle diverse attività svolte. La loro tutela è assicurata dal preciso obbligo, a carico dei Docenti, di adattare l'attività didattica alle situazioni ambientali ed alle abilità degli allievi loro affidati. Il docente assicura agli allievi la necessaria formazione ed informazione sulle possibili situazioni di rischio e sulle relative misure di prevenzione.

6. PIANO DI PREVENZIONE

6.1. MISURE GENERALI DI TUTELA

Sono state osservate tutte le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, come definite all' *art. 15 del D.Lgs. 81/08*, e precisamente:

-  E' stata effettuata la valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza, così come descritta nel presente DVR.
-  E' stata prevista la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro
-  Come dettagliato nel documento di valutazione, si è provveduto all'eliminazione dei rischi e, ove ciò non è possibile, alla loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico
-  Sono stati rispettati i principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo
-  E' stata attuata, per quanto possibile, la riduzione dei rischi alla fonte
-  E' stata prevista la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso
-  E' stato limitato al minimo il numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio
-  E' stato previsto un utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro
-  E' stata data la priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale
-  E' stato previsto il controllo sanitario dei lavoratori
-  Si provvederà all' allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e il suo spostamento, ove possibile, ad altra mansione
-  E' attuata una procedura per un'adeguata informazione e formazione per i lavoratori, per dirigenti, i preposti e per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza
-  Vengono impartite istruzioni adeguate a tutti i lavoratori
-  E' stata prevista la partecipazione e la consultazione dei lavoratori e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza
-  E' stata effettuata un'attenta programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi. A tale proposito è stato istituito uno specifico scadenziario che consentirà il controllo periodico delle azioni previste per il miglioramento nel tempo della sicurezza dei lavoratori
-  Sono state dettagliate le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato, compreso l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza
-  E' stata programmata la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

Le misure relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute durante il lavoro non comporteranno in alcun caso oneri finanziari per i lavoratori.

6.2. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE RISCHI

6.2.1. Ambienti di lavoro

Situazioni di pericolo

Tutte le attività svolte in ambienti e luoghi non rispondenti all'All. IV del D. Lgs. 81/08.

Ai sensi della Legge 23/96 la fornitura e manutenzione degli edifici ad uso scolastico è assegnata all'Ente Locale competente.

Il D.S. in presenza di situazioni strutturali e manutentive non a norma ha l'obbligo di richiedere l'intervento dell'Ente Locale, adottando, in attesa dell'intervento, adeguate misure sostitutive.

In particolare per gli infissi non a norma nei locali piano terra e primo piano



Misure di prevenzione

- ✓ Richiesta d'intervento all'Ente Locale tenuto alla fornitura e manutenzione degli edifici ad uso scolastico
- ✓ Adozione di misure atte a garantire equivalenti condizioni di sicurezza nello svolgimento delle attività.

6.2.2. Illuminazione

Situazioni di pericolo

Tutte le attività devono essere illuminate naturalmente o artificialmente in maniera da assicurare una sufficiente visibilità.



Misure di prevenzione

- ✓ in tutti i luoghi di lavoro, di sosta e di passaggio occorre assicurarsi che esista un adeguato livello di illuminazione, naturale o artificiale, diffuso e/o localizzato, proporzionato alla situazione ambientale e alla lavorazione da eseguire
- ✓ le aree di azione delle macchine operatrici, dei mezzi di trasporto, di sollevamento e delle operazioni manuali, i campi di lettura e di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misura o di indicatori in genere e ogni altro luogo o elemento o segnalazione che presenti un particolare rischio o richieda una particolare attenzione, devono essere illuminati in maniera adeguata alla situazione operativa
- ✓ deve essere disposto un sistema di illuminazione sussidiaria e/o di emergenza da attivare in caso di necessità
- ✓ nella organizzazione del lavoro occorre tener conto delle fonti di luminosità, artificiali e non, anche in funzione delle possibili condizioni ambientali al fine di evitare abbagliamenti o disturbi visivi
- ✓ le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza
- ✓ negli ambienti lavorativi sotterranei (gallerie, pozzi, etc.) i lavoratori addetti devono essere dotati di appositi mezzi di illuminazione portatili. Negli stessi ambienti i posti di lavoro e di passaggio devono essere illuminati con mezzi ed impianti indipendenti dai mezzi di illuminazione individuali portatili

6.2.3. Microclima

Situazioni di pericolo: Tutte le attività che comportano, per il lavoratore, una permanenza in ambienti con parametri climatici (temperatura, umidità, ventilazione, etc.) non confortevoli. Le attività che si svolgono in condizioni climatiche avverse senza la necessaria protezione possono dare origine sia a bronco-pneumopatie, soprattutto nei casi di brusche variazioni delle stesse, che del classico "colpo di calore" in caso di intensa attività fisica durante la stagione estiva.



Misure di prevenzione

- ✓ Gli ambienti devono essere costruiti in modo tale da determinare situazioni microclimatiche confortevoli, sia in termini di temperatura che di ventilazione.
- ✓ Le finestre poste nei lati dell'edificio esposti al sole devono essere dotate di sistemi anti soleggiamento e non dovranno comportare correnti d'aria fastidiose.
- ✓ I parametri microclimatici non confortevoli andranno corretti con dispositivi di ventilazione e di climatizzazione generale o localizzata.
- ✓ Effettuare le pulizie dell'edificio scolastico e delle sue pertinenze esterne in base al programma di pulizia stabilito dalla scuola.
- ✓ Favorire sempre la ventilazione e il ricambio dell'aria (la presenza di condensa sui vetri delle finestre è indice di inadeguata ventilazione).
- ✓ Mantenere l'umidità relativa a valori inferiori al 50% e temperatura ambiente inferiore a 22°C.
- ✓ Ricoprire eventuali materassi e cuscini con fodere di tessuto anti-acaro.
- ✓ Lavare frequentemente tessuti che possono essere motivo di trattenimento della polvere (tendaggi, materassi, ecc.) a temperature maggiori di 60°C.
- ✓ Evitare la presenza di tappeti e tende in tessuto.
- ✓ Cambiare l'aria frequentemente nei locali.
- ✓ Rafforzamento dei controlli per l'applicazione della normativa vigente sul divieto di fumo.
- ✓ Sviluppo di programmi specifici contro il fumo da attuare nelle scuole che devono mirare ad:
 - aiutare i ragazzi a comprendere i comportamenti volti ad uno stile di vita sano e libero dal fumo;
 - incentivare l'intenzione di rimanere "smoke-free" anche da adulti.

6.2.4. Allergeni (inquinamento indoor)

Situazioni di pericolo: presenza o utilizzo di sostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto, asma bronchiale).

Gli allergeni sono sostanze solitamente innocue per la maggior parte delle persone, ma che in taluni individui geneticamente predisposti, sono in grado di determinare una reazione infiammatoria coinvolgente vari organi ed apparati, con manifestazioni cliniche diverse (congiuntivite, rinite, asma, prurito, edema, fino allo shock anafilattico). Sono normalmente presenti nell'ambiente in cui viviamo e possono essere introdotte nell'organismo attraverso la respirazione (allergeni inalanti, come i pollini, gli acari, le muffe, i derivati epidermici di animali), attraverso l'ingestione (allergeni alimentari, farmaci), attraverso la cute (allergeni da contatto, come ad esempio il nickel) o anche per via infettiva (farmaci, insetti).

Allergeni di più difficile individuazione sono i Composti Organici Volatili (VOC) ovvero quelle sostanze in forma liquida o di vapore che hanno la capacità di evaporare facilmente a temperatura ambiente. I composti che rientrano in questa categoria sono più di 300. Tra i più noti sono gli idrocarburi alifatici), gli idrocarburi aromatici, gli idrocarburi alogenati, le alcoli, gli esteri, i chetoni, e le aldeidi.

I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.



Misure di prevenzione

In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

- ✓ Evitare l'accumulo di libri e giornali, sui quali possono proliferare muffe e acari.
- ✓ Limitare la presenza di armadietti; ove presenti, evitare di conservare all'interno di essi, abiti, cibi e ogni altra cosa che possa rappresentare una sorgente di umidità o di accumulo di polvere.
- ✓ Appendere i cappotti preferibilmente all'esterno delle aule.
- ✓ Non lasciare sacchi di raccolta della spazzatura all'interno delle classi, nei corridoi o nei bagni ma al termine delle pulizie eliminare i sacchi della spazzatura portandoli negli appositi cassonetti esterni all'edificio.

- ✓ Gli spazi esterni alla scuola devono essere sempre sgombri da materiali in deposito, liberi da vegetazione spontanea pericolosa.
- ✓ È consigliabile che nei giorni di maggiore fioritura delle piante allergeniche, generalmente in primavera, vengano limitate le attività sportive o ricreative all'aperto dei soggetti allergici, specialmente nelle ore in cui le concentrazioni di pollini risultano maggiori (ore 10,00 - 16,00).
- ✓ Verificare periodicamente la presenza di nidi di vespe, api, calabroni o altri imenotteri nei luoghi dove giocano o transitano più frequentemente gli alunni e provvedere ad eventuali bonifiche immediatamente.
- ✓ Non utilizzare deodoranti o profumi per l'ambiente.
- ✓ Evitare di utilizzare prodotti per la pulizia contenenti fragranze, solventi, ecc. che possono essere rilasciate nell'ambiente.
- ✓ Adottare preparati e sostanze chimiche (colle, colori, adesivi) utilizzate per attività varie di laboratorio che siano quanto meno pericolosi possibile.
- ✓ Effettuare eventuali esperienze didattiche che producono fumi/vapori/odori in postazioni asservite da cappe aspiranti o da impianti di aspirazione localizzata.
- ✓ Arieggiare periodicamente gli ambienti soprattutto dopo la posa in opera di arredi o materiali di nuova installazione.
- ✓ Scegliere metodi e prodotti per le pulizie efficaci e sicuri, privi di effetti nocivi per l'ambiente o le persone
- ✓ Evitare di utilizzare prodotti per la pulizia contenenti fragranze, profumi aggiunti, solventi, ecc. che possono essere rilasciate nell'ambiente (scegliere almeno i prodotti che ne contengono la più bassa concentrazione).
- ✓ In generale, tutti i prodotti utilizzati per le pulizie non devono emettere odori forti.
- ✓ Aerare bene i locali durante e dopo le operazioni di pulizia
- ✓ Evitare di utilizzare dosi eccessive di prodotto o l'uso contemporaneo di più prodotti.

6.2.5. Inalazione polveri

Situazioni di pericolo: inalazione di polveri durante lavori di pulizia in genere, che avvengono con l'utilizzo di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi. Uso dei gessi durante l'attività didattica e nelle operazioni di sostituzione dei toner.



Misure di prevenzione

Nelle lavorazioni che prevedono l'emissione di polveri o fibre, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee. Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi a seguito di lavorazioni, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura. Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

Dispositivi di protezione individuale

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

6.2.6. Attrezzature di lavoro

Come indicato all' art. 69 del D.Lgs. 81/08, si intende per attrezzatura **di lavoro** qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro, mentre si intende per **uso di un'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

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 viene definita **zona pericolosa** e qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa viene definito quale lavoratore esposto.

Requisiti di sicurezza

Come indicato all' *art. 70 del D.Lgs. 81/08*, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.

Per le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto verrà controllata la conformità ai requisiti generali di sicurezza riportati nell' allegato V del D.Lgs. 81/08.

Le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, potranno essere considerate conformi, come indicato al comma 3 dello stesso *art. 70 del D.Lgs. 81/08*.

Saranno messe a disposizione dei lavoratori esclusivamente attrezzature conformi ai requisiti di sicurezza indicati, idonee ai fini della salute e sicurezza ed adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie.

All'atto della scelta delle nuove attrezzature di lavoro, come indicato all' *art. 71, comma 2, del D.Lgs. 81/08*, il datore di lavoro prenderà in considerazione:

- ✓ le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- ✓ i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- ✓ i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse
- ✓ i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

Al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, verranno adottate adeguate misure tecniche ed organizzative e verranno rispettate tutte quelle riportate nell' *allegato VI del D.Lgs. 81/08*.

Tutte le attrezzature di lavoro sono state installate correttamente e si controllerà, tramite un preposto a ciò incaricato, che le stesse vengano utilizzate conformemente alle istruzioni d'uso.

Si assicurerà, inoltre, che le attrezzature di lavoro:

- ✓ siano oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza
- ✓ siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione
- ✓ siano assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza eventualmente stabilite con specifico provvedimento regolamentare o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione

Controlli e registro

Verrà, curata la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per le quali lo stesso è previsto.

Per le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione si provvederà a che le stesse vengano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni eventuale successivo montaggio, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento.

Per le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose, si provvederà a che esse siano sottoposte a:

- ✓ a controlli periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;

- ✓ a controlli straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.

I controlli, volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e saranno effettuati da personale competente.

I risultati dei controlli saranno riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, verranno conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

Informazione e formazione

Come indicato nell' art. 73 del D.Lgs. 81/08, per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso disporranno di ogni necessaria informazione e istruzione e riceveranno una formazione adeguata in rapporto alla sicurezza relativamente:

- ✓ alle condizioni di impiego delle attrezzature;
- ✓ alle situazioni anormali prevedibili.

I lavoratori saranno informati sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle proprie attrezzature di lavoro, sui rischi relativi alle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature, come indicato al comma 2 dell'art. 73 del D.Lgs. 81/08

Tutte le informazioni e le istruzioni d'uso verranno impartite in modo comprensibile ai lavoratori interessati e ci si accerterà che esse siano state recepite.

Per le attrezzature che richiedono, in relazione ai loro rischi, conoscenze e responsabilità particolari di cui all' art. 71, comma 7, del D.Lgs. 81/08, verrà impartita una formazione adeguata e specifica, tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

Conclusioni

Le macchine e le attrezzature presenti (da ufficio, pulizie o relative alla minuta manutenzione) sono tutte di tipo semplice e non richiedono particolare addestramento, sono comunque provviste di certificazione, libretto d'uso e manutenzione.

Le macchine e le attrezzature da laboratorio lasciate in uso, se di nuova costruzione sono tutte rispondenti alle norme del DPR 459/96, le altre rispondono alle norme del DPR 547/55, sono state installate correttamente, dotate di targhetta identificativa e di libretti d'uso e manutenzione.

Le attrezzature da laboratorio chimico sono di uso comune nei laboratori ed il personale Docente stabilisce in piena autonomia, di volta in volta, il tipo di esercitazioni da effettuare e le macchine ed attrezzature da utilizzare. È nella professionalità specifica del profilo dei predetti docenti, la conoscenza e l'adozione delle misure di prevenzione e protezione relative alle macchine ed attrezzature utilizzate ed ai dispositivi di protezione individuale necessari, gli stessi docenti, in qualità di preposti, hanno il compito di informare e formare gli allievi che accedono ai laboratori ed alle sperimentazioni, sui rischi derivanti dall'uso delle macchine ed attrezzature.

Si effettuerà la messa a terra dei macchinari presenti nel laboratorio di meccanica.

Il personale tecnico in forza ai laboratori coadiuva i Docenti e cura le pulizie e la piccola manutenzione delle apparecchiature, la loro registrazione nell'apposito registro e la tenuta dei relativi libretti d'uso e manutenzione.

Il personale, quando necessario, è dotato dei necessari dispositivi di protezione individuale e addestrato al loro uso.

6.2.7. Sostanze pericolose (agenti chimici)

Situazioni di pericolo

Le sostanze e/o preparati pericolosi utilizzati in modo non continuativo sono:

- ✓ Detergenti



- ✓ Disinfettanti
- ✓ Disincrostanti
- ✓ Prodotti chimici per la didattica in laboratorio
- ✓ Toner
- ✓ Inchiostri
- ✓ Colori
- ✓ Collanti

L'uso di prodotti classificati come pericolosi può determinare:

- ✓ intossicazioni acute sistemiche per ingestioni accidentali;
- ✓ effetti a lungo termine (cancerogeni, mutageni e teratogeni), possibili per formaldeide e ossido di etilene;
- ✓ ustioni o severe irritazioni cutaneo - mucose (soluzioni troppo concentrate).
- ✓ dermatite irritativi da contatto (soprattutto per alogeni inorganici, aldeidi, fenolo e derivati);
- ✓ dermatite allergica da contatto (in teoria può essere provocata da tutti i disinfettanti, i maggiori imputati sono gli ammoni quaternari e le aldeidi);
- ✓ in alcuni casi si possono avere delle reazioni allergiche a carico dell'apparato respiratorio con forme asmatiche verso prodotti utilizzati per la pulizia (detergenti, disinfettanti, solventi), in caso di nebulizzazione del prodotto in ambienti di piccole dimensioni e scarsamente aerati
- ✓ lesioni oculari di tipo irritativo in caso di contatto;
- ✓ irritazione delle vie aeree e cefalee, per inalazione di prodotti con solventi organici.
- ✓ Inalazione di polveri e fibre

Per la determinazione dei rischi ed una più corretta azione di prevenzione occorre però fare riferimento alle schede di sicurezza che devono accompagnare obbligatoriamente i prodotti in uso.

Controlli e registro

Tutti i prodotti saranno riportati in un apposito registro, con: la denominazione del prodotto, le indicazioni di pericolo, il tipo di utilizzazione, la quantità in uso ed in deposito, gli eventuali DPI necessari per l'utilizzo ed i lavoratori autorizzati. Al registro saranno allegate eventuali copie delle schede di sicurezza dei prodotti.

Valutazione dei rischi

La valutazione, trattandosi di utilizzo non continuativo ed occasionale è stata effettuata sulla base del *"Modello applicativo proposto dalla Regione Emilia Romagna per la Valutazione del Rischio Chimico"* con l'algoritmo MOVARISCH, sia per i rischi per la salute che per i rischi per la sicurezza:

Rischi per la salute

Nella valutazione sono stati considerati per il rischio inalatorio (R_{inal}):

1. l'indice di pericolosità, dipendente dalle frasi di rischio dell'agente considerato
2. la quantità in uso
3. la tipologia d'uso
4. la tipologia di controllo
5. tempo di utilizzo o comunque la durata dell'esposizione
6. distanza dell'operatore dalla fonte

Dall'insieme dei 6 "fattori" si ottiene un indicatore del rischio per la salute R_{inal} espresso in scala numerica variabile da 0 a 100, suddivisa in 5 intervalli ai quali corrispondono 5 classi di rischio.

Nella valutazione sono stati considerati per il rischio da esposizione cutanea (R_{cut})

1. l'indice di pericolosità, dipendente dalle frasi di rischio dell'agente considerato
2. la tipologia di controllo
3. la possibilità di contatto

Nella valutazione è stato anche considerato il possibile rischio cumulativo secondo la formula:

$$R_{cum} = \sqrt{R_{inal}^2 + R_{cut}^2}$$

Rischi per la sicurezza

La valutazione del rischio per la sicurezza dovuto all'utilizzo di agenti chimici pericolosi è stata eseguita con

un criterio di valutazione di tipo qualitativo riguardante.

1. le proprietà fisico-chimiche degli agenti che possono determinare atmosfere infiammabili o esplosive come:

- esplosivi,
- facilmente infiammabili,
- estremamente infiammabili,
- comburenti

2- le proprietà che determinano effetti con conseguenze immediate, principalmente come:

- le tossicità acute (effetti letali e irreversibili dopo un'unica esposizione),
- effetti corrosivi ed effetti di sensibilizzazione,
- altre proprietà tossicologiche di cui al punto 3.2.8 dell'Allegato VIII del D.M. 14.06.2002

3. la reattività chimica.

In applicazione della predetta valutazione si può ragionevolmente ritenere che ci sia un rischio irrilevante per la salute e non basso per la sicurezza per i lavoratori e gli allievi operanti nei laboratori.

Misure di prevenzione

Prodotti pericolosi utilizzati per le pulizie

La prima misura di prevenzione consiste nella sostituzione dei prodotti pericolosi con prodotti che non lo siano, fondamentale risulta la scelta di detersivi di semplice composizione senza l'aggiunta di coloranti o profumi, ed il loro corretto utilizzo.

In caso di utilizzo di sostanze pericolose non sostituibili, oltre alle misure di prevenzione e protezione indicate dalle schede di sicurezza è importante, inoltre, l'abbigliamento del personale addetto alla pulizia che deve essere protetto da eventuali contaminazioni attraverso l'uso di dispositivi di protezione individuale quali guanti, scarpe impermeabili, ecc., ricordando che una volta utilizzati non vanno usati per altre mansioni.

Nell'utilizzo di detersivi per la pulizia personale sono da evitare quelli a pH non fisiologico ad azione irritante, poiché l'irritazione della cute favorisce l'insorgenza della sensibilizzazione. Allo stesso modo devono essere evitate le pratiche di eccessiva detersione e strofinio delle mani e degli avambracci che ledono l'integrità del film idrolipidico, il quale svolge un'azione protettiva sulla cute (l'integrità del mantello cutaneo è essenziale per minimizzare il passaggio di allergeni agli strati più profondi della cute). Inoltre:

- ✓ ogni sostanza del tipo in esame deve essere opportunamente conservata
- ✓ durante l'uso di sostanze del tipo in esame devono essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare il contatto con la pelle, con gli occhi o con altre parti del corpo.
- ✓ durante l'uso di sostanze del tipo in esame non devono essere consumati cibi e bevande
- ✓ prevedere idonea etichettatura delle sostanze chimiche o tossiche presenti
- ✓ nel caso di contatto cutaneo lavarsi abbondantemente con acqua; per situazioni gravi (ustioni, ingestione, irritazioni, ecc.) sottoporsi a cure mediche.

Prodotti pericolosi utilizzati nei laboratori

La prima misura di prevenzione consiste nella sostituzione dei prodotti pericolosi con prodotti che non lo siano, ed il corretto utilizzo di quelli lasciati in uso.

Gli strumenti a disposizione del datore di lavoro per realizzare questo scopo, partono come sempre dalle misure di prevenzione che ruotano intorno ad una efficace e puntuale formazione ed informazione ai lavoratori interessati, e coinvolgono un'attenta pianificazione dell'organizzazione del lavoro. Questa deve essere rivolta a limitare, per esempio, il numero degli esposti, all'impiego di adeguate e moderne misure tecniche ed all'adozione di procedure aziendali che definiscano le modalità di manipolazione, conservazione, smaltimento delle sostanze chimiche utilizzate e relativa gestione delle emergenze.

La fase di protezione subentra poi quando le misure preventive non riescano a ridurre al di sotto dei limiti di accettabilità l'esposizione dei lavoratori; le prime misure da prendere in considerazione sono quelle di prevenzione collettiva (sistemi di aspirazione centralizzata e misure di contenimento) e, in secondo luogo,

quando le prime non siano tecnicamente applicabili o non adeguatamente efficaci, si ricorre ai Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) da considerarsi come l'ultima risorsa.

Fermo restando il loro obbligo di non esporre gli allievi a situazioni di rischio, il Docente stabilisce in piena autonomia, di volta in volta, il tipo di attività da effettuare e le sostanze pericolose da utilizzare. E nella professionalità specifica del profilo dei predetti docenti, la conoscenza e l'adozione delle misure di prevenzione e protezione relative alle sostanze utilizzate, ai dispositivi di protezione individuale necessari, alla conservazione e stoccaggio dei prodotti stessi.

Gli stessi docenti, in qualità di preposti, hanno il compito di informare e formare gli allievi che accedono alle sperimentazioni, sui rischi derivanti dall'uso e dalla manipolazione delle sostanze pericolose.

I lavoratori e gli allievi interessati all'utilizzo delle sostanze pericolose sono comunque dotati dei necessari dispositivi di protezione individuale.

L'utilizzo delle sostanze chimiche nei laboratori, valutate con l'algoritmo Movarisich, non ha evidenziato esposizioni comportanti rischi rilevanti vista la quantità di ogni singola sostanza in uso, le modalità e il tempo di esposizione. Gli Assistenti tecnici nella preparazione delle esercitazioni risultano esposti ad un maggior numero di prodotti chimici pericolosi, ma con un tempo di esposizione che si attesta comunque nel range 15 minuti -2 ore con analogo indice di sub-intensità rispetto ad allievi e docenti.

La valutazione del rischio per tale profilo, considerata l'esposizione ripetuta ad agenti chimici concentrati è stata effettuata ritenendo l'esposizione complessiva come esposizione all'agente chimico con lo score di pericolosità più alto.

Al fine di evitare rischi per il predetto personale viene fatto obbligo di svolgere le attività di preparazione delle esercitazioni sotto cappa, utilizzando i DPI indicati nelle schede di sicurezza.

Sorveglianza sanitaria

Le misure di prevenzione e protezione adottate, i dispositivi di protezione collettiva e individuale messi a disposizione e la relativa formazione ed informazione risultano comunque sufficienti a garantire una efficace tutela dei lavoratori.

Al momento pertanto non emerge la necessità di ricorrere alla sorveglianza sanitaria, fermo restando che le attività interessate sono soggette a monitoraggio periodico per verificare l'eventuale insorgenza, nel tempo, di situazioni di rischio.

Dispositivi di protezione individuale

L'utilizzo delle sostanze e dei preparati pericolosi richiede la fornitura e l'utilizzo di specifici dispositivi di protezione individuale:

- protezioni oculari
- guanti in lattice
- guanti in nitrile o neoprene
- camice
- maschera filtrante facciale

6.2.8. Rumore

Situazioni di pericolo

Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose o in ambienti affollati dove sono presenti situazioni di forte riverbero. Il rischio si concretizza quando vengono raggiunti o superati i valori limite e di azione definiti dalla normativa.



Valori limite e valori d'azione

	LEX, 8 h	Ppeak
Valore limite di esposizione	87 dB(A)	140 dB(C)

Valore superiore di esposizione	85 dB(A)	137 dB(C)
Valore inferiore di esposizione	80 dB(A)	135 dB(C)

Tali valori si riferiscono al "livello di esposizione giornaliera al rumore" (LEX, 8h), ossia il valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di otto ore e la "pressione acustica di picco" (Ppeak), vale a dire il valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C".

Attrezzature, significative per il rumore, in uso:

Non sono presenti attrezzature che siano significativamente fonte di rumore.

Risultanze della valutazione (giustificazione)

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, in considerazione del fatto che non sono presenti macchine ed attrezzature ad uso continuativo che possano costituire fonte significativa di rumore è stato valutato, in modalità non strumentale, il livello di esposizione al rumore a cui sono soggetti tutti i lavoratori durante le attività lavorative.,

Nella valutazione sono stati considerati:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo
- i valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 189 del D. Lgs. 81/08
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore
- gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione

L'uso limitato nel tempo e nella quantità delle attrezzature e la presenza in ambienti che siano fonte di rumore fa fondatamente ritenere che i valori d'esposizione siano al di sotto dei valori limite di esposizione e valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. 81/08.

La valutazione sarà ripetuta con cadenza annuale e, in ogni caso, in occasione delle modifiche intervenute negli ambienti di lavoro, nelle attrezzature utilizzate e nelle lavorazioni eseguite, sulla base dei valori limite e d'azione fissati dalla normativa.

Misure di prevenzione

Saranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto dall'art. 192 del D. Lgs. 81/2008, ed in particolare:

- ✓ nell'acquisto di nuove attrezzature e macchinari occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso degli stessi, al fine di migliorare il comfort lavorativo degli addetti.
- ✓ adozione di diverse modalità lavorative che implicino una minore esposizione al rumore;
- ✓ riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Negli ambienti ad alto affollamento e forte riverbero:

- ✓ progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- ✓ interventi di insonorizzazione e di abbattimento dei riverberi.

In attesa degli interventi manutentivi, occorre attuare misure organizzative che prevedano situazioni di minore affollamento ricorrendo, laddove possibile, a turnazioni.

6.2.9. Vibrazioni



Situazioni di pericolo

Dal punto di vista igienistico, l'esposizione umana a vibrazioni si differenzia in:

- ✓ esposizione del Sistema Mano-Braccio. Si riscontra in lavorazioni in cui s'impugnino utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti. Questo tipo di vibrazioni possono indurre a disturbi neurologici e circolatori digitali e lesioni osteoarticolari a carico degli arti superiori, definito con termine unitario "Sindrome da Vibrazioni Mano-Braccio". L'esposizione a vibrazioni al sistema mano-braccio è generalmente causata dal contatto delle mani con l'impugnatura di utensili manuali o di macchinari condotti a mano.
- ✓ esposizione del corpo intero. Si riscontra in lavorazioni a bordo di mezzi di movimentazione usati in industria ed in agricoltura, mezzi di trasporto e in generale macchinari industriali vibranti che trasmettano vibrazioni al corpo intero. Tale esposizione può comportare rischi di lombalgie e traumi del rachide per i lavoratori esposti.

Risultanze della valutazione (giustificazione)

Ai sensi dell'art. 202 del D.Lgs. 81/08, in considerazione del fatto che non sono presenti macchine ed attrezzature che possano costituire fonte significativa di vibrazioni, interessanti il sistema mano-braccio o corpo intero, tale rischio non risulta presente

Misure di prevenzione

Nello specifico, nessuna misura obbligatoria. E' attuata, comunque, l'informazione e la formazione specifica dei lavoratori interessati.

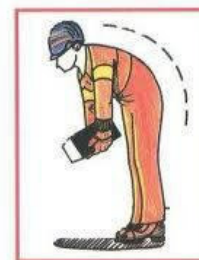
Sorveglianza sanitaria

Al momento pertanto non emerge la necessità di ricorrere alla sorveglianza sanitaria, fermo restando che le attività che potrebbero essere interessate sono soggette a monitoraggio periodico per verificare l'eventuale insorgenza, nel tempo, di situazioni di rischio.

6.2.10. Movimentazione manuale dei carichi

Situazioni di pericolo

Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma. Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).



La movimentazione dei carichi costituisce un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

- ✓ caratteristiche dei carichi;
- ✓ sforzo fisico richiesto;
- ✓ Caratteristiche dell'ambiente di lavoro;
- ✓ esigenze connesse all'attività;
- ✓ fattori individuali di rischio;

Risultanze della valutazione (giustificazione)

La movimentazione manuale dei carichi, conseguente a qualche spostamento di piccoli pesi, di arredi didattici e di attrezzature, costituisce un'attività del tutto occasionale che non determina, se eseguita correttamente alcun rischio per la salute dei lavoratori interessati.

La valutazione effettuata per ciascun profilo professionale, con la metodologia NIOSH, non ha evidenziato situazioni di rischio.

Misure di prevenzione

In generale la movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

Le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento

Per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carricole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti

Tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

Durante la movimentazione

- ✓ non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa
- ✓ il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)
- ✓ se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio
- ✓ la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe
- ✓ fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)
- ✓ per il trasporto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca

- ✓ soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati
- ✓ per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

Sorveglianza sanitaria

Al momento pertanto non emerge la necessità di ricorrere alla sorveglianza sanitaria, fermo restando che le attività interessate alla MMC sono soggette a monitoraggio periodico per verificare l'eventuale insorgenza nel tempo di situazioni di rischio.

Dispositivi di protezione individuale

- ✓ Scarpe antinfortunistiche
- ✓ guanti rischi meccanici

6.2.11. Videoterminali

Situazioni di pericolo

L'utilizzo dei videoterminali può comportare una situazione di rischio in particolare per l'apparato oculo-visivo. Altri rischi sono relativi alla postura, affaticamento visivo ed elettrocuzione.



Risultanze della valutazione (giustificazione)

Dall'esame effettuato risulta, al momento, una esposizione settimanale per più di 20 ore, per i lavoratori addetti ai servi amministrativi.

Nelle aule d'informatica e multimediale l'attività al videoterminale viene svolta solo nelle ore di didattica, pertanto gli allievi hanno un periodo di esposizione estremamente ridotto mentre quello del personale docente non raggiunge in alcun caso il limite di esposizione settimanale pari a 20 ore.

Misure di prevenzione

Generale

- ✓ Effettuare una corretta informazione, formazione e, per i lavoratori che utilizzano in modo abituale una attrezzatura munita di videoterminale per almeno 20 ore settimanali, la sorveglianza sanitaria.
- ✓ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V - D.Lgs. 81/08).
- ✓ Prevedere una interruzione di lavoro di 15 minuti ogni 2 ore di lavoro al videoterminale.

Affaticamento visivo

I caratteri sullo schermo devono avere una buona definizione e una forma chiara, una grandezza sufficiente e vi deve essere uno spazio adeguato tra i caratteri e le linee. L'immagine sullo schermo deve essere stabile; esente da sfarfallamento o da altre forme d'instabilità. La brillantezza e/o il contrasto tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono essere facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali. Lo schermo deve essere orientabile ed inclinabile liberamente e facilmente per adeguarsi alle esigenze dell'utilizzatore. E' possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile. Lo schermo non deve avere riflessi e riverberi che possano causare molestia all'utilizzatore

Postura

- ✓ Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura
- ✓ Effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare durante la giornata lavorativa in ufficio

- ✓ Il piano di lavoro deve avere una superficie poco riflettente, essere di dimensioni sufficienti e permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio. Il supporto per i documenti deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al massimo i movimenti fastidiosi della testa e degli occhi. E' necessario uno spazio sufficiente che permetta ai lavoratori una posizione comoda
- ✓ Il supporto per i documenti deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al massimo i movimenti fastidiosi della testa e degli occhi
- ✓ Un poggiapiedi sarà messo a disposizione di coloro che lo desiderino
- ✓ Predisporre sedili di lavoro montati su 5 ruote, muniti di schienale registrabile in altezza ed inclinabile secondo le esigenze proprie di ogni operatore.

Sorveglianza sanitaria

È prevista la sorveglianza sanitaria per i lavoratori addetti ai servizi amministrativi che, dalla valutazione effettuata operano al VDT per almeno 20 ore settimanali.

6.2.12. Postura

Situazioni di pericolo

Nei lavori d'ufficio, il lavoro sedentario può essere all'origine di vari disturbi, soprattutto se il posto di lavoro è concepito secondo criteri non ergonomici o se le attrezzature di lavoro non sono disposte in maniera funzionale. In questi casi siamo costretti ad assumere una postura innaturale e scomoda con dolorose contrazioni muscolari, affaticamento precoce, calo del rendimento e difficoltà di concentrazione, per non parlare del maggior rischio di commettere errori.



Il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale, vanno individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

- ✓ posture fisse prolungate (sedute o erette);
- ✓ movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.
- ✓ sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;

Misure di prevenzione

Modifiche strutturali del posto di lavoro: nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

Modifiche dell'organizzazione del lavoro: nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, è necessario garantire un adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente. Negli altri lavori è necessario introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extra-lavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

6.2.13. Affaticamento visivo

Situazioni di pericolo

Rientrano nella definizione di pericolo tutti quei lavori che prevedono l'utilizzo di video, monitor, palmari, ecc. o che comportano lavori di precisione; lavori effettuati con scarsa illuminazione o con posizione errata dell'operatore rispetto alle fonti luminose.



I sintomi più frequenti sono: bruciore, lacrimazione, secchezza congiuntivale, ammiccamento frequente, fotofobia, visione annebbiata, difficoltà di messa a fuoco.

Le cause possono dipendere da:

- ✓ uso dei videoterminali ininterrotto per molte ore
- ✓ scorretta illuminazione artificiale
- ✓ illuminazione naturale scarsa, assente o non ben regolata
- ✓ arredo inadeguato dal punto di vista cromatico
- ✓ difetti visivi individuali privi di adeguata correzione
- ✓ posizione errata dei VDT rispetto alle fonti di luce

Misure di prevenzione

Garantire una corretta illuminazione nei luoghi di lavoro per:

Qualità

- ✓ La luce migliore è quella naturale diretta, che deve poter essere regolata, per attenuare la luce diurna.
- ✓ Si devono evitare effetti di abbagliamento
- ✓ La luce deve avere una temperatura di colore intorno ai 4000° K (gradi Kelvin) luce bianca fredda
- ✓ Va garantita una corretta distribuzione delle fonti di luce.

Quantità

- ✓ Tra la profondità dell'ambiente e la misura che va dall'architrave della finestra al pavimento deve essere rispettato un rapporto almeno di 2 : 1
- ✓ La superficie illuminante deve essere almeno 1/8 della superficie del pavimento (con finestre apribili)
- ✓ Le finestre devono garantire un'illuminazione adeguata in tutto l'ambiente
- ✓ L'intensità della luce deve raggiungere i valori previsti dalla vigente normativa in materia.

6.2.14. Punture, tagli ed abrasioni

Situazioni di pericolo: durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro.

Ogni volta che si maneggia materiale scabroso in superficie e quando si utilizzano attrezzi taglienti che per le loro caratteristiche possono provocare lesioni



Misure di prevenzione

Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali. Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano ed utilizzare sempre guanti protettivi in caso di utilizzo di attrezzature taglienti.

6.2.15. Urti, colpi, impatti, compressioni

Situazioni di pericolo: presenza di oggetti sporgenti (spigoli, elementi di opere provvisoria, attrezzature, scaffalature, arredamenti, ecc.).



Misure di prevenzione

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Fare attenzione durante gli spostamenti nelle aree di lavoro e riferire al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione o al Datore di Lavoro eventuali oggetti o materiali o mezzi non idoneamente segnalati. Operare sempre a ritmi regolari, evitando movimenti bruschi in tutte le attività lavorative.

Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati.

6.2.16. Caduta dall'alto

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o lavora in quota (anche a modesta altezza durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticali (scale, scale a pioli, ecc.)



Misure di prevenzione

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di ripiani, balconi, luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

La situazione più a rischio è relativa all'utilizzo di scale portatili, per le quali occorre attenersi alle specifiche procedure di utilizzo in sicurezza.

Istituzione di un piano di sorveglianza a causa di una altezza inferiore di 1 metro del parapetto delle finestre di piano primo

6.2.17. Scivolamento e cadute a livello

Situazioni di pericolo: Presenza di materiali vari, cavi elettrici. Presenza di pavimenti scivolosi o irregolari. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.



Misure di prevenzione

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

- ✓ Utilizzare detergenti/sostanze che non lasciano patine scivolose sui pavimenti.
- ✓ Dotare i gradini delle scale di idonee strisce antiscivolo.

I percorsi pedonali interni dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o quant'altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.

Si dovrà altresì provvedere per il sicuro accesso ai posti di lavoro.

Le vie d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate ed adeguatamente segnalate secondo le necessità diurne e notturne.

6.2.18. Elettrocuzione

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso.

Il mancato rispetto delle norme di sicurezza riguardanti gli impianti elettrici oppure l'uso scorretto delle apparecchiature a questi collegate possono essere fonte di pericolo da elettricità per operatori e utenti.



I rischi elettrici in ambito scolastico sono conseguenti al passaggio attraverso la cute di correnti elettriche provenienti da apparecchiature elettrificate o da contatti con macchine, attrezzature e conduttori sotto tensione.

Misure di prevenzione

L'impianto elettrico deve essere realizzato a regola d'arte; vale a dire secondo le norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), per non pregiudicare le sue caratteristiche di sicurezza anche le apparecchiature devono essere "a norma" (marchio IMQ o equivalente).

Un livello di sicurezza assoluto non è raggiungibile, è possibile invece raggiungere un livello di sicurezza accettabile mediante:

- ✓ un'accurata realizzazione dell'impianto;
- ✓ messa a terra dei macchinari presenti nel laboratorio di meccanica.
- ✓ l'impiego di apparecchiature elettriche di qualità garantita;
- ✓ la manutenzione e le verifiche periodiche eseguite da personale specializzato
- ✓ corretti comportamenti nell'uso di apparecchiature elettriche.

6.2.19. Investimento

Situazioni di pericolo: Presenza di veicoli circolanti nella zona di lavoro o di transito.



Misure di prevenzione

All'interno dell'area scolastica non è possibile circolare con mezzi.

Le vie d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Dovrà essere vietato condurre veicoli in retromarcia in condizioni di scarsa visibilità ed occorrerà utilizzare un sistema di segnalazione sonoro e visivo specifico e farsi segnalare da un altro lavoratore che la retromarcia può essere effettuata.

6.2.20. Agenti cancerogeni e mutageni - Amianto

La valutazione del rischio dovuto ad agenti cancerogeni / mutageni ha tenuto conto dei seguenti elementi: le caratteristiche delle lavorazioni, la loro durata e la loro frequenza, i quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni utilizzati, la loro concentrazione, la capacità degli stessi di penetrare nell'organismo per le diverse vie di assorbimento.

Sono utilizzati nei laboratori agenti chimici classificati come cancerogeni e mutageni, ma il loro uso è sempre limitato ad una concentrazione non superiore all'0.1%

Nella valutazione è stata verificata l'assenza di amianto.



Misure di prevenzione

Rimozione o inertizzazione di eventuali materiali contenenti amianto

Divieto di utilizzare sostanze e preparati pericolosi con caratteristica di cancerogenicità e mutagenicità (frasi di rischio, H350, H350i, H351, H340, H341) in percentuale > 0,1%

Divieto di fumo con nomina di personale preposto al controllo ed al sanzionamento delle violazioni.

6.2.21. Agenti Biologici

Situazioni di pericolo: Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

Nello specifico, oltre ai laboratori di biologia, il rischio può riguardare tutte le attività che prevedano una attività in locali affollati e quelle relative alla pulizia dei servizi igienici.

In un documento specifico è stata effettuata la valutazione del rischio per SARS- COV

- 2



Risultanze della valutazione (giustificazione)

La valutazione specifica (in allegato) ha evidenziato una esposizione di rischio medio, controllabile tramite le misure di prevenzione in atto.

Misure di prevenzione

Durante l'attività:

✓ è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro

✓ è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, abiti da lavoro ecc.)

Dopo l'attività:

✓ dopo l'attività tutti i lavoratori devono seguire una scrupolosa igiene personale, che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti utilizzati, se necessario in soluzione disinfettante.

Pronto soccorso e misure di emergenza:

✓ in caso di allergia, intossicazione o infezione da agenti biologici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

Dispositivi di protezione individuale:

I lavoratori interessati alle operazioni di pulizia dei servizi igienici e gli addetti al primo soccorso, nelle diverse fasi, dovranno utilizzare: guanti in lattice, mascherina ed occhiali.

Gli addetti alle attività di laboratorio dovranno utilizzare: camice, guanti rischio biologico, occhiali di protezione, mascherina.

Sorveglianza sanitaria

E' presente un uso didattico di agenti biologici, tutti sono classificati in classe 2.

Il rischio da esposizione ad agenti biologici in relazione alle attività esercitate è tale da escludere il ricorso alla sorveglianza sanitaria. Le misure di prevenzione e protezione adottate, i dispositivi di protezione individuale messi a disposizione e la relativa formazione ed informazione risultano sufficienti a garantire una efficace tutela dei lavoratori.

6.2.22. Radiazioni non ionizzanti

Situazioni di pericolo

Le eventuali situazioni di pericolo riguardano tutti i lavoratori che utilizzano o che si trovano in ambienti in cui vengono usate delle attrezzature elettriche, soprattutto quando per l'uso concomitante delle diverse apparecchiature, può determinarsi un effetto accumulo.

Ulteriori situazioni di pericolo possono riscontrarsi in luoghi di lavoro posti nelle vicinanze di elettrodotti, di trasmettitori/ripetitori radio/TV. di antenne telefoniche.



Risultanze della valutazione (giustificazione)

- esaminate le situazioni lavorative e le attrezzature in uso,
- verificato che le attrezzature sono utilizzate dai lavoratori conformemente alla loro destinazione d'uso,
- accertato che le attrezzature in uso sono tutte comprese nella tabella 1 elaborata sulla base della norma CENELEC EN 50499,

è ragionevolmente possibile affermare che, non essendo prevedibile il superamento dei valori limite di azione, la natura e l'entità dei rischi non rendono necessaria una valutazione più dettagliata, comprensiva di misurazioni strumentali e calcoli dei livelli di esposizione.

Misure di prevenzione

Consistono nell'adozione di adeguati sistemi di protezione ambientale (schermature delle sorgenti) ed organizzative che prevedano lo spegnimento delle attrezzature elettriche nei momenti in cui non vengono utilizzate.

Sono raccomandate iniziative miranti ad una informazione corretta e completa dei lavoratori circa i rischi connessi all'esposizione ai campi elettromagnetici a radiofrequenze e microonde al fine di perseguire il duplice obiettivo di evitare esposizioni inconsapevoli e di sensibilizzazione su un potenziale fattore di rischio per la salute. In particolare è fatto obbligo di spegnere le apparecchiature elettriche non in uso.

6.2.23. Radiazioni ionizzanti - Radon



Situazioni di pericolo

In assenza di fonti di radiazioni ionizzanti la valutazione ha tenuto conto della possibile presenza di radon. Il radon è un gas che deriva dal decadimento radioattivo dell'uranio.

Il radon proviene principalmente dal terreno dove, mescolato all'aria, si propaga fino a risalire in superficie. Nell'atmosfera si diluisce rapidamente e la sua concentrazione in aria è pertanto molto bassa, ma quando penetra negli spazi chiusi tende ad accumularsi, raggiungendo concentrazioni dannose per la salute.

Il radon anzitutto penetra all'interno degli edifici risalendo dal suolo, secondo un meccanismo determinato dalla differenza di pressione tra l'edificio e l'ambiente circostante (il cosiddetto "effetto camino"). La concentrazione di radon subisce considerevoli variazioni sia nell'arco della giornata che in funzione dell'avvicinarsi delle stagioni. Essa tende inoltre a diminuire rapidamente con l'aumentare della distanza dell'appartamento dal suolo. Il problema investe dunque in modo particolare cantine e locali sotterranei o seminterrati.

Misure di prevenzione

Dal radon è possibile difendersi in molti modi. Come sempre, il sistema migliore è la prevenzione, attuata mediante una progettazione edilizia anti radon nelle zone a rischio e mediante la scelta di materiali da costruzione a basso contenuto di radioattività.

Negli edifici già esistenti, con ambienti di lavoro posti in locali interrati e seminterrati è importante realizzare un'azione di monitoraggio degli ambienti e, laddove vengano riscontrate concentrazioni elevate di radon, rivolgersi a centri specializzati al fine di adottare opportune misure di mitigazione.

Nell'immediato, in attesa delle rilevazioni strumentali e dei necessari interventi strutturali occorre prevedere un continuo ricambio d'aria nei locali a rischio (seminterrati ed interrati).

6.2.24. Radiazioni ottiche artificiali

Nell'attività di laboratorio sono presenti sorgenti di radiazioni ottiche artificiali come lampade germicide.

Il pericolo non si qualifica come situazione di rischio in quanto oltre all'adozione delle misure di tutela previste dai manuali di istruzione delle attrezzature di lavoro (macchine) marcate CE, una volta verificata l'indispensabilità o insostituibilità della sorgente o dell'attività-sorgente, per limitare o prevenire l'esposizione, si possono adottare soluzioni tecniche e procedurali quali:



- 1) il contenimento della sorgente all'interno di ulteriori idonei alloggiamenti schermanti completamente ciechi oppure di attenuazione nota, in relazione alla lunghezza d'onda di interesse; ad esempio, la radiazione UV si può schermare con finestre di vetro o materiali plastici trasparenti nel visibile;
- 2) l'adozione di schermi ciechi o inattinici a ridosso delle sorgenti (es.: i normali schermi che circondano le postazioni di saldatura, come da UNI EN 1598:2004);
- 3) la separazione fisica degli ambienti nelle quali si generano ROA potenzialmente nocive dalle postazioni di lavoro vicine;
- 4) l'impiego di automatismi (interblocchi) per disattivare le sorgenti ROA potenzialmente nocive (es.: lampade germicide a raggi UV) sugli accessi ai locali nei quali queste sono utilizzate;

5) la definizione di “zone ad accesso limitato”, contrassegnate da idonea segnaletica di sicurezza, ove chiunque acceda deve essere informato e formato sui rischi di esposizione alla radiazione emessa dalle sorgenti in esse contenute e sulle appropriate misure di protezione, soluzione particolarmente utile per evitare esposizioni indebite, vale a dire di lavoratori non direttamente coinvolti nelle operazioni con sorgenti ROA potenzialmente nocive, nonché esposizioni di soggetti particolarmente sensibili

6) l’attivazione delle lampade nell’orario notturno o comunque in assenza del personale e degli allievi.

6.2.25. Stress lavoro correlato

Descrizione dello stress e dello stress lavoro-correlato

Lo stress è una condizione che può essere accompagnata da disturbi o disfunzioni di natura fisica, psicologica o sociale ed è conseguenza del fatto che taluni individui non si sentono in grado di corrispondere alle richieste o alle aspettative riposte in loro.

L’individuo è assolutamente in grado di sostenere una esposizione di breve durata alla tensione, che può essere considerata positiva, ma ha maggiori difficoltà a sostenere una esposizione prolungata ad una pressione intensa.

Lo stress non è una malattia ma una situazione di prolungata tensione può ridurre l’efficienza sul lavoro e può determinare un cattivo stato di salute.

Non tutte le manifestazioni di stress sul lavoro possono essere considerate come stress lavoro-correlato.

Lo stress lavoro correlato può essere causato da fattori diversi come il contenuto del lavoro, l’eventuale inadeguatezza nella gestione dell’organizzazione del lavoro e dell’ambiente di lavoro, carenze nella comunicazione, etc.



Modalità di valutazione

Come indicato dal Ministero del Lavoro nella Lettera Circolare n. 23692 del 18/11/2010, la valutazione si articola in due fasi, una necessaria (la valutazione preliminare) e l’altra eventuale, da attivare nel caso in cui la valutazione preliminare riveli elementi di rischio da stress lavoro-correlato e le misure di correzione adottate a seguito della stessa, dal datore di lavoro, si rivelino inefficaci.

La valutazione preliminare consiste nella rilevazione di indicatori oggettivi e verificabili, ove possibile numericamente apprezzabili, appartenenti quanto meno a tre distinte famiglie:

- Eventi sentinella, quali ad esempio: indici infortunistici; assenze per malattia; turnover; procedimenti e sanzioni e segnalazioni del medico competente; specifiche e frequenti lamentele formalizzate da parte dei lavoratori. I predetti eventi sono da valutarsi sulla base di parametri omogenei individuati internamente all’azienda (es. andamento nel tempo degli indici infortunistici rilevati in azienda).
- Fattori di contenuto del lavoro, quali ad esempio: ambiente di lavoro e attrezzature; carichi e ritmi di lavoro; orario di lavoro e turni; corrispondenza tra le competenze dei lavoratori e i requisiti professionali richiesti.
- Fattori di contesto del lavoro, quali ad esempio: ruolo nell’ambito dell’organizzazione, autonomia decisionale e controllo; conflitti interpersonali al lavoro; evoluzione e sviluppo di carriera; comunicazione (es. incertezza in ordine alle prestazioni richieste).

In questa prima fase il Datore di lavoro di comune accordo con il gruppo di lavoro addetto alla valutazione del rischio ha deciso di utilizzare il Modello di valutazione stress lavoro correlato predisposto dal SIRVESS, anziché il modello ISPESL, perché più attinente alla realtà scolastica.

In relazione alla valutazione dei fattori di contesto e di contenuto, negli incontri è stato sentito un campione di lavoratori, rappresentativo dei diversi profili, come indicato dalla normativa vigente.

Ove dalla valutazione preliminare non emergano elementi di rischio da stress lavoro-correlato tali da richiedere il ricorso ad azioni correttive, il datore di lavoro provvede a darne conto nel Documento di Valutazione del Rischio (DVR) e a prevedere un piano di monitoraggio.

Diversamente, nel caso in cui si rilevino elementi di rischio da stress lavoro-correlato tali da richiedere il ricorso ad azioni correttive, si procede alla pianificazione ed all’adozione degli opportuni interventi correttivi

(organizzativi, tecnici, procedurali, comunicativi, formativi, ecc.).

Ove gli interventi correttivi risultino inefficaci, si procede, nei tempi che la stessa impresa definirà nella pianificazione degli interventi, alla fase di valutazione successiva. La valutazione approfondita (ove necessaria), prevede la valutazione della percezione soggettiva dei lavoratori, ad esempio attraverso differenti strumenti quali questionari, focus-group, interviste semi strutturate, sulle famiglie di fattori/indicatori di cui all'elenco sopra riportato.

Tale fase farà riferimento ai gruppi omogenei di lavoratori rispetto ai quali sono state rilevate le problematiche e verrà realizzata tramite un campione rappresentativo di questi lavoratori.

Risultanze della valutazione

L'analisi iniziale degli indicatori oggettivi aziendali di stress non ha evidenziato elementi tali da far supporre la presenza di situazioni di stress correlato al lavoro.

Secondo le indicazioni normative, in presenza di un risultato di rischio basso, si continuerà a monitorare il rischio, procedendo ad una nuova valutazione in presenza di eventuali "eventi sentinella" risultanti dalla verifica periodica degli indicatori oggettivi aziendali di stress o comunque ogni 2/3 anni.

Si conviene sull'opportunità di procedere ad una nuova valutazione nel mese di settembre alla ripresa dell'attività didattica.

Misure di prevenzione

Le misure da adottare al fine di prevenire, eliminare o ridurre i problemi di stress da lavoro, da attuarsi con la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori prevedono entro la fine dell'anno scolastico:

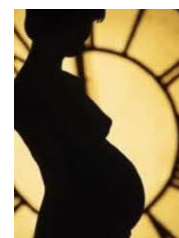
- misure di gestione e di comunicazione in grado di chiarire gli obiettivi aziendali e il ruolo di ciascun lavoratore, di assicurare un sostegno adeguato da parte della direzione ai singoli individui e ai team di lavoro, di portare a coerenza responsabilità e controllo sul lavoro, di migliorare l'organizzazione, i processi, le condizioni e l'ambiente di lavoro.
- l'informazione e la formazione dei dirigenti e dei lavoratori per migliorare la loro consapevolezza e la loro comprensione nei confronti dello stress, delle sue possibili cause e del modo in cui affrontarlo, e/o per adattarsi al cambiamento.

6.2.26. Lavoratrici madri

Situazioni di pericolo

Esposizione a fattori di rischio quali:

- ✓ Movimentazione manuale di carichi,
- ✓ Frequenza di spostamenti su scale e dislivelli,
- ✓ Attività richiedenti la stazione eretta,
- ✓ Attività ad alto affaticamento fisico e mentale,
- ✓ Accudienza alunni con disturbi del comportamento,
- ✓ Manipolazione sostanze pericolose.
- ✓ Esposizione ad agenti biologici



D.Lgs. 151/2001 (ex Artt. 7 e 11) - ad integrazione del Documento di Valutazione dei Rischi D.Lgs. 81/08, successive modificazioni e integrazioni e recepimento della direttiva 92/85 CEE concernente il miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di puerperio/allattamento" E

Doveri delle lavoratrici

Il principale dovere della lavoratrice è quello di informare immediatamente la Direzione del suo nuovo stato in modo che possano essere assunti, con tempestività, tutti i provvedimenti di tutela per la salute della madre e del nascituro.

La lavoratrice deve conoscere quali siano i rischi cui è soggetta e quanto questi possano avere influenza negativa

nell'eventualità della gravidanza. Questo tipo di attenzione risulterà utile e proficuo tanto per l'interessata quanto per la Direzione, perché consentirà di assumere le decisioni più opportune al momento della segnalazione del nuovo stato della dipendente.

Compiti della Direzione

Una particolare e specifica attenzione va rivolta alle condizioni di lavoro delle lavoratrici in modo da attuare misure di prevenzione e protezione volte alla loro effettiva tutela, con riguardo all'eventuale caso dello stato di gravidanza:

l'obiettivo è quello di eliminare il rischio per la donna e, comunque, di ridurlo, in modo che si possa immediatamente intervenire quando la lavoratrice dovesse informare la Direzione del suo nuovo stato. La questione è di notevole importanza perché una donna in gravidanza può risultare più esposta della media a certi fattori di rischio e perché può venirne coinvolto lo stesso nascituro.

PROCEDURE DA ADOTTARE/

Spetta al datore di lavoro l'onere di valutare il rischio per la salute della gestante, di prevedere gli interventi di protezione e prevenzione, compreso lo spostamento ad una mansione non a rischio e nel caso non fosse possibile di comunicarlo per iscritto direttamente alla ASL, per permettere alla donna di richiedere l'astensione anticipata dal lavoro. Seguendo i principi della normativa si possono verificare due situazioni: gravidanza a rischio e lavoro a rischio per la gravidanza.

In caso di GRAVIDANZA A RISCHIO

La lavoratrice con patologia ostetrica dopo aver ottenuto il certificato di malattia dal ginecologo si reca al proprio Distretto Sanitario di Base per la conferma da parte del medico pubblico e quindi inoltra alla ASL la richiesta di astensione anticipata dal lavoro.

In caso di LAVORO A RISCHIO

La lavoratrice comunica lo stato di gravidanza al datore di lavoro il quale (nel suo processo generale di valutazione dei rischi), ha già valutato l'esistenza o meno di un rischio per la salute riproduttiva.

Nel caso di lavoro pericoloso, procede allo spostamento della lavoratrice ad una mansione non a rischio, dandone comunicazione scritta alla ASL.

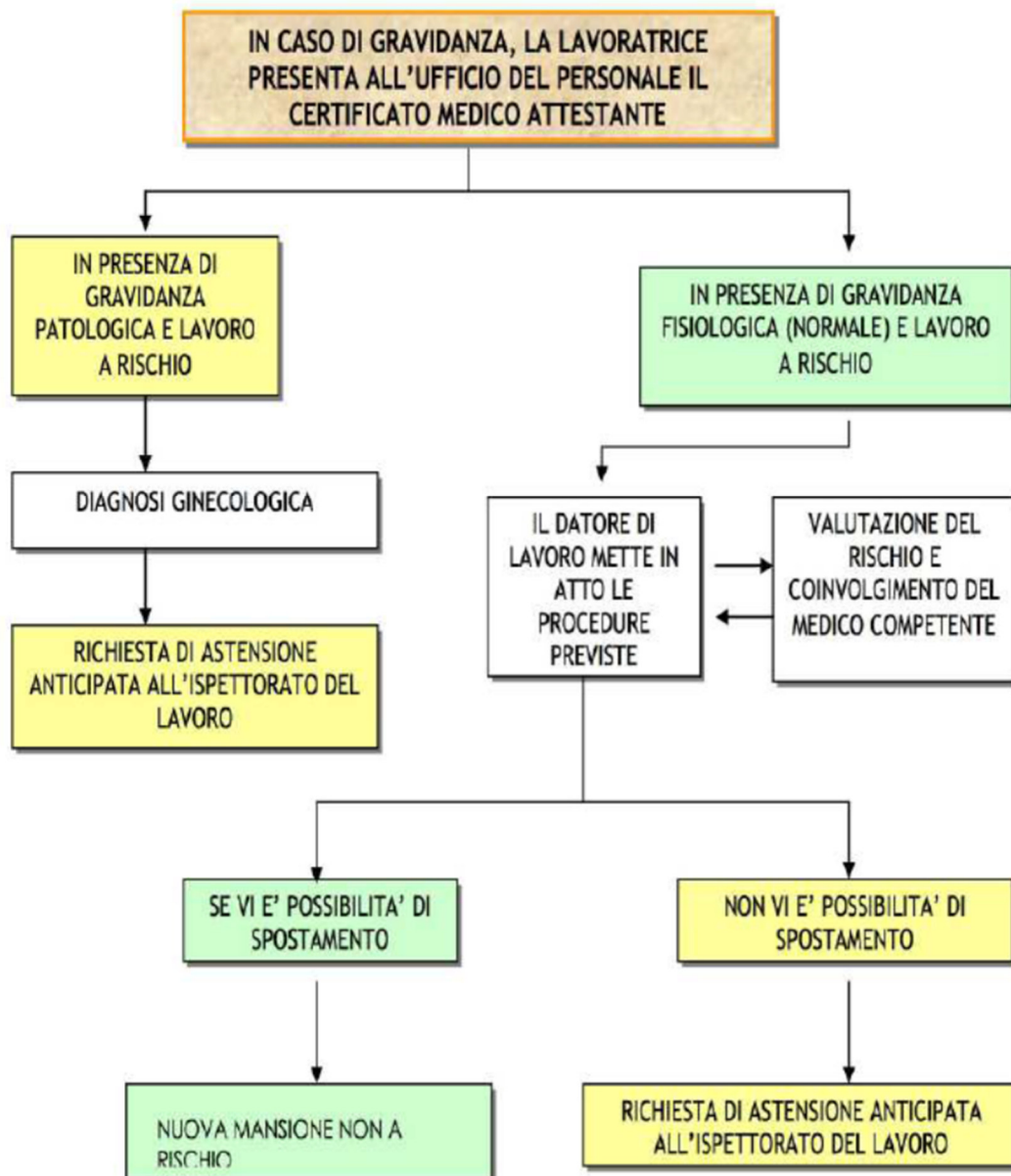
Se non è possibile lo spostamento, lo comunica unitamente alla richiesta di astensione anticipata dal lavoro da parte dell'interessata. Qualora la lavoratrice si presenti direttamente alla ASL, quest'ultima procede a richiedere al datore di lavoro una dichiarazione che attesti la corrispondenza della mansione svolta dalla donna con una delle lavorazioni vietate dalla normativa, la possibilità o meno di spostamento ad una mansione non a rischio.

La ASL approfondisce l'anamnesi lavorativa nel dettaglio dei singoli compiti svolti dalla lavoratrice, ne evidenzia i relativi e fattori di rischio, valuta e accerta che la mansione sia faticosa, pericolosa ed insalubre, redige infine un certificato con il parere igienico-sanitario. Qualora ve ne sia l'esigenza da parte della lavoratrice la ASL valuta la compatibilità della mansione alternativa, anche tramite sopralluogo presso l'istituzione scolastica.

Nello specifico si evidenzia che le procedure adottate per il trattamento della situazione lavorativa relativa alla maternità possono essere schematizzate secondo lo schema a pagina seguente.

Comunque in presenza di RISCHI LAVORATIVI

Nel presente documento di valutazione dei rischi sono stati valutati i rischi associati alle mansioni, intesi come un'indicazione riassuntiva delle tipologie di problemi identificabili sulla base della semplice definizione delle mansioni svolte dal personale.



Rischi validi per tutte le mansioni, in quanto legati alle condizioni individuali e allo stato di salute personale

- L'esistenza di complicanze o di altre patologie interessanti la gravidanza o l'puerperio/allattamento dovrà essere segnalata affinché si prendano gli opportuni provvedimenti di tutela. Lo stesso vale per l'aggravamento di eventuali patologie preesistenti. In particolare sarà disposta una visita presso la ASL per verificare la possibilità di un provvedimento di astensione anticipata o di interdizione dal lavoro.
- L'eventuale presenza di disturbi sarà presa in considerazione non appena segnalata e saranno presi gli opportuni provvedimenti di tutela. Ad esempio: Malessere mattutino, Mal di schiena, Vene varicose/altri problemi circolatori/emorroidi, Stanchezza/fatica/stress, Disturbi all'equilibrio (anche in puerperio/allattamento), ecc.
- Dovrà essere valutato, caso per caso, se il tempo di viaggio da e per la sede di lavoro (pendolarismo) è tale da consigliare provvedimenti di riduzione dell'orario o di anticipazione dall'astensione. Infatti le vibrazioni che interessano l'intero corpo (come l'uso di veicoli) possono essere pericolose in gravidanza.

Mansione : Collaboratrice scolastica

Contenuto della mansione: Pulizie

Rischio : Affaticamento per postura eretta >2 ore

Valutazione: incompatibile (con allontanamento dalla mansione) in gravidanza

Rischio : uso detergenti chimici

Valutazione: incompatibile (con allontanamento dalla mansione) in gravidanza e per i 7 mesi dopo il parto

Rischio : movimentazione manuale dei carichi

Valutazione: incompatibile (con allontanamento dalla mansione) in gravidanza e potenzialmente incompatibile, dev'essere verificato da ASL (con allontanamento cautelativo dalla mansione) per i 7 mesi dopo il parto

Rischio : uso di scale

Valutazione: vietato (con allontanamento dalla mansione) in gravidanza

Rischio : posizioni faticose o incongrue (Deve abbassarsi per varie attività da svolgere vicino al pavimento)

Valutazione: incompatibile (con allontanamento dalla mansione) in gravidanza fattorinaggio con movimenti interni (consegna di circolari ecc.)

Rischio : spostamenti lunghi interni

Valutazione: compatibile

Contenuto della mansione: vigilanza-aiuto ad alunni con disabilità psichica o fisica

Rischio : colpi, urti (nel caso di alunni con disabilità psichica)

Valutazione: incompatibile (con allontanamento dalla mansione) in gravidanza e per i 7 mesi dopo il parto

Rischio : fatica eccessiva (aiuto a disabili fisici)

Valutazione: incompatibile (con allontanamento dalla mansione) in gravidanza e potenzialmente incompatibile, dev'essere verificato da ASL (con allontanamento cautelativo dalla mansione) per i 7 mesi dopo il parto

Contenuto della mansione: Esecuzione di fotocopie

Rischio : postura eretta

Valutazione: la valutazione è rinviata alla valutazione dell'intera mansione, per verificare se supera la metà dell'orario

Contenuto della mansione: Trasporto e predisposizione apparecchi elettrici per le lezioni

Rischio : fatica fisica eccessiva – movimentazione di carichi

Valutazione: Troppo faticoso, incompatibile (con allontanamento dalla mansione) in gravidanza

Rischio : Elettrocuzione

Valutazione: incompatibile (con allontanamento dalla mansione) in gravidanza

Contenuto della mansione: Centralino-Portineria

Rischio : posizione seduta prolungata per tempo eccessivo (6 ore)

Valutazione: potenzialmente incompatibile, deve essere verificato ASL (con allontanamento cautelativo dalla mansione) in gravidanza

Contenuto della mansione: vigilanza in un'area della scuola

Rischio : posizione seduta per tempo eccessivo

Valutazione:accettabile

Contenuto della mansione: assistenza nei laboratori di cucina, sala, e pasticceria

Rischio : postura eretta per circa 1 ora (la valutazione è rinviata alla valutazione dell'intera mansione, per verificare se supera la metà dell'orario

Rischio : Rumore superiore a 80 dB(A) e inferiore a 85 dB(A) a seguito di valutazione sull'intera giornata

Valutazione: incompatibile (con allontanamento dalla mansione) in gravidanza

Valutazione della stazione eretta per l'intera mansione

Stazione eretta: sommando le componenti, molte lavoratrici inquadrare in questa mansione superano le 3-4 ore al giorno, cioè oltre metà dell'orario.

Valutazione: vietato (con allontanamento dalla mansione) in gravidanza.

Se nella valutazione individualizzata, la lavoratrice risulterà superare la metà dell'orario, dovrà essere quanto meno spostata ad altra mansione.

VALUTAZIONE generale sulla mansione:

In genere le lavoratrici sono esposte a plurimi fattori di rischio (salvo posizioni individuali da valutare specificatamente per la singola lavoratrice). E' impossibile eliminare alcuni contenuti in modo da ricondurre la mansione entro termini compatibili.

MISURE INDIVIDUALI DA PRENDERE:

E' indispensabile cambiare la mansione in gravidanza e anche nei primi 7 mesi dopo il parto. Tuttavia non esistono altre mansioni sicure a cui trasferire la lavoratrice, pertanto verrà richiesta con lettera alla Direzione Provinciale del Lavoro l'interdizione per l'intera gravidanza e i 7 mesi dopo il parto.

MISURE GENERALI:

Ergonomia delle sedute Organizzazione del lavoro nelle pulizie in modo corretto

Dotazione di mascherine e guanti in lattice per le pulizie (di uso opzionale)

Alla lavoratrice è consentito andare con breve o nessun preavviso alla toilette con la frequenza desiderata.

Sono consentite brevi pause a disposizione per l'alimentazione.

Predisposizione di un locale di riposo dove la lavoratrice incinta e la madre che allatta abbia la possibilità di riposarsi in posizione distesa (lettino o poltrona che consenta la posizione comoda distesa) e in condizioni appropriate.

Con la lavoratrice verrà concordato un orario che le consenta eventualmente di evitare il tragitto casa-lavoro e il lavoro in ore troppo mattutine, per evitare malesseri della gravidanza.

Con la lavoratrice sarà nel caso specifico valutato il rischio causato dal trasferimento casa-lavoro

Mansione : Docente

Contenuto della mansione: Insegnamento

Rischio: nessuno nell'attività d'insegnamento

Rischio: stress correlato al lavoro (burn-out aggravato dallo stato particolare : in maternità può arrivare al punto di rottura)

Valutazione: Si farà attenzione a tutte le lavoratrici per verificare se mostrano sintomi in questo senso. Chi aveva già mostrato in precedenza sintomi evidenti corre il rischio maggiore.

Eventualmente saranno inviati alla DPL per una valutazione e misure appropriate (interdizione in gravidanza) Rischio: biologico

Valutazione: possibile astensione obbligatoria in gravidanza in base a risultanze del medico curante

Contenuto della mansione: Attività di riunione, compilazione registri ecc.

Rischio: nessuno

Contenuto della mansione: Solo docenti di attività motoria

Rischio: stazione eretta per oltre metà dell'orario

Valutazione: vietato (con allontanamento dalla mansione) in gravidanza

Contenuto della mansione: Solo docenti sostegno/assistenti educativi

Rischio: biologico (infezioni) nell'assistenza

Valutazione: incompatibile. Se il rischio esiste va chiesta alla DPL l'interdizione in gravidanza e puerperio/allattamento

Rischio: fatica (sforzi eccessivi da MMC nell'aiuto a muoversi di disabili anche fisici)

Valutazione: medio[a seconda dei casi concreti]. Se il rischio esiste(valore limite MMC: in gravidanza <0.85 NIOSH post parto <1 NIOSH) va chiesta alla DPL l'interdizione in gravidanza e puerperio/allattamento

Rischio: aggressioni involontarie (urti, colpi, cadute): nel caso di disabili psichici

Valutazione: incompatibile. Se esiste il rischio di aggressioni involontarie (urti, colpi, cadute) nel caso di disabili psichici, va chiesta alla DPL l'interdizione in gravidanza

Rischio: stress

Valutazione: Incompatibile. Se il rischio esiste va chiesta alla DPL l'interdizione in gravidanza

VALUTAZIONE generale sulla mansione:

In genere le lavoratrici non sono esposte a fattori di rischio, tranne lo stress (da tenere sotto osservazione) ed il rischio biologico in base alle risultanze del medico curante

MISURE INDIVIDUALI DA PRENDERE:

Divieto di eseguire lavoro in posizione eretta in gravidanza in modo da eccedere la metà dell'orario

Divieto in gravidanza e puerperio di spostare-sollevare pesi eccedenti 3 kg

Divieto in gravidanza di uso di scale e simili

MISURE GENERALI:

Ergonomia delle sedute

Organizzazione del lavoro in modo corretto

Alla lavoratrice è consentito andare con breve o nessun preavviso alla toilette con la frequenza desiderata.

Sono consentite brevi pause a disposizione per l'alimentazione.

Con la lavoratrice verrà concordato un orario che le consenta eventualmente di evitare il tragitto casa-lavoro e il lavoro in ore troppo mattutine, per evitare malesseri della gravidanza.

Con la lavoratrice sarà, nel caso specifico, valutato il rischio causato dal trasferimento casa-lavoro

VALUTAZIONE generale sulla mansione:

In genere le lavoratrici sono esposte a molteplici fattori di rischio. E' necessario il cambio mansione, nella impossibilità di assegnare diversi ruoli si attiveranno immediatamente le procedure presso la DPL per l'interdizione in gravidanza e fino al 7° mese.

TABELLA RIEPILOGATIVA

Rischi da esposizione ad agenti fisici: TIPO DI RISCHIO	DOCENTI	DOCENTI DI ED. FISICA	DOCENTI DI SOSTEGNO	PERSONALE SEGRETERIA	COLLABORATORI SCOLAST.	PREVENZIONE E PROTEZIONE
colpi	si	si	si	no	si	Informazioni; modifica delle condizioni di lavoro, astensione anticipata.
Movimentazione di carichi	si	si	si	no	si	Informazioni; modifica delle condizioni di lavoro, astensione anticipata.
Fatica fisica	si	si	si	si	si	Informazioni; modifica delle condizioni di lavoro
Fatica mentale	si	si	si	si	si	Informazioni; modifica delle condizioni di lavoro.

Rischi da esposizione ad agenti biologici: TIPO DI RISCHIO	DOCENTI	DOCENTI DI ED. FISICA	DOCENTI DI SOSTEGNO	PERSONALE SEGRETERIA	COLLABORATORI SCOLAST.	PREVENZIONE E PROTEZIONE
Toxoplasma	possibile	possibile	possibile	possibile	possibile	Informazioni; modifica delle

						condizioni di lavoro
Virus della rosolia	possibile	possibile	possibile	possibile	possibile	Informazioni; modifica delle condizioni di lavoro.

Rischi da esposizione a lavori faticosi, pericolosi, insalubri: TIPO DI RISCHIO	DOCENTI	DOCENTI DI ED. FISICA	DOCENTI DI SOSTEGNO	PERSONAL E SEGRETERIA	COLLABORATORI SCOLAST.	PREVENZIONE E PROTEZIONE
Lavori su scale e/o impalcature	no	no	no	no	possibile	Informazioni; modifica delle condizioni di lavoro
Lavori con stazionamento in piedi	si	si	si	si	si	Informazioni; modifica delle condizioni di lavoro, astensione obbligatoria

6.2.27. Differenze di genere, età e provenienza da altri Paesi

Situazioni di pericolo

Studi statistici effettuati anche in altri paesi (tra cui l'Institute for Work & Health di Toronto) hanno evidenziato una diretta correlazione tra differenze di genere, età, provenienza da altri paesi e rischi.



Risultanze della valutazione

Nella fase di valutazione si è tenuto conto di tali fattori, considerando sempre le condizioni più sfavorevoli in funzione dei lavoratori effettivamente addetti alle rispettive attività lavorative oggetto delle analisi.

Nell'istituzione scolastica in esame è stata valutata la diversa età degli allievi rispetto a quella del personale adulto in relazione alla diversa percezione del rischio da parte degli allievi con particolare riguardo alle attività ludiche e pratiche, dove possono essere presenti situazioni in cui siano presumibili rischi derivanti da differenze di età.

Sul versante del personale scolastico, nel valutare il profilo di rischio degli insegnanti, è stato approfondito il problema delle condizioni psicofisiche del personale docente più anziano e del conseguente aumento del rischio da stress lavoro-correlato per questa particolare categoria di lavoratori.

Le differenze di genere sono state considerate nella valutazione del rischio relativo allo stato di maternità.

Misure di prevenzione

In presenza di allievi provenienti da altri paesi, si è provveduto ad una più attenta verifica dei loro livelli informativi, anche in funzione delle difficoltà determinate dalla diversità del linguaggio.

Nella tutela dei minori a cura del personale scolastico viene costantemente valutato e prevenuto, con adeguati momenti formativi ed informativi, il rischio legato all'esuberanza degli allievi ed alla loro scarsa capacità di autotutela.

6.2.28. Lavorazioni in appalto e prestazione d'opera

Situazioni di pericolo

I pericoli sono determinati dalle possibili interferenze tra le attività proprie e quelle delle ditte o lavoratori autonomi che prestano la loro attività nell'Istituto.



Risultanze della valutazione

In genere gli appalti e le prestazioni d'opera, che riguardano la manutenzione ordinaria e straordinaria dell'immobile, la realizzazione e manutenzione degli impianti tecnologici, la fornitura di eventuali servizi aggiuntivi (mensa, assistenza portatori di handicap, pulizie ecc.) non sono di diretta competenza del Dirigente scolastico ma dell'amministrazione tenuta alla fornitura e manutenzione dell'immobile.

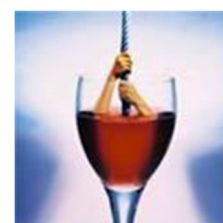
Misure di prevenzione

Ai sensi dell'art. 26 del D. Lgs. 81/08, si provvederà alla predisposizione di specifici DUVRI, che costituiscono parte integrante del presente documento, per tutti gli appalti che vedono l'Istituzione Scolastica come committente.

6.2.29. Alcol-dipendenza

Situazioni di pericolo

L'assunzione di alcol determina diversi effetti sulla salute, sia **acuti** che **cronici**.



Quelli acuti, naturalmente, variano in funzione della concentrazione di alcol nel sangue. Assumendo un solo bicchiere di vino a digiuno, ad esempio, il senso di benessere viene alterato e si assume un comportamento imprudente tendente all'euforia, che porta a sottovalutare i pericoli e a sopravvalutare le proprie capacità. Aumentando la concentrazione di alcol nel sangue, gli effetti diventano sempre più gravi: si ha una alterazione della percezione, con riduzione della visione laterale e parziale perdita della coordinazione motoria.

Risultanze della valutazione

Nell'Istituzione Scolastica non vengono distribuite e conseguentemente non vengono assunte bevande alcoliche.

Misure di prevenzione

Al fine di evitare che possa determinarsi il rischio va garantito, in sede di convenzione, il divieto di somministrazione nelle mense, nei bar e nei distributori automatici.

Pur in assenza di un valore di riferimento per il tasso di alcolemia nel sangue che consenta lo svolgimento dell'attività lavorativa in piena sicurezza del lavoratore e di terzi, è prevista la possibilità di effettuare controlli alcolimetrici e accertamenti sanitari preventivi e periodici tramite il Medico Competente.

In assenza del decreto attuativo di cui all'art. 41 comma 4 bis del D. Lgs. 81/08, sulla base delle linee guida regionali già emanate (nel Lazio non sono state emanate linee guida ma solo un "opuscolo" a cura dell'Assessorato alla salute - Direzione Regionale Assetto Istituzionale Prevenzione ed Assistenza Territoriale), si ritiene opportuno di non dare corso alla sorveglianza sanitaria relativa all'alcol dipendenza.

Oltre al divieto di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche, ai fini della prevenzione degli infortuni e dei possibili danni a terze persone vengono adottate specifiche procedure di verifica, incaricando formalmente dirigenti o preposti con la funzione di vigilare sul rispetto del divieto di assunzione/somministrazione di bevande alcoliche.

Con analoghe finalità i lavoratori vanno informati:

- sugli effetti dannosi dell'alcol;
- sul maggior rischio infortunistico, sia per i lavoratori sia per i terzi, che comporta l'assunzione di alcol;
- che il tasso alcolico nel sangue durante il lavoro deve essere pari a "zero";
- che l'alcol non deve essere assunto sia durante l'attività lavorativa, sia nel periodo precedente l'inizio di tale attività, tenendo conto dei tempi che l'organismo impiega per lo smaltimento dell'alcol;
- circa le procedure aziendali di verifica: chi sono le persone formalmente incaricate di vigilare sul rispetto del divieto di assunzione di alcol durante l'attività; come avvengono le procedure di verifica; quali sono le conseguenze di comportamenti in contrasto con la normativa sull'alcol;
- sui programmi terapeutici e di riabilitazione per i lavoratori affetti da patologie alcol correlate.

L'informazione, per ragioni educative, va estesa anche al personale non docente ed agli allievi.

6.2.30. Valutazione rischio esplosione

La valutazione, che ha rilevato l'assenza del rischio specifico, ha tenuto conto di:

- ✓ Aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive
- ✓ Presenza di sostanze in grado di formare una atmosfera esplosiva
- ✓ Possibili sorgenti di emissione
- ✓ Possibili fonti di accensione
- ✓ Valutazione rischio esplosione residuo



Gli elementi considerati non sono applicabili nell'edificio, tutti gli apparecchi a gas rientrano nei parametri previsti dal DPR 661/96

Si riassumono i 7 requisiti minimi delle centrali termiche alimentate a gas naturale (= metano), per non essere considerate luoghi con pericolo di esplosione

1 – Il gas combustibile sia gas naturale con caratteristiche significative sostanzialmente uguali a quelle indicate nella Tab. GA-1 n. 202 (elenco di sostanze infiammabili o combustibili e valori orientativi delle loro caratteristiche significative).

2 – Pressioni nominali di esercizio: fino a 4000 Pa (0,04 bar).

3 – Dimensione massima del foro di emissione dovuto a guasti: $A = 0,25 \text{ mm}^2$.

4 – Aperture di ventilazione aventi le dimensioni minime indicate al punto GE.2.5 [vale a dire: 0,3 m² per centrali termiche rispondenti ai requisiti qui elencati e aventi pressione nominale di esercizio di 0,02 bar; 0,5 m² per centrali termiche rispondenti ai requisiti qui elencati e aventi pressione nominale di esercizio di 0,04 bar - per pressioni intermedie si interpola linearmente].

Tali aperture sono realizzate e collocate in modo da evitare la formazione di sacche di gas, indipendentemente dalla conformazione della copertura. Eventuali grigliati, reti e/o alette antipioggia devono essere tenuti in considerazione ai fini del calcolo della superficie netta di ventilazione.

5 – Impianto termico realizzato a regola d'arte.

6 – Impianto termico esercito e mantenuto con modalità tali da assicurare nel tempo il mantenimento dei requisiti di sicurezza originali e sottoposto alle manutenzioni e verifiche periodiche previste dalle disposizioni legislative ad esso applicabili.

7 – Quota d'installazione dell'impianto termico: fino a 1500 m sul livello del mare

Laddove non si ritengono soddisfatte tutte le condizioni riportate in GE 2.4 (elenco di tutti i punti da 1 a 7) sarà necessaria la classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione con la norma CEI EN 60079-10.

6.3. GESTIONE DELLE EMERGENZE

6.3.1. Generalità

6.3.1.1 Compiti e procedure generali

Come previsto dall' *art. 43, comma 1, del D.Lgs. 81/08*, sono stati organizzati i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza. Sono stati designati preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;

Ai fini delle designazioni si è tenuto conto delle dimensioni dell'azienda e dei rischi specifici dell'azienda o della unità produttiva secondo i criteri previsti nei decreti di cui *all'articolo 46 del D.Lgs. 81/08* (decreti 1-2-3- settembre 2021 e decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139).

È stato predisposto e messo a disposizione dei lavoratori uno specifico Piano di Emergenza.

Tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave ed immediato sono stati informati circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;

Sono stati programmati gli interventi, presi i provvedimenti e date le istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;

Sono stati adottati i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate a evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità etc.) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni riportate nel Piano di emergenza allegato al presente documento.

Solo in assenza dell'addetto all'emergenza, il lavoratore potrà attivare direttamente la procedura prevista per la chiamata dei soccorsi esterni sotto indicata.

6.3.1.2 Chiamata soccorsi esterni

In caso d'incendio

- ✓ Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- ✓ Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: indirizzo e telefono dell'azienda, informazioni sull'incendio.
- ✓ Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- ✓ Attendere i soccorsi esterni al di fuori dell'azienda.



In caso d'infortunio o malore

- ✓ Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- ✓ Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
- ✓ Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

Regole comportamentali

- ✓ Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa.
- ✓ Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- ✓ Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, cavi elettrici sotto tensione, crolli ecc.).
- ✓ Incoraggiare e rassicurare le persone in difficoltà.
- ✓ In caso di necessità di intervento dell'ambulanza:
 - . Assicurarsi che i percorsi dell'ambulanza e per l'accesso della lettiga siano liberi da ostacoli.
 - . Qualora si renda necessario il ricovero di minore, accompagnare l'infortunato al Pronto Soccorso.

6.3.2. Primo Soccorso

In azienda, così come previsto dal *punto 5 dell'Allegato IV del D.Lgs. 81/08*, saranno presenti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Detti presidi saranno contenuti in una Cassetta di Pronto Soccorso. Come noto le norme introdotte D.M. 28/7/2003 n° 388 richiedono una specifica valutazione della situazione riguardante il pronto soccorso, al fine di attivare le misure organizzative necessarie a far fronte alle situazioni di emergenza sanitaria che dovessero presentarsi nell'ambito dell'attività.

6.3.2.1. Individuazione e valutazione del rischio

Dalla verifica del Registro infortuni è emerso che, nell'Istituzione scolastica, la stragrande maggioranza delle annotazioni riguardano gli allievi, in conseguenza di piccoli traumi e lievi ferite.

Valutando la tipologia delle attività svolte, lo scarso numero delle macchine e delle attrezzature utilizzate e l'uso sporadico di sostanze e preparati pericolosi per la sicurezza dei lavoratori e degli allievi, si può ragionevolmente affermare che l'unità produttiva in esame possa essere considerata come **azienda con più di 3 dipendenti appartenente al gruppo B** di cui alla classificazione prevista dal D.M. 388/2003.

6.3.2.2 Misure di prevenzione e protezione

In base alle indicazioni del decreto, al fine di affrontare le situazioni di emergenza sanitaria ed al fine di rispondere agli obblighi imposti dal D. Lgs. 81/2008 viene individuata una specifica squadra di addetti al primo soccorso adeguatamente formati in base alle prescrizioni di legge ed in numero tale da garantire sempre la presenza di almeno un addetto.

In azienda, così come previsto dal *punto 5 dell'Allegato IV del D.Lgs. 81/08*, gli addetti al primo soccorso hanno a disposizione una cassetta di medicazione con il contenuto previsto nell'allegato 1 del D.M. 388/2003 per le aziende del gruppo B e più specificatamente:

- ✓ Guanti sterili monouso (5 paia)
- ✓ Visiera para-schizzi
- ✓ Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1)
- ✓ Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3)
- ✓ Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10)
- ✓ Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2)
- ✓ Teli sterili monouso (2)
- ✓ Pinzette da medicazione sterili monouso (2)
- ✓ Confezione di rete elastica di misura media (1)
- ✓ Confezione di cotone idrofilo (1)
- ✓ Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2)
- ✓ Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2)
- ✓ Un paio di forbici
- ✓ Lacci emostatici (3)
- ✓ Ghiaccio pronto uso (due confezioni)
- ✓ Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
- ✓ Termometro
- ✓ Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa



Vista la particolarità dell'utenza (minori) e il frequente verificarsi di infortuni di lieve entità, alla cassetta, ad uso esclusivo degli Addetti al primo soccorso, andranno affiancati in misura di almeno uno per piano e preferibilmente in prossimità dei locali a maggior rischio per gli allievi (palestra o laboratori), pacchetti di medicazione composti da disinfettante anallergico, ghiaccio secco, garze, cerotti di varie dimensioni e guanti monouso, ad uso immediato del restante personale, per interventi di medicazione di lieve entità (piccole ferite, abrasioni, schiacciamenti, contusioni).

7. VALUTAZIONE RISCHIO INCENDIO

Premessa

La valutazione del rischio di incendio è volta a consentire al datore di lavoro di porre in atto i provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone presenti nel luogo di lavoro.

La valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

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

METODO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO

Per la valutazione del rischio incendio viene impiegato uno dei metodi di regola dell'arte, metodologia generale applicabile a tutte le attività, anche nel caso siano disponibili pertinenti regole tecniche verticali e un completo allineamento con quanto prescritto dal D.M. 3/08/2015 e al D.M. 2 settembre 2021.

L'approccio adottato per la valutazione del rischio d'incendio si articola nelle seguenti fasi:

- a) individuazione dei pericoli di incendio;
- b) descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti;
- c) individuazione degli esposti;
- d) eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio;
- e) valutazione del rischio d'incendio;
- g) individuazione delle misure preventive e protettive.

7.1 individuazione dei pericoli di incendio

I materiali combustibili presenti nei locali della scuola sono costituiti in prevalenza da:

- materiale didattico e cancelleria
- arredi (in ferro e legno e relativi rivestimenti plastici)
- materiale cartaceo archiviato
- macchine ed attrezzature elettriche ed elettroniche (laboratori)
- piccole quantità di sostanze infiammabili utilizzate per le pulizie (alcool) o per la didattica

Le possibili sorgenti di innesco e fonti di calore presenti nei locali della scuola possono essere individuate in:

- presenza di sorgenti di calore (attrezzature laboratorio meccanica ed elettronica ecc.)
- utilizzo di componenti elettriche (prolunghe, prese multiple, ciabatte multi presa) non conformi
- presenza di macchine ed attrezzature elettriche non conformi e/o non installate ed utilizzate secondo le norme di buona tecnica
- mancanza di interventi manutentivi sugli impianti tecnologici

7.2 Descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti

Il plesso, di proprietà del LCC, è costituito da un unico corpo di fabbrica con la presenza di due istituzioni scolastiche così come descritto nel primo capitolo.

L'impianto idrico antincendio è del tipo ad idranti composto da n. 12 idranti a cassetta UNI 45 e n. 1 attacco di mandata UNI 70 per autopompa alimentato da gruppo pompe costituito da n. 2 elettropompe in parallelo e n. 1 elettropompa di compensazione (pilota) ubicato nel cortile interno.

N. 33 estintori portatili di capacità estinguente pari a 34 A, 233 B, C di tipo approvato dal Ministero dell'Interno.

E' presente la SCIA ANTINCENDIO per l'attività n 67/4/C (scuola con oltre 300 persone presenti) -74/1/A (caldaia potenzialità da 350 kw a 700 kw)- Attività 49.1.A (Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva da 25 a 350 kW)

L'edificio non è ubicato in prossimità di attività che comportino gravi rischi di incendio e/o di esplosione.

I locali scolastici, ubicati in un edificio a confine con case per civile abitazione all'interno del centro storico, sono stati costruiti per altre destinazioni per poi essere adattati a scuole.

Gli accessi sono adeguati per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco con possibilità di accostamento all'edificio delle autoscale almeno ad una qualsiasi finestra di ogni piano.

L'istituto è munito di interruttori generali, posti in posizione segnalata, che permettono di togliere tensione all'impianto elettrico dell'attività; tali interruttori sono muniti di comandi di sgancio a distanza, posti nelle vicinanze dell'ingresso di Via San Michele e in posizione presidiata.

I piani risultano compartimentati.

7.3 Individuazione degli esposti a rischi di incendio

Ai fini della valutazione del rischio d'incendio e della gestione delle emergenze per l'Istituto scolastico, si stima che l'affollamento massimo ipotizzato all'interno dei locali dell'edificio è di massimo 800 persone compresi alunni, insegnanti e personale di servizio, pertanto, in riferimento all'art. 1.2 del D.M. 26/08/92, e V. 7.2 del D.M 03.08.2015 per quanto concerne la classificazione della scuola in oggetto, in relazione alle presenze effettive contemporanee prevedibili di alunni e di personale docente e non docente, l'attività scolastica è di tipo 3.

□ **Tipo 3- Scuole con n. di presenze contemporanee da 501 a 800 persone**

7.3.1 VIE E USCITE DI SICUREZZA

- I percorsi di fuga sono chiaramente individuabili da apposita segnaletica e privi di ostacoli attraverso due scale di distribuzione interna ed una scala di emergenza;
- Sono presenti 3 uscite di sicurezza: 2 sulla via san Michele e 1 su corso Italia

Capacità di deflusso

- c.d. = 60 per ogni piano;

Si ha, la seguente necessità di moduli, derivante dal calcolo effettuato con la formula:

- moduli necessari = (max affollamento del piano) / (capacità di deflusso del piano);

In dettaglio si ha:

Piano - Edificio	Istituto	Max affollamento ipotizzabile	Affollamento presente	Moduli Necessari	Moduli Presenti
Piano Terra -	CALVINO ROSINA SALVO	206+15 =221	110+ n. 2 aule	4 moduli	11 n. 2 uscite Via San Michele "A" e "C" n.1 Corso Italia "B"
piano primo	CALVINO	284+12 = 296	187	5	7 3 scale di distribuzione interna

Secondo piano	ROSINA SALVO CALVINO (Aula magna)	279	244	6+1 Considerata la presenza dell'aula magna	7 3 scale di distribuzione interna
---------------	---	-----	-----	--	---------------------------------------

Si riporta di seguito l'affollamento per piano con la verifica delle vie d'esodo:

Piano	Uscite	Aule/lab./uffici	N. Max	LARGHEZZA USCITE
TERRA	A	1-2-3-4-18	107	200 cm 3 MODULI
	C	5-6-7		
	B	8-9-12-13-14-15		180 cm 3 moduli
PRIMO	Scala Interna - Uscita A	19-20-21-22-23-24-25	104	130 cm - 2 moduli
	Scala interna - Uscita B	26-30-31-32-33-34	95	180 cm - 3 moduli
	Scala esterna - Uscita C	28-29	32	120 cm - 2 moduli
SECONDO	Scala Interna - Uscita A	Aula Magna + lab. pc		130 cm - 2 moduli
	Scala interna - Uscita B	35-36-37-38-39-40	130	180 cm - 3 moduli
	Scala esterna - Uscita C	28-29-30-31-32-34	114	120 cm - 2 moduli

Considerata la popolazione scolastica presente ai vari piani, si ritengono sufficienti il numero e le larghezze delle uscite presenti. Ogni percorso non supera i 60 metri fino al punto sicuro.

Durante la presenza di persone all'interno dell'edificio tutte le uscite dovranno essere facilmente apribili (prive di lucchetti o non chiuse a chiave).

Orari di lavoro

Personale ATA effettuerà l'orario flessibile per il corrente anno scolastico: secondo il profilo di riferimento verranno effettuati turni differenziati dalle ore 7,30 alle 15:00 dal lunedì al venerdì.

In orario pomeridiano si possono svolgere attività di arricchimento formativo programmate dal Collegio dei Docenti, dal Consiglio d'Istituto ed eventuali altre attività programmate.

Talvolta, per riunioni, il personale scolastico permane nell'edificio fino alle ore 20:00.

Il possibile personale esposto si può riassumere nella seguente tabella:

PERSONE PRESENTI IN MANIERA OCCASIONALE O SALTUARIA	<p>Possono essere presenti in maniera occasionale e per tempi limitati :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● genitori e/o parenti degli alunni durante gli incontri con i docenti ● personale per il controllo dei mezzi estinguenti (estintori ed idranti) ● personale dell'ente proprietario dell'immobile per verifiche degli impianti e delle strutture ● personale di ditte esterne per interventi ordinari(tinteggiatura, manutenzione impianto elettrico, manutenzione impianto termoidraulico, etc.) <p>La presenza di persone esterne all'attività, pur se variabili per numero, costituisce elemento significativo e costituisce elemento significativo e considerato nella presente valutazione ai fini del calcolo di affollamento dei locali.</p> <p>Il S.P.P. prevede al riguardo la definizione di una procedura per il controllo degli accessi all'istituto, in modo da conoscere in ogni momento il numero</p>
---	--

	esatto delle persone esterne presenti.
Lavoratori di ditte esterne	Vale quanto riportato al punto precedente, poiché all'interno dell'Istituto possono essere presenti lavoratori di ditte esterne in appalto, quali ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> ● personale per il controllo dei mezzi estinguenti (estintori ed idranti) ● personale dell'ente proprietario dell'immobile per verifiche degli impianti e delle strutture ● personale di ditte esterne per interventi ordinari(tinteggiatura, manutenzione impianto elettrico, manutenzione impianto termoidraulico, etc.)
Persone che non hanno familiarità con i luoghi e le relative vie d'esodo.	Fornitori, personale di ditte esterne, genitori degli alunni, ecc, presenti occasionalmente in Istituto e che non hanno la familiarità dei luoghi di lavoro, possono trovarsi in difficoltà a raggiungere il luogo sicuro nel caso di una situazione di emergenza.
Lavoratori con problemi di mobilità, udito, vista.	Al momento della valutazione sono presenti lavoratori con le suddette problematiche
Lavoratori o altre persone in aree a specifico rischio di incendio	Non sono presenti lavoratori o altre persone in aree a rischio specifico d'incendio.
Lavoratori incapaci di reagire prontamente o che possono essere ignari del pericolo causato da un incendio	In occasioni ordinarie, nessuno dei lavoratori (salvo casi estremi, quali ad esempio un malore od un infortunio grave) dovrebbe trovarsi incapace di reagire prontamente in caso di pericolo, né si considera probabile che un eventuale emergenza con pregiudizio per la sicurezza delle persone abbia luogo senza che sia immediatamente individuata e sia dato l'allarme.

7.4 Eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio

Questa fase della procedura di valutazione ha lo scopo di migliorare la situazione ambientale esistente sotto il profilo antincendio, sulla base di quanto fin qui elaborato. Ciascun pericolo d'incendio identificato, sia esso relativo alle sostanze pericolose, alle sorgenti di ignizione o alle persone esposte al rischio, sarà valutato e ridotto al minimo, compatibilmente con le esigenze dell'attività.

Ciò consentirà di dimensionare le misure di protezione antincendio, in relazione alle effettive necessità, con conseguente riduzione al minimo dei rischi e permettendo l'intervento su quelli residui.

Gli interventi riportati nel presente capitolo, dovranno trovare pronta attuazione da parte del datore di lavoro, al fine di poter considerare efficaci le misure di sicurezza che verranno di seguito stabilite in relazione al livello di rischio classificato.

Materiali combustibili e infiammabili

Reparto	Locali Contenenti Materiali Pericolosi	Materiali Pericolosi
	RIPOSTIGLIO – DEPOSITO -	Non esiste la possibilità di ridurre il materiale presente in quanto strettamente necessario all'attività
ROSINA SALVO	ARCHIVIO	Non presente
	TUTTI I LOCALI	Non esiste la possibilità di ridurre il materiale presente in quanto strettamente necessario all'attività

Atrio interno	Locale tecnico caldaia	Gas- metano
---------------	------------------------	-------------

Sorgenti di innesco

Come evidenziato in precedenza, all'interno dei vari ambienti di lavoro possono essere presenti (ed efficaci) sorgenti di innesco che possono costituire un pericolo per l'incendio. Si considera pertanto quanto di seguito riportato.

Reparto	Locali contenenti sorgenti d'innesco	Sorgenti d'innesco
	Laboratori – aule didattiche	<p>Apparecchiature elettriche</p> <ul style="list-style-type: none"> Le attrezzature elettriche dotate di sistema di raffreddamento a ventilazione, dovranno essere sempre collocate in modo tale che le aperture di ventilazione non siano ostruite Le apparecchiature ed attrezzature elettriche dovranno essere mantenute in efficienza ed in buono stato (manutenzione) specificatamente nelle seguenti parti: spine, cavi e quadri di comando L'utilizzo di eventuali prolunghe potrà essere consentito, a condizione che non vengano sovraccaricate le prese. Le prese di tipo "volante" è preferibile che vengano fissate a strutture solide ed in posizione tale da non poter essere urtate con i piedi <p>A fine giornata si dovrà effettuare lo spegnimento di tutte le apparecchiature elettriche per le quali non è prevista la continuità di servizio</p> <p>Impianto elettrico</p> <ul style="list-style-type: none"> L'impianto elettrico sarà mantenuto in efficienza ed in buono stato di conservazione (manutenzione) L'impianto di terra sarà sottoposto alle Verifiche periodiche previste dalla legislazione cogente (D.P.R. 462/01) Sarà effettuato il calcolo della probabilità di fulminazione dello stabile per attestare la necessità o meno di realizzazione di impianti di protezione contro le scariche atmosferiche
Locale tecnico	caldaia	Mantenere l'aereazione del locale – Manutenzione periodica e cogente

Misure di tipo tecnico

- Per l'impianto elettrico dell'edificio è necessario mantenere aggiornata la documentazione tecnica (schemi elettrici).
- Per l'impianto elettrico e l'impianto termico, è istituito un programma di verifiche periodiche mirate, tra l'altro, ad accertare lo stato di sicurezza dei dispositivi costitutivi.
- L'impianto di terra viene sottoposto alle verifiche periodiche previste dalla legislazione cogente (D.P.R. 462/01).

L'esito delle azioni preventive succitate dovrà essere regolarmente riportato nel "Registro antincendio" istituito e da mantenere aggiornato nell'Istituto scolastico.

Misure di tipo organizzativo e gestionale

1. I locali dell'edificio scolastico dovranno essere mantenuti puliti ed in ordine. A tal fine, sarà realizzato un piano delle pulizie, da effettuarsi con cadenza periodica e programmata, in relazione alle caratteristiche dei singoli ambienti.

E' istituito il REGISTRO ANTINCENDIO in cui inserire l'esito dei controlli periodici sulle misure di sicurezza da osservare.

Segnaletica ed illuminazione delle vie d'uscita

Considerando la superficie e la disposizione dei locali, l'illuminazione dei percorsi di esodo si ritiene adeguata. L'edificio è dotato di un impianto di illuminazione di sicurezza, inoltre le uscite di sicurezza e le vie d'esodo risultano adeguatamente segnalate

SORVEGLIANZA, CONTROLLO E MANUTENZIONE

Vie di uscita

La verifica dell'efficienza delle vie d'esodo sarà effettuata con una costante attività di sorveglianza e controllo da parte del personale preposto, rimuovendo o segnalando immediatamente situazioni di:

- depositi di materiali o attrezzature lungo le vie di uscita;
- avarie dell'illuminazione d'emergenza;
- anomalie sui dispositivi di apertura delle porte.

Considerato che l'attività didattica in esame si svolge completamente all'interno dell'edificio, si calcola che la lunghezza del percorso per raggiungere la più vicina via d'uscita, dalle postazioni più lontane è inferiore ai limiti ammessi per luoghi a rischio di incendio medio (30÷45m).

I percorsi verso le uscite d'emergenza sono mantenuti liberi da ingombri. Tale condizione dovrà essere sempre verificata nel tempo.

Mezzi e impianti di spegnimento

All'interno dell'edificio scolastico in oggetto sono presenti estintori a polvere da Kg 6 di classe 34 A 233BC ed estintori a CO₂ da kg 5 di classe 113 BC come riportati anche in planimetria.

PIANO/LOCALE	POLVERE	CO ₂
Piano terra	13	3
Piano primo	7	3
Piano secondo	8	1
Locale tecnico	5	/
TOTALE	27	6

Rilevazione e allarme antincendio

La scuola è munita di un sistema di allarme in grado di avvertire gli alunni ed il personale presenti in caso di pericolo ed il suo comando è posto in locale costantemente presidiato durante il funzionamento della scuola ed è presente altresì l'impianto di voice evacuation.

Attrezzature ed impianti di protezione antincendio

L'attività periodica di controllo e manutenzione dei presidi antincendio, è affidata a ditta specializzata esterna e avviene nei tempi e secondo le modalità previste dalla normativa tecnica applicabile. L'esito delle azioni

preventive succitate sarà riportato in un apposito “Registro antincendio” da tenere presso l’Istituto scolastico.

7.5 VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO

I fattori di rischio analizzati:

- a) Fattori di rischio o carenze che generano **la possibilità o probabilità che si verifichi un incendio** (*presenza di materiale infiammabile o sorgenti di innesco non controllate*);
- b) Fattori di rischio o carenze che generano **rischi per la sicurezza dei lavoratori** (*carenze di protezione attiva e passiva all’interno dell’azienda, carenza di procedure di lavoro nelle aree a rischio di incendio specifico*);
- c) fattori o carenze legate all’**organizzazione del lavoro** (*carenza di informazione e formazione dei lavoratori, di procedure per la gestione delle emergenze, presenza di pubblico, di lavoratori in posti isolati o di lavoratori*);
- d) fattori che generano rischi per l’**ambiente esterno** (*popolazione, suolo, bacini e simili*).

Per ogni gruppo di rischi viene calcolato un indice di rischio al quale viene attribuito un livello ritenuto basso, medio o elevato.

PASSO 1: CALCOLO DELL’INDICE DI RISCHIO PER I LAVORATORI (IR-Lav)

Per valutare il rischio per la sicurezza dei lavoratori e del pubblico occorre analizzare le caratteristiche degli ambienti di lavoro, la presenza di affollamento, le persone presenti e simili.

CALCOLO DELL’INDICE DI RISCHIO PER I LAVORATORI (IR-Lav)			PUNTEGGIO
1	Negli ambienti di lavoro o locali vi è presenza di pubblico anche occasionale tale da determinare situazioni di affollamento	<input type="checkbox"/> SI* <input checked="" type="checkbox"/> NO	0
2	Nell’organizzazione degli ambienti di lavoro sono previste aree di riposo	<input type="checkbox"/> SI* <input checked="" type="checkbox"/> NO	0
3	Sono presenti lavoratori portatori di disabilità motorie, visive, auditive	<input checked="" type="checkbox"/> SI* <input type="checkbox"/> NO	5
4	Sono presenti lavoratori in aree a rischio di incendio specifico (uso fiamme libere, depositi di prodotti infiammabili e simili)	<input type="checkbox"/> SI* <input checked="" type="checkbox"/> NO	1
5	Sono presenti lavoratori incapaci di reagire prontamente in caso di incendio per carenza di prove di simulazioni e procedure di emergenza	<input type="checkbox"/> SI* <input checked="" type="checkbox"/> NO	0
6	Sono presenti lavoratori in posti di lavoro isolati o in aree con vie di esodo lunghe	<input type="checkbox"/> SI* <input checked="" type="checkbox"/> NO	0
7	Sono presenti lavoratori con scarsa familiarità con gli ambienti di lavoro in particolar modo all’inizio dell’anno scolastico	<input checked="" type="checkbox"/> SI* <input type="checkbox"/> NO	3
RISULTATO INTERMEDIO		Livello Alto ≥13 punti Livello Medio = 8-12 punti Livello Basso ≤ 7 punti	9 LIVELLO MEDIO

*Per ogni domanda attribuire punteggio 0 per i No attribuire punteggio 3 per i SI; eccetto per la domanda n°3 ove sono attribuiti SI = 5 punti e NO = 1 e la domanda n°4 dove sono attribuiti al SI = 3 e NO = 1

PASSO 2: CALCOLO DELL’INDICE DI RISCHIO PER L’AMBIENTE (IR-Amb)

Per valutare il rischio per la sicurezza della popolazione e dell’ambiente esterno occorre analizzare i fattori indicati nella tabella che segue.

CALCOLO DELL’INDICE DI RISCHIO PER L’AMBIENTE (IR-Amb)	PUNTEGGIO
---	------------------

1	In presenza di incendio esiste la possibilità di danni per la popolazione circostante (centro abitato, ospedali, uffici pubblici)	<input type="checkbox"/> elevata X bassa <input type="checkbox"/> nulla	3
2	In presenza di incendio esiste la possibilità di rilascio nell'aria di sostanze tossiche quali polveri, gas e fumi	<input type="checkbox"/> elevata X bassa <input type="checkbox"/> nulla	3
3	In presenza di incendio esiste la possibilità di inquinamento di paesaggi naturali, fiumi, bacini, falde	<input type="checkbox"/> elevata <input type="checkbox"/> bassa X nulla	0
RISULTATO INTERMEDIO		Livello Alto ≥ 8 punti Livello Medio = 4 -7 punti Livello Basso ≤ 3 punti	6 LIVELLO MEDIO

*Ad ogni risposta attribuire punteggio 6 all'opzione "elevata"; punteggio 3 all'opzione "bassa"; attribuire punteggio 0 all'opzione "nulla".

Le domande negative vengono riportate come misure di prevenzione nel programma di miglioramento.

TABELLA 1 – VALUTAZIONE DELLE CONSEGUENZE DELL'INCENDIO

Danni derivanti dall'incendio	Punteggio
Rischi per la sicurezza dei lavoratori e del pubblico (Calcolati come al precedente passo 1)	Livello Alto = 3 Livello Medio = 2 Livello Basso = 1
Rischi per la salute e la sicurezza della popolazione e dell'ambiente esterno (Calcolati come al precedente passo 2)	Livello Alto = 3 Livello Medio = 2 Livello Basso = 1
RISULTATO COMPLESSIVO DELLA TABELLA RIFERITA ALLA GRAVITA' DELLE CONSEGUENZE DI UN INCENDIO	Livello Alto > 5 Livello Medio = 4-5 Livello Basso < 4

PASSO 3: CALCOLO DELL'INDICE DI PROBABILITA' DI INSORGENZA DELL'INCENDIO (IR-Ins)

Per valutare la probabilità occorre analizzare quei fattori che possono aumentare o ridurre la probabilità che si verifichi l'evento pericolo.

	CALCOLO DELL'INDICE DI PROBABILITA' DI INSORGENZA DELL'INCENDIO (IR-Ins)	PUNTEGGIO	
1	Presenza nell'ambiente di lavoro di lavorazioni con sorgenti di ignizione sotto controllo (lavori con fiamme libere in aree autorizzate, impianti elettrici e scariche atmosferiche realizzate a regola d'arte ecc.)	X SI* <input type="checkbox"/> NO	3
2	Presenza nell'ambiente di lavoro di lavorazioni con materiale infiammabile o altamente infiammabile sotto controllo (stoccaggio in deposito idoneo, ventilazione degli ambienti di lavoro, uso delle sostanze con cautela)	<input type="checkbox"/> SI* XNO	1
	RISULTATO INTERMEDIO Punteggio fino a 4 Probabilità MEDIA	Punteggio fino a 2 Probabilità bassa Punteggio = 4 Probabilità media Punteggio = 6 Probabilità elevata	

*Per ogni domanda affermativa attribuire punteggio 3 per i No attribuire punteggio 1.

Le domande negative devono essere riportate come misure di prevenzione nel programma di miglioramento.

La formazione e l'informazione dei lavoratori è: ADEGUATA	Adeguata Carente o non sufficiente
--	---------------------------------------

Se la formazione e l'informazione dei lavoratori è carente o non adeguata il livello di probabilità di insorgenza dell'incendio aumenta di livello, diversamente rimane invariato.

La manutenzione degli impianti e delle attrezzature è: ADEGUATA	Adeguata Carente o non sufficiente
--	---------------------------------------

Se la manutenzione degli impianti e delle attrezzature è carente o non adeguata il livello di probabilità di insorgenza dell'incendio aumenta di livello, diversamente rimane invariato.

PASSO 4: CALCOLO DELL'INDICE DI PROPAGAZIONE (IR-Prop)

Per valutare la probabilità occorre analizzare quei fattori che possono aumentare o ridurre la propagazione dell'incendio dopo che si è verificato l'evento pericoloso.

1	Presenza nell'ambiente di lavoro di materiali in quantità tali da aumentare la velocità di propagazione dell'incendio (materiale combustibile, rivestimenti, materiali infiammabili e simili)	Buona	
		Sufficiente	6
		Carente	
2	Compartimentazione degli spazi di lavoro con strutture REI adeguate al carico d'incendio	Buona	
		Sufficiente	
		Carente	3
3	Rispetto della pulizia e dell'ordine negli ambienti di lavoro	Buona	1
		Sufficiente	
		Carente	
4	Organizzazione interna per fronteggiare gli incendi (Presenza di rilevatori di fumo, mezzi di estinzione e squadra di emergenza attrezzata per gli interventi immediati)	Buona	1
		Sufficiente	
		Carente	

*Per ogni domanda attribuire punteggio Domanda n°1
Buona = 9 Sufficiente = 6 Carente = 3
Domande n° 2-3-4
Buona = 1 Sufficiente = 2 Carente = 3

Le domande negative devono essere riportate come misure di prevenzione nel programma di miglioramento.

RISULTATO INTERMEDIO Livello medio = 11 (Punt. 2)	Livello alto = 13-21 (Punt. 3) Livello medio = 8-12 (Punt. 2) Livello basso ≤ 7 (Punt. 1)
---	---

CALCOLO DEL CARICO D'INCENDIO (IR-CI)

Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni secondo il D.M.I. (dip. VV.FF) del 09.03.2007 e s.m.i.

Il presente decreto stabilisce i criteri per determinare le prestazioni di resistenza al fuoco che devono possedere le costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.

Il valore del carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$) è determinato secondo la seguente relazione:

$$q_{f,d} = \delta q_1 \delta q_2 \delta n q_f \text{ [MJ/m}^2\text{]}$$

dove:

δq_1 è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione alla dimensione del compartimento e i cui valori sono definiti in tabella 1

Superficie in pianta lorda del compartimento (m ²)	δ_{q1}	Superficie in pianta lorda del compartimento (m ²)	δ_{q1}
A < 500	1,00	2.500 ≤ A < 5.000	1,60
500 ≤ A < 1.000	1,20	5.000 ≤ A < 10.000	1,80
1.000 ≤ A < 2.500	1,40	A ≥ 10.000	2,00

Tabella 1

δ_{q2} è il fattore che tiene conto del rischio di incendio in relazione al tipo di attività svolta nel compartimento e i cui valori sono definiti in tabella 2

Classi di rischio	Descrizione	δ_{q2}
I	Aree che presentano un basso rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza	0,80
II	Aree che presentano un moderato rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza	1,00
III	Aree che presentano un alto rischio di incendio in termini di probabilità d'innesco, velocità di propagazione delle fiamme e possibilità di controllo dell'incendio da parte delle squadre di emergenza	1,20

Tabella 2

$\delta = \prod \delta_{ni}$ è il fattore che tiene conto delle differenti misure di protezione e i cui valori sono definiti in tabella 3

δ_{ni} Funzione delle misure di protezione								
Sistemi automatici di estinzione		Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	Sistemi automatici di rivelazione, segnalazione e allarme di incendio	Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio ¹	Rete idrica antincendio		Percorsi protetti di accesso	Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF
ad acqua	altro				interna	interna e esterna		
δ_{n1}	δ_{n2}	δ_{n3}	δ_{n4}	δ_{n5}	δ_{n6}	δ_{n7}	δ_{n8}	δ_{n9}
0,60	0,80	0,90	0,85	0,90	0,90	0,80	0,90	0,90

Tabella 3

q_f è il valore nominale del carico d'incendio specifico da determinarsi secondo la formula:

$$q_f = \frac{\sum_{i=1}^n g_i \cdot H_i \cdot m_i \cdot \psi_i}{A} \quad [\text{MJ/m}^2]$$

Qualora, in alternativa alla formula suddetta, si pervenga alla determinazione di q_f attraverso una valutazione statistica del carico di incendio per la specifica attività, si deve far riferimento a valori con probabilità di superamento inferiore al 20%.

I. Le prestazioni da richiedere ad una costruzione, in funzione degli obiettivi di sicurezza, sono individuate nei seguenti livelli:

Livello I.	Nessun requisito specifico di resistenza al fuoco dove le conseguenze della perdita dei requisiti stessi siano accettabili o dove il rischio di incendio sia trascurabile
Livello II.	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione
Livello III.	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la gestione dell'emergenza
Livello IV.	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione
Livello V.	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa

I livelli di prestazione comportano l'adozione di differenti classi di resistenza al fuoco secondo quanto stabilito ai punti successivi.

Le classi di resistenza al fuoco sono le seguenti: 15; 20; 30; 45; 60; 90; 120; 180; 240; 360. Esse sono di volta in volta precedute dai simboli indicanti i requisiti che devono essere garantiti, per l'intervallo di tempo descritto, dagli elementi costruttivi portanti e/o separanti che compongono la costruzione. Tali requisiti, individuati sulla base di una valutazione del rischio d'incendio, sono rappresentati con i simboli elencati nelle decisioni della Commissione dell'Unione Europea 2000/367/CE del 3 maggio 2000 e 2003/629/CE del 27 agosto 2003.

Nel nostro caso il livello di prestazione è III.

Le classi di resistenza al fuoco necessarie per garantire il livello III sono indicate nella tabella 4, in funzione del carico d'incendio specifico di progetto ($q_{f,d}$) definito sopra.

Carichi d'incendio specifici di progetto ($q_{f,d}$)	Classe
Non superiore a 100 MJ/m ²	0
Non superiore a 200 MJ/m ²	15
Non superiore a 300 MJ/m ²	20
Non superiore a 450 MJ/m ²	30
Non superiore a 600 MJ/m ²	45
Non superiore a 900 MJ/m ²	60
Non superiore a 1200 MJ/m ²	90
Non superiore a 1800 MJ/m ²	120
Non superiore a 2400 MJ/m ²	180
Superiore a 2400 MJ/m ²	240

Tabella 4

(Classificazione di resistenza al fuoco delle costruzioni - Decreto del Ministero dell'Interno del 3 agosto 2015)

Valore orientativo del carico di incendio specifico di progetto per attività:

$$q_{f,d} = q_f \times \delta_{q1} \times \delta_{q2} \times \delta_n \text{ [MJ/mq]}$$

Carico di incendio specifico

Tipologia di attività: Scuola
Carico di incendio specifico: 285 [MJ/mq]
Frattile 80%: 1,22
q_f = 348 [MJ/mq]

Fattore di rischio in funzione alla dimensione del compartimento

Superficie circa 4.000 mq: da 2.500 a 5.000 [mq]

δ_{q1} = 1,6

Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta

Classe di rischio II: Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza

δ_{q2} = 1

Fattore di protezione

Controllo dell'incendio – rete idranti con protezione interna (Capitolo S6) con livello di prestazione III	δ_{n1} = 1
- rete idranti con protezione interna	δ_{n1} = 0,90
- rete idranti con protezione interna ed esterna	δ_{n2} = 1,00
Controllo dell'incendio (Capitolo S6), con livello minimo di prestazione IV	
- sistemi automatico ad acqua o schiuma e rete idrante con protezione <i>interna</i>	δ_{n3} = 1
- altro sistema automatico e reti idranti con protezione interna	δ_{n4} = 1
- sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna	δ_{n5} = 1
- sistema automatico ad acqua o schiuma e rete idranti con protezione interna ed esterna	δ_{n6} = 1
Gestione della sicurezza antincendio (Capitolo S5), con livello minimo di protezione II	δ_{n7} = 0,90
Controllo di fumi e calore (Capitolo S8), con livello di prestazione III	δ_{n8} = 0,90
Rivelazione ed allarme (Capitolo S7), con livello minimo di prestazione III	δ_{n9} = 0,85
Operatività antincendio (Capitolo S9), con soluzione conforme per il livello di prestazione IV	δ_{n10} = 0,81

Strutture in legno	SI		
Area della superficie esposta	0	[mq]	q_f = 00
Velocità di carbonizzazione	0	[mm/min]	
Area della superficie protetta	0	[mq]	
Spessore legno carbonizza	0	[mm]	

$$q_{f,d} = (348+00) \times 1,6 \times 1 \times 0,50 = 278,40 \text{ [MJ/mq]}$$

Classe di riferimento per il livello di prestazione III = 15

Classe minima per il livello di prestazione III = 0

Carico d'incendio espresso in MJ/m ²	Livello di rischio
> 900	Livello di rischio alto punteggio 3
200-900	Livello di rischio medio punteggio 2
< 200	Livello di rischio basso punteggio 1

TABELLA 2 - VALUTAZIONE DELLA PROBABILITA' CHE SI VERIFICHI UN INCENDIO

Probabilità di verificarsi un incendio	Punteggio
Carico d'incendio - Livello Medio = 2	Livello Alto = 3 Livello Medio = 2 Livello Basso = 1
Presenza di sorgenti di ignizione – (passo 3) Probabilità Media=2	Probabilità Bassa = 1 Probabilità Media=2 Probabilità Elevata=3
Possibilità di propagazione dell'incendio (passo 4) Livello MEDIO = 2	Livello Alto = 3 Livello Medio = 2 Livello Basso = 1

RISULTATO COMPLESSIVO DELLA TABELLA RIFERITA ALLA PROBABILITA' CHE SI VERIFICHINO UN INCENDIO Livello Medio = 6	Livello Alto > 7 Livello Medio = 5-7 Livello Basso < 5
--	---

RISULTATI COMPLESSIVI

TABELLA 1

RISULTATO COMPLESSIVO DELLA TABELLA RIFERITA ALLA GRAVITA' DELLE CONSEGUENZE DI UN INCENDIO	Livello Medio = 4
--	--------------------------

TABELLA 2

RISULTATO COMPLESSIVO DELLA TABELLA RIFERITA ALLA PROBABILITA' CHE SI VERIFICHINO UN INCENDIO	Livello Medio = 6
--	--------------------------

Coefficiente IR		Tabella 2		
		Basso	Medio	Alto
Tabella 1	Basso	1	2	3
	Medio	2	4	6
	Alto	3	6	9

Sulla base dei risultati della valutazione il rischio complessivo viene classificato secondo quanto indicato nella tabella che segue a **livello medio**

IR 3-4	Il rischio d'incendio è presente a livello medio	Il livello del rischio deve essere mantenuto sotto controllo con opportune azioni di controllo periodiche a cura del personale aziendale preposto.
---------------	---	--

7.6 INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

- Manutenzione periodica di estintori ed idranti da ditte qualificate;
- Informazione e formazione

- Mantenere aggiornato il registro dei controlli periodici ove sono annotati tutti gli interventi ed i controlli effettuati e disponibile per i controlli da parte dell'autorità competente.
- Tenere aggiornato il piano di emergenza ed evacuazione ed effettuare almeno due prove di evacuazione nel corso dell'anno scolastico o incrementarle se:
 1. si adottano dei provvedimenti atti a risolvere gravi carenze emerse nel corso di precedenti esercitazioni;
 2. il numero dei lavoratori o l'affollamento dovesse subire un incremento significativo;
 3. si effettuano modifiche sostanziali al sistema di esodo.
- Le vie di uscita devono essere tenute costantemente sgombre da qualsiasi materiale e viene verificata l'efficienza delle uscite di sicurezza prima dell'inizio delle lezioni.
- Le attrezzature e gli impianti di sicurezza devono essere controllate periodicamente in modo da assicurare la costante efficienza.
- Nei locali della scuola è fatto divieto di fumare o fare uso di fiamme libere.
- Negli archivi e depositi, i materiali devono essere depositati in modo da consentire una facile ispezionabilità, azionando corridoi e passaggi di larghezza non inferiore a 0,90 m, mentre eventuali scaffalature devono risultare a distanza non inferiore a m 0,60 dall'intradosso del solaio di copertura.
- Formazione sulle procedure di gestione delle emergenze e di evacuazione.
- Implementare misure compensative qualora non vengano mantenute in efficienza gli impianti antincendio e di allarme.

8. PROGRAMMA DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI DI PREVENZIONE

8.1. PREMESSA

In ottemperanza a quanto individuato dagli art. 28 e 29 del D. Lgs. 81/08, che fornisce le modalità di elaborazione del documento di cui all'Art. 17, una volta completate le fasi di identificazione dei pericoli e la relativa valutazione dei rischi ad essi associati, occorre procedere alla definizione delle misure necessarie per eliminare o quantomeno ridurre a livelli accettabili le situazioni di rischio riscontrate e garantire il mantenimento e miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.

Laddove le misure necessarie non sono realizzabili nell'immediato o sono di competenza dell'Amministrazione tenuta alla fornitura e manutenzione dell'immobile, sono stati indicati anche i relativi interventi sostitutivi per garantire, comunque, le condizioni di sicurezza.

Al fine di rispondere al dettato legislativo che richiede la definizione di un programma di attuazione delle misure di prevenzione, gli interventi, sono stati distinti in tre diverse fasi temporali, direttamente correlate all'entità del rischio:

- **Programma degli interventi a breve termine per rischio alto**, ove le azioni correttive necessarie sono da realizzarsi con urgenza.
- **Programma degli interventi a medio termine per rischio medio**, ove le azioni correttive necessarie possono essere realizzate nel medio termine, ovvero in un arco di tempo che va da uno a tre mesi.
- **Programma degli interventi a lungo termine per rischio basso**, dove le azioni correttive possono essere programmate e dilazionate in un arco di tempo annuale.

Nel programma non sono state indicate le situazioni a **rischio imminente** che, in quanto tali, devono essere oggetto di immediata soluzione al fine di evitare l'esposizione dei lavoratori ad un pericolo grave ed immediato

Tale programma viene supportato, nel breve termine, da specifiche iniziative formative ed informative, dalla messa a disposizione di dispositivi di protezione individuale, dall'eventuale sorveglianza sanitaria e dalla messa in opera di una correlata segnaletica di sicurezza e di emergenza.

Al fine di rendere più agevole la comprensione degli interventi da realizzare ed attuare una costante verifica della loro attuazione, è stato predisposto un apposito allegato denominato **1a - Piano di Prevenzione e Programma di attuazione (registro/diario di Prevenzione)** con la data di realizzazione degli interventi.

8.2. SORVEGLIANZA SANITARIA

La Sorveglianza sanitaria di cui all'Art. 41 del D. Lgs. 81/2008 va attuata allorché l'attività lavorativa può comportare rischi per la salute dei lavoratori.

Dall'analisi effettuata e dalla relativa valutazione dei rischi sono emerse situazioni di rischio che, ai sensi della vigente normativa, richiedano l'attivazione della sorveglianza sanitaria e la nomina del Medico competente per i videoterminalisti.

Le possibili situazioni di rischio considerate e da monitorare nel tempo, riguardano:

Utilizzo di sostanze pericolose

Per le sostanze pericolose, l'utilizzo occasionale, i tempi e la quantità utilizzata, determinano un rischio irrilevante anche per la salute dei lavoratori impegnati per maggior tempo nelle attività di laboratorio (assistenti tecnici) e pertanto le misure di prevenzione adottate, unitamente ad una specifica formazione ed informazione, risultano sufficienti ad evitare esposizioni a rischio senza dover ricorrere sorveglianza sanitaria.

Movimentazione manuale carichi

La movimentazione manuale dei carichi, conseguente a qualche spostamento di arredi e di attrezzature, costituisce un'attività del tutto occasionale che non determina, se eseguita correttamente alcun rischio per la salute dei lavoratori interessati.

Esposizione ad Agenti biologici

Per le attività del laboratorio di microbiologia si rimanda alla specifica valutazione che non ha evidenziato situazioni di rischio tali da richiedere la sorveglianza sanitaria.

Per il resto si tratta di una possibile esposizione dovuta esclusivamente ad attività lavorative in luoghi affollati, all'accudienza a disabili ed alla pulizia dei servizi igienici. L'uso di idonei dispositivi di protezione individuale e delle altre misure di prevenzione indicate nella specifica sezione 6.3.21 sembrano sufficienti ad evitare situazioni di danno.

8.3. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE



Come indicato nelle diverse attività lavorative oggetto del presente documento di valutazione dei rischi, e come previsto dall' *art. 75 del D.Lgs. 81/08*, è stato previsto l'impiego obbligatorio dei DPI quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Ai fini della scelta dei DPI, il datore di lavoro:

- ✓ ha effettuato l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi
- ✓ ha individuato le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi stessi, tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI
- ✓ ha valutato, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le ha raffrontate con le caratteristiche individuate nella scelta degli stessi
- ✓ provvederà ad aggiornare la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

I DPI previsti conformi alla normativa:

- ✓ sono adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore
- ✓ sono adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro
- ✓ tengono conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore
- ✓ possono essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità

Anche sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, sono state individuate, come indicato nell' *art. 77, comma 2 del D.Lgs. 81/08*, le condizioni in cui i DPI devono essere usati, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione di:

- ✓ entità del rischio;
- ✓ frequenza dell'esposizione al rischio;
- ✓ caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
- ✓ prestazioni del DPI.

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, è stato verificato che siano tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti dei rischi corrispondenti

Sarà cura del Datore di lavoro:

- ✓ Mantenere in efficienza i DPI e assicurarne le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
- ✓ Provvedere a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- ✓ Fornire istruzioni dettagliate, ma comprensibili per i lavoratori
- ✓ Destinare ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prendere misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori
- ✓ Informare preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
- ✓ Rendere disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;
- ✓ Stabilire le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
- ✓ Assicurare una formazione adeguata e organizzare uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Nella tabella che segue sono indicate mansioni ed attività che richiedono la fornitura e l'uso dei D.P.I.

Scheda riepilogativa Dispositivi protezione individuale

Mansione	Attività interessata	Dispositivi protezione individuale
Addetto ai servizi amministrativi	<i>Sostituzione materiali consumo (toner, cartucce inchiostro etc)</i>	<i>guanti monouso mascherina antipolvere</i>
Collaboratore scolastico	<i>Piccola manutenzione</i>	<i>tuta da lavoro occhiali protettivi guanti monouso guanti rischi meccanici scarpe sicurezza mascherina antipolvere</i>
	<i>Movimentazione materiali</i>	<i>tuta da lavoro guanti rischi meccanici scarpe sicurezza</i>
	<i>Pulizie</i>	<i>guanti in gomma guanti monouso grembiule/camicia da lavoro scarpe antiscivolo (di proprietà del lavoratore) mascherina antipolvere</i>
	<i>Assistenza disabili</i>	<i>guanti monouso grembiule</i>
Addetti alle emergenze	<i>Primo soccorso</i>	<i>guanti monouso mascherina</i>

La fornitura dei DPI verrà registrata su apposita modulistica di consegna.

8.4. PROGRAMMA DI FORMAZIONE ED INFORMAZIONE

Relativamente alle attività d'informazione e formazione, di cui agli Art. 36 e 37 del D. Lgs.81/2008, si riporta il programma delle attività formative ed informative, già svolte o programmate, in relazione alle mansioni presenti nell'ambito dell'attività, aggiornate ai sensi dell'accordo Stato Regioni del 21.12.2011.

Formazione degli addetti al servizio di prevenzione e protezione

In apposito corso formativo con relativi aggiornamenti certificata dal relativo attestato

Formazione degli addetti alle attività di prevenzione incendi e gestione delle emergenze

In apposito corso formativo, con relativi aggiornamenti, certificata dal relativo attestato

Formazione degli addetti alle attività di pronto soccorso

In apposito corso formativo, con relativi aggiornamenti, certificata dal relativo attestato

Formazione antincendio (Dcreti 1-2-3 settembre 2021}

Secondo i contenuti di cui ai Decreti del 2-3 settembre 2021;

Formazione dei lavoratori (art. 37 comma 1 D. Lgs. 81/2008)

In apposito momento formativo ed in modalità FAD, a cura del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, relativamente alla normativa di igiene e sicurezza sul lavoro con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni

L'azione formativa viene aggiornata, ai sensi dell'Accordo Stato Regioni del 21.12.2011, in numero di 6 ore a cadenza quinquennale.

Tale formazione e l'informazione di cui al punto precedente andranno ripetute in occasione:

1. del trasferimento o cambiamento di mansioni
2. dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro, tecnologie, sostanze e preparati pericolosi

Formazione dei Dirigenti e dei Preposti

In apposito corso formativo, con relativi aggiornamenti, certificata dal relativo attestato

Formazione ed addestramento all' uso dei dispositivi di protezione individuale

A cura del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, relativamente a:

- scelta dei DPI effettuata a seguito della valutazione di rischi connessa all' attività lavorativa svolta nell' azienda
- addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI

Informazione per i lavoratori (art. 36 D. Lgs. 81/2008)

A cura del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, con un apposito elaborato contenente informazioni, circa:

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

Ulteriori informazioni vengono fornite attraverso specifiche schede di rischio riguardanti:

- a) i rischi specifici cui è esposto il lavoratore in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- b) i pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- c) le misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

Informazione, per l'uso delle attrezzature di lavoro

A cura del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, relativamente a:

- attrezzature di lavoro a disposizione e sulle istruzioni d'uso necessarie in rapporto alla sicurezza

Informazione per la movimentazione manuale dei carichi

A cura del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, relativamente a:

- il peso di un carico
- il centro di gravità o il lato più pesante in cui il contenuto di un imballaggio abbia una collocazione eccentrica
- la movimentazione corretta dei carichi e i rischi che i lavoratori corrono se queste attività non vengono eseguite in maniera corretta

L'azione informativa viene supportata con la messa a disposizione di schede specifiche relative al rischio, i suoi effetti sulla salute e le relative misure preventive e protettive.

Informazione per l'uso di attrezzature munite di videotermini

A cura del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, relativamente a:

- le misure applicabili al posto di lavoro
- le modalità di svolgimento dell'attività
- la protezione degli occhi e della vista

L'azione informativa viene supportata con la messa a disposizione di schede specifiche relative al rischio, i suoi effetti sulla salute e le relative misure preventive e protettive.

Informazione per l'utilizzo di sostanze pericolose

A cura del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, relativamente a:

- riconoscimento ed etichettatura delle sostanze pericolose
- le misure di prevenzione nella manipolazione, uso e stoccaggio
- le misure di protezione ed i dispositivi di protezione individuale

L'azione informativa viene supportata con la messa a disposizione di schede specifiche relative al rischio, i suoi effetti sulla salute e le relative misure preventive e protettive.

Informazione per il rischio biologico

A cura del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, relativamente a:

- le misure applicabili al posto di lavoro
- le misure di protezione ed i dispositivi di protezione individuale

L'azione informativa viene supportata con la messa a disposizione di schede specifiche relative al rischio, i suoi effetti sulla salute e le relative misure preventive e protettive.

8.5. SEGNALETICA DI SICUREZZA

In relazione ai disposti normativi concernenti le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute nei luoghi di lavoro ed a seguito del processo di valutazione dei rischi di cui al presente documento è stata installata idonea segnaletica di sicurezza allo scopo di:

- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte
- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza

Nell'unità produttiva, conformemente alle prescrizioni riportate negli allegati XXIV, XXV e XXXII al D. Lgs. 81/08, sono state adottate le seguenti tipologie di cartellonistica:

Cartelli di divieto		Forma rotonda - Pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda rossi Esempi: Vietato fumare - Vietato ai pedoni
Cartelli di avvertimento		Forma Triangolare - Pittogramma nero su fondo giallo Esempi: Pericolo di inciampo - Pericolo apparecchiature sotto tensione
Cartelli di prescrizione		Forma rotonda - Pittogramma bianco su fondo azzurro Esempi: Passaggio obbligatorio per i pedoni, Guanti di protezione obbligatoria
Cartelli di salvataggio		Forma quadrata o rettangolare - Pittogramma bianco su fondo verde Esempi: Pronto soccorso, Percorso, Uscita di emergenza
Cartelli per le attrezzature antincendio		Forma quadrata o rettangolare - Pittogramma bianco su fondo rosso Esempi: Estintore, Manichetta antincendio
Ostacoli		Per la segnalazione di ostacoli e di punti di pericolo, per segnalare i rischi di urto contro ostacoli vanno utilizzate fasce di colorazione gialle nere ovvero rosse e bianche con inclinazione di circa 45 gradi
Vie di circolazione		Le vie di circolazione dei veicoli vanno segnalate con strisce continue di colore bianco o giallo.

Le dimensioni dei cartelli adottati sono desunte dalla formula $A > L^2 / 2000$ (applicabile fino ad una distanza di 50 metri) dove **A** è la superficie del cartello in m². ed **L** è la distanza in metri alla quale il cartello deve essere ancora riconoscibile.

8.6. MANTENIMENTO E MIGLIORAMENTO DELLE MISURE DI PREVENZIONE

8.6.1. Procedure di controllo e verifiche periodiche

Al fine di conseguire nel tempo il mantenimento ed il miglioramento delle misure di protezione e prevenzione viene attivata una specifica procedura che si avvale di:

- ✓ monitoraggio attivo da parte di tutti i lavoratori
- ✓ monitoraggio quotidiano e periodico sugli impianti tecnologici da parte di lavoratori incaricati
- ✓ verifiche specifiche assegnate ai lavoratori designati nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione e di addetti alle emergenze
- ✓ verifiche periodiche da parte di ditte di manutenzione (su commissione dell'ente tenuto alla fornitura e manutenzione dell'immobile)

Per il monitoraggio attivo da parte dei lavoratori sono state predisposte specifiche schede di rilevazione con le quali i lavoratori possono segnalare eventuali anomalie riscontrate nell'ambiente di lavoro o l'insorgere di rischi legati alla organizzazione ed alle procedure di lavoro. Le schede, raccolte e verificate dall'Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione vengono segnalate al Preposto o al Datore di lavoro e, se il caso, al Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione, per l'eventuale aggiornamento della valutazione dei rischi e del relativo piano di prevenzione. In tal modo eventuali interventi, di piccola manutenzione o organizzativi, possono essere attivati immediatamente risolvendo la situazione riscontrata, mentre per gli altri interventi possono essere definite le relative misure di prevenzione e la relativa programmazione nell'ambito del programma di attuazione.

Il monitoraggio quotidiano e periodico sugli impianti tecnologici, da parte di lavoratori incaricati, prevede:

- ✓ Collaboratori scolastici in servizio ai piani (per il piano di competenza)
 - verifica quotidiana dei corpi illuminanti
 - verifica quotidiana della funzionalità dei servizi igienici e dell'impianto idrico
 - verifica quotidiana dell'integrità e chiusura dei quadri elettrici di piano
 - verifica settimanale della funzionalità degli interruttori differenziali nei quadri elettrici di piano
- ✓ Collaboratore scolastico in servizio in guardiola
 - verifica quotidiana dell'integrità e chiusura del quadro elettrico generale
 - verifica mensile della funzionalità degli interruttori differenziali nel quadro elettrico generale

I compiti specifici assegnati ai lavoratori designati nell'ambito dell'organizzazione interna per le emergenze sono invece riferiti a tutte quelle situazioni (impianti, macchine ecc.) che potrebbero sfuggire al monitoraggio quotidiano di tutti i lavoratori.


- ✓ Addetti al primo soccorso:
 - verifica quotidiana relativa alla collocazione delle cassetine di primo soccorso
 - verifica periodica della completezza e dell'eventuale sostituzione o reintegrazione del contenuto delle cassetine di primo soccorso
 - verifica periodica del registro infortuni
- ✓ Addetti all'emergenza antincendio:
 - verifica quotidiana relativa alla collocazione dei presidi antincendio
 - verifica settimanale dell'efficienza dei presidi antincendio
 - verifica periodica della segnaletica e della funzionalità dei dispositivi di sicurezza degli impianti (termico, di sollevamento ecc.)
- ✓ Addetti alla evacuazione di emergenza:
 - verifica quotidiana della fruibilità delle uscite di emergenza
 - verifica quotidiana della segnaletica di emergenza
 - verifica settimanale della funzionalità dell'illuminazione di emergenza
 - verifica quotidiana della fruibilità delle vie di fuga con particolare riferimento ad eventuali ostacoli
 - verifica settimanale del sistema di segnalazione di allarme ed evacuazione

9. ALLEGATI

- Programma degli interventi conseguente ai risultati della valutazione dei rischi
- Organigramma e popolazione scolastica
- Planimetrie dell'edificio

10. SOTTOSCRIZIONE DEL DOCUMENTO

Il presente documento, comprensivo degli allegati di cui all'elenco al paragrafo precedente, è stato elaborato dal Datore di lavoro in collaborazione con il Responsabile del servizio di prevenzione e protezione ed approvato nella data indicata sulla copertina con il protocollo dell'Istituzione Scolastica.

Data: 06.11.2023	NOMINATIVO E FIRMA	
	I.T.E.CALVINO	I.I.S.ROSINA SALVO
Datore di lavoro Dirigente Scolastico	Prof.ssa Margherita Ciotta	Prof.ssa Giuseppina Messina
Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)	Maria Cristina Graziano	Paolo Martorana
Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP)		
	Ing. Giusy Anna Giacalone	Ing. Giovanni Pomata
Medico Competente		

Per presa visione: Arch. Antonino Gandolfo per il Libero Consorzio di Trapani