

Istituto Comprensivo Statale *“Torquato Tasso”*

Via Marziale n.18 – 80067 Sorrento (NA)
Tel. 081/8782207 Fax 081/8782257
C.F. 90081970635 - C.M. NAMM8FK019
Email: namm8fk019@istruzione.it

Documento

Valutazione

Rischi

Redatto ai sensi del Decreto Legislativo n. 81 del 2008

Il Responsabile S.S.P
Masucci Sergio

Il Dirigente Scolastico
Cappiello Marianna

Per presa visione
Il Rappresentante L.S.
Ricca Elisabetta



INDICE:

1. PREMESSA	4
2. INDIVIDUAZIONE DELLE FIGURE PREVISTE	5
2.1. COMPETENZE	5
2.2. OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEL DIRIGENTE (ART.18 D.LGS.81/2008)	6
2.3. COMPITI DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (ART.33 D.LGS.81/2008)	6
2.4. OBBLIGHI DEI LAVORATORI (ART.20 DEL D.LGS.81/2008)	7
3. STRUTTURA DEL DOCUMENTO E STATO DI REVISIONE	8
4. ORGANIZZAZIONE DELL'ISTITUTO	9
4.1. DATI GENERALI	9
4.2. NUMERO PRESENZE	10
4.3. DESCRIZIONE DEGLI EDIFICI SCOLASTICI	11
5. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ATTUATE	12
6. ORGANICO DELLA SICUREZZA	13
7. METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE	14
7.1. DEFINIZIONE DI RISCHIO	14
7.2. INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI PER LA VALUTAZIONE E LA REDAZIONE DEL DOCUMENTO	14
7.3. FATTORI DI RISCHIO	15
7.4. ELENCO DEI FATTORI DI RISCHIO	17
7.5. IDENTIFICAZIONE DEI LUOGHI DI LAVORO	18
7.6. IDENTIFICAZIONE DEI LAVORATORI	19
8. RISCHI PER LA SICUREZZA (DI NATURA INFORTUNISTICA)	20
8.1. RISCHIO DA CARENZE STRUTTURALI DEGLI AMBIENTI DI LAVORO	21
8.2. RISCHIO MECCANICO	29
8.3. RISCHIO ELETTRICO	32

8.4. RISCHIO INCENDIO	34
8.5. RISCHIO ESPLOSIONE	38
9. RISCHI PER LA SALUTE (DI NATURA IGIENICO AMBIENTALE)	39
9.1. SOSTANZE PERICOLOSE (CHIMICHE, CANCEROGENE E/O MUTAGENE)	39
9.2. AGENTI FISICI	41
9.3. AGENTI BIOLOGICI	47
10. RISCHI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA (RISCHI DI TIPO TRASVERSALE)	49
10.1. ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO	49
11. PRINCIPI GERARCHICI DELLA PREVENZIONE DEI RISCHI	55
12. AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO	55
13. PROGRAMMA PER LA PREVENZIONE E IL MIGLIORAMENTO DEI LIVELLI DI SICUREZZA	56
14. PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO NEL TEMPO DEI LIVELLI DI SICUREZZA	63
15. FORMAZIONE ED INFORMAZIONE	64
16. MANTENIMENTO E MIGLIORAMENTO DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	65

1- PREMESSA

Il presente documento illustra il complesso delle operazioni concernenti la "Valutazione dei Rischi" ai sensi degli Articoli 17 e 26 del Decreto Legislativo n. 81 del 9 Aprile 2008 e successive modifiche e integrazioni.

La relazione di seguito riportata è il frutto di un'attenta analisi della normativa in essere oltre ad una serie di valutazioni precise in relazione all'intero «Sistema Sicurezza» nel luogo di lavoro e di studio.

Il documento è formato da:

- relazione sulla valutazione dei rischi.
- l'individuazione di quelle misure di prevenzione e protezione da attuare in conseguenza degli esiti della valutazione.
- Il programma di attuazione delle misure di prevenzione e protezione individuale.

La finalità che si vuole ottenere con il presente Piano delle Misure di Sicurezza, è quella di evitare il verificarsi di infortuni e/o di malattie professionali attraverso l'analisi del rischio che ogni attività lavorativa può produrre alla salute del lavoratore, individuando le più idonee iniziative di prevenzione.

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

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

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

- ✓ 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 (si rimanda alla Valutazione dei rischi delle attività lavorative, alla Valutazione dei rischi trasmissibili dagli ambienti di lavoro e a tutte le sezioni riguardanti valutazioni specifiche). La scelta dei criteri di redazione del documento è rimessa al datore di lavoro, che vi provvede con criteri di semplicità, brevità e comprensibilità, in modo da garantirne la completezza e l'idoneità quale strumento operativo di pianificazione degli interventi aziendali e di prevenzione; (Vedasi paragrafo: "Metodologie e criteri di valutazione" e parti introduttive delle sezioni riguardanti le valutazioni specifiche);
- ✓ l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) (Vedasi paragrafi: Valutazione dei rischi per gruppi di lavoratori, Valutazione dei rischi derivanti dagli ambienti di lavoro e tutte le sezioni riguardanti valutazioni specifiche);

- ✓ il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza (È presente una sezione specifica "Programma di attuazione degli interventi di prevenzione e miglioramento");
- ✓ 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.

2- INDIVIDUAZIONE DELLE FIGURE PREVISTE

Ai sensi dell'art. 2 del D.Lgs. 81/08 vengono individuate le seguenti figure e definite nel seguente modo:

« lavoratore »: persona che [...] svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato [...]. Al lavoratore così definito è equiparato [...] l'allievo degli istituti di istruzione [...] nei quali si faccia uso di laboratori [...] limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alle strumentazioni o ai laboratori [...].	Tutto il personale della scuola
« datore di lavoro »: il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore [...]. Nelle pubbliche amministrazioni [...] s'intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione [...].	Dirigente Scolastico
« dirigente »: persona che [...] attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.	DSGA, Vicario e collaboratore del Dirigente
« preposto »: persona che [...] sovrintende all'attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.	Docente e insegnante tecnico durante l'utilizzo dei laboratori, responsabile e tecnico di laboratorio, DSGA, coordinatore capo del personale ausiliario.
« responsabile del servizio di prevenzione e protezione »: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali [...] designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi.	Designato dal Dirigente Scolastico
« addetto al servizio di prevenzione e protezione »: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali [...] facente parte del servizio di prevenzione e protezione [...].	Referente di plesso per la sicurezza
« medico competente »: medico [...] che collabora, [...] con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria [...].	(ove previsto) Designato dal D.S.
« rappresentante dei lavoratori per la sicurezza »: persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.	Designato nell'ambito degli RSU o dai lavoratori

2.1- COMPETENZE

- Il Comune ha competenza sulla realizzazione e manutenzione di strutture e impianti.
- Alla scuola spetta:
 - o La gestione delle attrezzature, arredo, strumenti.
 - o L'organizzazione delle varie attività didattiche e culturali.

- L'informazione e addestramento degli studenti, docenti e personale sulla sicurezza.

2.2- OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO E DEL DIRIGENTE

(art. 18 del D.Lgs. 81/2008)

Si elencano alcuni degli obblighi aventi maggiore rilevanza nella gestione della sicurezza:

- designare 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;
- fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
- adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento;
- elaborare un unico documento di valutazione dei rischi (DUVR) se affida lavori in appalto;
- adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, nonché per il caso di pericolo grave e immediato;
- aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;
- comunicare all'INAIL a fini statistici e informativi, i dati relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro di almeno un giorno (in vigore dal 01/01/2009), escluso quello dell'evento e, a fini assicurativi, le informazioni relative agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni;
- comunicare annualmente all'INAIL i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

2.3- COMPITI DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

(art 33 D.LGS. 81/2008)

Il servizio di prevenzione e protezione dai rischi professionali provvede:

- 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;
- ad elaborare, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive ... e i sistemi di controllo di tali misure;
- ad elaborare le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali;
- a proporre i programmi di informazione e formazione dei lavoratori;
- a partecipare alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, nonché alla riunione periodica di cui all'articolo 35;
- a fornire ai lavoratori le informazioni di cui all'articolo 36.

2.4- OBBLIGHI DEI LAVORATORI

(art. 20 del D.Lgs. 81/2008)

Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro. Si elencano alcuni degli obblighi che i lavoratori devono in particolare rispettare:

- contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva e individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro.

3 - STRUTTURA DEL DOCUMENTO E STATO DI REVISIONE

La valutazione di tutti i rischi è stata effettuata analizzando nel dettaglio i locali di lavoro, le attrezzature, gli impianti, le sostanze impiegate, le attività svolte all'interno dei locali della scuola, l'organizzazione del lavoro al fine di individuare i rischi presenti. La valutazione è stata preceduta dalla verifica della documentazione presente, da sopralluoghi fatti negli ambienti di lavoro, dall'esame delle planimetrie dei locali, dalla statistica degli infortuni, dal colloquio con il rappresentante dei lavoratori.

La valutazione dei rischi tiene conto del sesso delle persone, dell'età, della provenienza da altri paesi, della condizione di disabilità e di altre condizioni particolari quali la malattia e la gravidanza. Per l'individuazione dei rischi sono considerate le norme di legge, le normative tecniche, le norme aziendali e le regole di buona tecnica.

Nel nostro istituto ogni anno viene redatto o aggiornato il documento di valutazione dei rischi (DVR). Il documento di valutazione dei rischi ha subito negli anni diverse modifiche ed integrazioni ed è per questo motivo che il presente documento rappresenta una nuova versione rispetto alla precedente in quanto viene diviso per plessi scolastici e tiene conto del fatto che per l'anno scolastico in corso (a.s. 2016/2017) l'Istituto Comprensivo Statale "Torquato Tasso" ospita all'interno dei suoi edifici scolastici alcune classi dell' I.C. "Sorrento".

La valutazione e la stesura del piano è avvenuta nel rispetto della normativa e si è conclusa il 20 Ottobre 2016.

Il presente documento è stato diviso in due sezioni così composte:

1- **Sezione A** Documento di Valutazione Rischi

(tratta delle metodiche e dei criteri generali adottati nella valutazione. Essi sono comuni a tutti i plessi scolastici)

2- **Sezione B** Valutazione dei rischi per plesso scolastico

(Valuta e Analizza i rischi e i pericoli derivanti dalle attività lavorative, dalla struttura, dagli strumenti utilizzati... in modo specifico per ogni plesso)

La sezione B si suddivide in:

B1 – plesso n. 1 - Sede e scuola secondaria di primo grado

B2 – plesso n. 2 - Scuola Infanzia e Primaria

In ogni sotto-sezione è integrata la Valutazione del Rischio Incendio

4 - ORGANIZZAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto Comprensivo statale è composto da tre gradi di scuola distribuiti in due plessi, tutti ricadenti nel comune di Sorrento. Tutte le attività di direzione e segreteria si svolgono nel plesso della Scuola Secondaria di 1° con gli uffici di segreteria e direzione ubicati al piano terra dell'edificio scolastico.

L'Istituto Comprensivo è composto dalle seguenti scuole:

PLESSO 1.
SEDE LEGALE E SCUOLA SECONDARIA DI 1°
PLESSO 2.
SCUOLA PRIMARIA E DELL'INFANZIA

4.1 - DATI GENERALI

Anagrafica Istituto	
Denominazione Istituto	Istituto Comprensivo Statale "Torquato Tasso"
Attività	Pubblica istruzione
Rappresentante Legale	D.S. Cappiello Marianna
Direttore Amministrativo	D.S.G.A. Romano Carolina

Sede Legale e Operativa	
Comune	Sorrento (NA)
Indirizzo	Via Marziale n.18
Codice Fiscale	90081970635

Figure e responsabili	
Datore di Lavoro/Dirigente Scolastico (DS)	Cappiello Marianna
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)	Masucci Sergio
Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)	Ricca Elisabetta

4.2 - NUMERO PRESENZE

Il numero di persone presenti nelle scuole dell'Istituto Comprensivo è indicativamente quello riportato nella tabella sottostante.

Plesso	Presenze Totali	Alunni		Docenti	Dirigenti/Personal e amministrativo	Collaboratori scolastici
		I.C. Tasso	I.C. Sorrento			
PLESSO 1	609	325	205	62	7	10
PLESSO 2	397	328	-	55	4	5 + 5 (addetti alla mensa)

4.3 - DESCRIZIONE DEGLI EDIFICI SCOLASTICI

Plesso 1 - Scuola Secondaria di 1° "T. Tasso":

L'edificio scolastico è strutturato su quattro piani, di cui tre fuori terra ed uno seminterrato. L'accesso principale è dotato di una rampa per disabili. I locali sono utilizzati dalla scuola con specifica destinazione d'uso.

Sono presenti:

Piano seminterrato: spazio antistante refettorio, refettorio, locali igienici alunni, locale deposito mensa, locali igienici e spogliatoi per gli addetti alla ristorazione, posto distribuzione pasti, cucina/posto distribuzione vassoi, archivio, uscite di emergenza, montacarichi porta vivande, ascensore, centrale termica, magazzino – laboratorio scientifico, numero 2 aule.

Piano terra: un ingresso, un atrio, due uffici di segreteria, un ufficio D.S.G.A., un ufficio D.S., un ufficio collaboratori D.S., sala docenti, locali igienici, montacarichi porta vivande, ascensore, corridoio, scale di accesso/uscita esterno per locali mensa e centrale termica, scala accesso al primo piano, guardiola, aula magna/teatro, laboratorio musicale, locali collaboratori scolastici, numero 6 aule, depositi/ripostigli, locali igienici alunni maschi, locali igienici alunni femmina, atrio della palestra, locali igienici della palestra, locale concesso per uso privato dal Comune di Sorrento, palestra, palestra.

Primo piano: numero 3 locali di pertinenza del laboratorio di ceramica, un laboratorio di ceramica, un locale forni per ceramica, numero 12 aule, laboratorio di informatica, servizi igienici, locali collaboratori scolastici, terrazzi esterni, depositi/ripostigli.

Secondo piano: numero 15 aule, biblioteca/aula multimediale, servizi igienici, ascensore, lastricato e vano quadro motore ed elettrico dell'ascensore, locale collaboratori scolastici, lastricato di copertura dell'edificio scolastico.

Per un maggior approfondimento si rimanda alla sezione B1

Plesso 2 – Scuola Infanzia e Primaria “Angelina Lauro”

L’edificio scolastico è strutturato su tre piani fuori terra. L’accesso principale è dotato di una rampa per disabili.

Sono presenti:

Piano terra: un ingresso, un atrio, n.8 aule, un locale collaboratori scolastici, servizi igienici, cucina, dispensa, refettorio, servizi igienici cucina e refettorio, ascensore.

Primo piano: n.6 aule, servizi igienici,

Secondo piano: n.5 aule, servizi igienici alunni, servizi igienici docenti,

Per un maggior approfondimento si rimanda alla sezione B2

5 - MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ATTUATE

(art. 28 Comma 2 Del D.Lgs. 81/08)

Le misure di prevenzione sino ad ora attuate sono le seguenti:

- Sono state individuate le figure previste dalla normativa vigente, quali il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.
- Sono stati individuati gli addetti al Pronto Soccorso e Prevenzione Incendi.
- Tutti gli addetti sono stati formati.
- Sono stati fatti i piani di emergenza e le relative planimetrie che sono affisse nei vari locali della scuola.
- E' stato redatto il piano di valutazione dei rischi che è stato più volte aggiornato.
- E' stata richiesta all'amministrazione comunale la documentazione tecnica relativa alle strutture utilizzate.
- Sono stati richiesti all'ente locale diversi interventi di messa a norma.
- Sono stati messi in atto i processi organizzativi per migliorare la gestione della sicurezza e riorganizzata tutta la documentazione relativa.
- È stato nominato il RLS.

6 - ORGANICO DELLA SICUREZZA

**Datore di lavoro/Dirigente Scolastico
(D.S.)**

Cappiello Marianna

**Responsabile del Servizio di Prevenzione
e Protezione (R.S.P.P.)**

Prof. Masucci Sergio

**Rappresentante dei Lavoratori per la
Sicurezza (R.L.S.)**

Ricca Elisabetta

Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione (A.S.P.P.)

Secondaria 1°

Palladino Concetta

Infanzia e Primaria

Milano Maria
Parmentola Imma

Addetti al Servizio di Prevenzione Incendi (A.S.P.I.)

Secondaria 1°

Orazio Massimo
Zaccaria Silvio
Palumbo Alfonso

Infanzia e Primaria

Iannone Carmine
Cirillo Vincenzo

Addetti al Servizio di Primo Soccorso (A.S.P.S.)

Secondaria 1°

Scibilia Luca
Roberto Maria Daniela

Infanzia e Primaria

Bove Filomena
Talamo Maria
Di Maio Assunta

Addetti al Servizio di Basic Life Support Defibrillation (B.L.S.D.)

Secondaria 1°

Parlato Umberto
Cirillo Maddalena

Infanzia e Primaria

Gargiulo Maria
Esposito Gilda

7 - METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE

7.1 - Definizione di rischio

Le definizioni adottate in sede Comunitaria per esprimere i concetti di pericolo e rischio sono rispettivamente:

- **Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità (ad es., materiali o attrezzature di lavoro, metodi e pratiche di lavoro) avente il potenziale di causare danni.
- **Rischio:** probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione, nonché dimensioni possibili del danno stesso.
- **Valutazione dei rischi:** procedimento di analisi e valutazione dell'entità dei rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro. Esiste inoltre un'altra definizione della valutazione dei rischi, riportata dalla norma UNI EN 292, che la rende ancora più chiara: processo che consiste nella "Valutazione globale della probabilità e della gravità di possibili lesioni o danni alla salute in una situazione pericolosa, per scegliere adeguate misure di sicurezza". Solo nel concetto di pericolo si ritrova dunque l'oggettività della presenza fisica di una fonte potenziale di danno. Il rischio legato, invece, alla probabilità del verificarsi di un evento, non è dunque un'entità fisica misurabile, funzione di qualche fattore quantitativo. E' un qualcosa di più complesso, legato all'incertezza di un evento, all'evoluzione ed al concatenarsi di una o più particolari situazioni sfavorevoli.

7.2 - Individuazione dei criteri per la valutazione e la redazione del documento

Le tecniche di identificazione dei fattori di rischio sono svariate e sono spesso distinte in tecniche di tipo generale e tecniche di tipo specifico. Con le prime si intendono quelle tecniche aventi la caratteristica di essere utilizzabili per una vasta serie di campi d'indagine, e presentano sufficiente flessibilità ed adattabilità alle diverse realtà lavorative; possono però non essere esaustive nei casi dove è necessario condurre analisi più dettagliate e specifiche per particolari processi produttivi ed attività ad alto rischio.

Tra le tecniche generali la più utilizzata è sicuramente quella che fa ricorso a liste di controllo o "check-list", costituite da un elenco strutturato e predisposto di quesiti. I dati raccolti in questa fase ricognitiva costituiscono gli elementi informativi indispensabili per la successiva fase di valutazione. Accanto ad esse si è affiancata l'osservazione diretta, l'esperienza e la maturità tecnica acquisita dagli operatori della scuola.

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

Fase 1: Identificazione delle possibili fonti di rischio.

Fase 2: Individuazione dei rischi.

Fase 3: Stima dell'entità del rischio.

Fase 4: Individuazione delle misure di prevenzione e protezione.

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

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

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

Nella **terza fase**, si è invece provveduto alla previsione di stima dei rischi. Per far questo, possono essere impiegate diverse metodologie in funzione della tipologia. In generale i rischi per la sicurezza vengono valutati mediante l'impiego della matrice 4 x 4 (probabilità x danno), in alcuni casi può essere richiamata la valutazione specifica. Per la valutazione dei rischi per la salute, vengono impiegate metodologie specifiche (es. Mova-risch per il chimico, NIOSH per la movimentazione dei carichi, ecc.).

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

7.3 - Fattori di rischio

I rischi, dal punto di vista della loro valutazione, si possono dividere in due grandi categorie. L'una che riguarda rischi in cui la normativa fissa la modalità di valutazione e gli indici da considerare. In questo caso si tratta di rischi normati, che definiscono delle soglie o degli elementi da considerare dai quali scatta un livello di rischio al quale porre rimedio. Rientrano in questo campo i rischi da movimentazione dei carichi, i videoterminali, il rischio cancerogeno, biologico, chimico, da vibrazione ecc. Per gli altri rischi, in particolare di tipo infortunistico, per la loro valutazione si è fatto riferimento alla metodologia probabilistica che prende in esame i seguenti parametri:

1. La probabilità d'accadimento dell'evento indesiderato (P).
2. L'entità del danno conseguente (D).

Esistono eventi pericolosi che hanno elevata probabilità di verificarsi e conseguenze numericamente modeste ed eventi rari, ma con conseguenze numericamente gravi: questi ultimi sono generalmente chiamati "grandi rischi". L'approccio che è utilizzato è quello qualitativo o semi-quantitativo, che si basa sull'interpretazione "soggettiva" della probabilità del verificarsi di un evento e sull'entità delle conseguenze. Il termine soggettivo non significa arbitrario, bensì come un giudizio esperto, legato al grado di conoscenza e di competenza sui molteplici fattori che intervengono e compongono il sistema oggetto d'analisi.

Per quanto riguarda la valutazione del rischio, si adotta un giudizio di stima graduato su quattro livelli usando dei criteri di seguito riportati:

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

VALORE	LIVELLO	DEFINIZIONE
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> - Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi indipendenti poco probabili - Non si sono mai verificati episodi analoghi - Potrebbe accadere molto raramente
2	Poco Probabile	<ul style="list-style-type: none"> - Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità - Sono noti rarissimi episodi già verificatisi - Potrebbe accadere ma poco probabile
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"> - Si sono verificati altri episodi analoghi - Potrebbe accadere facilmente qualche volta
4	Altamente Probabile	<ul style="list-style-type: none"> - Si sono verificati altri episodi analoghi - Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato - Potrebbe accadere facilmente molte volte

Danno (D): effetto possibile causato dall'esposizione a fattori di rischio connessi all'attività lavorativa. L'entità del danno sarà valutata secondo la seguente scala di valori:

VALORE	LIVELLO	DEFINIZIONE
1	Lieve	<ul style="list-style-type: none"> - Danno lieve - Infortunio o episodio d'esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile.
2	Medio o Serio	<ul style="list-style-type: none"> - Infortunio o episodio d'esposizione acuta con inabilità reversibile. - Incidente che non provoca ferite e/o malattie - Ferite e/o malattie di modesta entità (abrasioni, piccoli tagli)
3	Grave	<ul style="list-style-type: none"> - Infortunio o episodio d'esposizione acuta con effetti d'invalidità parziale. - Ferite e/o malattie gravi (fratture, amputazioni, debilitazioni gravi, ipoacusie)
4	Molto Grave o Rilevante	<ul style="list-style-type: none"> - Infortunio o episodio d'esposizione acuta con effetti letali o invalidità totale - Incidente e/o malattia mortali

Rischio: stima del rischio che sia raggiunto un livello potenziale di danno nelle condizioni di esposizione ad un pericolo da parte di un lavoratore. Nella valutazione si ricorre alla "Matrice di Criticità" dove sono rappresentate le diverse combinazioni (P x D) tra il danno e le probabilità che lo stesso possa verificarsi (stima del rischio).

DANNO (D)

4	4	8	12	16
3	3	6	9	12
2	2	4	6	8
1	1	2	3	4

1 2 3 4 PROBABILITA' (P)

LIVELLO DI CRITICITA' DEL RISCHIO INDIVIDUATO		
Lieve	$R \leq 2$	<ul style="list-style-type: none"> - Area in cui i rischi residui sono sotto controllo - Possibili azioni migliorative da valutare in fase di programmazione
Basso	$3 \leq R \leq 4$	<ul style="list-style-type: none"> - Area in cui si deve verificare periodicamente che i rischi residui rimangano sotto controllo. Sviluppare piano di prevenzione per impedire comunque il verificarsi di un incidente - Azioni correttive e/o migliorative da programmare a medio termine
Medio	$5 \leq R \leq 8$	<ul style="list-style-type: none"> - Area in cui individuare un piano di prevenzione e protezione per ridurre sia la probabilità di accadimento che le conseguenze di un incidente. Revisionare criticamente il processo produttivo - Azioni correttive prioritarie da programmare a medio termine
Alto	$R \geq 9$	<ul style="list-style-type: none"> - Area in cui si ritiene necessario una completa riorganizzazione del processo produttivo al termine del quale la criticità del rischio residuo sarà di livello inferiore - Azioni correttive urgenti

7.4 - Elenco dei fattori di rischio

Per la realizzazione del documento e per comodità di rilevazione si è adottato un sistema di schede per il luogo di lavoro e schede di attività lavorativa per consentire una rapida rilevazione e un facile aggiornamento.

In relazione alle molteplici tipologie di attività prese in esame, si è cercato di prendere in considerazione soltanto i fattori di rischio definiti in base alla classificazione adottata in sede comunitaria, ovvero:

Categoria di rischio	Tipologia di rischio
RISCHI PER LA SICUREZZA (rischi di natura infortunistica)	Strutture Macchine Impianti elettrici Sostanze pericolose Rischio incendio Rischio esplosioni
RISCHI PER LA SALUTE (rischi di natura igienico – ambientale)	Agenti chimici Agenti fisici Agenti biologici
RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE (rischi trasversali)	Organizzazione del lavoro Fattori psicologici Fattori ergonomici Condizioni di lavoro difficili

Per la natura del rischio in sé e per situazioni che a volte vengono a crearsi, si possono avere rischi di tipo misto e che possono appartenere sia alla categoria rischi per la sicurezza e sia ai rischi per la salute. Nell'analisi delle valutazioni si è preceduto a elaborare delle schede che, seppur procedendo per attività e luoghi di lavoro omogenei, tengono conto dei seguenti argomenti:

- descrizione dell'ambiente
- descrizione dell'attività svolta dai soggetti interessati
- persone coinvolte o soggetti interessati
- pericoli
- note di descrizione
- misure di prevenzione
- strumenti utilizzati
- DPI

7.5 - Identificazione dei luoghi di lavoro

La scuola è stata suddivisa in **Aree Operative Omogenee**, dal momento che negli ambienti presi in esame vengono svolte attività lavorative analoghe. Questo approccio permette una attenta e ordinata analisi dell'attività lavorativa svolta, procedendo alla verifica per ciascuna area operativa delle singole entità di rischio al fine di identificare al meglio i fattori fisico-chimici e ambientali che influenzano la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Le Aree Operative individuate sono:

Area Didattica: *comprende l'insieme delle aule dove si svolge quotidianamente l'attività didattica e di insegnamento; in questi luoghi non sono presenti particolari attrezzature ad eccezione delle LIM.*

Area Tecnica: *comprende l'insieme degli ambienti attrezzati con macchine e apparecchiature e degli ambienti dove si svolgono attività di laboratorio didattico: laboratorio informatico, laboratorio di ceramica, laboratorio musicale.*

Area Attività Collettive: *comprende l'insieme di aule dove si svolgono specifiche attività che, a volte, prevedono la presenza di più classi contemporaneamente: l'aula magna, l'aula video e simili.*

Area Attività Sportive: *comprende tutti gli ambienti in cui si svolgono le attività sportive: palestra e spazi attrezzati esterni.*

Area Amministrativa: *comprende gli ambienti dove viene svolta l'attività di ufficio: direzione, segreteria didattica e segreteria amministrativa.*

Locali e Vani Accessori: *si includono in quest'area archivi, depositi, i servizi igienici, i luoghi di passaggio (corridoi, scale, ecc...).*

Per ciascuna delle suddette aree operative si è proceduto a:

- ✓ studio delle attività svolte con particolare riferimento alle caratteristiche generali dei luoghi di lavoro, delle attrezzature, ai materiali, alle sostanze utilizzate, alle persone addette ed all'eventuale presenza di estranei;
- ✓ studio delle postazioni di lavoro singole, collettive, temporanee e all'analisi delle mansioni svolte, al fine di identificare possibili centri di pericolo altrimenti non individuabili e i lavoratori, o gruppi di lavoratori, potenzialmente esposti a rischi e sostanze altrimenti non identificabili nella fase precedente;
- ✓ studio delle attrezzature utilizzate e presenti negli ambienti utilizzati;
- ✓ studio delle sostanze pericolose se presenti;
- ✓ dispositivi di protezione individuale eventualmente prescritti e da adottare.

7.6 - Identificazione dei lavoratori

Anche per quanto riguarda i lavoratori della scuola, così come fatto per gli ambienti di lavoro, si è scelto di distinguere **Categorie Omogenee dei Lavoratori** scegliendo come criterio le funzioni e mansioni svolte che accomunano ciascuna categoria.

Si distinguono:

Alunni: sono presenti ovunque nella scuola si svolga l'attività di insegnamento. Tutti gli alunni che vengono a contatto con particolari attrezzature presenti nei laboratori. Infatti, la normativa vigente li identifica lavoratori nel momento in cui utilizzano strumentazione particolare o apparecchiature che si trovano nei laboratori. Anche la palestra è assimilata ad un laboratorio e l'attrezzatura sportiva è assimilata a strumenti di lavoro.

Docenti: vengono inclusi in questa categoria tutti i docenti di ogni disciplina. L'attività didattica e di insegnamento viene svolta sia in aula che nei laboratori, palestra inclusa.

Dirigenti e assistenti amministrativi: si include in questa categoria tutto il personale che svolge attività di ufficio.

Collaboratori Scolastici: si includono in questa categoria tutti i lavoratori che svolgono l'insieme delle mansioni di pulizia, spostamento arredi, sorveglianza locali, ecc...

Per queste categorie si è proceduto a:

- ✓ studio delle attività svolte con particolare riferimento alle caratteristiche generali dei luoghi di lavoro, delle attrezzature, di materiali, delle sostanze utilizzate, delle persone addette e dell'eventuale presenza di estranei;
- ✓ studio delle postazioni di lavoro singole, collettive, temporanee e analisi delle mansioni svolte, al fine di identificare possibili fonti di pericolo, altrimenti non individuabili, e i lavoratori, o gruppi di lavoratori, potenzialmente esposti a rischi e sostanze, altrimenti non identificabili nella fase precedente.

8 - RISCHI PER LA SICUREZZA (DI NATURA INFORTUNISTICA)

8.1 - RISCHIO DA CARENZE STRUTTURALI DEGLI AMBIENTI DI LAVORO

(viabilità interna ed esterna, superfici dell'ambiente, illuminazione normale e di emergenza, pavimenti, pareti, solai, soppalchi, botole, uscite)

In questa parte del documento si effettua la valutazione dei rischi e la descrizione dei possibili pericoli che riguardano trasversalmente tutti i plessi dell'istituto. La valutazione dei rischi specifica per ciascun plesso è affrontata nelle sezioni dedicate.

AREE DI TRANSITO E LOCALIZZAZIONE DELLA SCUOLA

L'ubicazione della scuola deve essere tale da garantire, nelle condizioni di massima sicurezza, un rapido collegamento tra la scuola e il territorio. Deve avere accessi sufficienti, comodi ed ampi, muniti di tutte le opere stradali che assicurino una perfetta viabilità. Deve essere previsto l'arretramento dell'ingresso principale rispetto al filo stradale per offrire sufficiente sicurezza all'uscita degli allievi e non deve avere accesso diretto da strada statale e/o provinciale. La zona di transito dei veicoli deve avere una sufficiente visibilità collocando specchi riflettori e segnalatori, cambiando eventualmente percorsi e/o migliorando l'illuminazione. Nell'area esterna non vi devono essere depositati materiali di scarto obsoleto. Le **aree di transito interne** devono prevedere dei passaggi sicuri per i pedoni, sgombro da ostacoli e separati da altri mezzi. Eventuali dislivelli devono essere supportati con rampe di pendenza inferiore all'8%.

ALTEZZA, SUPERFICIE, CUBATURA

L'altezza minima di un locale chiuso destinato al lavoro, comprese le aule scolastiche, deve essere di almeno 3 m. Per i locali destinati ad uffici, i limiti di altezza sono quelli individuati dalla normativa urbanistica vigente. Normalmente in Italia la normativa urbanistica vigente prevede altezze intorno ai 2.70 m. Il limite minimo di superficie di un locale chiuso destinato al lavoro deve essere pari ad almeno 2 mq per lavoratore, mentre per quanto riguarda la cubatura sono previsti almeno 10 mc per lavoratore. In entrambi i casi, i valori indicati si intendono lordi, cioè senza deduzione dei mobili, macchine ed impianti fissi.

RICAMBIO DELL'ARIA

L'aria dei locali deve essere frequentemente rinnovata in modo naturale aprendo le finestre. Il ricambio dell'aria deve essere attuato evitando che le correnti colpiscano direttamente le persone. La superficie finestrata apribile a parete deve essere conforme alle disposizioni delle norme vigenti.

PAVIMENTI, PASSAGGI, MURI, SOFFITTI, FINESTRE DEI LOCALI

I locali devono essere ben difesi contro gli agenti atmosferici e provvisti di un isolamento termico sufficiente; devono avere aperture sufficienti per un rapido ricambio dell'aria, devono avere le superfici dei pavimenti, delle pareti, dei soffitti tali da poter essere pulite e deterse per ottenere condizioni adeguate di igiene. I pavimenti degli ambienti di lavoro e dei luoghi destinati al passaggio non devono presentare buche o sporgenze pericolose, cavità o piani inclinati pericolosi; devono essere fissi, stabili e antisdrucchiolevoli ed essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone. I pavimenti ed i passaggi devono essere sgombri da materiali che ostacolano la normale circolazione. Non devono essere presenti aperture nel suolo o nelle pareti che possano rappresentare situazioni di rischio per il personale. Le finestre devono essere apribili e chiudibili in tutta sicurezza.

ILLUMINAZIONE GENERALE NATURALE E ARTIFICIALE

I locali devono disporre di sufficiente luce naturale. Gli impianti di illuminazione dei locali e delle vie di circolazione devono essere installati in modo che il tipo d'illuminazione previsto non rappresenti un rischio di infortunio per le persone. L'illuminazione artificiale deve essere idonea per intensità, qualità e distribuzione delle sorgenti luminose alla natura del lavoro. Le finestre devono essere dotate di tendaggi atti ad evitare un soleggiamento eccessivo degli ambienti. I tendaggi devono tener conto del tipo di attività e della destinazione d'uso dei locali. Tutti i luoghi di lavoro devono disporre di un'adeguata illuminazione artificiale. Gli impianti di illuminazione non devono costituire fonte di rischio per i lavoratori. I luoghi di lavoro in cui i lavoratori sono particolarmente esposti a rischi devono disporre di un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità. Le superfici vetrate illuminanti e i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza. Un'illuminazione insufficiente diminuisce l'acuità visiva cioè la capacità dell'occhio di percepire i dettagli, favorisce l'insorgenza precoce di affaticamento visivo e l'assunzione di posture scorrette, oltre ad aumentare la possibilità di errori e infortuni. È importante, oltre a privilegiare per quanto possibile le fonti di luce naturale, assicurare mezzi di schermatura che consentano una modulazione dell'intensità luminosa nelle diverse stagioni e ore della giornata (veneziane, tende). Anche la scelta della tonalità e della purezza del colore delle pareti andrebbe fatta in funzione del tipo di illuminazione installata. E' opportuno, ad esempio, che le pareti e il soffitto siano bianche, i pavimenti di colore "mattoncino bruciato" e in generale non vi siano superfici lucide e riflettenti.

TEMPERATURA

La temperatura negli ambienti deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di permanenza, tenendo conto delle mansioni svolte, degli sforzi fisici effettuati dalle persone e dalla stagione.

PORTE E PORTONI

I locali devono essere dotati di almeno un'uscita che per dimensione e ubicazione consenta la rapida uscita delle persone. L'apertura delle porte deve essere nel senso dell'esodo. Le porte e i portoni apribili nei due versi devono essere trasparenti o essere muniti di pannelli trasparenti, sui quali apporre un segno indicativo all'altezza degli occhi. Le superfici trasparenti o traslucide delle porte e dei portoni, non costituite da materiali di sicurezza, devono essere protette contro lo sfondamento. Le porte scorrevoli devono disporre di un sistema di sicurezza che impedisca loro di uscire dalle guide o di cadere. I rischi dovuti al movimento di cancelli o portoni scorrevoli sono: impatto, schiacciamento, cesoiamenti, convogliamento, taglio, uncinamento. Le porte situate sul percorso delle vie di emergenza devono essere contrassegnate con segnaletica durevole conformemente alla normativa vigente. Quando i luoghi di lavoro sono occupati, le porte devono poter essere aperte con facilità.

VIE DI CIRCOLAZIONE ED USCITE DI EMERGENZA

I luoghi di lavoro devono avere un numero sufficiente di vie e di uscite di emergenza in rapporto al numero di persone potenzialmente presenti. Le vie di circolazione interne che conducono alle uscite di emergenza devono essere sgombre da ostacoli. In caso di pericolo tutti i posti di lavoro devono essere evacuati rapidamente e in piena sicurezza da parte delle persone presenti. Le porte poste lungo le vie di sicurezza devono essere facilmente ed immediatamente apribili da parte di qualsiasi persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza. Le porte non devono essere chiuse a chiave quando sono presenti le persone. La larghezza delle porte d'uscita deve essere di sufficiente

dimensione.

SCALE FISSE

Le scale in genere devono possedere i seguenti requisiti:

- **gradini regolari** a pianta rettangolare con pedata non inferiore a cm 30 (comunque almeno 25 nei casi ammessi), nel rispetto del rapporto $2 \times \text{alzata} + \text{pedata} = 62-64$ cm; eccezionalmente potranno essere tollerati gradini di forma trapezoidale, purché la pedata misurata a cm 40 dall'imposta interna non sia inferiore a cm 30 o comunque almeno 25 nei casi ammessi (scale interne di comunicazione tra locali, purché non abbiano funzioni di vie di fuga). Per le scuole l'alzata non può essere superiore a 36 né inferiore a 30 m;
- **larghezza delle scale comuni** (ovvero che connettono ambienti con diverse destinazioni d'uso) non inferiore a m 1,2; per scale non comuni (ovvero di pertinenza solo della scuola) la larghezza non deve essere inferiore a m 0.80; sono ammesse scale di larghezza inferiore a m 0.60 solo se trattasi di locali secondari (locali dotati di altre vie di uscita). Nelle scuole, le scale devono avere larghezza pari a 0,5 cm per allievo che ne deve usufruire e comunque non inferiore a 1,2 e non superiore a m 2;
- **parapetti normali** con arresto al piede o altra difesa equivalente aventi un'altezza non inferiore a 1 m (misurata al bordo esterno della pedata del gradino) e non attraversabile da una sfera di 10 cm. Il corrimano, in corrispondenza delle interruzioni, deve essere prolungato di 30 cm oltre il primo ed ultimo gradino. Il corrimano deve essere posto ad un'altezza compresa tra 0,90 e 1,00 m e deve essere distante dalla parete almeno 4 cm;
- **un segnale sul pavimento** (percepibile anche dai non vedenti), situato a 30 cm dal primo e dall'ultimo gradino, deve indicare l'inizio e la fine della rampa. Eventuali vani scala devono essere costruiti e mantenuti in modo da resistere ai carichi massimi derivanti da affollamento per situazioni di emergenza e devono essere dotati di corrimano e di parapetto. Eventuale rampa delimitata da due pareti deve disporre di almeno un corrimano.

SPAZIO DESTINATO ALLE PERSONE

Lo spazio destinato alle persone nei vari posti di lavoro, deve essere tale da consentire l'esecuzione delle mansioni e il normale movimento della persona in relazione al lavoro da compiere.

ARREDAMENTO

Ogni locale deve essere arredato in modo adeguato a seconda della sua destinazione d'uso. Gli elementi di arredamento (mobili, suppellettili e rivestimenti, superfici d'appoggio e di lavoro) devono essere realizzati con materiali (legno, metallo, tessuto, vetro, ecc.) che siano facilmente mantenuti in condizioni igieniche con normali operazioni di pulizia. La mobilia non deve presentare spigoli più o meno acuti che possano comportare rischi di ferite in caso di urto con essi. Le caratteristiche (tipo, forma, dimensioni) degli arredi devono essere tali da evitare riflessioni fastidiose della luce. Tra le dotazioni degli spazi non specializzati (aule normali) sono comprese:

- tavoli e sedie per gli alunni e gli insegnanti;
- lavagne;
- armadi o pareti attrezzate per la biblioteca di classe e per la custodia del materiale didattico;
- schermo mobile per proiezioni;
- lavagna luminosa;

- attrezzatura per la proiezione di diapositive.

L'UNI (l'Ente Nazionale Italiano di Unificazione) ha pubblicato due norme (UNI ENV 1729-1 e UNI ENV 1729-2 "Mobili - Sedie e tavoli per istituzioni scolastiche - Dimensioni funzionali - Requisiti di sicurezza e metodi di prova"), con lo scopo di specificare le dimensioni, i requisiti di sicurezza, i metodi di prova e la marcatura di sedie e banchi utilizzati nelle scuole. Nelle norme le varie dimensioni di banchi e sedie vengono calcolate in funzione dell'altezza presunta degli allievi (da un minimo di 80 cm ad un massimo di 185 cm), in modo tale da consentire a tutti gli alunni di utilizzare banco e sedia commisurati alla propria altezza.

PROGRAMMA DELLE MISURE DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA

- verificare almeno una volta l'anno il buono stato e la stabilità di banchi e sedie e in caso procedere con la loro sostituzione;
- verificare almeno una volta l'anno la stabilità e il buon stato delle superfici d'appoggio (scaffalature, armadi per la conservazione, ecc.).

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

BAGNI

I servizi igienici presenti devono essere in numero adeguato al personale presente e ai portatori di handicap. Le pareti e i pavimenti devono essere facilmente lavabili e realizzati in materiale impermeabile.

SPOGLIATOI

I locali destinati a spogliatoio devono essere aerati, riscaldati durante la stagione più fredda e illuminati, nonché ben difesi dalle intemperie.

AREE A RISCHIO SPECIFICO: DEPOSITI DI MATERIALI, ARCHIVI E DEPOSITI

Le strutture di separazione con altri locali devono avere una resistenza al fuoco almeno REI 60. Gli accessi devono avvenire tramite porte con congegno di auto-chiusura con resistenza minima pari a REI 60. Debbono essere dotati di superfici di aerazione non inferiori ad 1/40 della superficie lorda di pianta. Devono essere dotati di almeno 1 estintore ogni 200 mq e di almeno 1 estintore ogni 150 mq se sono presenti sostanze infiammabili. In presenza di liquidi infiammabili, la quantità massima che è consentita tenere all'interno dell'edificio è di 20 litri che si deve conservare in armadi metallici dotati di bacino di contenimento.

I materiali devono essere disposti nelle scaffalature in modo ordinato e tale da evitare il rischio di caduta degli stessi. Gli scaffali ed i materiali ordinati in file devono essere disposti in modo da garantire il passaggio dei lavoratori, dei carrelli e delle scale. Gli archivi ed i depositi di carta, cartoni o prodotti cartotecnici in quantitativi superiori a 50 q.li, oppure quelli ove si detengano pellicole cinematografiche e fotografiche con supporto infiammabile o con quantitativi superiori a 5 Kg, devono essere muniti di certificato di prevenzione incendi che va rinnovato rispettivamente ogni 6 e 3 anni (L. 966/65, D.M. 16/02/82).

PROGRAMMA DELLE MISURE DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA

- Nei depositi e negli archivi disporre il materiale in modo ordinato.
- Verificare periodicamente che le scaffalature siano ancorate a parete.
- Verificare almeno una volta l'anno la stabilità delle scaffalature.

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

SPAZI PER ATTIVITÀ PARASCOLASTICHE

MENSA

I locali dove vengono effettuate le operazioni di preparazione e somministrazione degli alimenti devono avere pavimenti e pareti di materiale facilmente lavabile e disinfettabile, pur tenendo conto degli aspetti antinfortunistici contro il rischio da scivolamento; le pareti devono essere tinteggiate in colore chiaro. Gli accessori sanitari (prese d'acqua, distributori di sapone e asciugamani) devono rispondere ai requisiti del DPR 327/80; in particolare i rubinetti devono avere comandi non manuali. Deve essere curata l'igiene del locale.

PALESTRA

Le norme che regolano l'edilizia scolastica prevedono, a seconda delle scuole, vari tipi di palestre. I vari tipi di palestra devono tutti presentare:

- una zona destinata agli insegnanti, costituita da uno o più ambienti e corredata di servizi igienici e sanitari e da una doccia;
- una zona di servizi per gli allievi, costituita da spogliatoi, locali per i servizi igienici e per le docce; l'accesso degli allievi alla palestra dovrà sempre avvenire dagli spogliatoi;
- una zona destinata a depositi per attrezzi e materiali vari necessari per la pratica addestrativa e per la manutenzione. Le sorgenti di illuminazione e di aerazione devono essere distribuite in modo idoneo, tale da rispettare gli indici previsti.

PROGRAMMA DELLE MISURE DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA

- curare la pulizia degli spazi gioco e delle attrezzature;
- assicurare che le attrezzature vengano tenute in modo ordinato;
- non ostruire le vie di fuga presenti;
- assicurarsi che non siano presenti elementi sporgenti nella zona adibita all'attività ginnica.

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

ATTREZZATURE DA GIOCO PER BAMBINI

L'area esterna deve avere le seguenti caratteristiche principali di sicurezza dei suoli:

- deve essere curato lo stato di manutenzione tramite lo sfalcio regolare delle aree erbose e la pulizia frequente delle aree stesse;
- devono essere evitati i ristagni d'acqua, zone fangose, ecc, con opportune pendenze o

- cadutoie per far defluire l'acqua;
- le eventuali superfici pavimentate devono essere antiscivolo, preferibilmente non asfaltate per evitare l'effetto grattugia;
 - devono essere previsti cordoli con spigoli arrotondati e non sporgenti rispetto al terreno circostante;
 - devono essere previsti terreni privi di asperità, buche, e ingombri nei passaggi e preferibilmente con prato in erba o sabbia nei pressi delle attrezzature da gioco soggette a continuo calpestio.

Le zone di creatività devono essere contemporaneamente in parte all'ombra e in parte al sole. Devono essere evitati arredi verdi con piante spinose o bacche velenose.

Per ogni attrezzatura da gioco deve essere previsto uno spazio libero di rispetto di almeno 2 metri per ogni lato, in modo da evitare momenti di pericolo dovuti all'interferenza tra i vari giochi e i bambini in movimento.

Lo spazio all'interno, sopra o attorno all'attrezzatura, deve essere sgombro da materiali o strutture che possono essere considerati ostacoli imprevisti. Tutto lo spazio esterno delle scuole dell'infanzia dovrà essere delimitato mediante un recinto di forma tale da impedire al bambino la possibilità di arrampicarsi. Inoltre tali recinzioni non dovranno essere attraversabili da una sfera del diametro di 10 cm e non dovranno presentare parti contundenti o punte acuminatae.

Scivoli

Gli scivoli devono essere costruiti e montati in modo da evitare la presa degli indumenti o l'intrappolamento di parti del corpo. L'accesso alla zona di partenza dello scivolo normalmente avviene mediante una scala a pioli dotata di parapetto. La zona di scivolamento deve essere dotata di sponde laterali con altezza minima compresa tra 10 e 50 cm in relazione all'altezza di caduta libera. La parte finale dello scivolo rispetto al suolo deve avere una curvatura verso il basso con un raggio di almeno 5 cm, provvista di fondazione nel sottosuolo. Tutti gli scivoli devono avere una zona di uscita di almeno 2 metri di lunghezza.

Piattaforme

Tutte le piattaforme, in quanto sopraelevate, devono essere dotate di parapetto alto almeno 60 cm, costituito da elementi verticali non scalabili o privi di spazi liberi in modo da non permettere l'intrappolamento di parti del corpo. L'accesso alla piattaforma avviene tramite una scala a gradini dotata di parapetto. Attorno a tali attrezzature deve essere previsto uno spazio di caduta libera con sottostante superficie composta da materiali per attenuare l'impatto. Le piattaforme possono essere combinate con l'installazione di scivoli.

Attrezzature oscillanti (dondoli a bilico)

La principale caratteristica di questa attrezzatura consiste nel fatto che viene sostenuta da un elemento che si trova sotto la stessa e che dovrà essere ben ancorato al terreno tramite fondazione di sostegno. Le fondazioni devono essere realizzate in modo da non costituire un pericolo di inciampo o urto specie quando sono coperte da materiale non compatto. Lo scopo delle fondazioni è quello di dare una garanzia nel tempo contro eventuali deformazioni del terreno o corrosione dei pali. Il dondolo a bilico che presenta come elemento di sospensione una molla, che viene messa in movimento dall'utilizzatore, non dovrà piegarsi fino a poter causare pericolo di schiacciamento o disarcionamento.

Giostrine

Sono attrezzature da gioco con uno o più posti che ruotano attorno ad un'asse verticale. Principali caratteristiche di sicurezza da prendere in considerazione:

- altezza libera di caduta;
- spazio minimo libero di rispetto;
- sottofondo;
- posti per utilizzatori;
- asse e velocità di rotazione;
- maniglie di presa.

Si sconsiglia l'installazione di altalene nei cortili delle scuole dell'infanzia in quanto mezzi in movimento con pericolo di caduta o impatto tra bambini.

Particolare attenzione deve essere posta ai seguenti punti essenziali di sicurezza:

- pericolo di schiacciamento tra parti mobili e fisse dell'attrezzatura di gioco;
- possibilità di intrappolamento della testa e del collo;
- possibilità di intrappolamento di abiti su fessure o aperture a V, sporgenze, perni, parti in movimento;
- rischio di strangolamento;
- rischio di intrappolamento di indumenti e capelli;
- intrappolamento del piede o della gamba o del braccio;
- intrappolamento delle dita, ad esempio in aperture o tubi aperti;
- rischio di ostacoli inaspettati per l'utilizzatore, quali ad esempio parti sporgenti delle attrezzature
- all'altezza della testa o dei piedi.

Manutenzione

Le attrezzature di gioco devono essere costruite, installate e manutenzionate tenendo presente tutte le sollecitazioni a cui sono sottoposte dai bambini che le utilizzano e dell'usura dovuta agli agenti atmosferici. Dopo aver controllato che gli attrezzi di gioco rispettino le norme di sicurezza UNI EN 1176, dovrà essere esercitata una costante e periodica sorveglianza da parte dell'ente gestore della scuola dell'infanzia, che garantisca il mantenimento delle caratteristiche di efficienza e sicurezza delle stesse attrezzature. La manutenzione compete all'ente proprietario dell'edificio scolastico e dovrà essere praticata secondo le seguenti modalità:

- serraggio ed eventuali sostituzioni degli elementi di fissaggio;
- riverniciatura e trattamento delle superfici;
- eventuale risaldatura delle parti saldate;
- manutenzione delle pavimentazioni ad assorbimento dell'impatto;
- sostituzione delle parti usurate o difettose;
- lubrificazione dei giunti;
- sostituzione dei componenti strutturali difettosi;
- pulizia con eventuale rimozione di vetri rotti e altri detriti;
- aggiunta di materiali di riporto (sabbia, trucioli, ecc.).

Per quanto riguarda l'ispezione delle aree libere di gioco esterne alla scuola, il controllo dovrà essere svolto dall'ente gestore della scuola e documentato tramite compilazione di un registro, che riporterà il risultato dei controlli periodici effettuati. I controlli periodici devono consentire la prevenzione nel tempo di qualsiasi difetto o rottura che possa essere causa di rischio.

AREE DESTINATE AGLI UFFICI E ALLA SEGRETERIA

Devono (D.M. 18/12/75) essere collocate, se possibile, al piano terreno e comprendere:

- l'ufficio del dirigente scolastico;
- il locale per la segreteria e l'archivio. La segreteria deve permettere il contatto con il pubblico per mezzo di banconi o altro;
- la sala per gli insegnanti.
- servizi igienici e spogliatoi per la presidenza e gli insegnanti.

Di seguito vengono illustrati i requisiti igienico-sanitari degli uffici. Negli uffici ove è previsto il libero accesso del pubblico, l'altezza minima deve essere di m 3,00. Negli altri casi l'altezza minima deve essere di m 2,70. La superficie minima a disposizione di ciascun addetto non deve essere inferiore a mq 4. La superficie destinata al pubblico deve essere opportunamente dimensionata in rapporto all'affluenza prevista.

Illuminazione naturale diretta

La superficie illuminante di ogni locale deve corrispondere ad almeno:

- 1/8 della superficie di calpestio (con minimo di superficie finestrata di mq 1.5), per locali con superficie in pianta fino a 50 mq;
- 1/10 della superficie di calpestio, per la parte eccedente.

Il 50% della superficie illuminante deve essere collocata a parete se la restante parte è costituita da lucernari. Nel computo della superficie illuminante può essere compresa la porzione vetrata di porte e portoni comunicanti con l'esterno, misurata a partire da 70 cm dal pavimento.

Illuminazione artificiale

Il D.M. 18/12/75 prevede che debbano essere assicurati i seguenti livelli minimi di illuminamento in relazione alle attività svolte:

- 300 lux per tavoli da disegno, e assimilabili, lavagna, cartelloni;
- 200 lux per piani lettura, studio, laboratorio, uffici;
- 100 lux spazi per riunione, attività fisica (misurati a 60 cm dal pavimento);
- 100 lux per scale, corridoi, wc (misurati a 100 cm dal pavimento).

Devono essere installati mezzi di illuminazione di sicurezza che entrino in funzione automaticamente in caso di interruzione dell'erogazione dell'energia elettrica e che garantiscano livelli di illuminamento tali da consentire un sicuro ed agevole esodo (indicativamente almeno 5 lux per l'illuminazione generale dell'ambiente e 10 lux per le vie di fuga, misurati a quota di 1 m dal pavimento).

Aerazione naturale

La superficie finestrata apribile di ogni singolo locale deve corrispondere ad almeno:

- 1/8 della superficie di calpestio, con minimo di superficie finestrata di mq 1.5, per locali con superficie in pianta fino a 50 mq;
- 1/20 della superficie di calpestio, per la parte eccedente.

Dai valori su riportati sono esclusi i contributi dovuti a porte e portoni.

LABORATORI

I laboratori scolastici sono assimilati a luoghi produttivi, per cui devono rispondere ai requisiti indicati nell'allegato IV del D.Lgs. 81/08: l'altezza non deve essere inferiore ai 3 m, la cubatura non inferiore a mc 10 per lavoratore-allievo, ogni lavoratore-allievo deve disporre di una superficie di almeno 2 mq. E' opportuno che le macchine siano disposte in modo tale da garantire un sufficiente spazio di manovra e di passaggio. Nei laboratori devono essere garantite sufficienti condizioni di illuminazione e ricambio dell'aria. Le porte devono consentire una rapida uscita e devono aprirsi agevolmente verso le vie di esodo. In presenza di rischio di incendio o di esplosione, la larghezza minima delle porte dovrà essere pari ad almeno 1,20 metri.

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

8.2 - RISCHIO MECCANICO

(relativamente agli organi di avviamento, di trasmissione, di lavoro, di comando, apparecchi di sollevamento, montacarichi, ascensori, apparecchi a pressione, accesso a vasche, serbatoi, piscine e simili).

IMPIEGO MACCHINE

La valutazione delle macchine e delle attrezzature di lavoro deve riguardare:

- gli organi lavoratori;
- gli elementi mobili;
- gli organi di trasmissione del moto;
- l'impianto elettrico a bordo della macchina;
- i dispositivi di comando;
- la proiezione di materiali;
- la visibilità della zona operativa;
- la stabilità.

Si riassumono alcune caratteristiche che tutte **le macchine** devono avere:

- gli organi lavoratori e gli elementi mobili che concorrono alle lavorazioni devono essere protetti in modo da evitare contatti accidentali;
- gli organi di trasmissione del moto (ingranaggi, alberi di trasmissione, cinghie e relative pulegge, rulli, cilindri, ecc.) devono essere provvisti di protezioni di robusta costruzione, tale da impedire qualsiasi contatto con l'operatore;
- quando gli organi lavoratori, o altri elementi mobili, possono afferrare, trascinare e sono dotati di notevole inerzia, il dispositivo di arresto della macchina deve comprendere anche un efficace sistema di frenatura che determini l'arresto nel più breve termine possibile;
- le parti accessibili delle macchine devono essere prive, nei limiti consentiti dalle loro funzioni, di angoli acuti, di spigoli vivi, o comunque di superfici che possano causare lesioni;
- la macchina deve garantire una propria stabilità in grado di consentire l'utilizzazione senza rischi di rovesciamento, caduta o spostamento. Qualora sia necessario, la stabilità va garantita anche con appositi mezzi di fissaggio;
- le macchine che, nonostante un'illuminazione ambientale sufficiente, possono determinare dei rischi, devono essere fornite di un'illuminazione incorporata adeguata alle operazioni da svolgere; tutto ciò non deve creare ulteriori rischi (zona di ombra, abbagliamenti, effetti stroboscopici);
- le parti interne soggette a frequenti ispezioni, regolazioni e manutenzioni devono essere dotate di adeguati dispositivi di illuminazione;
- le macchine che, in relazione alle loro condizioni di lavoro, presentano dei rischi di rottura con conseguenti proiezioni di parti di macchina o del materiale in lavorazione devono essere provviste di schermi protettivi o di idonee misure di sicurezza;
- le macchine devono essere costruite, installate, mantenute in modo da evitare vibrazioni e scuotimenti;
- qualora tali movimenti siano specifici della funzione tecnologica della macchina devono essere adottate le opportune misure che garantiscano la sicurezza degli edifici e degli addetti;
- gli organi di messa in moto e di arresto dei motori devono essere ben visibili e facilmente manovrabili e non devono poter essere azionati accidentalmente;
- la macchina, dopo l'eventuale interruzione di energia elettrica e la successiva rierogazione, non deve riavviarsi automaticamente.

ATTREZZATURE DI LAVORO E UTENSILI

Gli utensili e gli attrezzi devono essere impiegati per gli usi per i quali sono costruiti evitando utilizzi impropri. Durante l'uso di attrezzature o di utensili devono essere adoperati i dispositivi di protezione individuali idonei all'attività da svolgere e ai rischi a cui questa espone il lavoratore. Prima di impiegare gli utensili e le attrezzature, essi devono essere controllati per accertarne lo stato di efficienza. Le attrezzature elettriche portatili che sono del tipo a doppio isolamento devono disporre di interruttori di comando chiaramente visibili ed individuabili, disposti in modo da garantire una manovra sicura, univoca e rapida e situati fuori da zone pericolose e protetti contro gli azionamenti accidentali. Nelle operazioni eseguite mediante utensili a mano o motorizzati, che possono dar luogo alla proiezione di materiali, devono essere adottate misure atte ad evitare che la proiezione possa recare danno alle persone. Le attrezzature, gli utensili, gli strumenti devono possedere in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza. L'impiego di utensili taglienti (come la taglierina, le forbici, il cutter, ecc.) o attrezzature con parti taglienti in moto comporta la possibilità di procurare, in particolare per le mani, tagli e ferite.

Attrezzi Manuali	
Gli attrezzi manuali sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.	
Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare lo stato di manutenzione degli utensili. - Verificare le dimensioni per l'uso che se ne deve fare.
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - Non utilizzare l'utensile per scopi o lavori per i quali non è destinato.
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - Pulire l'utensile. - Depositare l'attrezzo in luoghi sicuri e in posizione stabile.
Possibili rischi connessi: colpi, tagli, punture, abrasioni	<ul style="list-style-type: none"> - Dispositivi di protezione individuale: guanti

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	2	2	Basso

Scala doppia	
La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc.	
Misure di prevenzione e istruzione per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare che i pioli siano privi di nodi ed incastrati nei montanti. - Verificare la presenza di dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti. I pioli devono essere del tipo antisdrucchiolevole. - Non usare scale dove i pioli che presentino listelli di legno chiodati sui montanti al posto dei pioli rotti. - Non deve essere usata per altezze > di 5 m. - Verificare la presenza del dispositivo di sicurezza che impedisce l'apertura della scala oltre il limite stabilito. - Verificare che i montanti sporgano di almeno 60 cm oltre il piano di accesso. - Verificare che il terreno non sia cedevole, altrimenti appoggiare la scala su un'unica tavola di ripartizione. - Assicurarsi che in caso di lavori su parti in tensione non venga utilizzata una scala in metallo.
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - Vigilare da terra. - Limitare i carichi da trasportare sulla scala. - È vietato lavorare a cavalcioni. - È vietato l'uso su opere provvisorie (ponteggi, ponti su cavalletti, ecc.). - È vietata la presenza di più lavoratori. - Non salire sugli ultimi pioli. - Effettuare la salita la discesa rivolgendo sempre il viso verso la scala. - È vietato spostare la scala.
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> - Depositare l'attrezzo in luoghi sicuri e in posizione stabile.
Possibili rischi connessi: caduta dall'alto, caduta di materiale dall'alto o a livello, elettrocuzione	Dispositivi di protezione individuale: cintura di sicurezza qualora la scala sia adeguatamente vincolata

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	2	2	Basso

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Gli apparecchi di sollevamento sono classificati secondo le definizioni contenute nell'art. 2 del D.M. 9 dicembre 1987, n. 587:

- come *ascensori* gli apparecchi elevatori, mossi elettricamente, installati stabilmente, che servono piani definiti, aventi una cabina attrezzata per il trasporto di persone, o di persone e cose, sospesa mediante funi o catene e che si sposta, almeno parzialmente, lungo guide

verticali o la cui inclinazione è minore di 15 gradi rispetto alla verticale;

- come **montacarichi** gli apparecchi elevatori con installazione fissa, che servono piani definiti, che hanno una cabina inaccessibile alle persone, per le loro dimensioni e costituzione, che si sposta, almeno parzialmente, lungo guide verticali o la cui inclinazione è minore di 15 gradi rispetto alla verticale.

Gli impianti di ascensori e montacarichi devono essere provvisti della licenza di esercizio, dei verbali di verifica periodica, dei rinnovi delle licenze di esercizio. Deve essere operante un contratto di manutenzione periodica con una ditta o un manutentore abilitato. Nella cabina dell'ascensore deve essere esposta la targa con i dati dell'immatricolazione, della portata e con l'indicazione del numero massimo di persone trasportabili. **Ad ogni piano, all'esterno della cabina, deve essere posto un cartello con l'indicazione "non utilizzare in caso d'incendio"**. L'interruttore di emergenza a piano terra deve essere posto in maniera visibile e segnalata.

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	1	4	Basso

PROGRAMMA DELLE MISURE DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA

- Assicurarsi che l'ente locale effettui le verifiche periodiche previste dalla norma.

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

8.3 - RISCHIO ELETTRICO

RISCHIO CONNESSO ALL'USO DELLA CORRENTE ELETTRICA

Per salvaguardare le persone, le cose e gli impianti stessi da eventi dannosi (corto circuiti, sovracorrenti anomale, interruzioni intempestive, correnti di guasto verso terra, folgorazioni, ecc.), ogni impianto deve essere concepito e strutturato in modo da ridurre nei limiti del possibile la probabilità di guasti e di utilizzi errati da parte di personale anche inesperto, che possono compromettere le due seguenti condizioni:

- la sicurezza (persone e beni);
- la continuità del servizio.

I rischi connessi con l'uso dell'energia elettrica sono essenzialmente:

- dovuti a contatti **elettrici diretti** (derivati da contatti con elementi normalmente in tensione come l'alveolo di una presa, un conduttore nudo, ecc.);
- dovuti a contatti **elettrici indiretti** (derivati da contatti che avvengono con elementi finiti sotto tensione a causa del guasto, come la scossa presa quando si apre un frigorifero o si tocca un tornio o una qualsiasi altra macchina);
- di **incendio** (dovuti a cortocircuiti o sovracorrenti);
- **esplosione** (dovuti al funzionamento degli impianti elettrici installati in ambienti particolari nei quali è possibile la presenza di miscele esplosive, come ad esempio nei locali caldaia o nei depositi di combustibili).

Tra le situazioni e le attività lavorative che impiegano elettricità, devono essere analizzati e verificati:

- pannelli di comandi elettrici;
- impianti elettrici, ad esempio rete principale di adduzione circuiti di illuminazione;
- attrezzature, sistemi di controllo e di isolamento a comando elettrico;
- impiego di attrezzi elettrici portatili;
- cavi elettrici sospesi o volanti.

I contatti elettrici possono essere dovuti a:

- errori nella progettazione dell'impianto;
- errori in fase di costruzione e montaggio delle apparecchiature e degli impianti a causa di un isolamento inadeguato tra circuiti elettrici in tensione;
- manutenzione maldestra o poco frequente degli impianti;
- mancanza o non adeguatezza della messa a terra;
- uso scorretto degli impianti;
- utilizzo di materiali, componenti o apparecchiature non conformi alla regola d'arte.

La protezione dai contatti diretti e indiretti deve essere attuata rispettando la legislazione vigente e le norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano). È perciò compito dell'installatore qualificato provvedervi. Bisogna però rispettare anche le seguenti regole pratiche:

- staccare la corrente quando si lavora su un impianto o su un apparecchio elettrico;
- non tentare di riparare un impianto o un apparecchio elettrico se non si dispone delle necessarie competenze.

Le installazioni, gli ampliamenti, le trasformazioni, le manutenzioni di impianti elettrici possono essere eseguite soltanto da ditte o imprese installatrici regolarmente iscritte nel registro delle ditte o nell'albo delle imprese artigiane che abbiano un responsabile tecnico, in possesso di specifici requisiti tecnico-professionali.

Al termine dei lavori l'installatore deve rilasciare la dichiarazione di conformità attestante l'esecuzione del lavoro in conformità alla regola d'arte. L'impianto elettrico di sicurezza alimenta le utilizzazioni strettamente connesse con la sicurezza delle persone, come ad esempio l'illuminazione di sicurezza compresa quella indicante i passaggi, le uscite e i percorsi delle vie di esodo con livello di illuminazione non inferiore a 5 lux. Gli apparecchi elettrici mobili devono essere alimentati esclusivamente a bassa tensione (inferiore a 400 V per c.a. e a 600 V per c.c.). Gli strumenti elettrici portatili devono funzionare a tensione non superiori a 220 V e sono provvisti di isolamento supplementare di sicurezza (doppio isolamento) che esclude l'obbligo di collegamento a terra. Le attrezzature e gli apparecchi elettrici portano l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche necessarie per l'uso. Le attrezzature e le macchine elettriche presenti devono essere dotate del marchio IMQ o CE o di altre certificazioni di sicurezza. Gli utensili devono disporre di interruttore protetto da avviamenti accidentali, che consenta la messa in funzione e lo spegnimento in modo semplice, rapido e sicuro.

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	2	3	Medio

PROGRAMMA DELLE MISURE DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA

- In assenza di competenze specifiche, non manomettere i dispositivi elettrici.
- Far riparare immediatamente le parti di dispositivi elettrici guaste o danneggiate.
- Quando necessario, assicurarsi che gli apparecchi elettrici siano impermeabili all'acqua e omologati per gli impieghi in luoghi umidi.
- Utilizzare solo materiale elettrico certificato (IMQ – Istituto Marchio di Qualità - e CEI).
- Non eliminare mai, o modificare, interruttori o altri dispositivi di sicurezza.
- Verificare la presenza degli interruttori differenziali ("salvavita") a monte di ogni circuito elettrico utilizzatore.
- Non modificare mai spine e prese, non inserire spine da 16A in prese da 10A con il riduttore, evitare i grappoli di spine nella stessa presa multipla (utilizzare le apposite "ciabatte").
- Evitare soluzioni improvvisate, quali cavi volanti, e l'utilizzo di isolamenti approssimativi.
- Non aprire mai apparecchi elettrici senza averli prima staccati dalla presa.
- Programmare con cadenza regolare alcuni interventi di manutenzione, di controllo e di verifica degli impianti elettrici (vedi verifiche periodiche per la prevenzione incendi).
- Non tollerare usi impropri di impianti o attrezzature elettriche.
- Usare spine tali da non consentire il contatto accidentale con le parti in tensione durante la fase dell'inserimento o del disinserimento.
- Sostituire subito i cavi deteriorati.

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

IMPIANTO DI MESSA A TERRA

Si tratta di un collegamento tra il terreno e le parti metalliche (masse) degli impianti, ma anche di macchine ed attrezzature che possono andare in tensione o che possono assumere un proprio potenziale elettrico (masse estranee) ed ha lo scopo di scaricare a terra eventuali correnti di guasto. L'impianto di terra deve essere costituito dei seguenti elementi: dispersore, collettore generale di terra, conduttore di terra, conduttori equipotenziali.

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	2	3	Medio

PROGRAMMA DELLE MISURE DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA

- Assicurarsi che l'ente locale abbia incaricato un organismo autorizzato ad effettuare le verifiche periodiche dell'impianto di terra.

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

8.4 - RISCHIO INCENDIO

(presenza di materiali infiammabili d'uso, caratteristiche strutturali o di ventilazione dei depositi e degli armadi per la conservazione di materiali infiammabili, carenza di sistemi antincendio, carenza di segnaletica di sicurezza)

In questa parte del documento verrà affrontato il rischio incendio nei suoi aspetti generali mentre si rimanda alle sezioni dedicate a ciascun plesso per la valutazione del rischio incendio specifica per ciascun edificio scolastico.

Ai sensi del D.M. 10/03/98 si definisce:

- **Pericolo di incendio:** proprietà o qualità intrinseca di determinati materiali o attrezzature, oppure di metodologie e pratiche di lavoro o di utilizzo di un ambiente di lavoro, che presentano il potenziale di causare un incendio.
- **Rischio di incendio:** probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di accadimento di un incendio e che si verifichino conseguenze dell'incendio sulle persone presenti.
- **Valutazione dei rischi di incendio:** procedimento di valutazione dei rischi di incendio in un luogo di lavoro, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo di incendio.

La valutazione del rischio di incendio tiene conto:

- del tipo di attività;
- dei materiali immagazzinati e manipolati;
- delle attrezzature presenti nel luogo di lavoro compresi gli arredi;
- delle caratteristiche costruttive del luogo di lavoro compresi i materiali di rivestimento;
- delle dimensioni e dell'articolazione del luogo di lavoro;
- del numero di persone presenti, siano esse lavoratori dipendenti che altre persone, e della loro prontezza ad allontanarsi in caso di emergenza.

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

VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INCENDIO NEI LUOGHI DI LAVORO (ALLEGATO I DEL D.M. 10/03/98)**• INDIVIDUAZIONE DI OGNI PERICOLO DI INCENDIO**

Materiali combustibili e/o infiammabili	Sorgenti di innesco	Persone esposte a rischio incendio
Carta (falci, carta da fotocopie) Cartone (cartelline, imballi, ecc.) Legno (arredi, scrivanie, sedie) Tendaggi e vestiti utilizzati per rappresentazioni teatrali Materie plastiche (arredi, materiale da uffici, attrezzature da ufficio) Prodotti chimici infiammabili	Causa dolosa; Cattivo funzionamento di apparecchiature elettriche e dell'impianto elettrico (contatti elettrici corti circuiti, sovracorrenti); Installazione o utilizzo delle attrezzature elettriche non eseguite secondo le norme di buona tecnica; Disfunzione nell'impianto di adduzione del gas metano; Disordine nei depositi di materiali e di prodotti infiammabili e/o combustibili; Deposito scorretto dei prodotti infiammabili e/o combustibili; Comportamento scorretto delle persone; Mozziconi di sigarette lasciati abbandonati accesi in vicinanza di materiale combustibile; Scariche atmosferiche; Contatti di tendaggi, carta e parti combustibili con parti molto calde di lampade e/o stufette.	tutti i lavoratori docenti e non docenti

• ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO

Per ciascun pericolo di incendio identificato, è necessario valutare se esso possa essere:

- eliminato;
- ridotto;
- sostituito con alternative più sicure;
- separato o protetto dalle altre parti del luogo di lavoro, tenendo presente il livello globale di rischio per la vita delle persone e le esigenze per la corretta conduzione dell'attività.

• MISURE INTESE A RIDURRE LA PROBABILITÀ D'INSORGENZA DEGLI INCENDI

Rispetto alle cause d'incendio più comuni elencate nell'allegato II del D.M. 10/03/98 (deposito di sostanze infiammabili, utilizzo di fonti di calore, d'impianti e attrezzature elettriche, di riscaldamento portatile, la presenza di fumatori, ecc.) si ritiene di adottare le seguenti misure:

Utilizzo fonti di calore: È vietato l'uso di stufe elettriche.

Impianti elettrici: Devono essere certificati ai sensi del D.M. 37/08.

Apparecchi portatili di riscaldamento: Il singolo operatore dovrà controllare l'efficienza degli apparecchi prima di procedere al loro utilizzo.

Presenza di fumatori: Nei locali è vietato fumare.

Lavori di manutenzione e ristrutturazione: Nel caso di lavori di manutenzione o ristrutturazione assegnati a ditte esterne si dovrà assicurare il controllo su:

- accumulo di materiali combustibili;
- ostruzione delle vie d'esodo;
- bloccaggio in aperture delle porte R.E.I.;
- realizzazione di aperture su muri o solai R.E.I.

Il Datore di Lavoro o suo rappresentante dovrà dire ai responsabili delle ditte appaltatrici di far osservare le misure inerenti ai punti precedenti. La verifica dell'esistenza di eventuali problemi legati alla presenza di altri lavoratori sarà eseguita direttamente dal Datore di Lavoro o suo rappresentante.

Rifiuti e scarti di lavorazioni: I rifiuti delle lavorazioni non dovranno essere depositati lungo le vie d'esodo (corridoi, scale, disimpegni).

Aree non frequentate: Le aree di lavoro che normalmente non sono frequentate da personale (locali di deposito) e ogni area dove un incendio potrebbe svilupparsi senza poter essere individuato rapidamente, devono essere tenute libere da materiali combustibili non essenziali e devono essere adottate precauzioni per proteggere tali aree contro l'accesso di persone non autorizzate.

Mantenimento delle misure antincendio: Il Datore di Lavoro incarica i lavoratori che finiscono l'ultimo turno della giornata di verificare che:

- le porte R.E.I. dei laboratori e dei depositi, se presenti, siano normalmente chiuse;
- le apparecchiature elettriche siano messe fuori servizio;
- tutti i rifiuti siano rimossi;
- tutti i materiali infiammabili siano depositati in luoghi sicuri.

• **CONTROLLI E MANUTENZIONE SULLE MISURE DI PROTEZIONE ANTINCENDIO (ALLEGATO VI DEL D.M. 10/03/98)**

La regolare manutenzione degli impianti è a cura del Comune e dovrà essere eseguita da ditte specializzate ed ogni operazione di controllo annotata su apposito registro.

• **INFORMAZIONI E FORMAZIONI ANTINCENDIO (ALLEGATO VII DEL D.M. 10/03/98)**

Nella redazione del programma di formazione e informazione il Datore di lavoro provvederà a fornire adeguate informazioni in materia antincendio, oltre a far eseguire, almeno due volte l'anno, l'esercitazione antincendio. Dovrà invece fornire ai membri del S.P.P. un'adeguata formazione con i contenuti minimi indicati nell'allegato IX del D.M. 10/03/89. Nel caso di scuole con più di 300 persone gli addetti alle misure di prevenzione incendi dovranno conseguire l'attestato d'idoneità tecnica, ai sensi dell'art. 3 della Legge n°609 del 28/11/96.

- **PIANIFICAZIONE DELLE PROCEDURE DA ATTUARE IN CASO D'INCENDIO (ALLEGATO VIII DEL D.M. 10/03/98)**

Il piano d'emergenza, che fa parte integrante di questo documento, dovrà essere aggiornato periodicamente e/o quando interverranno delle modifiche nell'uso dei locali.

- **VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO NEI LUOGHI DI LAVORO OVE SIANO PRESENTI PERSONE DIVERSAMENTE ABILI (CIRCOLARE M.I. N°4 1/03/2002)**

Il piano delle emergenze deve prevedere apposite procedure nel caso siano presenti persone con handicap. In linea generale la strategia che verrà intrapresa sarà quella di affiancare alla persona in difficoltà un adulto, quali un collaboratore scolastico o un docente di sostegno.

Nei luoghi di lavoro sono state adottate idonee misure per prevenire gli incendi e per tutelare l'incolumità dei lavoratori, ai sensi dell' art. 46 del D.Lgs. 81/08.

In particolare, sono stati applicati i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro di cui al decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998.

Per la valutazione dettagliata del Rischio di Incendio, effettuata secondo lo stesso decreto 10 marzo 1998 e successive modifiche o integrazioni, si rinvia al paragrafo specifico della valutazione eseguita per plesso ed ai relativi allegati documentali e grafici, tra cui il Piano di Sicurezza ed Evacuazione.

Per la valutazione del rischio e la prevenzione incendi vedasi la sezione dedicata a ogni plesso scolastico (sezione B).

8.5 - RISCHIO ESPLOSIONE

Ai sensi dell'art 288 del D.lgs. 81/2008 si intende per «atmosfera esplosiva» una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri. Nell'ambito scolastico e per le attività svolte non si configurano rischi di tale tipo né si fa uso di sostanza potenzialmente esplodenti.

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	---	---	Non presente

9 - RISCHI PER LA SALUTE (DI NATURA IGIENICO-AMBIENTALE)

9.1 - SOSTANZE PERICOLOSE (CHIMICHE, CANCEROGENE E/O MUTAGENE)

AGENTI CHIMICI

Le sostanze chimiche presenti nei luoghi di lavoro sono utilizzate esclusivamente per qualche intervento tecnico e per la pulizia dei locali. Dalla consultazione delle schede tossicologiche dei prodotti per la pulizia si sono rilevati i seguenti rischi legati all'utilizzo delle sostanze presenti:

- rischio agli occhi per irritazione e danni corneali;
- rischio alla pelle per irritazioni;
- irritazioni apparato respiratorio di lieve entità;
- contatto di terzi non autorizzati;
- ingestione vietata in tutti i prodotti.

Le misure preventive consistono nel dotare il personale esposto all'uso del prodotto chimico dei seguenti D.P.I.:

- guanti impermeabili specifici;
- scarpe con suola antiscivolo;
- pettorina impermeabile per addetti ai lavori in particolare per operazioni di travaso;
- visiera protettiva per occhi;
- indumenti di lavoro standard.

Dovranno essere messe a disposizione degli addetti ai lavori le schede tossicologiche dei prodotti chimici.

Inoltre si dovranno seguire le seguenti misure preventive:

- **i prodotti chimici vanno lasciati in appositi contenitori;**
- **vanno conservati in locali separati chiusi a chiave o in appositi armadi;**
- le schede tossicologiche vanno lette con attenzione da tutti i lavoratori utilizzatori;
- i contenitori vuoti vanno smaltiti correttamente senza disperdere il contenitore stesso nell'ambiente;
- i quantitativi di sostanze chimiche vanno usate con moderazione secondo i quantitativi prescritti nelle schede tossicologiche e nelle istruzioni d'uso riportate sull'etichetta del prodotto in uso.

Sinteticamente si possono classificare i prodotti utilizzati durante l'attività di pulizia e le relative prescrizioni per l'uso nel seguente modo:

Prodotto	Prescrizioni e misure preventive	Classificazione
Alcool per disinfezione	Non respirare a lungo, in caso di spargimenti a terra ventilare i locali, non ingerire	Non classificato
Prodotto detergente liquido per igiene scarichi contro occlusioni	È indispensabile proteggere gli occhi durante l'uso per gravi lesioni corneali in caso di contatto Usare guanti impermeabili per evitare il contatto con la pelle più provocare ustioni Non ingerire Ventilare durante l'uso in quanto può dare effetti di leggera irritazione alle vie respiratorie e bruciore. Leggere attentamente l'etichetta del prodotto.	Classificato come corrosivo/pericoloso
Sapone	Non ingerire e non buttare direttamente negli occhi	Non pericoloso
Detergente liquido concentrato per pulizie pavimenti	Proteggere gli occhi durante il travaso e uso Rischio bruciori agli occhi, possibili lesioni corneali Non ingerire La pelle s'irrita per il contatto prolungato e quindi usare i guanti Nessun rischio per inalazione	Non pericoloso

Essendo le sostanze utilizzate quasi tutte non pericolose ed essendo la frequenza d'uso giornaliera per quantità modeste e diluite con acqua, si può ritenere che la natura e l'entità del rischio connessi con l'uso degli agenti chimici non rendono necessaria un'ulteriore valutazione del rischio, in quanto **il rischio è basso per la sicurezza e irrilevante per la salute.** (art. 223, comma 5 del D.Lgs. 81/08).

	Rischio
Stima del rischio	RISCHIO BASSO PER LA SICUREZZA E IRRILEVANTE PER LA SALUTE DEI LAVORATORI

AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI

Gli agenti cancerogeni e mutageni così come definiti dall'articolo 234 del testo unico non sono presenti né utilizzati nell'ambito scolastico pertanto il rischio non è presente.

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	---	---	Non presente

9.2 - AGENTI FISICI

RUMORE

Ai sensi degli articoli 188-189 del D.Lgs. 81/08 si intende per :

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

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

- valori limite di esposizione rispettivamente LEX,8h= 87 dB(A) e p_{peak}= 200 Pa (140 dB(C) riferito a 20 (mPa);
- valori superiori di azione: rispettivamente LEX,8h= 85 dB(A) e p_{peak}= 140 Pa (137 dB(C) riferito a 20 (mPa);
- valori inferiori di azione: rispettivamente LEX,8h= 80 dB(A) e p_{peak}= 112 Pa (135 dB(C) riferito a 20 (mPa).

Tenendo conto di quanto previsto nel primo comma dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08 e in particolare:

- del livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- dei valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'articolo 189;

ne consegue che per il personale di segreteria il livello di esposizione è inferiore ai valori di azione: Lep 8 h = 80 dB(A).

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	1	1	Lieve

Scuola d'infanzia

Nella scuola d'infanzia, da quanto emerge da studi fatti e pubblicati è presumibile che in ambienti di condizioni acustiche a norma, in presenza di classi numerose, il livello di esposizione giornaliera del personale docente sia compresa tra 80-85 dB(A) e quello del personale non docente sia inferiore a 80 dB(A).

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	2	1	Lieve

Scuola primaria

Nella scuola primaria, come in quelle dell'infanzia, la rumorosità è legata al fattore umano. L'attività scolastica è meno improntata sul fattore ludico, più variabile nel corso della giornata e

diversificata nei giorni della settimana. Essendo la permanenza dei docenti in questi locali è limitata a poche ore settimanali è da ritenere pertanto che il livello di esposizione settimanali dei docenti sia generalmente inferiore a 80 dB(A).

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	2	1	Lieve

Rispetto alla presenza del rischio rumore, vanno intraprese misure atte a ridurre l'affollamento in mensa e in palestra. Nei casi in cui il livello di rumore sia particolarmente elevato vanno fatti rilievi strumentali e se necessario richiesto all'amministrazione comunale degli isolamenti acustici al soffitto o alle pareti per smorzare l'effetto del suono presente.

VIBRAZIONI

Il titolo VIII, capo III del D.Lgs. 81/08 sulla "protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a Vibrazioni", prescrive specifiche metodiche di individuazione e valutazione dei rischi associati all'esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio (HAV) e del corpo intero (WBV) e specifiche misure di tutela, che devono essere documentate nell'ambito del rapporto di valutazione dei rischi prescritto dal D.Lgs. 81/08. L'ambito di applicazione definito dalla direttiva è individuato dalle seguenti definizioni date dall'art. 200:

- Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio "le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari" (art. 200 comma a).
- Vibrazioni trasmesse al corpo intero "le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide" (art. 200 comma b).

Da quest'ultima definizione appare che sono escluse dal campo di applicazione della normativa esposizioni a vibrazioni al corpo intero di tipologia ed entità tali da non essere in grado di indurre effetti a carico della colonna vertebrale, ma di causare effetti di altra natura, quali ad esempio disagio della persona esposta o mal di trasporti.

L'art. 28 del D.Lgs. 81/08 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio ad esposizione a vibrazioni dei lavoratori durante il lavoro. La valutazione dei rischi è prevista che venga effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili, incluse le informazioni fornite dal costruttore, sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura trattate nel seguito.

Nella scuola non si fa uso di attrezzature e macchine che comportino rischi dovuti alle vibrazioni.

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	---	---	Non presente

RADIAZIONI IONIZZANTI

Le radiazioni ionizzanti possono essere divise in tre grandi gruppi: le radiazioni elettromagnetiche, le particelle cariche e le particelle neutre.

Appartengono al gruppo delle **radiazioni elettromagnetiche** la luce, i raggi infrarossi, i raggi X, i raggi g, delle quali però solo queste due ultime categorie sono ionizzanti. Sia i raggi X che i raggi g interagiscono con la materia tramite l'effetto fotoelettrico, l'effetto Compton e la creazione di coppie. Nei primi due processi l'atomo viene privato di un elettrone, mentre con il terzo si ha la formazione di una coppia elettrone-positrone. Le radiazioni ionizzanti interessano in modo

particolare il personale sanitario che esplica la propria attività nei seguenti reparti: radiologia e radioterapia, medicina nucleare, emodinamica cardiovascolare, ortopedia (sala gessi e sala operatoria), endoscopia digestiva, endoscopia urologica, anestesia.

Tale rischio non interessa nello specifico i lavoratori della scuola.

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	---	---	Non presente

CAMPI ELETTROMAGNETICI (RADIAZIONI NON IONIZZANTI)

Le Radiazioni non ionizzanti dette NIR (Non Ionizing Radiation) generate da un campo elettromagnetico con frequenza compresa tra 0 e 300 GHz (pari a 3×10^{11} Hz). Queste radiazioni non sono in grado di rompere direttamente i legami molecolari delle cellule perché non possiedono energia sufficiente e producono principalmente effetti termici.

All'interno delle radiazioni non ionizzanti si distinguono per importanza applicativa i seguenti intervalli di frequenza:

- Frequenze estremamente basse (ELF - Extra Low Frequency) pari a 50-60 Hz. La principale sorgente è costituita dagli elettrodotti, che trasportano energia elettrica dalle centrali elettriche di produzione agli utilizzatori;
- Radiofrequenze (RF - Radio Frequency) comprese tra 300 KHz e 300 MHz. Le principali sorgenti sono costituite dagli impianti di ricetrasmisione radio/TV;
- Microonde con frequenze comprese tra 300 MHz e 300 GHz. Le principali sorgenti di microonde sono costituite dagli impianti di telefonia cellulare e dai ponti radio.

L'ambiente di lavoro e le mansioni alle quali sono adibiti i lavoratori della scuola non comporta un rischio legato alle radiazioni a campi elettromagnetici

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	---	---	Non presente

RISCHIO RADON

Il radon è un gas radioattivo di origine naturale, inodore, incolore e insapore, estremamente volatile e solubile in acqua. È un prodotto del decadimento radioattivo del radio, derivato, a sua volta dall'uranio. Esso si trova principalmente nel terreno, dove mescolato all'aria si propaga fino a risalire in superficie, senza costituire un rischio se si diluisce rapidamente in atmosfera, mentre, al contrario, penetrando in un ambiente confinato, può tendere ad accumularsi e raggiungere concentrazioni dannose per le persone. Nel 1988 l'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro dell'Organizzazione Mondiale della Sanità ha classificato il radon come cancerogeno di gruppo 1, ossia sostanza per la quale vi è evidenza accertata di cancerogenicità per l'uomo.

La natura geologica del suolo di molte zone, le tecniche utilizzate per la costruzione di edifici e i materiali impiegati costituiscono elementi che fanno dell'Italia un'area particolarmente a rischio dal punto di vista del radon.

È utile dunque inserire l'esposizione a gas radon nel processo di monitoraggio e valutazione dei rischi, per la quale sarà possibile utilizzare il futuro dato della ricerca ARPAV. Come misure preventive e protettive risultano efficaci messe a punto tecniche di bonifica che nella maggior parte dei casi risultano essere molto efficaci, quali l'assicurare ricambi d'aria. Nel caso si rilevassero concentrazioni si possono realizzare la schermatura dei pavimenti e pareti con materiali e collanti impermeabili, la costruzione di pozzetti adiacenti agli edifici riempiti di ghisa, ecc.

Non risultano concentrazioni tali da costituire un rischio per la salute degli alunni e del personale

docente.

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	---	---	Non presente

MICROCLIMA

La valutazione delle condizioni microclimatiche negli ambienti di lavoro deve considerare il confort climatico e il benessere termico.

Il clima influenza la percezione termica dell'uomo perché sollecita i suoi meccanismi termoregolatori affinché la temperatura corporea sia mantenuta entro limiti che vanno da 36,8° a 37,4°C. La percezione del clima però non è determinata solo dai fattori fisici, ma anche da elementi soggettivi. Una situazione climatica può risultare quindi ottimale dal punto di vista dei parametri fisici per la maggior parte dei lavoratori che occupano uno stesso ambiente, mentre può risultare inadeguata per una minoranza.

È possibile comunque determinare standard oggettivi del confort climatico valutando parametri fisici che misurano temperatura, umidità relativa e velocità dell'aria; altri parametri da considerare sono il carico di lavoro (ad esempio nelle palestre) ed il vestiario. La rappresentazione del benessere termo-idrometrico è dunque funzione di più variabili che devono garantire un microclima corrispondente agli indici standard (ad esempio quelli indicati per gli impianti di condizionamento). Il DPR 412/93 e successive integrazioni e modifiche, stabilisce, per gli impianti termici, i periodi annuali di esercizio, la durata giornaliera di attivazione per zona climatica ed i valori massimi di temperatura (tra 18°C e 22°C). Vengono concesse deroghe del periodo annuale di esercizio e della durata di attivazione, fra gli altri, ai nidi ed alle scuole dell'infanzia. In base alle norme di edilizia scolastica, i valori di temperatura delle aule nel periodo invernale sono compresi fra 18 e 22°C, mentre per l'umidità relativa si prevede una percentuale di 45-55.

Indicativamente è possibile indicare che nei locali dove sono presenti impianti di condizionamento, nei periodi nei quali è necessaria la refrigerazione dell'aria, la differenza di temperatura tra l'interno e l'esterno non deve superare il valore di 7°C, l'umidità relativa deve essere compresa tra il 40 e il 50%.

Nel caso specifico dell'aerazione dei locali è necessario che i lavoratori dispongano di aria salubre, in quantità sufficiente anche se ottenuta con impianti di aerazione o condizionamento. Se viene utilizzato un impianto di aerazione, esso deve essere sempre mantenuto funzionante. Se sono impiegati impianti di condizionamento dell'aria o di ventilazione meccanica, questi non devono creare correnti fastidiose: la velocità dell'aria in una fascia di 2 metri d'altezza rispetto alla quota del pavimento non deve superare 0,15 m/sec (Circolare della Regione Veneto n. 13 dell'1/07/97).

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	2	2	Basso
Note	Si rimanda alle sezioni specifiche di ciascun ambiente di lavoro		

AMIANTO

L'amianto è un minerale fibroso, di origine naturale, ampiamente utilizzato in edilizia per le sue ottime proprietà fisiche chimiche e tecnologiche, la versatilità ed il basso costo, fino agli anni '90, quando è stato

vietato per i gravi effetti sulla salute che può provocare.

L'amianto è pericoloso per inalazione. Le sue fibre causano gravi malattie a carico dell'apparato respiratorio: il cancro della pleura e il cancro polmonare. In particolare il tumore della pleura o mesotelioma è un tumore molto raro per cui si riconosca come causa scatenante quasi

esclusivamente l'amianto. Questa malattia è stata riconosciuta non solo fra i lavoratori esposti (estrazione, produzione e manipolazione di prodotti contenenti amianto), ma anche in categorie di cittadini che non hanno avuto contatti diretti, come i familiari dei lavoratori tramite la contaminazione degli indumenti da lavoro portati a casa, o gli abitanti di zone limitrofe ai siti di lavorazione per l'inquinamento ambientale.

L'amianto è stato molto impiegato soprattutto negli anni '50-'60 in edilizia e oggi sono ancora molto diffusi gli edifici contenenti materiali con amianto.

Attualmente, dopo il divieto di utilizzo (L. 257/92), le lavorazioni che ancora possono esporre a rischio di inalazione delle fibre sono quelle relative agli interventi di bonifica dei materiali contenenti amianto installati nei decenni precedenti.

Il D.M. 6/9/94 del Ministero della Salute contiene le indicazioni e le tecniche di ispezione delle strutture edilizie al fine di valutare la presenza di materiali contenenti amianto, verifica questa che rappresenta la fase preliminare all'effettiva valutazione del rischio di esposizione delle persone presenti nell'edificio in questione.

La valutazione del rischio amianto può essere sintetizzata in tre fasi:

- l'individuazione dei materiali contenenti amianto;
- la valutazione dello stato di conservazione del materiale;
- la pianificazione delle necessarie misure di intervento finalizzate alla riduzione del rischio di esposizione degli occupanti l'edificio.

Nei prodotti e manufatti in amianto le fibre possono essere libere o debolmente legate, tanto che si sbriciolano con la punta delle dita, ed in questi casi si parla di **amianto friabile**, oppure possono essere fortemente legate in una matrice stabile e solida che si polverizza soltanto con l'uso di attrezzi meccanici (cemento-amianto, vinil-amianto), e si parla in questo caso di **amianto in matrice compatta**.

Nel D.M. 6/9/94 i materiali contenenti amianto sono stati suddivisi, per motivi pratici in tre categorie (punto 1° dell'allegato):

- materiali che rivestono superfici, applicati a spruzzo o a cazzuola;
- rivestimenti isolanti di tubi e caldaie;
- una miscelanea di altri materiali comprendente, in particolare, pannelli ad alta densità (cemento-amianto), pannelli a bassa densità (cartoni) e prodotti tessili. I materiali in cemento-amianto, soprattutto sotto forma di lastre di copertura, sono quelli maggiormente diffusi.

Gli strumenti fondamentali per la valutazione del rischio di esposizione, chiaramente indicati nel D.M., sono l'**ispezione visiva**, per l'esame delle condizioni del materiale contenente amianto e per la valutazione dei fattori che possono determinare un futuro danneggiamento o degrado e di quelli che influenzano la diffusione di fibre e, quindi, l'esposizione degli individui, e l'eventuale **monitoraggio ambientale**, cioè la misura della concentrazione delle fibre di amianto aero-disperse all'interno dell'edificio.

L'ispezione visiva porta all'individuazione di tre possibili situazioni:

- materiali integri non suscettibili di danneggiamento, perché non accessibili o duri e compatti;
- materiali integri suscettibili di danneggiamento, perché accessibili o esposti a fattori di deterioramento (infiltrazioni d'acqua, vibrazioni, correnti d'aria, ecc.);
- materiali danneggiati per azioni umane o deterioramento.

La fase successiva prevede, quindi, la pianificazione delle azioni e degli interventi in funzione della situazione delineatasi. Nel caso di materiali integri non suscettibili di danneggiamento, deve essere comunque previsto un controllo periodico dei materiali e adottata una strategia che abbia come scopo quello di mantenere nel tempo le buone condizioni dei materiali; pure nel caso di materiali integri ma suscettibili di danneggiamento, una volta rimosse le cause del possibile danneggiamento, deve essere messo in atto un programma di controllo e manutenzione. Nel caso, infine, di materiali danneggiati, si deve procedere in maniera differente a seconda dell'entità del danno. In caso di entità limitata può essere sufficiente, una volta eliminata la causa del deterioramento, procedere al restauro del materiale. Se, invece, il danno è esteso si deve prevedere un intervento di bonifica.

Nelle strutture scolastiche l'amianto è stato utilizzato come materiale di rivestimento delle strutture per aumentarne la resistenza al fuoco (coperture, pannelli per controsoffittatura, nei pavimenti costituiti da vinile-amianto

delle aule o delle palestre), come isolante termico per le tubazioni, per i cassoni per l'acqua, o per alcuni elementi dell'impianto di riscaldamento (cartoni).

Il materiale contenente amianto più diffuso negli edifici scolastici è costituito dalle mattonelle in resina PVC additivate con copolimeri, pigmenti e percentuali variabili di amianto, posate soprattutto nei decenni '60-80. Le fibre di amianto sono contenute in una matrice compatta, un materiale molto duro e resistente dal quale risulta improbabile un rilascio di fibre durante il normale utilizzo, se il materiale stesso è mantenuto in buone condizioni. Negli edifici scolastici, tuttavia, la presenza di bambini e ragazzi, l'intensa sollecitazione dei pavimenti, la facile tendenza al deterioramento (sia in relazione alla rigidità del materiale che all'epoca di installazione, ormai remota) richiedono l'attuazione dei massimi livelli di cautela per evitare il rischio di esposizione "indebita" a fibre di amianto da parte degli occupanti dell'edificio.

Nel caso specifico non ci sono elementi per considerare presente il rischio amianto. È comunque opportuno, in via cautelativa, considerare questo rischio possibile anche se molto lieve, essendo gli edifici scolastici stati costruiti negli anni '70.

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	1	2	Lieve

9.3 - AGENTI BIOLOGICI

Per rischio biologico si intende un rischio ambientale ed occupazionale proveniente dalla presenza di microrganismi (virus, batteri, funghi, ecc.), di allergeni di origine biologica (funghi, aeroallergeni, acari, forfore, ecc.) ed anche di sottoprodotti della crescita microbica (endotossine e micotossine), che possono essere presenti nell'aria, negli alimenti, su superfici contaminate e che possono provocare ai lavoratori :

- infezioni;
- allergie;
- intossicazioni.

Il D.Lgs. 81/2008, Allegato XLVI, classifica i diversi agenti biologici in base alla loro pericolosità, basandosi su alcune caratteristiche quali :

- l'infettività (capacità di penetrare nell'organismo ospite);
- la patogenicità (capacità di produrre malattia);
- la trasmissibilità (capacità di un microrganismo di essere trasmesso da un soggetto infetto ad uno suscettibile);
- la neutralizzabilità (disponibilità di efficaci misure per prevenire e curare la malattia).

Per il tipo di microrganismi presenti nelle comunità scolastiche, il rischio infettivo (l'unico da considerare in quanto il rischio di allergie e intossicazioni è sovrapponibile a quello della popolazione generale) non è particolarmente significativo se non nel caso di presenza di soggetti immunodepressi o lavoratrici madri ed è fondamentalmente analogo a quello di tutte le attività svolte in ambienti promiscui e densamente occupati.

Per gli insegnanti della scuola primaria, il rischio è legato soprattutto alla presenza di allievi affetti da malattie tipiche dell'infanzia quali rosolia, varicella, morbillo, parotite, scarlattina che possono coinvolgere persone sprovviste di memoria immunitaria per queste malattie.

Va anche considerata la comparsa sporadica di malattie infettive quali TBC e mononucleosi infettiva o parassitosi come la scabbia e, più frequentemente, la pediculosi, per le quali di volta in volta il Servizio di Igiene e Sanità Pubblica forniranno le indicazioni per le procedure del caso. Non è infrequente la diffusione di epidemie stagionali quali il raffreddore e soprattutto l'influenza per la quale il Ministero della Salute con la Circolare n. 1 del 2/8/04, indica, ai fini dell'interruzione della catena di trasmissione, l'opportunità di vaccinazione per gli insegnanti in quanto soggetti addetti a servizi pubblici di primario interesse collettivo.

Per gli operatori scolastici del nido e delle scuole dell'infanzia, il rischio può essere rappresentato anche dal contatto con feci e urine di neonati e bambini possibili portatori di parassiti, enterococchi, rotavirus, citomegalovirus e virus dell'epatite A.

Anche se nell'attività scolastica il rischio biologico è poco rilevante, è comunque presente ed è quindi necessario intervenire, sia con misure generali di prevenzione, sia con misure specifiche e, in alcuni casi, con l'uso di DPI.

Scuola d'infanzia

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	2	3	Medio

Scuola primaria

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	2	2	Basso

PROGRAMMA DELLE MISURE DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA

- curare le operazioni di gestione dei rifiuti, in particolare l'operazione di asporto e di trasporto dei sacchi;
- non avvicinare i sacchi di rifiuti al corpo durante i trasporti manuali dei rifiuti e ricorrere se possibile all'aiuto di collaboratore;
- verificare che gli addetti osservino l'obbligo di impiego dei dispositivi personali di protezione;
- aggiornare l'informazione e la formazione sui rischi connessi al rischio biologico e su quali precauzioni adottare per prevenirne l'insorgenza.
- Effettuare un'idonea ventilazione dei locali;
- Assicurare un'adeguata pulizia degli ambienti: i pavimenti devono essere regolarmente puliti e periodicamente disinfettati gli arredi (banchi, sedie, strumenti di lavoro), sistematicamente spolverati e puliti da polvere, acari e pollini che possono causare irritazioni all'apparato respiratorio o reazioni allergiche;
- Controllare costantemente gli ambienti esterni (cortili, parchi gioco interni) per evitare la presenza di vetri, oggetti contundenti, taglienti o acuminati che possono essere veicolo di spore tetaniche (anche se il rischio di tetano è stato ridimensionato dall'introduzione della vaccinazione obbligatoria per tutti i nati dal 1963).
- Porre attenzione al momento dell'assistenza igienica (es. cambio pannolini) e di primo soccorso che deve essere prestata utilizzando sempre guanti monouso (in lattice o vinile) e grembiuli in materiale idrorepellente per evitare imbrattamenti da liquidi biologici potenzialmente infetti.
- Per i collaboratori scolastici, la pulizia e la disinfezione dei bagni deve avvenire sempre con l'uso di guanti in gomma e camici per prevenire il rischio da infezione da salmonelle o virus epatite A (vedi anche "Profilo di rischio delle figure professionali della scuola").

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

10 - RISCHI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA (RISCHI DI TIPO TRASVERSALE)

10.1 - ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per movimentazione manuale dei carichi s'intendono le 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-lombare.

Nel presente documento, la valutazione della movimentazione manuale dei carichi relativamente le attività di sollevamento, viene effettuata secondo lo specifico modello proposto dal NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health); il metodo è adottato in Italia con alcune varianti in relazione al peso raccomandato per la popolazione lavoratrice, secondo la norma ISO 11228 (parti 1-2-3). Si è pertanto in grado di determinare, per ogni azione di sollevamento, il cosiddetto "limite di peso raccomandato" attraverso un'equazione che, a partire da un massimo peso sollevabile in condizioni ideali, considera l'eventuale esistenza di elementi sfavorevoli e tratta questi ultimi con appositi fattori di demoltiplicazione.

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

Indice di sollevamento

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

Valore indice	Situazione	Provvedimenti da adottare
Inferiore/uguale a 0,85	Accettabile	Nessuno
Tra 0,86 e 0,99	Livello di attenzione	Formazione, Informazione ed addestramento
Superiore a 1,00	Livello di rischio	Interventi di prevenzione e protezione Formazione, informazione ed addestramento Sorveglianza sanitaria

In particolare dovranno essere analizzati i fattori moltiplicativi che maggiormente hanno influito sulla riduzione del limite di peso raccomandato, in modo da poter definire eventuali misure di prevenzione primaria.

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

Va comunque precisato che la procedura di calcolo del limite di peso raccomandato è applicabile

quando ricorrono le seguenti condizioni:

- sollevamento di carichi svolto in posizione in piedi (non seduta o inginocchiata), in spazi non ristretti;
- sollevamento di carichi eseguito con due mani;
- altre attività di movimentazione manuale (trasporto, spingere o tirare) minimali;
- adeguata frizione tra piedi (suola) e pavimento (coeff. di frizione statica > 0,4);
- gesti di sollevamento eseguiti in modo non brusco;
- carico non estremamente freddo, caldo, contaminato o con il contenuto instabile;
- condizioni microclimatiche favorevoli.

Quando il lavoro di un gruppo di addetti dovesse prevedere lo svolgimento di più compiti diversificati di sollevamento, si dovranno seguire, per la valutazione del rischio, procedure di analisi più articolate; in particolare:

- per ciascuno dei compiti potranno essere preliminarmente calcolati gli indici di sollevamento indipendenti dalla frequenza/durata, tenendo conto di tutti i fattori di figura 1, ad eccezione del fattore frequenza;
- partendo dai risultati del punto a), si può procedere a stimare un indice di sollevamento composto tenendo conto delle frequenze e durata del complesso dei compiti di sollevamento nonché della loro effettiva combinazione e sequenza nel turno di lavoro.

In ogni caso l'indice di sollevamento (composto) attribuito agli addetti che svolgono compiti multipli di sollevamento sarà almeno pari (e sovente maggiore) di quello derivante dalla valutazione del singolo compito più sovraccaricante (considerato con la sua specifica frequenza/durata).

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	---	---	Non presente

PROGRAMMA DELLE MISURE DI MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA

- informare gli addetti sui rischi dorso-lombare che la movimentazione manuale dei carichi può comportare e sulle modalità da adottare per limitare l'insorgenza del rischio, come ad esempio evitare i carichi eccessivi, eseguire la movimentazione su brevi distanze e in condizioni favorevoli (pavimentazione in buono stato, in posizioni instabili o che comportino rotazioni del busto).
- curare l'accatastamento e la disposizione del materiale e dei prodotti in modo da favorire il loro prelievo e da evitare la loro caduta accidentale.

Attuate le misure di prevenzione e protezione individuate, erogata la formazione si ritiene che i rischi siano residuali e quindi controllabili. È in ogni caso necessario verificare la corretta adozione delle misure secondo il piano di monitoraggio.

LAVORO AI VIDEOTERMINALI

S'intende per il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale in modo sistematico ed abituale, per almeno venti ore la settimana. Se svolge tale attività, ha diritto ad una pausa di 15 minuti ogni 120 di applicazione continua al videoterminale.

Numerosi studi hanno evidenziato che i principali problemi legati all'uso del VDT possono essere la fatica visiva, i disturbi muscolo – scheletrici e lo stress. Questi disturbi non sono l'inevitabile

conseguenza del lavoro al VDT, ma in generale derivano da un'inadeguata progettazione del posto di lavoro e delle modalità di lavoro. Essi possono essere prevenuti non solo con l'applicazione di principi ergonomici, ma anche con comportamenti adeguati da parte degli utilizzatori. Negli anni passati sono state diffuse preoccupazioni per la presenza di radiazioni nei posti di lavoro con VDT e per conseguenti possibili effetti sulla gravidanza (aborti, parti prematuri, malformazioni congenite) e sull'apparato visivo (cataratta). La revisione di tutti gli studi qualificati sull'argomento non ha confermato la presenza di tali rischi.

In particolare:

- nei posti di lavoro con VDT le radiazioni ionizzanti (raggi X) si mantengono allo stesso livello dell'ambiente esterno;
- nei posti di lavoro con VDT più recenti le radiazioni non ionizzanti (campi elettromagnetici) si mantengono ben al di sotto dei limiti raccomandati;
- negli operatori al VDT non è stato registrato alcun significativo aumento dei danni per la salute e funzione riproduttiva e al cristallino dovuti alle radiazioni.

Il datore di lavoro, all'atto della valutazione del rischio, analizza i posti di lavoro con particolare riguardo:

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

Il primo livello di analisi va rivolto a tutti i posti di lavoro attrezzati con VDT utilizzati abitualmente. Tale analisi è per lo più destinata a verificare l'adeguatezza (conformità) dei posti e degli ambienti di lavoro ai requisiti minimi (titolo VII del D.Lgs. 81/08).

Aspetti ambientali riferiti al locale

- numero di occupanti;
- collocazione dei posti di lavoro, delle fonti di luce naturale ed artificiale, delle fonti di condizionamento/riscaldamento dell'aria;
- caratteristiche delle luci artificiali (tipo, schermatura, modularità);
- caratteristiche di riflessione e colore delle pareti;
- presenza di possibili fonti di rumore.

Aspetti strutturali di ogni singolo posto di lavoro presente nel locale

- operatore/i addetti;
- attrezzature informatiche presenti (tipologie e caratteristiche).

Aspetti di illuminazione

- posizione del monitor rispetto alle finestre e alle fonti di illuminazione artificiale;
- schermatura delle finestre;
- caratteristiche di riflessione del piano di lavoro;
- livello di illuminamento (min e max in lux) sui singoli piani di lavoro.

Monitor

- possibilità di regolazione della luminosità e contrasto;

- possibilità di regolazione spaziale;
- distanza media occhi-monitor.

Tavolo

- caratteristiche dimensionali e di regolazione (altezza da terra, larghezza, profondità, spazio per arti inferiori).

Tastiera

- caratteristiche intrinseche;
- possibilità di spazio antistante per supporto arti superiori.

Sedile

- stabilità;
- regolabilità (del piano e dello schienale);
- altezza dello schienale;
- caratteristiche di imbottitura e rivestimento.

Negli uffici i cavi dei computer devono essere fissati al suolo e non costituire pericolo d'inciampo. I terminali stessi devono essere posizionati in modo ottimale.

Da una verifica condotta con il personale non risulta che neppure il personale amministrativo utilizzi il videoterminale per più di 20 ore alla settimana.

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	2	1	Basso
Note	Si rimanda alle sezioni specifiche di ciascun ambiente di lavoro		

FATTORI PSICO-SOCIALI E RISCHIO STRESS LAVORO CORRELATO

L'8 ottobre 2004 è stato firmato un accordo europeo sullo stress sul lavoro. Sinteticamente i principi:

- Lo stress da lavoro è considerato, a livello internazionale, europeo e nazionale, un problema sia dai datori di lavoro che dai lavoratori.
- Lo stress è uno stato, che si accompagna a malessere e disfunzioni fisiche, psicologiche o sociali ed che consegue dal fatto che le persone non si sentono in grado di superare i gap rispetto alle richieste o alle attese nei loro confronti.
- L'individuazione di un problema di stress da lavoro può avvenire attraverso un'analisi di fattori, quali l'organizzazione e i processi di lavoro, le condizioni e l'ambiente di lavoro, la comunicazione e i fattori soggettivi.

Tutti i datori di lavoro sono obbligati per legge a tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori. Questo dovere riguarda anche i problemi di stress da lavoro in quanto costituiscano un rischio per la salute e la sicurezza. Tale accordo, recepito dall'Italia con il D.Lgs. 81/08, impone al Datore di Lavoro di valutare il rischio da stress correlato al lavoro e integrare tale valutazione nel sistema di gestione della sicurezza nell'azienda e/o scuola.

Lo stress individuale presenta fattori di variabilità dovuti alla specifica condizione sociale e familiare, oltre che lavorativa, alla capacità soggettiva di reazione, alle relazioni interpersonali

costruite. Di fatto, un lavoratore non può scegliere i colleghi, né separare completamente la vita privata da quella professionale, né tantomeno tentare di cambiare i propri atteggiamenti connaturati. Le tre manifestazioni dei rischi psicosociali sono lo stress, il mobbing e burn-out.

Lo **stress** riguarda l'equilibrio tra un organismo e l'ambiente, tra gli stimoli dell'organizzazione del lavoro forniscono all'individuo e le reazioni dell'individuo e quanto questi stimoli permettano di conservare o permettere un benessere fisico, psicologico e sociale.

Con il termine **mobbing** ci si riferisce ad un insieme di comportamenti riconducibili a molestie e aggressioni fisiche e morali che intendono portare la vittima a cessare il rapporto di lavoro. Gli effetti del mobbing sulla salute sono molto simili a quello dello stress.

Il **Burn-out** è una forma di stress caratteristico dei lavori che implicano una "relazione di aiuto" (insegnanti infermieri, operatori sociali ecc.) nei quali il soggetto è oggetto di un eccessivo carico di aspettative.

Per prevenire, eliminare o limitare questi problemi, l'azienda ha adottato le seguenti misure collettive ed individuali:

Misure di gestione e di comunicazione in grado di chiarire gli obiettivi aziendali e il ruolo di ciascun lavoratori, di assicurare un sostegno adeguato da parte della direzione ai singoli individui e ai team di lavoro di portare a conoscenza responsabilità e controllo sul lavoro, di migliorare l'organizzazione, i processi, le condizioni e l'ambiente di lavoro.

La formazione 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.

L'informazione e la consultazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti in conformità alla legislazione europea e nazionale, ai contratti collettivi e alle prassi.

Per la valutazione del rischio si è tenuto conto dell'assenteismo e/o dei ritardi sistematici, dei dati della sorveglianza sanitaria, del feedback nelle attività formative delle segnalazioni fatte al D.S., al DSGA, al RSPP e al RLS e dei problemi connessi con le relazioni, e delle segnalazioni pervenute dai genitori.

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	1	1	Basso
Note	In base alla valutazione effettuata, nella scuola non ci sono condizioni che portino a fattori di rischio psicosociali. Infatti il Datore di lavoro, il R.S.P.P. e il RLS condividono che non ci siano rischi stress-correlati per la salute dei lavoratori. Il rischio e le misure di prevenzione verranno regolarmente riesaminate in occasione degli aggiornamenti della valutazione del rischio.		

FATTORI ERGONOMICI

Per ergonomia si intende il rapporto tra il fattore umano (la persona che lavora) e l'ambiente di lavoro in tutte le sue componenti organizzative, fisiche e psicologiche. Il principio fondamentale di tale scienza è che il lavoro deve essere progettato e organizzato in modo da rispettare le esigenze e i bisogni dell'uomo.

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	2	1	Lieve
Note	Si rimanda alle sezioni specifiche di ciascun ambiente di lavoro		

CONDIZIONI DI LAVORO DIFFICILI

Le condizioni di lavoro difficili riguardando i seguenti casi:

- lavoro con animali;
- lavoro in atmosfere a pressione superiore o inferiore al normale;
- condizioni climatiche esasperate;
- lavoro in acqua: in superficie (es. piattaforme) e in immersione;
- conseguenze di variazioni ragionevolmente prevedibili dalle procedure di lavoro in condizioni di sicurezza;
- ergonomia delle attrezzature di protezione personale e del posto di lavoro;
- carenza di motivazione alle esigenze di sicurezza.

Nella scuola non ci sono condizioni di lavoro difficili.

	Possibilità evento	Gravità del danno	Classe di rischio
Stima del rischio	---	---	Non presente

11- PRINCIPI GERARCHICI DELLA PREVENZIONE DEI RISCHI

- eliminazione dei rischi;
- sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso e lo è meno;
- combattere i rischi alla fonte;
- applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuarli;
- adeguarsi al progresso tecnico e ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
- cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.
- Attribuendo al lavoratore come individuo un ruolo centrale, si è dato inizio al processo valutativo individuando gruppi di lavoratori per attività lavorativa svolta.

12- AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

LIVELLO DI RISCHIO	AZIONI DA INTRAPRENDERE	SCALA DI TEMPO
BASSO	Instaurare un sistema di verifica che consenta di mantenere nel tempo le condizioni di sicurezza preventivate	1 anno
MEDIO	Predisporre gli strumenti necessari a minimizzare il rischio ed a verificare la efficacia delle azioni preventivate	1 anno
ALTO	Intervenire al più presto sulla fonte di rischio, provvedendo ad eliminare le anomalie che portano alla determinazione di livelli di rischio non accettabili	6 mesi
ALTISSIMO	Intervenire immediatamente sulla fonte di rischio, provvedendo a sospendere le lavorazioni sino al raggiungimento di livelli di rischio accettabili	immediatamente

13- PROGRAMMA PER LA PREVENZIONE E IL MIGLIORAMENTO DEI LIVELLI DI SICUREZZA

Procedure comportamentali generali di emergenza

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, infatti, 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.

Sono stati informati tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave ed immediato 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 per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

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 (decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998 e decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139).

Nell'istituto saranno sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione.

Negli uffici di segreteria e nei punti dedicati alle attività connesse ad essa, sarà esposta una tabella ben visibile riportante i seguenti numeri telefonici:

- Vigili del Fuoco: tel.
- Pronto soccorso: tel.
- Vigili Urbani: tel.
- Carabinieri: tel.
- Polizia: tel.

Comunicazione immediata al proprio superiore

Tutto il personale dovrà osservare scrupolosamente le prescrizioni contenute nel presente Piano delle Misure di Sicurezza e più in generale tutte le norme di Legge in materia di prevenzione degli infortuni, dell'igiene sui posti di lavoro e di tutela dell'ambiente, nonché delle procedure operative affisse in bacheca. Esso è inoltre chiamato a rispettare le norme tecniche, gli ordini di servizio e le procedure elaborate dalla direzione scolastica oltre che le indicazioni impartite dal proprio superiore gerarchico.

Chiamata soccorsi esterni

In caso di 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.

Pronto Soccorso

Prestare un primo soccorso secondo i principi di pronto soccorso ricevuti, rimuovendo, se possibile, eventuali pericoli, dando l'immediata comunicazione dell'infortunio occorso al Datore di Lavoro nonché Responsabile per la Sicurezza.

Nel caso in cui si ritenesse opportuno, il soccorritore o l'incaricato delle chiamate, deve richiedere l'intervento delle strutture pubbliche di pronto soccorso al numero telefonico 118. Nel chiamare si deve sempre mantenere la calma e rispondere alle domande dell'operatore che richiederà:

- cognome e nome, indirizzo, numero 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 118 o 115.
- Osservare molto bene ciò sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

Presidi di primo soccorso

Nei luoghi di lavoro devono essere presenti i presidi sanitari indispensabili per prestare il primo soccorso alle persone ferite o colpite da malore improvviso. I presidi devono essere contenuti nella Cassetta di Pronto Soccorso così come da punto 5 dell'Allegato IV del D.Lgs. 81/08.

Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso

- 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

Prevenzione incendi

Nei luoghi di lavoro aziendali sono state adottate idonee misure per prevenire gli incendi e per tutelare l'incolumità dei lavoratori, ai sensi dell' art. 46 del D.Lgs. 81/08. In particolare, sono stati applicati i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro di cui al decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998. Per la valutazione dettagliata del Rischio di Incendio, effettuata secondo lo stesso decreto 10 marzo 1998 e successive modifiche o integrazioni, si rinvia al paragrafo specifico della valutazione eseguita per plesso ed ai relativi allegati documentali e grafici, tra cui il Piano di Sicurezza ed Evacuazione.

Per la valutazione del rischio e la prevenzione incendi vedasi la sezione dedicata a ogni plesso scolastico (sezione B).

Dispositivi di protezione individuale

Come indicato all' art. 74 del D.Lgs. 81/08, per Dispositivo di Protezione Individuale (DPI) si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo. 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.

I DPI saranno conformi alle norme di cui al D.Lgs. 4 dicembre 1992 n. 475, e sue successive modificazioni e saranno:

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

In caso di rischi multipli che richiedono l'uso simultaneo di più DPI, come indicati nelle schede di sicurezza riportate nel seguito, questi devono essere tra loro compatibili e tali da mantenere, anche nell'uso simultaneo, la propria efficacia nei confronti del rischio e dei rischi corrispondenti.

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.

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.

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.
- ✓ L'individuazione degli eventuali dispositivi di protezione individuale verrà eseguita ai sensi dell'articolo 18, comma 1, lettera f) del D.Lgs. 81/08.

Responsabilizzazione dei lavoratori

Ogni dipendente è responsabile sul proprio luogo di lavoro della sorveglianza dello stato di sicurezza reale raggiunto dalle attrezzature, dagli impianti, dalle macchine, dall'ambiente, dalle materie, in relazione alla formazione ricevuta ed alle disposizioni aziendali vigenti.

Il coinvolgimento da parte di tutti i dipendenti, ottenuto con una specifica campagna informativa, ha consentito di ottenere direttamente le Segnalazioni di Incidente o le anomalie che danno luogo alle più elementari valutazioni di efficienza delle procedure di sicurezza adottate.

Con il raggiungimento di un sufficiente grado di consapevolezza e di competenza i lavoratori sono progressivamente in grado di contribuire efficacemente al miglioramento della sicurezza aziendale.

Monitoraggio

Per il monitoraggio dei provvedimenti tecnici organizzativi e procedurali di prevenzione e protezione, così come definiti nelle singole attività lavorative oggetto della valutazione dei rischi e riportate nel seguito sono state individuate le seguenti linee principali.

Frequenza massima delle verifiche : trimestrale (valore iniziale, suscettibile di variazione in funzione dei risultati accertati) Addetti al monitoraggio e compiti : vedi Servizio di Prevenzione e Protezione con distinta dei compiti

Metodologia da seguire

Gli addetti al controllo dovranno effettuare (periodicamente o a seguito di segnalazione pervenuta o accertata di non conformità) l'individuazione puntuale di tutti i provvedimenti tecnici, organizzativi e procedurali di prevenzione e protezione previsti per il reparto e per il lavoratore o la mansione oggetto del controllo, con la segnalazione delle eventuali situazioni di non conformità e con la individuazione dei soggetti cui competono gli interventi di rettifica delle non conformità. Tutti i dati ed i documenti di riscontro dovranno essere archiviati ed occorrerà redigere, al termine dell'attività, uno specifico verbale scritto firmato e datato che riporta le conclusioni e le eventuali proposte.

In funzione dei risultati del monitoraggio verranno presi i provvedimenti opportuni, compresa la eventuale revisione delle procedure di sicurezza oggetto del monitoraggio.

Rapporti con fornitori

Nell'acquisto di nuovi prodotti (macchine, attrezzature, ecc.) da impiegare nei luoghi di lavoro, dovranno essere soddisfatti i requisiti di sicurezza prescritti dal D.P.R. 459/96 (direttiva macchine), dal D.Lgs. 476/92 sulla compatibilità elettromagnetica, ecc.. In particolare saranno verificati:

La marcatura CE di conformità, che dev'essere apposta sulla macchina in modo chiaro e visibile;

La dichiarazione CE di conformità, redatta dal fabbricante, contenente tra l'altro il nome e l'indirizzo del fabbricante medesimo, la descrizione della macchina, tutte le disposizioni alle quali la macchina è conforme;

Le istruzioni per l'uso che il fabbricante deve redigere anche nella lingua del Paese di utilizzazione, contenenti tra l'altro: le condizioni di utilizzazione previste, i posti di lavoro che devono essere occupati dagli operatori, le istruzioni per operare senza alcun rischio, eventuali controindicazioni di utilizzazione, nonché le indicazioni atte a facilitare la manutenzione (ad esempio: indirizzo dell'importatore, dei riparatori, ecc.);

Gli schemi della macchina necessari per la messa in funzione, la manutenzione, l'ispezione, il controllo del buon funzionamento e, all'occorrenza, la riparazione della macchina ed ogni altra avvertenza utile soprattutto in materia di sicurezza. Con conferimento alla manutenzione, ove affidata a ditte esterne, il manutentore dovrà effettuare i lavori di manutenzione e di riparazione nella piena osservanza della legislazione in materia di sicurezza; verificare, tra l'altro, la piena efficienza e l'efficacia di tutti i dispositivi, ivi compresi quelli di sicurezza; segnalare immediatamente ed evidenziare eventuali anomalie, vizi e/o difetti non immediatamente riparabili; fare tutto quanto necessario per evitare che i beni oggetto del contratto possano causare danni alle persone e/o alle cose. Inoltre, poiché alcuni tipi di intervento possono coinvolgere, almeno indirettamente, anche il personale interno, il manutentore dovrà informarsi ed informare sulle misure di prevenzione e di protezione adottate; ed operare in maniera coordinata nello svolgimento del servizio dedotto in contratto, al fine di adottare procedure tali da garantire lo svolgimento delle operazioni in piena sicurezza sia per i propri addetti, sia per tutte le persone presenti.

Gestione dei lavori in appalto: rapporti con appaltatori

All'interno degli ambienti di lavoro è possibile la presenza di lavoratori autonomi o di lavoratori di altre aziende per svolgere lavorazioni quali la manutenzione ordinaria e straordinaria comprese, le pulizie, la, riparazioni di macchine e impianti, la fornitura di materiali, lo smaltimento dei rifiuti, ecc.

Si dovrà porre particolare attenzione al rischio di interferenza dovuta alla contemporanea presenza e attività di altre persone nel medesimo luogo di lavoro. Si dovrà porre in essere un protocollo di coordinamento per la sicurezza con le altre persone presenti e operanti, così come previsto dall'art. 26 del D.Lgs. 81/08. L'art. 26 del D.Lgs. 81/08, nel caso di affidamento dei lavori all'interno dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi, introduce di fatto obblighi precisi sia a carico dei datori di lavoro committenti che dei datori di lavoro delle ditte incaricate dell'esecuzione dei lavori aggiudicati.

Questi obblighi possono essere riassunti in:

- requisiti tecnico-professionali (dell'appaltatore e/o del subappaltatore, comma 1 punto a);
- informazioni da fornire alla ditta appaltatrice (da parte del datore di lavoro committente, comma 1 punto b);
- cooperazione fra datori di lavoro, appaltatori e committenti (intesi come i soggetti citati al comma 2);
- coordinamento della prevenzione e promozione della cooperazione a carico del datore di lavoro committente (comma 3).

Fra committente e appaltatore viene stipulato un contratto articolato principalmente su:

- l'oggetto dell'opera da compiere,
- le modalità di esecuzione,
- i mezzi d'opera,
- le responsabilità,
- l'organizzazione del sistema produttivo,
- le prerogative e gli obblighi.

Al momento la scuola non ha alcun contratto d'appalto.

Requisiti tecnico-professionali dell'appaltatore

L'identificazione dei requisiti tecnico professionale non si esaurisce nell'accertamento del possesso delle capacità tecniche ad eseguire determinati lavori (o nella semplice verifica di possesso di iscrizione alla Camera di Commercio), ma implica anche il possesso e la messa a disposizione di risorse, mezzi e personale adeguatamente organizzati al fine di garantire la tutela della salute e della sicurezza sia dei lavoratori impiegati a svolgere l'opera richiesta che di quelli del committente. In altre parole si concretizza nella capacità dell'appaltatore di realizzare sicurezza. Pertanto, la capacità di valutare i rischi e di individuare le misure di protezione in relazione all'opera da eseguire, è da considerarsi come requisito tecnico-professionale che la ditta esecutrice deve possedere. Detta valutazione deve avere per oggetto il censimento dei rischi, l'esame degli stessi e la definizione delle misure di sicurezza relative, l'organizzazione del lavoro e la disponibilità di macchine ed attrezzature previste per la realizzazione dell'opera. Le macchine e gli impianti devono ovviamente essere corredati della dovuta documentazione inerente alla loro conformità alle norme di sicurezza (es. libretti ponteggi, omologazione degli apparecchi di sollevamento, marchio CE delle attrezzature, ecc.).

L'acquisizione di queste informazioni è necessario per la realizzazione del coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione che il committente deve eventualmente attuare. Altri requisiti che l'appaltatore deve possedere, nel caso di esecuzione, manutenzione o trasformazione di particolari impianti sono quelli specificati nel Decreto 37/08; questi garantiscono il committente esclusivamente sull'esecuzione degli impianti citati nella legge stessa, e che devono essere eseguiti

a regola d'arte e secondo le norme di buona tecnica.

In caso di subappalto, l'appaltatore verifica l'idoneità tecnico-professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri con i quali il committente ha verificato l'idoneità dell'appaltatore stesso; fa comunque eccezione l'esecuzione di lavori pubblici per i quali, invece, il committente deve verificare anche l'idoneità dei subappaltatori (art. 34 D.Lgs. 163/06).

Informazioni da fornire alla ditta appaltatrice

Le informazioni che il committente deve fornire all'appaltatore devono essere tali ed in quantità sufficiente da permettere a quest'ultimo di valutare i rischi relativi all'ambiente di lavoro e di integrarli con quelli specifici della propria attività in modo da procedere alla predisposizione delle idonee misure di prevenzione.

Queste possono essere sinteticamente riassunte in informazioni relative:

- ai **rischi specifici** esistenti nell'ambiente di lavoro (cicli di lavoro, macchine e impianti, prevenzione degli incendi, piani di emergenza, sostanze e preparati pericolosi, aree ad accesso controllato, ecc.);
- alla **presenza o assenza** dei lavoratori del committente durante l'esecuzione dei lavori;
- all'**utilizzo di attrezzature e servizi** del committente per l'esecuzione dei lavori (compatibilmente con la normativa vigente);
- all'eventuale **collaborazione** dei lavoratori del committente all'esecuzione dei lavori.

Cooperazione e coordinamento fra datori di lavoro

L'art. 26 del D.Lgs. 81/08, nel riconoscere in modo implicito questa situazione, chiede che la cooperazione e la collaborazione non siano esclusivamente limitate alla sola realizzazione dei lavori ma anche estese alla prevenzione dei rischi sul lavoro; inoltre ai datori di lavoro (committenti, appaltatori o lavoratori autonomi) viene chiesto di informarsi reciprocamente sull'andamento della situazione dal punto di vista della sicurezza e della salute e di intervenire per eliminare quei rischi dovuti, come negli appalti scorporati o promiscui, alle interferenze fra i lavori di diverse imprese e all'uso comune delle attrezzature. Qualunque sistema mirato ad eliminare i rischi citati, deve essere comunque attuato attraverso il coordinamento degli interventi di prevenzione e protezione. L'onere del coordinamento attribuito al committente non elimina la responsabilità dell'appaltatore per i rischi propri dell'attività specifica.

Nell'attivazione di cantieri di modeste dimensioni non rientranti nell'ambito dell'art. 90 del D.Lgs. 81/08, continuano a permanere tutti gli obblighi previsti dall'art. 26 del D.Lgs. 81/08; tale interpretazione è peraltro confermata dalla circolare n. 30 del 5/3/98 del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.

Procedure per la gestione degli spazi scolastici occupati da società Sportive, comune e/o altri enti

È prassi quella di concedere in uso le palestre e altri locali scolastici (auditorium) ad enti esterni quali società o gruppi sportivi o enti locali. La promiscuità dell'utilizzo deve essere realizzata nell'ambito di regole ben precise le quali stabiliscano le responsabilità per eventuali danni alle strutture e impianti e le modalità di fruizione dei locali che devono essere compatibili con le autorizzazioni in essere.

14- PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO NEL TEMPO DEI LIVELLI DI SICUREZZA

Per il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza è prevista l'implementazione in azienda di un "sistema di gestione della salute e sicurezza dei lavoratori" basato sui seguenti elementi principali:

- Sistemazione dei luoghi, degli ambienti e delle attrezzature di lavoro esistenti e programma di controllo e manutenzione degli stessi.
- Valutazione preventiva dei rischi ogni qualvolta verranno introdotti nuove attrezzature o nuove sostanze o comunque modificati i regimi di esposizione.
- Controlli periodici degli impianti, delle attrezzature, delle sostanze e dei dispositivi di protezione individuali a garanzia che tutti i processi vengano svolti in conformità alle specifiche di sicurezza.
- Definizione di istruzioni scritte per l'utilizzo corretto delle attrezzature di lavoro.
- Periodica informazione, formazione e addestramento dei lavoratori sui rischi lavorativi e sui modi per prevenirli.
- Controllo del comportamento in sicurezza dei lavoratori, come indicato nel precedente capitolo.
- Controllo sanitario periodico, ove prescritto, per prevenire l'insorgenza di eventuali malattie professionali.
- Procedure per la gestione dell'emergenza per fronteggiare le situazioni anomale con l'intento di □ minimizzare i danni alle persone ed al patrimonio aziendale.
- Procedure per la disciplina dei lavori affidati ad imprese esterne per garantire che i lavori stessi vengano svolti in condizioni di sicurezza, previa compilazione e sottoscrizione del documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI), quando necessario.

Divieto di fumare

In tutto l'istituto e in ogni plesso è vietato fumare così come descritto dalla normativa vigente a cui si fa riferimento (Leggi 584/75 e 3/03).

Il Dirigente Scolastico ha individuato i funzionari incaricati di vigilare e contestare le eventuali infrazioni. Negli ambienti di particolare evidenza è affisso il cartello "divieto di fumare" riportante le seguenti indicazioni:

- la scritta vietato fumare;
- simbolo del divieto fumare;
- le norme di riferimento;
- le sanzioni disciplinari;
- il soggetto incaricato di vigilare sull'osservanza del divieto;
- l'autorità competente all'accettazione dell'infrazione.

15 -FORMAZIONE ED INFORMAZIONE

Il D. Lgs.81/2008 (artt. 36 e 37) dispone che le figure di supporto al Datore di Lavoro debbano essere formate con appositi corsi tenuti da formatori abilitati in cui si rilasciano relativi attestati. È necessario, dunque, che le figure di sistema abbiano la preparazione adeguata per affrontare le emergenze.

Anche i lavoratori devono essere informati attraverso apposite lezioni e opuscoli informativi su:

- rischi per la sicurezza e la salute connessi all' attività dell' unità produttiva in generale misure e attività di protezione e prevenzione adottate
- rischi specifici cui è esposto il lavoratore in relazione all' attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia
- pericoli connessi all' uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa e dalle norme di buona tecnica
- procedure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio, l' evacuazione dei lavoratori.

Inoltre la formazione è prevista anche per l'addestramento all' uso dei dispositivi di protezione individuale:

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

Informazione, formazione ed addestramento all' uso delle attrezzature di lavoro:

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

Informazione e formazione per la movimentazione manuale dei carichi:

- 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.

Informazione e formazione per l' uso di attrezzature munite di videoterminali:

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

Informazione e formazione per l' utilizzo di sostanze pericolose:

- 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
- al rischio, i suoi effetti sulla salute e le relative misure preventive e protettive.

Formazione antincendio (art. 3 D.M. n. 64 del 10/03/98):

- secondo i contenuti di cui all'allegato VII del decreto n. 64 del 10/3/98, in una apposita lezione frontale relativa al Piano di emergenza e propedeutica alla prova di evacuazione.

16- MANTENIMENTO E MIGLIORAMENTO DELLE MISURE DI PREVENZIONE

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 all'ingresso:

- 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 cassette di primo soccorso
- verifica periodica della completezza e dell'eventuale sostituzione o reintegrazione del contenuto delle cassette 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 quotidiana 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