Keyfocus formazione management

sicures sicurezza · ambiente · ingegneria

Istituto Comprensivo Statale "Poppi"

Via Collo Ascensione, 3
Poppi (AR) CAP 52014

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
Via Collo Ascensione, 3
Poppi (AR) CAP 52014

Documento per la sicurezza

ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e del D.M.382/98

art. 28 del D. Lgs. 81/08
art. 3 del D.M.382/98

SICURES s.r.l.
Sede legale Piazza San Firenze, 2 • 50100 • Firenze (FI)
Sede operativa Viale Diaz, 43 • 52025 • Montevarchi (AR)
Tel. 055 4939921 • www.sicures.it • info@sicures.it • Partita IVA / C. F.: 05917010489

SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO
CQY CERTIQUALITY
UNI EN ISO 9001:2015

1. PARTE GENERALE

1.1. FORMALIZZAZIONE

La presente valutazione viene redatta in seguito alle informazioni fornite dal personale della Scuola, che ha accompagnato il tecnico durante il sopralluogo nei luoghi di lavoro e da quanto verificato direttamente dal tecnico durante il sopralluogo.
Il presente documento è stato redatto:

CON LA COLLABORAZIONE DI:	EDIZIONE DEL
Dott.ssa Vanessa Pesucci (in qualità di RSPP)	14.02.2025
Firma	

Il presente documento è stato redatto in collaborazione con:

	DIRIGENTE SCOLASTICO	RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	MEDICO COMPETENTE	RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI
Nome e cognome	Maria Pia Berti	Vanessa Pesucci	Mauro Guidelli	Siria Serafini
Firma				

Struttura del documento
Per esigenze di impaginazione ed al fine di rendere più agevole all'istituto la tenuta aggiornata delle informazioni riportate la valutazione dei rischi è stata costruita come un documento principale ed una serie di allegati che riportano la modulistica e le valutazioni di alcuni fattori di rischio.
Nello specifico il presente documento è costituito da un n. 4 allegati, che fanno parte integrante dello stesso. L'elenco degli allegati e la loro data di aggiornamento sono riportati nella seguente tabella.

A registrazione della data certa si riporta la codifica del Protocollo: .....

2. ELENCO DEGLI ALLEGATI

Il Documento di Valutazione dei rischi dell'azienda è costituito dai seguenti allegati:

N.	TITOLO	CONTENUTI
1	Modulistica	Modulistica utile per: lettere di incarico per le figure aziendali e la gestione delle emergenze, comunicato ai lavoratori, nomina RLS, verbale consegna DPI, check cassetta pronto soccorso
2	Scheda interventi	Modulistica utile per il registro dei controlli interni
2	Procedure per la gestione delle emergenze	Piano di emergenze ed evacuazione
3	DVR rischio biologico e legionella	Documento di valutazione specifico
4	DVR lavoratrici madri	Documento di valutazione specifico

Gli allegati sono da considerarsi **parte integrante** del presente documento.

INDICE

1. PARTE GENERALE 1
1.1. FORMALIZZAZIONE 1
2. ELENCO DEGLI ALLEGATI 2
3. DATI AZIENDALI 6
4. SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE 7
4.1. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO 7
4.2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ 7
4.2.1. PERSONALE DELLA SCUOLA 8
4.2.2. STRUTTURE E LOCALI UTILIZZATI 9
4.3. ILLUMINAZIONE 12
4.4. RICAMBIO DELL'ARIA 12
4.5. ATTREZZATURE UTILIZZATE 12
4.6. GLI IMPIANTI 13
4.7. INFORTUNI 13
4.7.1. ANALISI DEGLI INFORTUNI 13
4.8. MALATTIE PROFESSIONALI 14
4.9. DIVERSAMENTE ABILI 14
4.10. PERSONALE FEMMINILE 14
4.11. LAVORATORI IN SOLITARIO 14
4.12. RISCHI LEGATI ALL'INCOLUMITÀ DELLE PERSONE 14
4.13. TOSSICODIPENDENZA E ASSUNZIONE SOSTANZE ACOLICHE 15
4.14. CONDIZIONI DI LAVORO DIFFICILI 16
5. CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI 17
5.1. RIESAME DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE 18
5.2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO 18
5.3. PRINCIPI GENERALI E PROCESSO DI ANALISI 19
5.4. RIFERIMENTI E FATTORI DI RISCHIO PRESI IN ESAME 23
5.4.1. VALUTAZIONE DI FATTORI DI RISCHIO CON ALTRI CRITERI 24
5.5. TERMINOLOGIA ADOTTATA 31
6. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI 33
6.1. QUADRO SINOTTICO DELLE AREE E MANSIONI OMOGENEE PER TIPOLOGIA DI RISCHIO 33
7. VALUTAZIONE DELLE POSTAZIONI A VIDEOTERMINALE 53
7.1. ANALISI DEL LAVORO A VIDEOTERMINALE 54
8. VALUTAZIONE DEI RISCHI CHIMICI 56
8.1. METODOLOGIA 56
8.2. CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO 57
8.3. CRITERIO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SALUTE 57
8.4. CRITERIO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA 58
8.5. ELENCO DEI PRODOTTI CHIMICI UTILIZZATI 59
8.6. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE GIÀ ADOTTATE 62
8.7. SCHEDE DI ANALISI PRODOTTI CHIMICI ETICHETTATI 62
8.8. CONCLUSIONI RELATIVE ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHIO CHIMICI 69

9. VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI 71
9.1. ELEMENTI DI RIFERIMENTO 71
9.1.1. CARATTERISTICHE DEL CARICO 71
9.1.2. SFORZO FISICO RICHIESTO 71
9.1.3. CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO 71
9.1.4. ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ 71
9.1.5. FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO 72
9.1.6. RIFERIMENTI A NORME TECNICHE 72
9.2. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEL RISCHIO SPECIFICO 72
9.3. ILLUSTRAZIONE DEL CRITERIO DI VALUTAZIONE PRELIMINARE IMPIEGATO 73
9.3.1. METODO PER LA VALUTAZIONE PRELIMINARE 73
9.4. INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI POTENZIALMENTE ESPOSTE 75
9.5. VALUTAZIONE PRELIMINARE 78
9.6. METODO PER LA VALUTAZIONE NIOSH 79
9.7. VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MMC – CONCLUSIONI 85
10. VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI INCENDIO E GESTIONE DELLE EMERGENZE 86
10.1. TERMINI ADOTTATI PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE 86
10.2. VALUTAZIONE DELLE CAUSE DI EMERGENZA 87
10.3. SQUADRE DI INTERVENTO 88
10.3.1. COORDINATORE PER LE EMERGENZE 88
10.3.2. SQUADRA ANTINCENDIO 88
10.4. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRIMO SOCCORSO 89
10.4.1. ADDETTI PRIMO SOCCORSO 89
10.5. SGANCIO DELL'ENERGIA ELETTRICA 90
10.6. PIANO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE E REGOLARE SVOLGIMENTO DELLE PROVE DI EVACUAZIONE .. 90
10.7. REGISTRO DELLE VERIFICHE DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA 90
10.8. USCITE DI EMERGENZA 90
10.9. DISPOSITIVI DI SPEGNIMENTO MOBILI 90
10.10. ALLARME IN CASO DI EMERGENZA 91
10.11. ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA 91
11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO SISMICO 91
11.1. RISCHIO SISMICO DEL TERRITORIO DI POPPI (AR) 92
12. REGISTRO DELLE VERIFICHE DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA 94
13. VALUTAZIONE PRELIMINARE PER LAVORATRICI MADRI 96
14. VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE AL RUMORE 97
14.1. CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI 97
15. VALUTAZIONE DEL RISCHIO STRESS LAVORO CORRELATO 100
15.1. PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO DEI LIVELLI DI SICUREZZA RELATIVO ALLO STRESS LAVORO-CORRELATO 102
16. VALUTAZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI 103
17. PIANO DEGLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO 104
17.1. ULTERIORI INTERVENTI DI PREVENZIONE 104
18. PROGRAMMA DI FORMAZIONE ED INFORMAZIONE 105

19. REVISIONE DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE 106

20. ALLEGATI 107

20.1. ELENCO DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE AL PRESENTE DOCUMENTO (A CURA DELL'ENTE PROPRIETARIO DELL'IMMOBILE) 107
20.1.1. NOTE SUL CPI: 108
20.2. ELENCO DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE AL PRESENTE DOCUMENTO (A CURA DEL DIRIGENTE SCOLASTICO) 109

INDICE DELLE TABELLE

TABELLA 1: NUMERO DIPENDENTI E STUDENTI 6
TABELLA 1: COMPOSIZIONE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE 7
TABELLA 2: STRUTTURA E LOCALI UTILIZZATI 11
TABELLA 3: MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO 12
TABELLA 4: IMPIANTI PRESENTI 13
TABELLA 5: SCALA DELLE PROBABILITÀ P 21
TABELLA 6: SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO D 21
TABELLA 7: CRITERI DI CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI 22
TABELLA 8: ATTREZZATURE E SITUAZIONI GIUSTIFICABILI 28
TABELLA 9: INDIVIDUAZIONE DELLE AREE OMOGENEE 33
TABELLA 10: INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI OMOGENEE 33
TABELLA 11: TABELLA DI RIEPILOGO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI PER AREE OMOGENEE: 34
TABELLA 12: TABELLA DI RIEPILOGO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI PER MANSIONI OMOGENEE: 45
TABELLA 13: TABELLA DI RIEPILOGO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI ORGANIZZATIVI E PROCEDURALI: 51
TABELLA 14: FATTORI DI RISCHIO A VIDEOTERMINALE 54
TABELLA 15: FATTORI DI RISCHIO A VIDEOTERMINALE 55
TABELLA 16: CRITERI DI CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO PER LA SALUTE 58
TABELLA 17: CENSIMENTO DEI PRODOTTI/PROCESSI SIGNIFICATIVI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SALUTE 59
TABELLA 18: CENSIMENTO DEI PRODOTTI/PROCESSI SIGNIFICATIVI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA 61
TABELLA 19: VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SALUTE CORRELATI AD AGENTI CHIMICI 62
TABELLA 20: VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA CORRELATI AD AGENTI CHIMICI 62
SCHEDA 21: SCHEDA PRODOTTO CHIMICO N. 1 63
SCHEDA 22: SCHEDA PRODOTTO CHIMICO N. 2 64
SCHEDA 23: SCHEDA PRODOTTO CHIMICO N. 3 65
SCHEDA 24: SCHEDA PRODOTTO CHIMICO N. 4 66
SCHEDA 25: SCHEDA PRODOTTO CHIMICO N. 5 67
SCHEDA 26: SCHEDA PRODOTTO CHIMICO N. 6 68
TABELLA 27: CLASSIFICAZIONE CONCLUSIVA DEI RISCHI CHIMICI 69
TABELLA 28: INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI ESPOSTE 76
TABELLA 29: SCHEDA ANALISI PRELIMINARE 78
TABELLA 30: CLASSIFICAZIONE ZONE SISMICHE 92
TABELLA 31: CLASSIFICAZIONE SISMICA SPECIFICA 92
TABELLA 32: REGISTRO DELLE VERIFICHE DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA 95
TABELLA 33: VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA ESPOSIZIONE AL RUMORE 98
TABELLA 34: MODELLO DELLE RELAZIONI TRA STRESS LAVORATIVO E SALUTE (DA HURREL J.J. 1987 – MOD.) 100
SCHEDA 35: VALUTAZIONE RISCHIO STRESS LAVORO CORRELATO 102
TABELLA 36: DPI DA UTILIZZARE PER MANSIONE E RISCHI RESIDUI 103
TABELLA 37: MISURE DI MIGLIORAMENTO 104
TABELLA 38: PIANO DI FORMAZIONE ED INFORMAZIONE CONSIGLIATO 105

3. DATI AZIENDALI

Denominazione	**Istituto Comprensivo Statale "Poppi"**

Sede legale	**Via Colle Ascensione, 3**
Comune e provincia	**Poppi (AR)**

Codice fiscale	**9400406051**
Telefono	**0575/529028**
E-mail	**aric83000r@istruzione.it**
PEC	**aric83000r@pec.istruzione.it**

Dirigente scolastico	**Maria Pia Berti**
R.S.P.P.	**Vanessa Pesucci**
Medico Competente	**Mauro Guidelli**
R.L.S.	**Siria Serafini**

Attività svolta	**Istituto di istruzione secondaria di primo grado, scuole dell'infanzia e scuole primarie**
Presidio Ospedaliero di riferimento	**Ospedale del Casentino, Via Filippo Turati, 55 - 52011 Bibbiena (AR)**
Istituto USL competente	**Azienda USL Toscana Sud-Est – Zona Casentino**
Comando VVF competente	**Comando Provinciale di Arezzo, distaccamento di Bibbiena, Via Marx Carlo - 52011 Bibbiena (AR)**

Macrosettore ATECO	**8**
Certificato Prevenzione Incendi D.M. 151/11	**Attività 67 cat. B** **Attività 74 (da verificare la potenzialità se supera i 116 kW)**

TABELLA 1: NUMERO DIPENDENTI E STUDENTI

PERSONE	N.
Docenti/Collaboratori ATA	51
Studenti	136

4. SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

4.1. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO

La scuola in esame in considerazione del proprio organico e dell'attività svolta, ha provveduto a organizzare il proprio Servizio di Prevenzione e Protezione ai sensi dell'art. 31, Sez. III, Titolo I del D.Lgs. 81/08 e dell'art. 2 del D.M. 382/98.
In particolare, è stato deciso di individuare un Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione esterno.

TABELLA 2: COMPOSIZIONE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

NOME E COGNOME	COMPITO
Maria Pia Berti	Dirigente scolastico
Vanessa Pesucci	Responsabile
Mauro Guidelli	Medico Competente
Siria Serafini	RLS

L'RSPP è abilitato ai fini dell'incarico ricoperto in quanto ha seguito il seguente iter formativo ai sensi dell'art. 32, comma 2, Titolo I del D.Lgs. 81/08:

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ha hanno seguito corsi di aggiornamento ai sensi della normativa cogente. Si rimanda al Curriculum Vitae per ulteriori informazioni.

RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP):	Dott.ssa Vanessa Pesucci
RSPP è	☐ interno all'istituto ☒ esterno all'istituto
Corsi di formazione svolti da RSPP	
Modulo A	frequentato dal 04/04 al 15/04/2024 presso: Beta formazione Srl
Modulo B	frequentato dal 22/04 al 27/05/2024 presso: Beta formazione Srl
Modulo C	frequentato dal 04/06 al 24/06/2024 presso: Beta formazione Srl

Il Servizio di Prevenzione e Protezione sarà opportunamente supportato, quando necessario, da figure tecniche esperte in materia di sicurezza del lavoro nonché nelle discipline che saranno interessate come previsto dall'art. 31, comma 1, Titolo I del D.Lgs. 81/08.

Gli elementi considerati nella valutazione sono stati i seguenti:

4.2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

Le attività qui elencate sono svolte dai lavoratori (docenti, tecnici, ausiliari, personale amministrativo) a cui sono equiparati gli studenti, nei termini successivamente indicati.

Trattandosi di una scuola, la principale attività svolta nel comparto è ovviamente l'insegnamento e/o attività educativo - didattica, ed è dunque svolta nelle aule ed eventualmente negli spazi

comuni. Nel caso del plesso in esame trattasi di una scuola media e pertanto con alunni di età tra 11 e 14 anni.
Possono essere presenti alunni con disabilità motorie e/o di altra tipologia.

Lo svolgimento di tale attività ha la seguente organizzazione:

- Lezioni "frontali" nelle aule il cui svolgimento contempla l'utilizzo di arredi quali banchi, lavagne, etc. e di strumenti cartacei, tra cui testi, fotocopie e dispense
- Attività di studio e/o ricerca, che si avvale dell'utilizzo testi cartacei, prodotti multimediali e di attrezzature per attività manuali quali ad esempio colori, piccoli attrezzi manuali, attrezzi musicali in aule attrezzate quali:

Aula informatica	☒ sì ☐ no
Biblioteca	☒ sì ☐ no
Auditorium	☒ sì ☐ no
Laboratorio di educazione tecnica	☐ sì ☒ no
Laboratorio di educazione artistica	☐ sì ☒ no
Laboratorio di educazione musicale	☒ sì ☐ no
Laboratorio scientifico	☐ sì ☒ no
Palestra	☒ sì ☐ no
Giardino/aree esterne	☒ sì ☐ no

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

- l'**attività motoria**: viene svolta nella palestra dell'adiacente scuola secondaria di primo grado. Nella bella stagione l'attività viene svolta anche nel giardino di pertinenza del Plesso.

- la **pulizia dei locali**: tale attività è svolta dai collaboratori scolastici. Le pulizie vengono svolte in tutti i locali dell'istituto generalmente al termine delle attività didattiche;

- l'**attività di segreteria** e dirigenza.

4.2.1. PERSONALE DELLA SCUOLA

Per quanto riguarda le figure professionali presenti nel comprensivo in oggetto, quindi non solo nella scuola in esame, è possibile individuare le seguenti:

- **Personale direttivo**: il Preside (individuato come datore di lavoro ai sensi dell'art. 2, comma 1, lett. b) del D. Lgs.81/08 e del D.M. 292/96), che svolge un'attività paragonabile a un dirigente di scuola, è coadiuvato da "fiduciari", che sono presenti nelle scuole elementari e materne, composte da più plessi, che svolgono funzioni di coordinamento per conto del Capo d'istituto nelle sedi distaccate. Le attività svolte dal personale direttivo si collocano nell'ambito delle funzioni amministrative, e vengono svolte prevalentemente negli uffici.

- **Docente:** svolge le attività didattiche ed educative utilizzando tutti i sussidi messi a disposizione dall'istituto, condivide con il Capo d'istituto la responsabilità della linea di insegnamento da adottare. Compito specifico è svolto dagli insegnanti di sostegno, che hanno il compito specifico di seguire alunni con problemi particolari di apprendimento.

- **Responsabile amministrativo/assistente amministrativo:** si occupano della gestione amministrativa dell'istituto per ciò che attiene la gestione del personale, delle

ditte esterne alle quali vengono appaltate alcune attività svolte all'interno dell'edificio o la fornitura di attrezzature, materiale per la didattica, ecc., sono inoltre nella maggior parte dei casi responsabili della revisione e dell'aggiornamento di tutta la documentazione relativa all'edificio scolastico.

- **Collaboratore scolastico:** provvede ai servizi generali della scuola, i suoi compito sono quelli legati all'accoglienza e alla sorveglianza degli alunni durante prima dell'inizio delle lezioni e durante gli intervalli, in alcuni casi alle pulizie dei locali dell'istituto, oltre a svolgere alcune commissioni su richiesta dei docenti (fotocopie, rifornimento di materiale di cancelleria, ecc.).

- **Studenti:** gli studenti sono da considerarsi lavoratori (ai sensi dell'art. 2, comma 1, lett. a e dell'art. 1 comma 2 del D.M. 292/96) solo se nelle loro attività è previsto l'uso di laboratori, per cui è possibile che siano esposti ad agenti chimici, fisici e biologici, oppure che vengano utilizzate attrezzature, compresi i videoterminali.

L'organigramma della scuola, al momento della stesura del presente documento di valutazione, è riportato nello specifico allegato.

4.2.2. STRUTTURE E LOCALI UTILIZZATI

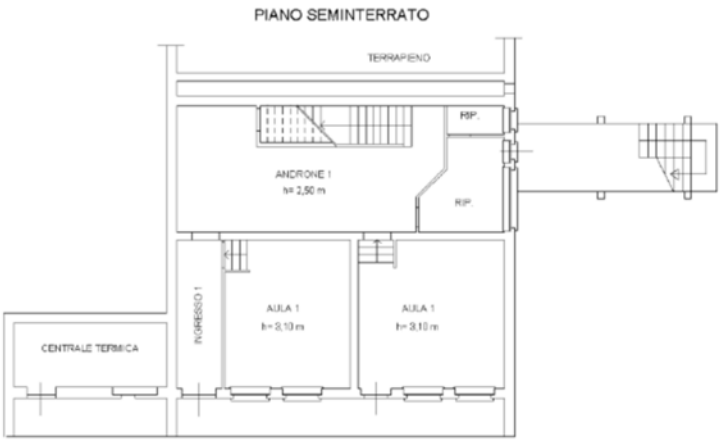
La scuola ha sede in Via Colle Ascensione a Poppi.
L'edificio consta di tre livelli: piano seminterrato, piano terra e primo piano.

I locali sono accessibili tramite un ingresso principale, collocato al piano primo, al quale vi si accede passando da un piazzale asfaltato.
Dall'ingresso principale si entra in un corridoio dove proseguendo ci colleghiamo alle aule del primo piano.
Da n. 2 scale interne ci colleghiamo al piano terra dove possiamo trovare i locali adibiti a segreteria e dirigenza, nonché i locali adibiti a laboratori di musica e archivio.
La portineria si trova appena passato l'ingresso principale sulla destra.

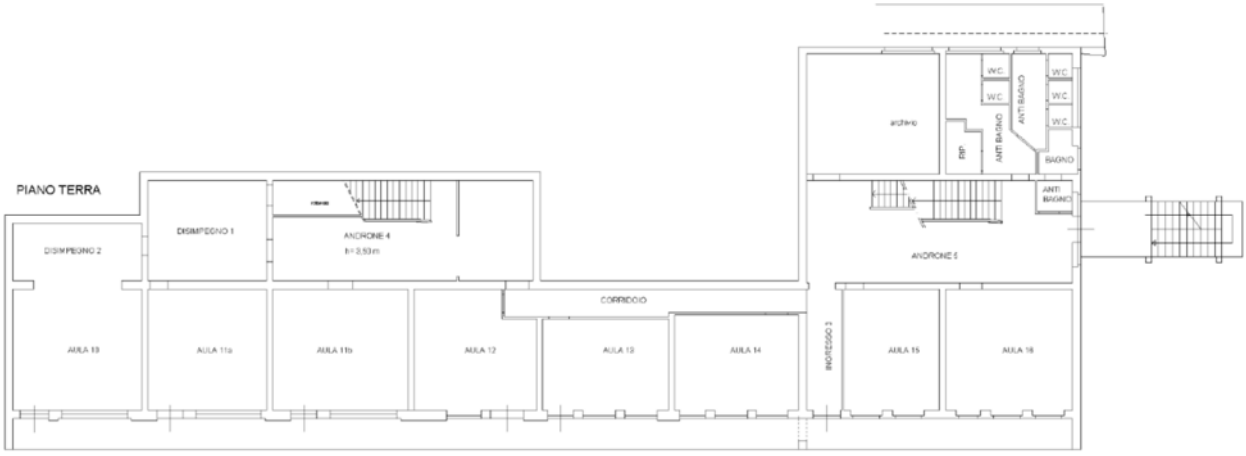
Tutte le aule sono dotate di LIM.
La palestra è esterna e raggiungibile attraverso un percorso in sicurezza.

Il locale caldaia è al piano seminterrato della struttura.
La pulizia dei locali è effettuata dal personale ATA.
Per i dettagli sull'articolazione interna dei locali e delle aule si rimanda alle planimetrie allegate al piano di emergenza ed evacuazione.





Planimetria piano seminterrato



Planimetria piano terra



Planimetria piano primo

I locali utilizzati consistono in:

TABELLA 3: STRUTTURA E LOCALI UTILIZZATI

TIPO	PRESENZA	NOTE
Aree amministrative	☐ sì ☒ no	
Aule	☒ sì ☐ no	
Palestra	☐ sì ☒ no	L'attività motoria viene svolta nella palestra predisposta
Spazi per l'informazione e le attività parascolastiche	☒ sì ☐ no	Aula biblioteca, aula informatica, aula musica.
Depositi	☒ sì ☐ no	
Servizi igienici ed assistenziali	☒ sì ☐ no	
Giardino/aree esterne	☒ sì ☐ no	

4.3. ILLUMINAZIONE

I locali della scuola dispongono di luce naturale sufficiente per salvaguardare la salute ed il benessere dei lavoratori.
L'illuminazione naturale è garantita dalle finestre presenti nei locali. L'illuminazione artificiale è costituita da lampade ubicate in vari punti della struttura scolastica. È presente illuminazione di emergenza.

4.4. RICAMBIO DELL'ARIA

I locali di lavoro dispongono di sistemi di areazione e ventilazione naturale che garantiscono adeguate caratteristiche di qualità e movimento dell'aria al fine di consentire un corretto processo di respirazione e controllare la temperatura.
All'interno dei locali della scuola è fatto espresso divieto di fumo.

4.5. ATTREZZATURE UTILIZZATE

Per lo svolgimento dell'attività, la scuola impiega varie attrezzature di lavoro. Le principali sono elencate nelle tabelle seguenti:

TABELLA 4: MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO

TIPO	PRESENZA	NOTE
Computer	☒ si ☐ no	
Fax	☒ si ☐ no	
Fotocopiatrice	☒ si ☐ no	
Attrezzi manuali (mansione impiegatizia: forbici, trincetto, etc)	☒ si ☐ no	
Lavagne e LIM	☒ si ☐ no	
Attrezzature per attività didattiche	☒ si ☐ no	
Giochi didattici	☐ si ☒ no	
Attrezzature per l'attività ginnica	☒ si ☐ no	
Radioregistratori, videoregistratori, tv	☒ si ☐ no	
Idropulitrice	☐ si ☒ no	
Scope, strizzatoi, palette per la raccolta, guanti, secchi, stracci, ecc.	☒ si ☐ no	
Carrelli manuali	☒ si ☐ no	
Lavatrice	☒ si ☐ no	
Lavastoviglie	☐ si ☒ no	
Cucina a gas	☐ si ☒ no	
Attrezzi manuali per piccole manutenzioni; piccoli utensili elettrici: trapano, avvitatore.	☒ si ☐ no	La piccola manutenzione ordinaria è effettuata da un collaboratore scolastico; gli altri interventi sono a carico del Comune.

4.6. GLI IMPIANTI

Nell'istituto, non vengono impiegati particolari impianti, gli unici impianti utilizzati sono quelli a servizio dell'edificio stesso ossia:

☒ Impianto elettrico
☒ Impianti di illuminazione
☒ Impianto termico

Nota: l'impianto termico è costituito da una C.T. alimentata a Metano. La C. T. è ubicata in un locale specifico, localizzato all'esterno. La verifica della conformità e la manutenzione della C.T. e del relativo locale sono a totale carico del Comune.

Nello specifico una tabella riassuntiva degli impianti presenti:

TABELLA 5: IMPIANTI PRESENTI

TIPOLOGIA GENERALE DI IMPIANTI	ELENCO	NOTE
Impianto elettrico	• impianto elettrico sia per il funzionamento delle attrezzature che per l'illuminazione	L'impianto elettrico è dotato di un quadro generale dove sono presenti i sezionatori delle varie linee di alimentazione. Per ogni zona vi sono quadri elettrici parziali.
Impianto adduzione /distribuzione gas metano		Tali impianti sono allacciati direttamente alle forniture pubbliche mediante tubazioni e contatori dedicati.
Impianto per riscaldamento	• caldaia	
Impianto idrico antincendio		Alimentato da gruppo di pressurizzazione che allacciato all'acquedotto

4.7. INFORTUNI

L'analisi del registro degli infortuni fornisce utili elementi alla comprensione dei rischi presenti durante l'attività lavorativa.
Prima di affrontare tale analisi è utile, però, ricordare che il D.Lgs. 81/08 ha modificato i criteri di registrazione.
Infatti, prima della sua entrata in vigore era previsto di riportare sul registro tutti gli eventi che comportavano un'assenza dal lavoro di almeno tre giorni.
Attualmente, invece, **devono essere registrati anche gli infortuni che comportano assenza di un solo giorno, oltre a quello di accadimento**.
Inoltre, gli infortuni che comportano anche un solo giorno di assenza oltre quello di accadimento devono essere comunicati per fini statistici all'INAIL.

4.7.1. ANALISI DEGLI INFORTUNI

Nel corso del sopralluogo è stato verificato il registro infortuni. Tale registro si riferisce agli infortuni che accadono in tutti i plessi dell'istituto comprensivo "Poppi". Da tale esame è emerso che il fenomeno infortunistico negli ultimi 3 anni di attività non è tale da rendere significativa un'analisi statistica.
Si riportano comunque di seguito gli infortuni avvenuti negli ultimi 3 anni:

N°	DATA INFORTUNIO	A.S.	GG		NOTE
1	18/02/2022	2021/22	3	Trauma contusivo ginocchio DX	Docente
2	24/05/2022	2021/22	38	Infortunio in itinere Trauma rachide cervicale e spalla	Docente
3	25/10/2022	2022/23	3	Trauma contusivo testa	Docente
4	03/05/2023	2022/23	27	Infortunio in itinere Trauma toracico	Docente
5	18/04/2024	2023/24	9	Trauma contusivo mano	ATA
6	03/02/2025	2024/25	4	Trauma contusivo ginocchio SX	Docente

4.8. MALATTIE PROFESSIONALI

Nel corso del sopralluogo è stato verificato se in scuola sono state effettuate denunce di malattie professionali. Dalla verifica è emerso che dall'inizio dell'attività fino ad ora non sono state effettuate denunce in tal senso.

4.9. DIVERSAMENTE ABILI

Presso l'istituto possono essere presenti alunni o personale con disabilità di varia tipologia.
Le procedure di gestione delle emergenze saranno pertanto:

- verificate ed analizzate in funzione delle specifiche criticità ad inizio di ogni anno scolastico
- oppure in occasione di significative variazioni della situazione anche durante l'anno scolastico.

4.10. PERSONALE FEMMINILE

Presso l'istituto è presente personale femminile.

È presente la valutazione ai sensi del D.Lgs. 151/01 (**lavoratrici in stato di gravidanza**)?
☒ SI
☐ NO
☒ allegata alla presente valutazione/presente in uno dei paragrafi successivi di questo documento

4.11. LAVORATORI IN SOLITARIO

Presso l'istituto non sono presenti lavoratori in solitario

4.12. RISCHI LEGATI ALL'INCOLUMITÀ DELLE PERSONE

Presso l'istituto non sono presenti rischi legati all'incolumità delle persone.

4.13. TOSSICODIPENDENZA E ASSUNZIONE SOSTANZE ACOLICHE

Sono presi in considerazione gli "Indirizzi per la prevenzione degli infortuni gravi e mortali correlati all'assunzione di alcolici e di sostanze stupefacenti, l'accertamento di condizioni di alcool dipendenza e di tossicodipendenza e il coordinamento delle azioni di vigilanza" oggetto dell'Accordo del 7 luglio 2017 che abroga i precedenti accordi del 16/07/2006 e 30/10/2007 e li sostituisce con un unico elenco**, allegato A** dal titolo **"attività lavorative che comportano a causa di un infortunio nell'espletamento delle relative mansioni, un elevato rischio per la sicurezza, l'incolumità e la salute per i lavoratori e per i terzi sono individuate nel seguente elenco".**

In particolare, sono presenti le seguenti attività:

☐ Punto 1: attività per le quali è richiesto un certificato di abilitazione per l'espletamento dei seguenti lavori:

1. Impiego di gas tossici;
2. Fabbricazione e uso di fuochi artificiali;
3. Direzione tecnica e conduzione di impianti nucleari;

☐ Punto 2: attività comportanti lavori in tubazioni, canalizzazioni, recipienti, quali vasche e serbatoi e simili, nei quali possono esservi gas, vapori, polveri infiammabili o esplosivi; (in pratica addetti che operano in spazi o ambienti confinati di cui al DPR 177/2011)

☐ Punto 3: attività sanitarie che comportano procedure invasive svolte in strutture o servizi sanitarie pubbliche o private che espongono al rischio di ferite da taglio o da punta, di cui al titolo X-bis del Dlgs 81/08.

☐ Punto 4: attività comportanti l'obbligo della dotazione di armi.

☐ Punto 5: Attività di trasporto:

1. Autisti di veicoli stradali per i quali è richiesto il possesso della patente di guida delle categorie C, D, E, e quelli per i quali è richiesto il certificato di abilitazione per la guida i Taxi o di veicoli in servizio di noleggio con conducente ovvero il certificato di formazione professionale per la guida di veicoli che trasportano merci pericolose su strada;
2. Circolazione di treni e sicurezza dell'esercizio ferroviario (omissis..)
3. Personale marittimo di I categoria delle sezioni di coperta e di macchina, limitatamente allo Stato Maggiore e sottufficiali componenti l'equipaggio di navi mercantili e passeggeri, nonché il personale marittimo e tecnico delle piattaforme in mare e delle navi posatubi;
4. Controllori di volo;
5. Personale aeronautico di volo;
6. Collaudatori di mezzi di navigazione marittima, terrestre ed aerea;
7. Addetti ai pannelli di controllo del movimento nel settore dei trasporti;
8. Addetti alla guida di macchine di movimentazione terra e merci richiedenti una specifica abilitazione, prevista dal comma 5 dell'art 73 del D.Lgs. 81/08 (addetti alle macchine movimento terra-escavatori, pale caricatrici frontali, terne e autoribaltabili a cingoli, gru edili, gru mobili, gru per autocarro, trattori agricoli e forestali, **carrelli elevatori** e pompe da calcestruzzo con l'esclusione degli addetti alla guida di piattaforme mobili elevabili PLE)

☐ Punto 6: attività di produzione, confezionamento, trasporto e vendita di esplosivi.

☐ Punto 7: Attività nel settore dell'edilizia e delle costruzioni: operatori che svolgono attività in quota ad altezza superiori ai due metri.

☐ Punto 8: Attività nel settore idrocarburi: operatori con sostanze esplosive ed infiammabili

☐ Punto 9: Attività svolte in cave e miniere: addetti ai lavori in cave e miniere

È vietata l'assunzione e la somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche ai sensi dell'Accordo del 07 luglio 2017? ☒ SI ☐ NO

Il Datore di lavoro ha l'obbligo di disporre e far osservare il divieto di somministrare qualsiasi bevanda alcolica e di assunzione di alcolici o sostanze stupefacenti; ha inoltre l'obbligo di non accettare al lavoro il lavoratore nei casi definiti e di attivare i controlli sanitari tramite il medico competente sui lavoratori.

4.14. CONDIZIONI DI LAVORO DIFFICILI

Nella realtà in esame NON sono presenti lavoratori che possono lavorare in ambienti confinati (dentro vasche, silos, serbatoi, etc) così come definiti dal D.P.R. 177/2011 spazi confinati.

5. CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La presente valutazione è effettuata ai sensi degli artt., 28 e 29, del D.Lgs. 81/08.
La Scuola ha provveduto:

- con il dirigente scolastico, ai sensi dell'articolo 17, comma 1, lettera a del D.Lgs. 81/08 e dell'art. 3 comma 1 del D.M. 382/98,
- con il Responsabile del proprio Servizio di Prevenzione e Protezione,
- con l'Addetto del Servizio di Prevenzione e Protezione interno,
- con la consultazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza,

a valutare i rischi propri dell'attività svolta e ad attivare le misure per ridurre la loro riduzione al minimo.

Il presente documento è stato redatto in conclusione della valutazione effettuata e, ai sensi del D.Lgs. 81/08, Titolo I, art. 28, comma 2, e dell'art. 3 comma 1 del D.M. 382/98 contiene:

a) una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
b) l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione di cui all'art. 17, comma 1, lettera a);
c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
d) l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare nonché dei ruoli dell'organizzazione della scuola che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;
e) l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio;
f) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

La valutazione dei rischi è stata condotta secondo le seguenti fasi:

- Analisi e definizione delle attività lavorative;
- identificazione delle fonti di pericolo presenti;
- Raccolta e registrazione di tutte le informazioni rilevanti per l'individuazione e la valutazione delle fonti di rischio
- Osservazione dei dati relativi ai rilievi fotometrici e di microclima negli ambienti di lavoro;
- individuazione dei rischi potenziali per la sicurezza e per la salute conseguenti all'esposizione durante l'attività lavorativa;
- stima dell'entità dei rischi di esposizione;
- valutazione sanitaria delle attività lavorative al fine di identificare i lavoratori esposti;
- definizione delle misure cautelari per eliminare o ridurre i rischi.

5.1. RIESAME DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE

Dopo la valutazione iniziale dei rischi la struttura, tramite il S.P.P., ha programmato la revisione periodica del documento, ai sensi del D.Lgs. 81/08, Titolo I, art.29, comma 3:

- ogni qualvolta vi siano modifiche del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori,
- o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione o a seguito di infortuni significativi,
- o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità.

Viene definito INFORTUNIO SIGNIFICATIVO:

- ai sensi dell'art 589 del Codice Penale la morte di un lavoratore
- ai sensi dell'art 590 del Codice Penale la lesione grave e gravissima ad un lavoratore (con assenza dal lavoro superiore a 40 giorni o con indebolimento permanente di organi o funzioni) o che abbia determinato una malattia professionale.
  Verranno esclusi, però, non reputandoli significativi:
  - gli infortuni legati ad incidenti stradali
  - quelli che, pur avendo comportato un'assenza dal lavoro superiore a 40 giorni, non abbiano avuto conseguenze gravi e/o permanenti sul lavoratore o indebolimento permanente di organi o funzioni

In ogni caso verrà verificato il grado di aggiornamento della valutazione almeno con cadenza annuale, in sede di riunione periodica del Servizio di Prevenzione e Protezione.
A seguito di tale verifica, le misure di prevenzione e protezione pianificate debbono essere aggiornate.
Ulteriori obblighi e scadenze per fattori di rischio specifici sono riportati nelle analisi di dettaglio allegate al presente documento.
In occasione della revisione della presente valutazione del rischio, sarà adeguato anche il piano di formazione degli addetti aggiornando il programma della stessa secondo le variazioni intervenute, ai sensi dell'art. 37, comma 6, Titolo I, D. Lgs. 81/08.
La presente valutazione dovrà essere messa a disposizione del Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza.

5.2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Nell'elaborazione del presente documento, previsto dall' art. 28, comma 2 del D.Lgs. 81/08 e dall'art. 3, comma 1 del D.M. 382/98, le Norme alle quali è stato fatto riferimento, sono le seguenti:

- **D.Lgs. 81/08**, "Attuazione dell'art. 1 della Legge 3 Agosto 2007, n°123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"
- **D.M. 2 settembre 2021**, "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"
- Per l'individuazione delle particolari esigenze negli istituti di istruzione ed educazione di ogni ordine e grado ai fini della sicurezza, prevenzione e protezione:
- **D.M. n. 382 del 29 settembre 1998**, "Regolamento recante norma per l'individuazione delle particolari esigenze negli istituti di istruzione ed educazione di ogni ordine e grado, ai fini delle norme contenute nel Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n°626, e successive modificazioni ed integrazioni
- **C.M. n. 119 del 29 aprile 1999**, recante oggetto: "Decreto Legislativo 626/94 e successive modifiche e integrazioni – D.M. 382/98 sicurezza nei luoghi di lavoro – Indicazioni attuative

- **D.M. 292/96,** Individuazione del datore di lavoro negli uffici e nelle istituzioni dipendenti dal Ministero della Pubblica Istruzione, ai sensi dei decreti legislativi n. 626/94 e n. 242/96.
- **D.M. 26 Agosto 1992**, "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica"

5.3. PRINCIPI GENERALI E PROCESSO DI ANALISI

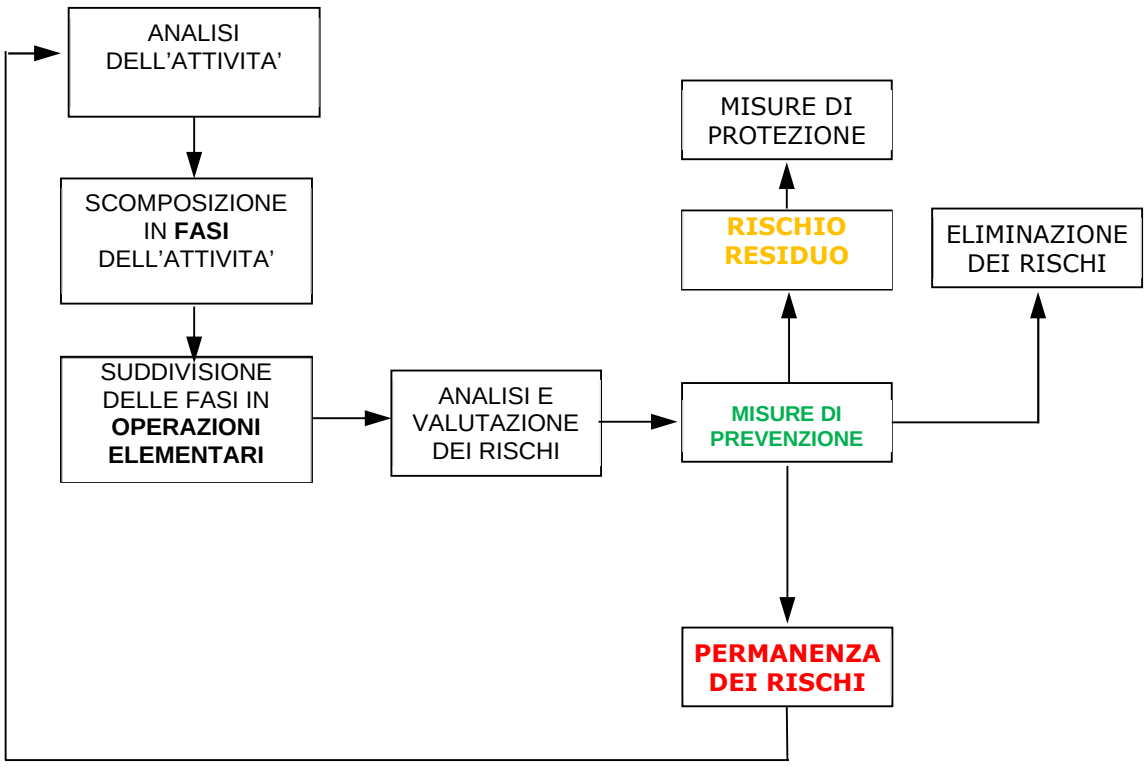
La valutazione del rischio considera le particolarità dell'attività e si basa sull'analisi dei pericoli, che possono contribuire al rischio.
I principi gerarchici della prevenzione dai rischi si possono così riassumere (articolo 15, comma 1, Titolo I, D.Lgs. 81/08):

a) eliminare i pericoli
b) sostituire ciò che è pericoloso con ciò che lo è meno
c) ridurre i pericoli direttamente alla fonte
d) applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali
e) fornire adeguata informazione e formazione dei rischi presenti in azienda

Il processo di analisi del rischio residuo si è distinto in due fasi:

1. valutazione dei lavori più ricorrenti e il rischio negli stessi
2. attivazione delle azioni necessarie e possibili

Lo schema dei criteri seguiti nell'analisi svolta è riportato in figura n. 1



Interventi tecnici preliminari

Prima di iniziare la valutazione dei rischi residui, è stata effettuata una ricognizione degli ambienti, delle aree, delle attrezzature e dei materiali utilizzati per lo svolgimento dell'attività.
Tale intervento non ha significato trasferire rischi all'esterno o in altre imprese.

Valutazione dei rischi relativi a violazioni di norme

Nonostante lo sforzo profuso dall'Istituto a tutti i livelli non si è escluso sin dall'inizio che possano esserci delle situazioni che, oltre a rappresentare un rischio per i lavoratori o per altro tipo di personale, siano di fatto delle difformità alla normativa di sicurezza.

In effetti si è ritenuto che il documento di valutazione di cui al D.Lgs. 81/08 deve contemplare unicamente quei rischi specifici con caratteristica residuale rispetto all'applicazione dei precetti di legge.
Il D.Lgs. 81/08 parla addirittura di programmazione degli interventi, considerando infatti che gli stessi esulino dalle situazioni esaminate dai precetti di legge, ipotizzandone pertanto l'eliminazione con criteri di priorità che ogni realtà organizzativa può darsi.
Altra cosa sono i rischi che corrispondono a delle violazioni alle norme di sicurezza per l'applicazione delle quali non è pensabile un approccio diverso dall'intervento "immediato".

Quantificazione dei rischi residui

La *valutazione dei rischi* è il processo logico che identifica gli elementi critici, dovuti alle attività svolte stimandone il possibile danno alle persone e la probabilità che accada.
Il rischio, infatti, è teoricamente definibile come funzione della probabilità di accadimento di un certo evento e la dimensione delle conseguenze negative dello stesso
R = [P, D] dove

R = rischio	Probabilità che un evento dannoso per la salute possa accadere
P = probabilità	Frequenza presunta di accadimento dell'evento considerato
D = danno	Gravità dell'evento in termini di danno alle persone

Le situazioni che, nonostante gli interventi tecnici, possono danneggiare i lavoratori anche in ragione di stati fisici particolari degli stessi, ad esempio, sono

- vie di accesso, piazzali, cancelli di accesso, posteggi, circolazione dei veicoli, attività particolari adiacenti, ecc.
- organizzazione dei locali come numero, sistemi di collegamento, materiali dei divisori, presenza di piani sopraelevati, ecc.
- impianti tecnologici come quello elettrico, di messa a terra, ecc.
- impianti e attrezzature produttive
- tipo di attività svolta e ripetitività della stessa
- mansioni specifiche e lavoro notturno
- stati particolari come la gravidanza delle lavoratrici

La *quantificazione dei rischi residui*, in particolare, ha lo scopo di attivare le ulteriori azioni, oltre a quelle tecniche, per salvaguardare con efficacia la salute dei lavoratori.
I criteri adottati considerano la probabilità d'accadimento e il danno prodotto da un evento e sono stati valutati con due scale il cui valore è stato determinato mediante:

- confronto con criteri stabiliti da leggi, regolamenti e norme tecniche
- esperienza dei lavoratori dell'impresa
- analisi degli eventi infortunistici verificatisi o mancati

Il prodotto dei due fattori, cioè la *probabilità* che l'evento possa accadere provocando un *danno* alle persone, ha fornito la quantità di *rischio residuo*, R, per quel particolare contesto.

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

L E G E N D A

	PROBABILITA'
1	Improbabile
2	Poco probabile
3	Probabile
4	Molto probabile

	DANNO
1	Lieve
2	Modesto
3	Grave
4	Gravissimo

Dove si sono considerate le seguenti:

TABELLA 6: SCALA DELLE PROBABILITÀ P

4	**Molto probabile**	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa Istituto o in Istituto simili o in situazioni operative simili (consultare le fonti su infortuni e malattie professionali, dell'Istituto, della A.S.L., dell'ISPESL, ecc.) Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in Istituto.
3	**Probabile**	La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. È noto qualche episodio in cui alla mancanza ha atto seguito un danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in Istituto.
2	**Poco probabile**	La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate e concomitanze di eventi. Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	**Improbabile**	La mancanza rilevata può provocare un danno per la improbabile concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti Non sono noti episodi già verificatisi Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

TABELLA 7: SCALA DELL'ENTITÀ DEL DANNO D

4	**Gravissimo**	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	**Grave**	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	**Modesto**	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	**Lieve**	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

Pertanto, dai criteri adottati ne consegue che:

TABELLA 8: CRITERI DI CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI

Valori di rischio (R)	Classificazione per la sicurezza
1	***Rischio basso***
2 ≤ R ≤ 6	***Rischio medio***
8, 9	***Rischio alto***
12, 16	***Rischio molto alto***

5.4. RIFERIMENTI E FATTORI DI RISCHIO PRESI IN ESAME

Valutazione dell'ambiente di lavoro

I luoghi di lavoro sono stati analizzati per caratteristiche, dimensioni, affollamento previsto, sostanze utilizzate, impianti e attrezzature presenti ecc (rif. D. lgs. 81/08, titolo II – allegato IV).

Valutazione delle attrezzature di lavoro

Sono state analizzate le attrezzature di lavoro e gli impianti considerando "*qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro*". L'analisi è stata condotta esaminando tipologia, modalità di uso in relazione a "messa *in servizio, impiego, trasporto, riparazione, trasformazione, manutenzione, pulizia, montaggio e smontaggio*" ai sensi del D. Lgs. 81/08, Titolo III, capo I ed in applicazione agli allegati V, VI, VII.

Valutazione del rischio elettrico

I rischi sono stati analizzati sulla base delle indicazioni presenti nel Titolo III, capo III del D. Lgs. 81/08 *impianti ed apparecchiature elettriche.* Infatti, secondo l'art. 80 comma 2 *il Datore di lavoro esegue una valutazione dei rischi di cui al precedente comma 1, tenendo in considerazione:*
a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro, ivi comprese eventuali interferenze;
b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
c) tutte le condizioni di esercizio prevedibili.

Valutazione delle scelte dei DPI secondo i rischi accertati

Sono stati valutati i dispositivi di protezione individuali, DPI, normalmente previsti ed utilizzati dei lavoratori, per verificare se rispondono alle esigenze di protezione dai rischi residui individuati con il processo di analisi (D. Lgs. 81/08, Titolo III, capo II ed allegato VIII).

Valutazione dei lavori in quota

Ai sensi dell'art. 107, Titolo IV del D.Lgs. 81/08, sono state valutate le attività svolte al fine di determinare se esse contemplino lavori in quota.

Valutazione della segnaletica di salute e sicurezza

È stata valutata la presenza e l'utilizzo in azienda della segnaletica di salute e sicurezza al fine di verificarne la corretta predisposizione ed impiego, nonché pianificare l'eventuale utilità di integrazione ai sensi del Titolo V del D.Lgs. 81/08. Ai fini della valutazione sono stati presi a riferimento i contenuti dei seguenti allegati del D. Lgs. 81/08: allegati da XXIV a XXXII.

Valutazione delle mansioni che espongono a rischi specifici

Sono state analizzate tutte le mansioni svolte in azienda ed è stato verificate se sono presenti mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici e che pertanto richiedono "una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento" ai sensi del D.Lgs. 81/08, Titolo I, art. 28, comma 2, lettera f).

5.4.1. VALUTAZIONE DI FATTORI DI RISCHIO CON ALTRI CRITERI

Per la valutazione di alcuni fattori di rischio sono stati presi a riferimenti i criteri previsti dalla normativa e, quando disponibili, specifiche norme UNI, linee guida etc.

Valutazione della movimentazione manuale dei carichi e patologie da sovraccarico biomeccanico

È stata valutata, ai sensi del Titolo VI del D.Lgs. 81/08, l'attività svolta in azienda al fine di rilevare se essa preveda movimentazione manuale dei carichi e se questa possa comportare dei rischi per i lavoratori.
I criteri di riferimento presi in esame ai fini della valutazione del rischio da patologie da sovraccarico biomeccanico sono quelli elencati nell'allegato XXXIII del D. Lgs. 81/08.

Valutazione delle postazioni a videoterminale

La presenza dei lavoratori a videoterminale è stata valutata, ai sensi del Titolo VII del D.Lgs. 81/08, al fine di determinare gli eventuali rischi ai quali essi sono soggetti secondo i criteri enunciati nell' Allegato XXXIV.

Valutazione del rischio da esposizione a rumore

La valutazione dell'esposizione al rumore da parte dei lavoratori è stata condotta, ai sensi del D. Lgs. 81/08 Titolo VIII, Capo I (Agenti fisici), e, nello specifico, Capo II (esposizione al rumore), anche con l'intento di predisporre interventi tecnici di miglioramento mirati e, se soggetti, fornire le informazioni al Medico competente ai fini della pianificazione degli accertamenti.

Valutazione del rischio da vibrazioni meccaniche

Per l'attività svolta sono state analizzate le attrezzature e le mansioni che possono comportare l'esposizione a vibrazioni meccaniche tali da costituire un rischio per gli addetti, ai sensi del D.Lgs. 81/08, Titolo VIII, Capo I (Agenti fisici), e, nello specifico, Capo III (esposizione a vibrazioni) e secondo i criteri enunciati nell'Allegato XXXV.

Valutazione del rischio da esposizione a radiazioni ottiche di origine artificiale

È stata effettuata in questa fase almeno una valutazione, preliminare e di massima, delle possibili situazioni di esposizione al suddetto fattore di rischio per i lavoratori, al fine di determinare l'esposizione potenziale e pertanto la necessità di ulteriori analisi e approfondimenti.
La valutazione dell'esposizione alle radiazioni ottiche di origine artificiale è stata condotta ai sensi del D. Lgs. 81/08 Titolo VIII, Capo I (Agenti fisici), e, nello specifico, Capo V (esposizione a radiazioni ottiche artificiali), e facendo riferimento ai valori limite di esposizione riportati allegato XXXVII.

Valutazione del rischio da esposizione a radiazioni ionizzanti

È stata verificata la presenza, all'interno dell'organizzazione, di sorgenti di radiazioni ionizzanti (macchinari o agenti chimici) al fina di valutare, ai sensi del D. Lgs. 81/08 Titolo VIII, Capo I, l'eventuale rischio di esposizione da parte dei lavoratori a tali agenti.
In caso di presenza del suddetto fattore di rischio verrà incaricato da parte dell'azienda un Esperto Qualificato ai sensi del D. Lgs. 230/95, così come modificato dal DECRETO LEGISLATIVO 17 marzo 2000, n. 241 *(Attuazione delle direttive EURATOM n. 80/836, 84/467,84/466, 89/618, 90/641 e 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti).*

Valutazione del rischio da esposizione a ultrasuoni e infrasuoni

È stata condotta una valutazione dell'esposizione ad ultrasuoni ed infrasuoni ai sensi del D. Lgs. 81/08 Titolo VIII, Capo I, al fine di adottare appropriate misure di prevenzione e protezione.

Valutazione del rischio da esposizione a atmosfere iperbariche

Ai sensi del D. Lgs. 81/08 Titolo VIII, Capo I è stato verificato se presso l'istituto vengono impiegate attrezzature o macchinari che possono esporre al rischio dovuto ad atmosfere iperbariche.

Valutazione del rischio chimico

L'esposizione a prodotti chimici presenti o utilizzati nell'attività è stata valutata, ai sensi del D.Lgs. 81/08, Titolo IX, Capo I e facendo riferimento ai valori limite di esposizione, divieti e norme tecniche di riferimento riportate negli allegati XXXVIII, XXXIX e XL, XLI.
La valutazione è stata condotta, oltre che per ottenere una classificazione dei *rischi per la salute* e dei *rischi per la sicurezza* dei lavoratori correlati alla presenza di agenti chimici, anche al fine di predisporre specifici interventi tecnici e di miglioramento e fornire informazioni utili al Medico competente.

Valutazione del rischio di esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni

I prodotti e le sostanze utilizzate sono stati valutati, ai sensi del D.Lgs. 81/08, Capo II, Titolo IX, e prendendo in considerazione i valori limite e criteri enunciati negli allegati XLI, XLII, XLIII, al fine di determinare la possibile presenza di agenti cancerogeni, teratogeni e mutageni ed in modo da individuare appropriati interventi tecnici da realizzare ed adeguate misure protettive e preventive da adottare.

Valutazione del rischio di esposizione ad amianto

L'esposizione ad amianto è stata valutata, ai sensi del D.Lgs. 81/08, Titolo IX, Capo III, al fine di adottare, in relazione ai rischi accertati, adeguate misure protettive e protettive.

Valutazione del rischio biologico

Tra i rischi per la salute dei lavoratori vanno analizzati, ai sensi del D.Lgs. 81/08, Titolo X, e facendo riferimento ai limiti ed ai criteri enunciati negli allegati XLIV, XLV, XLVI, XLVII, XLVIII, anche i rischi di esposizione ad agenti biologici.
L'entità del rischio biologico presente in una attività e la conseguente attuazione di misure preventive dipendono principalmente dall'uso intenzionale o non intenzionale di agenti biologici pericolosi, secondo le seguenti definizioni:
uso intenzionale: si intende un uso deliberato (e conosciuto) di microrganismi utilizzati come elemento attivo del processo di lavoro, in cui l'esposizione è prevedibile. In questo caso si devono pianificare misure di sicurezza specifiche, relative a fonte di rischio certa.
uso NON intenzionale: si intende un'esposizione possibile ma non prevedibile.
Questo succede ogni qualvolta venga trattato materiale biologico proveniente da cliente potenzialmente infetto e sia possibile un contatto accidentale con tale materiale. In questo caso devono essere adottate misure preventive che possiamo definire "universali".

Valutazione del rischio da esplosioni

Le attività eseguite nella struttura e gli apparecchi e le reti di distribuzione del gas sono stati analizzati, ai sensi del D.Lgs. 81/08, Titolo XI e tenendo conto delle prescrizioni minime ed ai criteri enunciati negli allegati XLIX, L e LI, per verificare la possibilità di atmosfere esplosive a seguito di prodotti chimici e/o polveri generate da impianti e attrezzature.

Valutazione del rischio collegato allo stress lavoro-correlato

Ai sensi del D.Lgs. 81/08, Capo III, Sez. I, sono state analizzate le attività svolte al fine di comprendere se esse prevedano ripetitività delle mansioni, difficoltà nell'uso delle attrezzature e degli strumenti, carico di responsabilità, tempi e ritmi di lavoro stressanti.

Valutazione del rischio connesso a differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri paesi

È stato analizzato l'organico aziendale al fine di verificare, ai sensi del D.Lgs. 81/08, Capo III, Sez. II, se nell'attività potessero presentarsi difficoltà legate al genere, alla lingua, al carico di lavoro in relazione a sesso, età, differenza di costumi ed approcci.

Valutazione del rischio ergonomico e posturale

La valutazione ha compreso lo studio del rapporto uomo, attrezzatura e luogo di lavoro al fine di verificare che l'attività rispetti i "principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione", ai sensi del D.Lgs. 81/08, Titolo I, Capo III.

Valutazione dei rischi specifici in caso di lavori in appalto o prestazioni d'opera

Ai sensi del D.Lgs. 81/08, Titolo I, Capo III, Sez. I, è stata valutata la procedura adottata dall'azienda ai fini della gestione delle ditte esterne, che possono intervenire per svolgere la loro attività lavorativa presso i locali della società in esame (manutentori, pulizie, etc.).

Valutazione del rischio per il personale femminile

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 151 del 26.3.2001 la tutela del lavoro femminile e dei congedi parentali è stata riorganizzata e riveduta alla luce delle nuove esigenze lavorative.
Questo ultimo stabilisce che la valutazione dei rischi debba essere fatta tenendo conto della specificità femminile, esaminando e valutando preventivamente i rischi che potrebbero creare problemi alle lavoratrici in caso di gravidanza o allattamento.
Pertanto, sono stati valutati i rischi specifici per le prestatrici di lavoro.

Valutazione del rischio per apprendisti e minori di 18 anni

Il D.Lgs. 345/99 ed il D.Lgs. 262/00 hanno aggiornato i principi di tutela della salute dei minori sul luogo di lavoro ed è stato stabilito che il datore di lavoro di minori di 18 anni, prima di adibire i minori al lavoro e ad ogni modifica rilevante delle condizioni di lavoro, effettua la valutazione dei rischi prevista dall'art. 4 del D.Lgs. 626/94 con riguardo alle problematiche specifiche dei minori.

Valutazione del rischio per addetti a lavoro notturno

Il D.Lgs. 532/99, come integrato e modificato, stabilisce che la valutazione dei rischi debba essere redatta tenendo conto di eventuali lavoratori che svolgono la loro attività in orario notturno.

Valutazione del rischio da errori di gestione e organizzativi

La valutazione ha analizzato, ai sensi del D.Lgs. 81/08, Titolo I, Capo III, gli aspetti gestionali ed organizzativi e le modalità di registrazione e conservazione della documentazione scelti dall'azienda, al fine di valutare gli interventi di miglioramento attuabili.

Valutazione della documentazione aziendale

La valutazione è stata eseguita, ai sensi del D.Lgs. 81/08, Titolo I, Capo III, oltre che per visione diretta, anche mediante l'analisi della documentazione aziendale disponibile.

Valutazione del livello di formazione e di informazione

Il D.Lgs. 81/08 pone un forte accento sull'importanza della formazione ed informazione dei lavoratori, preposti e dirigenti da effettuare al momento dell'assunzione, dell'introduzione di nuove attrezzature e/o tecnologie o a seguito di cambio di mansioni.
Per tale motivo è stato verificato quanto già fatto dall'azienda e, a seguito della valutazione, è stato predisposto un nuovo programma di informazione e formazione da attivare e verificare

costantemente anche in relazione dell'andamento dell'attività svolta (D.lgs. 81/08, Titolo I, Capo III, Sez. IV).

Valutazione del rischio incendio e gestione delle emergenze

Il D.Lgs. 81/08, Titolo I, Sez. 6, in particolare l'art. 46, conferma l'applicazione del DM 10.3.1998 in relazione ai criteri per valutare e gestire le emergenze ed in particolare gli incendi. Pertanto, nel presente documento, il rischio incendio è stato valutato secondo le indicazioni del decreto citato, in relazione all'ambiente, alle operazioni svolte, ai presidi di sicurezza installati ed al sistema organizzativo di gestione delle emergenze che si è data l'azienda.

Valutazione del rischio infortunistico e delle malattie professionali

Il D.Lgs. 81/08, non formula una definizione specifica per agente infortunistico ma, tuttavia, si può dare la seguente definizione:
oggetto, evento o energia, potenzialmente dannosa per l'integrità fisica qualora si verifichi un fatto di carattere accidentale atto a provocare un infortunio
La valutazione ha analizzato gli infortuni e le malattie professionali già avvenute presso l'istituto al fine di individuare eventuali cause di lesioni o danni ai lavoratori.
A tale fine sono stati presi in considerazione anche gli infortuni che hanno comportato un solo giorno di astinenza dal lavoro e che pertanto sono stati comunque segnalati all'INAIL (ed all'IPSEMA per il settore marittimo) ai sensi del D.Lgs. 81/08, Titolo I, Capo III, art. 18, comma 1) lettera r) mediante la "comunicazione di infortunio ai fini statistico-amministrativo".
In funzione dei risultati ottenuti saranno state adottate misure di miglioramento opportune come, ad esempio, misure tecniche, DPI, informazione, formazione, ecc.

Valutazione esposizione a campi elettromagnetici

È stata valutata la presenza di sorgenti in grado di emettere campi elettromagnetici. Il campo di applicazione e le misure di prevenzione e protezione previste dal Titolo VIII del DLgs.81/2008 sono specificamente mirate alla protezione dagli effetti certi che hanno una ricaduta in termini sanitari: "rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori dovuti agli effetti nocivi a breve termine conosciuti nel corpo umano derivanti dalla circolazione di correnti indotte e dall'assorbimento di energia, e da correnti di contatto", art. 206.
Si tratta degli effetti conosciuti la cui gravità può variare in funzione dell'intensità dell'esposizione.
La norma in oggetto non riguarda la protezione da eventuali effetti a lungo termine, per i quali mancano dati scientifici conclusivi che comprovino un nesso di causalità, né i rischi conseguenti al contatto con i conduttori in tensione (art. 206, comma 2) questi ultimi già coperti dalle norme per la sicurezza elettrica.
Ai fini della valutazione dei rischi innanzitutto occorre determinare che tipo di sorgenti di campi elettromagnetici sono presenti nella scuola. Definiamo situazione "giustificabile" una condizione che può avvalersi di una più semplice modalità di valutazione del rischio nella quale la condizione espositiva **non comporta apprezzabili rischi per la salute**.
Pertanto, verificato che nella scuola sono presenti solamente sorgenti giustificabili, il rischio di esposizione ai sensi del D. Lgs. 81/08, per i rischi a breve termine, può essere considerato TRASCURABILE. Ai fini di questa definizione, come indicato dalle linee Guida del Coordinamento Tecnico delle Regioni, sono state individuate non comportare rischi per la salute le esposizioni inferiori ai livelli di riferimento per la popolazione di cui alla raccomandazione europea 1999/519/CE.
In linea con questa definizione sono condizioni espositive giustificabili quelle elencate nella Tabella sotto riportata elaborate a partire dalla norma CENELEC EN 50499 (nota: vengono riportante solamente le tipologie che possono essere presenti in un istituto):

TABELLA 9: ATTREZZATURE E SITUAZIONI GIUSTIFICABILI

TIPO DI ATTREZZATURA / SITUAZIONE	NOTE
Tutte le attività che si svolgono unicamente in ambienti privi di impianti e apparecchiature elettriche e di magneti permanenti	
Luoghi di lavoro interessati dalle emissioni di sorgenti CEM autorizzate ai sensi della normativa nazionale per la protezione della popolazione, con esclusione delle operazioni di manutenzione o altre attività svolte a ridosso o sulle sorgenti	Il datore di lavoro deve verificare se è in possesso di autorizzazione ex legge 36/2001 e relativi decreti attuativi ovvero richiedere all'ente gestore una dichiarazione del rispetto della legislazione nazionale in materia
Uso di apparecchiature a bassa potenza (così come definite dalla norma EN 50371: con emissione di frequenza 10 MHz ÷ 300 GHz e potenza media trasmessa fino a 20 mW e 20 W di picco), anche se non marcate CE	Non sono comprese le attività di manutenzione
Uso di attrezzature marcate CE, valutate secondo gli standard armonizzati per la protezione dai CEM Lista soggetta a frequenti aggiornamenti: •EN 50360: telefoni cellulari; •EN 50364: sistemi di allarme e antitaccheggio; •EN 50366: elettrodomestici; •EN 50371: norma generica per gli apparecchi elettrici ed elettronici di bassa potenza; •EN 50385: stazioni radio base e stazioni terminali fisse per sistemi di telecomunicazione senza fili; •EN 50401: apparecchiature fisse per trasmissione radio (110 MHz - 40 GHz) destinate a reti di telecomunicazione senza fili; •EN 60335-2-25: forni a microonde e forni combinati per uso domestico e similare; •EN 60335-2-90: forni a microonde per uso collettivo (uso domestico e similare)	Le attrezzature devono essere installate ed utilizzate secondo le indicazioni del costruttore. Non sono comprese le attività di manutenzione. Il datore di lavoro deve verificare sul libretto di uso e manutenzione che l'attrezzatura sia dichiarata conforme al pertinente standard di prodotto In caso di presenza di antenne il Datore di Lavoro deve richiedere la documentazione attestante la protezione della popolazione all'Ente Gestore.
Attrezzature presenti sul mercato europeo conformi alla raccomandazione 1999/159/EC che non richiedono marcatura CE essendo per esempio parte di un impianto	
Apparati luminosi (lampade)	Escluso specifiche lampade attivate da RF
Computer e attrezzature informatiche	
Attrezzature da ufficio	I cancellatori di nastri magnetici possono richiedere ulteriori valutazioni
Cellulari e cordless	
Radio ricetrasmittenti	Solo quelle con potenze inferiori a 20 mW
Basi per telefoni DECT e reti Wlan	Limitatamente alle apparecchiature per il pubblico
Apparati di comunicazione non wireless e reti	
Utensili elettrici manuali e portatili	es.: conformi alle EN 60745-1 e EN 61029-1 inerenti alla sicurezza degli utensili a motore trasportabili.
Attrezzature manuali per riscaldamento (escluso il riscaldamento a induzione e dielettrico)	es.: conformi alla EN 60335-2-45 (es. pistole per colla a caldo)

Carica batterie	Inclusi quelli ad uso domestico e destinati a garage, piccole industrie e aziende agricole (EN 60335-2-29)
Attrezzature elettriche per il giardinaggio	
Apparecchiature audio e video	Alcuni particolari modelli che fanno uso di trasmettitori radio nelle trasmissioni radio/TV necessitano di ulteriori valutazioni
Apparecchiature portatili a batteria esclusi trasmettitori a radiofrequenza	
Stufe elettriche per gli ambienti	Esclusi i riscaldatori a microonde
Rete di distribuzione dell'energia elettrica a 50 Hz nei luoghi di lavoro: campo elettrico e magnetico devono essere considerati separatamente.	Nota: se ci sono tralicci per il trasporto dell'energia elettrica in prossimità della scuola occorre richiedere all'Ente Gestore che siano rispettati i limiti di esposizione previsti per la popolazione.
Per esposizioni al campo magnetico sono conformi: • Ogni installazione elettrica con una intensità di corrente di fase ≤ 100 A; • Ogni singolo circuito all'interno di una installazione con una intensità di corrente di fase ≤ 100 A; • Tutti i componenti delle reti che soddisfano i criteri di cui sopra sono conformi (incluso i conduttori, interruttori, trasformatori ecc.); • Qualsiasi conduttore nudo aereo di qualsiasi voltaggio. Per esposizioni al campo elettrico sono conformi: • Qualsiasi circuito in cavo sotterraneo o isolato indipendentemente dal voltaggio; • Qualsiasi circuito nudo aereo tarato ad un voltaggio fino a 100 kV, o line aerea fino a 125 kV, sovrastante il luogo di lavoro, o a qualsiasi voltaggio nel caso di luogo di lavoro interni.	
Strumentazione e apparecchi di misura e controllo	
Elettrodomestici	Sono inclusi in questa tabella anche le apparecchiature professionali per la cottura, lavaggio (lavatrici), forni a microonde ecc. usate in ristoranti, negozi, ecc. Necessitano invece di ulteriori valutazioni i forni di cottura ad induzione.
Computer e attrezzature informatiche con trasmissione wireless	es.: Wlan (Wi-Fi), Bluetooth e tecnologie simili, limitatamente all'uso pubblico
Trasmettitori a batteria	Limitatamente alle apparecchiature per il pubblico
Antenne di stazioni base	Ulteriori valutazioni sono necessarie solo se i lavoratori possono essere più vicini all'antenna rispetto alle distanze di sicurezza stabilite per l'esposizione del pubblico

Apparecchiature elettromedicali non per applicazioni con campi elettromagnetiche o di corrente	

5.5. TERMINOLOGIA ADOTTATA

Al fine di evitare fraintendimenti circa il significato di alcuni termini, di seguito si definiscono i termini di particolare rilievo nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 81/08

Pericolo - Fonte di possibili lesioni o danni alla salute

Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni. (art. 2, comma 1, lett. r) del D.Lgs. 81/08)

Situazione pericolosa

Qualsiasi situazione in cui una persona è esposta ad uno o più pericoli. (Norma UNI EN 292/91 parte I)

Rischio

Probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione. (art. 2, comma 1, lett. s) del D.Lgs. 81/08)

Rischi specifici

Rischi che richiedono specifiche capacità professionali ed esperienza, adeguata formazione e addestramento. (art. 2, comma 1, lett. s) del D.Lgs. 81/08)

Valutazione dei rischi

Valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza; (art. 2 lettera q) D.Lgs. 81/08)

Lavoratore

Persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari. Sono equiparati i soci lavoratori di cooperative o di società, anche di fatto, che prestano la loro attività per conto delle società e degli enti stessi (...), l'associato in partecipazione (....),l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale (....), il volontario (....), il lavoratore di cui al decreto legislativo 1.12.1997, n. 468(...). (art. 2 lettera a) D.Lgs. 81/08)

Datore di lavoro

Soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. (art. 2 lettera b) D.Lgs. 81/08)

Servizio di prevenzione e protezione

Insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori; (art. 2 lettera l) D.Lgs. 81/08)

Responsabile servizio di prevenzione e protezione

Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'art. 32 (n.d.r. del D.Lgs. 81/08) designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi; (art. 2 lettera f) D.Lgs. 81/08)

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; (art. 2 lettera i) D.Lgs. 81/08)

Medico competente

Medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'art. 38 (D.Lgs. 81/08), che collabora, secondo quanto previsto all'art. 29, comma 1(n.d.r. del D.Lgs. 81/08), con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al D. Lgs. 81/08. (art. 2 lettera h) D.Lgs.81/08)

Rischi psicosociali

Aspetti di progettazione del lavoro, e di organizzazione e gestione del lavoro, e i loro contesti ambientali e sociali, che potenzialmente possono dar luogo a danni di natura psicologica, sociale o fisica. (Cox & Griffiths, 1995-European Agency for Safety at Work, 2000)

Stress lavorativo

Lo stress dovuto al lavoro può essere definito come un insieme di reazioni fisiche ed emotive dannose che si manifesta quando le richieste poste dal lavoro non sono commisurate alle capacità, risorse o esigenze del lavoratore. Lo stress connesso al lavoro può influire negativamente sulle condizioni di salute e provocare persino infortuni (NIOSH, 1999)

Prevenzione

Il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno; (art. 2 lettera n) D.Lgs. 81/08)

Prevenzione Primaria

Azioni mirate a diminuire la probabilità che il fenomeno compaia e impedire quindi lo sviluppo di un disagio in una popolazione a rischio.

Prevenzione Secondaria

Azioni mirate ad agire tempestivamente sul fenomeno per ridurre gli effetti, attraverso l'abbreviazione della sua durata e della sua diffusione.

Prevenzione Terziaria

Azioni mirate ad attenuare le conseguenze del fenomeno nei soggetti colpiti.

6. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

6.1. QUADRO SINOTTICO DELLE AREE E MANSIONI OMOGENEE PER TIPOLOGIA DI RISCHIO

TABELLA 10: INDIVIDUAZIONE DELLE AREE OMOGENEE

AREE OMOGENEE
Aree amministrative ed uffici
Aule
Servizi igienici ed assistenziali
Spazi per l'informazione e le attività parascolastiche
Giardino/aree esterne
Depositi

TABELLA 11: INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI OMOGENEE

MANSIONI OMOGENEE
Personale direttivo/docente
Responsabile/assistente amministrativo
Collaboratore scolastico
Studenti

Nelle tabelle seguenti, in conformità alle procedure standardizzate approvate con il D.I. 30.11.2012, si elencano i rischi normati potenzialmente presenti nelle attività svolte.
Tutti i rischi sono stati esaminati, ma nella valutazione **sono stati indicati come PRESENTI solo i rischi che, dopo analisi, sono stati oggetto di azioni di prevenzione e protezione**.
Sono stati valutati tutti i rischi previsti dall'attuale normativa.
Si rinvia a specifiche tabelle o paragrafi del presente documento utilizzati per approfondire i rischi ritenuti di maggiore entità.

In questo capitolo vengono presentate delle tabelle sinottiche, specificando l'area o mansione omogenea di riferimento, che riassumono il processo di valutazione sopra descritto e svolto presso l'scuola in esame:

TABELLA 12: TABELLA DI RIEPILOGO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI PER AREE OMOGENEE:

AREA INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
CORRIDOI, UFFICI	Spazi di lavoro e vie di transito	*Dimensioni degli ambienti (superficie, altezza, spazi di lavoro); piano dei locali; pavimenti (tipologia, rischio di scivolamenti) protezioni di parti spigolose, protezioni dei radiatori, protezioni delle plafoniere, protezioni delle porte negli spazi pluriuso, protezioni di aperture su pareti e pavimenti*	Il pavimento delle aree di transito e degli spazi di lavoro interni alla scuola è generalmente regolare e uniforme. Il pavimento dei corridoi e dei passaggi viene mantenuto pulito e, qualora si verifichi lo sversamento di sostanze, ne viene provveduto immediatamente alla rimozione.	2	2	4	- Collocare gli arredi in maniera tale da lasciare adeguato spazio per il transito - Tenere in ordine le aule, le aree di lavoro e sgombre le vie di transito. - Prestare attenzione durante le operazioni di pulizia che potrebbero rendere scivolosa la pavimentazione; - Verificare periodicamente l'ancoraggio delle scaffalature alle pareti per evitare il rischio di cedimento delle stesse; - Si ricorda di non depositare, anche temporaneamente, merce o altro materiale lungo le vie di transito. - Quando sono presenti scalini o piccoli dislivelli, la scuola ha cercato di segnalare mettendo in evidenza il pericolo. Si consiglia di intervenire per eliminare le cause del rischio ma nel frattempo prestare attenzione perché la segnaletica sia ben identificabile. - Dotare tutti gli spigoli di adeguate protezioni e sostituire le protezioni usurate; applicarle ove mancanti - Prevedere copri valvole gommate

AREA INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
TUTTO L'ISTITUTO	Vetri	*Dimensioni degli ambienti (superficie, altezza, spazi di lavoro); piano dei locali; pavimenti (tipologia, rischio di scivolamenti) protezioni di parti spigolose, protezioni dei radiatori, protezioni delle plafoniere, protezioni delle porte negli spazi pluriuso*	Non tutte le finestre e le porte finestre dell'immobile risultano avere i vetri infrangibili oppure essere dotate di pellicole protettive. In caso di urto di persone/oggetti possono frantumarsi e recare danno. Alcuni armadi risultano dotati di vetri non infrangibili.	1	3	3	- Sostituzione dei vetri non infrangibili con altri infrangibili, oppure, e comunque nel frattempo, apposizione di pellicole adesive sui vetri non infrangibili.
TUTTE LE MANSIONI	Scale fisse	*Adeguatezza, stato di manutenzione e dei dispositivi antiscivolo*	Sono presenti n. 2 scale interne per il collegamento dei vari piani. Tali scale risultano avere scalini con strisce di materiale antisdrucciolo. Risulta presente n. 1 scala di sicurezza esterna.	2	2	4	- Effettuare periodica manutenzione delle scale fisse. - Formazione ed informazione specifica - Segnalare con apposita segnaletica la presenza di scalini all'interno dei locali della scuola - Si ricorda che le scale fisse devono sempre essere provviste di corrimano ad altezza uomo e dispositivi antiscivolo.

AREA INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
TUTTI I LOCALI	Porte, vie ed uscite di emergenza	*Presenza, segnalazione, dimensioni, numero, accessibilità*	Tutti i maniglioni antipanico devono essere marcati CE e le porte rese facilmente apribili nel senso dell'esodo. Sono presenti 2 scale contrapposte che permettono l'esodo dal primo piano.	1	4	4	- Tenere sgombre le vie di fuga - Si ricorda di non depositare, anche temporaneamente, merce o altro materiale nelle vie di uscita; - Formare e informare i lavoratori sul comportamento da adottare in caso di emergenza; - Verificare che tutte le porte di sicurezza siano conformi alle normative di riferimento - Si veda anche il paragrafo relativo alla Valutazione delle cause di emergenza. - Verificare la marcatura CE dei maniglioni antipanico e segnalare all'ente competente le eventuali inadempienze
AULE	Scaffali	*Scaffali e armadi non fissati*	Nelle aule sono presenti armadi e scaffali a parete	1	3	3	- Verificare la stabilità di ciascuno scaffale o armadio ed ancorarli in maniera tale che non possano cadere o ribaltarsi.

AREA INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
TUTTE LE MANSIONI	Resede esterno	*Dimensioni degli ambienti; presenza recinzioni; pavimentazione (tipologia, rischio di scivolamenti), presenza di materiale pericolosi*	È presente un resede esterno che circonda un'ala dell'edificio scolastico. Questa parte dell'area esterna può essere utilizzata per ricreazione o altre attività.	1	2	2	- Effettuare periodiche manutenzioni dei cancelli, delle recinzioni esterne e della pavimentazione esterna; - Proseguire mantenendo in ordine i luoghi esterni ed evitando di depositarvi oggetti anche temporaneamente. - Rendere la valvola di intercettazione metano non immediatamente accessibile agli studenti, in modo che comunque rimanga disponibile per il personale. - Ripulire il resede da oggetti ingombranti e/o taglienti.
RESEDE ESTERNO	Alberi	*Integrità arbusti, caduta rami.*	All'ingresso dell'Istituto è presente un grande albero.	2	3	6	- Segnalare all'ente competente qualsiasi problematica legata all'integrità degli arbusti (rami spezzati, radici sporgenti, eccessivo sviluppo, presenza parti morte od in pessime condizioni fitosanitarie) - N.B Si sottolinea l'importanza del mantenimento degli alberi nel resede; questi, infatti, garantiscono l'ombreggiatura della struttura, fondamentale soprattutto a garantire adeguate condizioni microclimatiche nel periodo estivo

AREA INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
TUTTI I LOCALI	Illuminazione	*Fenomeni di abbagliamento, comfort visivo, lampade di sicurezza (presenza, segnalazione, tipo, numero), livelli di illuminazione*	I locali della scuola sono ben illuminati sia da luce naturale, che da sistemi di illuminazione artificiale. È presente illuminazione di sicurezza, ma qualvolta non funzionante. Non sempre sono presenti tendaggi o oscuranti in grado di schermare e regolare, qualora necessario, la luce diretta che proviene dall'esterno.	2	1	2	- Gli impianti di illuminazione artificiale devono essere periodicamente controllati; - L'illuminazione di sicurezza deve essere controllata periodicamente e tale controllo annotato nel registro degli apprestamenti antincendio; - Si ricorda che le lampade al neon devono essere dotate di opportune protezioni. - Assicurarsi che i tendaggi al momento installati siano fabbricati con materiale ignifugo. - Installare dove necessario tendaggi o oscuranti in grado di regolare la luce diretta proveniente dalle finestre.
TUTTE LE MANSIONI	Scale portatili	*Stato di manutenzione e stabilità della scala, modalità di impiego, altezze di lavoro.*	Saltuariamente possono essere utilizzate scale portatili per operazioni varie che implicano il raggiungimento di postazioni in altezza: i lavori vengono sempre svolti da un'altezza inferiore a 2 mt.	1	3	3	- Assicurarsi, al momento dell'utilizzo delle scale portatili, che siano stabilmente appoggiate - Non utilizzare le scale portatili per lavori prolungati nel tempo - Formazione ed informazione specifica - Evitare l'uso e l'accessibilità delle scale portatili agli alunni. - Utilizzare esclusivamente scale marcate EN 131

AREA INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
TUTTI I LOCALI	Aerazione	*Sistemi di areazione e ventilazione naturale e forzata, ricambi d'aria, flussi di aria pericolosi*	I locali di lavoro dispongono di sistemi di areazione e ventilazione naturale.	1	2	2	- Garantire una corretta ventilazione dei locali di lavoro e delle aule mediante l'apertura di porte e/o finestre - Informazione e formazione dei lavoratori
TUTTI I LOCALI	Temperatura microclima, umidità	*Sistemi di riscaldamento, apporti di aerazione naturale, sistemi di aerazione forzata, presenza di impianti di aspirazione localizzata, manutenzione*	Non sono presenti in alcun locale sistemi di condizionamento o trattamento dell'aria. Il sistema di riscaldamento è gestito e manutenuto totalmente a carico del Comune.	1	2	2	- Il Comune e gli altri enti competenti devono deve dare evidenza della conformità e degli interventi di manutenzione effettuati sull'impianto di riscaldamento. - Effettuare periodica manutenzione delle strutture della scuola al fine di proteggerle da eventuali infiltrazioni di acqua in caso di pioggia.
TUTTI I LOCALI	Banchi, tavoli, panche	*Banchi, tavoli; panche palestra danneggiati*	Gli arredi presenti sono in buono stato di manutenzione e vengono monitorati in modo da sostituirli quando rotti o deteriorati	1	2	2	- Informare il comune della mobilia danneggiata (tavoli, banchi), e richiederne la sostituzione.

AREA INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
LOCALI DEPUTATI ALL'IMMAGAZZINAMENTO	Immagazzinamento merci	*Spazi magazzino, layout e ancoraggio degli scaffali*	All'interno della scuola sono presenti locali destinati all'immagazzinamento di materiali utilizzati nelle attività didattiche e di prodotti chimici per la pulizia dei locali. Negli uffici vengono archiviati materiali cartacei. Al momento del sopralluogo gli scaffali e il mobilio deputato all'immagazzinamento merci e all'archiviazione dei documenti sono ben fissati e ben posizionati; I prodotti utilizzati per la pulizia dei locali vengono correttamente conservati in armadietti chiusi e non accessibili agli alunni.	1	3	3	- Evitare di sovraccaricare le scaffalature - Conservare i prodotti chimici lontano dalla portata degli alunni, in modo ordinato, corretto e lontani da fonti di calore. - Ridurre al minimo gli stoccaggi dei materiali. - Assicurarsi che i materiali stoccati siano ben posizionati e fermi onde evitare rischi di schiacciamento da parte dei lavoratori e degli alunni. - Mantenere sgombre le vie di transito e di fuga. - Evitare il più possibile di immagazzinare oggetti e materiali effettuando l'impilamento di essi l'uno sull'altro. Se necessario limitare l'altezza della pila di materiali o adottare una migliore struttura di immagazzinamento (es. piramide anziché pila verticale). - Tutti i prodotti chimici utilizzati per pulizia devono essere conservati in contenitori specifici appositamente etichettati. Deve essere evitato l'impiego di contenitori ad uso alimentare.

AREA INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
TUTTE LE MANSIONI	Servizi igienici, spogliatoi, locali di riposo	*Numero, accessibilità, dimensioni, caratteristiche*	Sono presenti, oltre ai bagni dedicati agli alunni, in numero adeguato e su ogni piano, anche bagni per il personale adulto. Sono presenti un'aula professori e locali per i collaboratori scolastici.	2	1	2	- Mantenere sgombre le vie di transito - Proseguire con il mantenimento dei servizi igienici in buono stato igienico. - Vista la presenza degli alunni, verificare che la pavimentazione dei bagni sia tale che, se bagnata accidentalmente, comunque non implichi il rischio di scivolamento. - Verificare la funzionalità degli scarichi in tutti i servizi igienici, ed effettuare periodica manutenzione
TUTTI I LOCALI	Integrità soffitti e pareti	*Presenza di controsoffitto e stabilità elementi, distaccamento intonaco, igienicità*	I locali sono in buono stato di manutenzione, l'imbiancatura e l'intonaco sono da rinfrescare in alcuni locali.	1	1	1	- Implementare un piano di manutenzione - Periodica manutenzione di imbiancatura ed intonaco dei locali

AREA INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
TUTTI I LOCALI	Rischio elettrico	*Requisiti tecnico progettuali; quadri elettrici; informazione e formazione all'uso*	L'impianto elettrico, la sua verifica e manutenzione sono totalmente a carico del Comune. In qualche caso, vengono utilizzati adattatori e ciabatte. In qualche caso i cavi di collegamento non sono ben raccolti.	2	3	6	- Richiedere al Comune ed agli enti competenti la documentazione relativa all'impianto elettrico e all'impianto di messa a terra. - Gli interventi di manutenzione possono essere effettuati esclusivamente da tecnici abilitati; in ogni caso gli interventi manutentivi devono essere fatti con l'alimentazione elettrica staccata. - Ricordare che i quadri elettrici devono essere mantenuti chiusi - I cavi di collegamento devono essere raccolti - L'uso di adattatori e ciabatte deve essere ridotto al minimo e solo per uso temporaneo. - Deve essere vietato l'impiego di apparecchiature elettriche non omologate oppure tali che, se scordate accese, possono comportare rischi di surriscaldamento o incendio (es. stufette elettriche, fornellini, piastre etc.)
TUTTI I LOCALI	Maniglioni antipanico	*Requisiti tecnico progettuali, marcatura ce*	Alcuni maniglioni antipanico non sono risultati marcati CE	2	2	4	- Attuare un piano di sostituzione dei maniglioni in modo che tutti risultino marcati CE

AREA INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
TUTTI I LOCALI	Segnaletica di salute e sicurezza	*Mancata predisposizione della segnaletica, mancata indicazione di apprestamenti antincendio e vie di fuga*	La scuola sta integrando la segnaletica di sicurezza dove questa si è resa necessaria; Sono affisse in ogni aula le planimetrie per l'evacuazione in caso di emergenza.	1	3	6	- La segnaletica relativa alle vie di fuga, apprestamenti antincendio e rischi delle attrezzature deve rispettare le indicazioni del Titolo V del D.Lgs. 81/08: deve essere ben visibile e comprensibile. - Formazione ed informazione dei lavoratori - La segnaletica antifumo deve rispettare le indicazioni della Legge 03/03, art.51.
-	Esposizione ad amianto	Dall'esame esterno degli ambienti di lavoro effettuato non risultano coibentazioni, pareti, etc. in materiali che possono contenere amianto. In ogni caso, poiché alcuni locali/ambiti sono accessibili esclusivamente agli addetti del Comune o degli altri Enti Competenti (es. centrale termica) si consiglia di richiedere a questi la documentazione e comunque garanzie scritte, tramite una dichiarazione, a tale proposito.					
TUTTI I LOCALI	Apparecchi a pressione	Non presenti					
TUTTE LE MANSIONI	Mezzi di sollevamento	Non presenti					
TUTTE LE MANSIONI	Mezzi di trasporto	Presso la scuola è attivo un servizio di trasporto scolastico gestito direttamente dal Comune.					

AREA INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
TUTTI I LOCALI	Apparecchi e reti di distribuzione gas – rischio ATEX	*Impianti riscaldamento*	È presente un impianto di distribuzione di gas metano per la produzione di acqua calda necessaria per il riscaldamento dei locali; l'impianto è di totale pertinenza degli Enti Competenti, al quale si rimanda per la valutazione dei rischi specifici	2	3	6	- Richiedere agli Enti Competenti la documentazione relativamente alla conformità della C.T., agli interventi di verifica e manutenzione ed alla valutazione dei rischi specifici. - Nell'ambito delle verifiche a carico del proprietario dell'immobile rientrano anche il fatto che all'esterno di ogni C.T. deve essere presente: un cartello che indica la posizione della valvola di intercettazione del metano; altra cartellonistica specifica.
-	Rischi di incendio	Analizzati in dettaglio nel capitolo **valutazione del rischio incendio**					

TABELLA 13: TABELLA DI RIEPILOGO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI PER MANSIONI OMOGENEE:

MANSIONE INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
TUTTE LE MANSIONI	Macchine ed attrezzature di lavoro	*Requisiti generali e posizionamento; istruzioni d'uso e di manutenzione; zone pericolose raggiungibili; proiezione di materiali o di parti; ripari e/o dispositivi di sicurezza; dispositivi di emergenza; mezzi per l'isolamento completo dalle fonti di energia; sistemi di comando protetti; equipaggiamento elettrico*	Le attrezzature normalmente utilizzate sono: ▪ Attrezzature per l'attività didattica come radioregistratori, videoregistratori, tv, LIM, etc. ▪ Attrezzature per le pulizie ▪ Attrezzature per ufficio come videoterminali, fax, stampanti (non sono presenti postazioni videoterminali con utilizzo continuativo)	1	3	3	- Raccoglierei cavi elettrici per evitare il rischio di inciampo ed evitare ogni qual volta sia possibile, l'uso di ciabatte, adattatori e prolunghe - Effettuare formazione ed informazione dei lavoratori sul corretto utilizzo delle attrezzature. - Le attrezzature costruite prima dell'entrata in vigore dell'obbligo di marcatura CE devono essere conformi alle normative precedenti e comunque dotate di tutti i dispositivi atti a proteggere l'incolumità degli operatori. Le macchine marcate CE devono avere manuali di uso e manutenzione. - Effettuare periodica manutenzione
-	Interferenza tra macchine ed attrezzature	Non si è rilevato alcun rischio di interferenza nell'uso di macchinari e attrezzature;					

MANSIONE INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
TUTTE LE MANSIONI	Uso di attrezzature manuali	*Taglio, schiacciamento, contusione da attrezzi manuali, ecc.*	Le attrezzature normalmente utilizzate sono: ▪ Attrezzature per l'attività didattica ▪ Attrezzature per ufficio come forbici, taglierine ▪ Attrezzature per le pulizie come scope, etc. ▪ Attrezzature per il servizio refettorio come carrelli portavivande, etc.	1	2	2	- Gli attrezzi manuali che devono essere manipolati rivestono un rischio residuo molto lieve; in ogni caso devono essere mantenuti in buono stato e gli oggetti taglienti devono essere riposti con le lame protette per evitare contatti accidentali - Informare e formare il personale sul corretto utilizzo delle attrezzature. - Controllare periodicamente l'integrità delle parti elettriche ed il funzionamento delle protezioni elettriche.

MANSIONE INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
-	Cantieri e lavori in quota	Per la natura dell'attività dell'scuola non risultano soggetti all'applicazione del titolo IV, relativo a cantieri. In relazione ai lavori in quota, si rileva che non vengono effettuate lavorazioni da altezze superiori a 2 metri.					
TUTTE LE MANSIONI	Movimentazione manuale dei carichi e patologie da sovraccarico biomeccanico	*Peso, forma e dimensioni dei carichi, modalità operative e postura, frequenza*	L'attività non comporta il sollevamento di carichi gravosi. Raramente vengono sollevati carichi superiori ai 10 Kg. Ai lavoratori capita di movimentare carichi costituiti da materiale cartaceo relativo alle pratiche gestite dalla scuola o da attrezzature manuali di lavoro. Lo spostamento del mobilio avviene eccezionalmente e viene effettuato da un numero di persone congruo rispetto al peso sollevato. In caso di presenza di allievi disabili non può essere esclusa la necessità di doverli sollevare.	1	3	3	- Formazione ed informazione dei lavoratori - Organizzare il lavoro in maniera tale che i pochi spostamenti necessari siano suddivisi e svolti nell'arco dell'attività lavorativa; - In caso di necessità di movimentazione di allievi disabili prevedere almeno 2 persone adeguatamente formate sulle modalità corrette a seconda dei casi.
MANSIONI IMPIEGATIZIE	Videoterminali	L'istituto sta analizzando i tempi di lavoro al fine di verificare se qualcuno del personale amministrativo svolge attività al videoterminale per almeno 20 ore medie settimanali. In ogni caso il presente documento analizza il rischio e si rimanda al capitolo specifico per i dettagli.					

MANSIONE INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
TUTTE LE MANSIONI	Esposizione a rumore	Analizzati in dettaglio nel capitolo **valutazione di esposizione al rumore**					
TUTTE LE MANSIONI	Esposizione a vibrazioni meccaniche	Nella scuola non sono utilizzati mezzi ed utensili che possono esporre al rischio di vibrazioni					
TUTTE LE MANSIONI	Esposizione a ultrasuoni e infrasuoni	Nella scuola non sono utilizzati mezzi ed utensili che possono esporre al rischio di esposizione a ultrasuoni o infrasuoni					
TUTTE LE MANSIONI	Esposizione a campi elettromagnetici	Nella scuola non sono utilizzati mezzi ed utensili che possono esporre al rischio di esposizione a campi elettromagnetici di elevata intensità e pertanto significativi per gli effetti a breve termine ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 81/08					
TUTTE LE MANSIONI	Esposizione a radiazioni ottiche di origine artificiale	Non soggetti in quanto nella scuola non sono presenti sorgenti di radiazioni ottiche di origine artificiale che implichino il rischio di superamento dei valori limite di esposizione ai sensi dell'Art. 215					
TUTTE LE MANSIONI	Atmosfere iperbariche	Non soggetti in quanto presso l'istituto non sono presenti attrezzature con atmosfere iperbariche					
TUTTE LE MANSIONI	Esposizione a radiazioni ionizzanti	Non soggetti in quanto in scuola non sono presenti sorgenti di radiazioni ionizzanti					
TUTTE LE MANSIONI	Esposizione ad agenti chimici	Analizzati in dettaglio nel capitolo **valutazione dei rischi chimici**					
TUTTE LE MANSIONI	Esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni	Nella scuola non sono utilizzati prodotti etichettati come cancerogeni					

MANSIONE INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
TUTTE LE MANSIONI	Esposizione ad agenti biologici	*Rischio da esposizione ad agenti biologici, infettivi o contaminanti*	Relativamente all'attività esercitata, il rischio di esposizione ad agenti biologici può essere senz'altro classificato come rischio di esposizione ACCIDENTALE, che ricade nell'ambito di uso non intenzionale. Infatti, nelle normali attività gli addetti difficilmente possono entrare in contatto con agenti biologici; In ogni caso gli addetti a ciò preposti hanno a disposizione guanti e indumenti da lavoro. La scuola ha, inoltre, predisposto un adeguato sistema di controllo e sanificazione dei locali e degli ambienti di lavoro. Relativamente alla valutazione di dettaglio del rischio biologico si rimanda alla valutazione dei rischi di dettaglio allegata.	1	2	2	- formare ed informare gli addetti - il personale è dotato di adeguati DPI - Proseguire con un'adeguata sanificazione degli ambienti facendo particolare attenzione ai servizi igienici ed ai locali destinati a refettorio - Effettuare periodica pulizia delle superfici per evitare l'accumulo di polvere. - Periodiche ispezioni delle possibili infestazioni ectoparassitarie dei bambini (pediculosi)

MANSIONE INTERESSATA	FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
INSEGNANTI	Sforzo vocale	*Uso della voce, requisiti fonoassorbenti delle strutture, etc.*	L'eventuale sforzo vocale da parte dei docenti dipende da: Capacità personale di usare la voce Caratteristiche fonoassorbenti della struttura Necessità di superare le voci degli alunni da parte dell'insegnante	1	4	4	- L'Istituto si sta adoperando per organizzare interventi formativi specifici per l'uso della voce - Valutare di richiedere all'Ente proprietario la predisposizione di pannelli fonoassorbenti delle aree della scuola nelle quali le caratteristiche fonoassorbenti non sono adeguate (con particolare attenzione alle palestre ed i refettori) - Ricordare ai docenti la necessità di mantenere la disciplina al fine di evitare la necessità, da parte dell'insegnante, di dovere alzare la voce
INSEGNANTI E STUDENTI	Uso attrezzature per attività motorie	*Requisiti generali e posizionamento; istruzioni d'uso e di manutenzione; zone pericolose raggiungibili; proiezione di materiali o di parti; caduta o travolgimento*	Sono in dotazione al Plesso attrezzature per le attività motorie e giochi	2	2	4	- Predisporre un piano di verifica periodica di attrezzi, giochi, accessori, con eliminazione degli strumenti usurati, obsoleti o non rispondenti alle caratteristiche di sicurezza; - Verificare ancoraggi ed agganci delle attrezzature alle strutture; - Utilizzare attrezzature corrispondenti alle norme tecniche di riferimento per gli usi scolastici e conservarne certificazioni e documentazioni; - Far installare le attrezzature a parete o al suolo da persone competenti e farsi rilasciare dichiarazione di idonea posa in opera.

TABELLA 14: TABELLA DI RIEPILOGO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI ORGANIZZATIVI E PROCEDURALI:

FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Gestione delle emergenze	Analizzati in dettaglio nel capitolo **valutazione del rischio incendio e gestione delle emergenze**					
Interazione con ditte esterne (art. 26)	*Rischio da interferenza tra aziende e lavoratori*	Attualmente l'istituto può collaborare con alcune ditte esterne; in caso di interventi da parte di ditte di manutenzione, verrà effettuato lo scambio di informazioni con i lavoratori.	1	2	2	- Sarà attuato lo scambio di informazioni con le ditte esterne per la gestione dei rischi interferenziali; - Richiedere alle ditte esterne l'adozione del cartellino di identificazione dei lavoratori; - Verificare, di volta in volta, se è a cura del Comune, in quanto committente, oppure dell'istituto la redazione di eventuali DUVRI. Qualora ne sia tenuto il Comune o gli altri Enti Competenti, richiedere copia della documentazione relativa ai rischi da interferenze.
Fattori ergonomici ed organizzativi	*Configurazione generale del rapporto tra addetto e macchina; ergonomia delle attrezzature di protezione; sistemi di sicurezza e affidabilità delle informazioni, conoscenze e capacità del personale; norme di comportamento*	L'istituto mette a disposizione dei lavoratori e degli alunni strumenti adeguati allo svolgimento delle attività. Le attrezzature utilizzate ed i metodi di lavoro rispettano generalmente i principi ergonomici anche se in qualche caso, situazioni oramai obsolete, possono comportare dei rischi e delle difficoltà di impiego.	1	2	2	- Quando si proceda all'acquisto di nuove attrezzature occorre valutarne l'usabilità ed il confort d'uso oltre alla sicurezza - Nell'organizzare le postazioni di lavoro devono essere prese in considerazione posture ed ergonomia - Prevedere arredi adeguati all'età degli alunni disponendo ove necessario, sedute, paraspigoli, paraventi etc.

FATTORI DI RISCHIO	INDIVIDUAZIONE DELLE FONTI DI PERICOLO	SITUAZIONE DELL'ISTITUTO	P	D	R	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
Individuazione delle mansioni che espongono i lavoratori a rischi specifici	*Individuazione delle fonti di pericolo, rischi specifici che richiedono informazione, formazione o addestramento particolare, attività che richiedono particolari precauzioni o particolarmente rischiose o con rischiosità inusuale*	Nell'attività non sono presenti mansioni che espongono i lavoratori a rischi particolari. È possibile comunque individuare il lavoro a videoterminale come rischio specifico per le mansioni impiegatizie. Tali mansioni sono generalmente svolte in altro plesso dell'Istituto.	1	1	1	- Formazione, informazione e addestramento sui rischi specifici della professione
Fattori relativi a stress lavoro-correlato	*Ripetitività della mansione, difficoltà di uso di strumenti, carico di responsabilità, tempi e ritmi di lavoro*	La scuola ha un carico di lavoro generalmente ben calibrato, ed il personale è addestrato all'uso delle attrezzature. La ripetitività delle attività, la scarsa possibilità di avanzamento di carriera nonché la scarsa valorizzazione dell'acquisizione della professionalità nel corso degli anni possono provocare situazioni di stress. A queste cause che interessano il personale docente, si aggiunge quello più legato all'attività specifica svolta, ed in particolare la costante e continua vigilanza degli alunni nonché le modalità e la costanza dei rapporti interpersonali con questi.	1	3	3	- Le strumentazioni sono aggiornate con il procedere della tecnologia - Il grado di soddisfazione del personale viene monitorato nei momenti formativi e negli incontri periodici - L'istituto si attiverà per aggiornare la valutazione da stress lavoro correlato; è stato infatti valutato con la Direzione Scolastica che la valutazione presente alla data attuale non è più rispondente alla situazione dell'Istituto.
Differenze di genere, età o provenienza	*Difficoltà legate al genere, alla lingua o al carico di lavoro in relazione a sesso o età, differenza di costumi ed approcci*	A scuola non sono presenti lavoratori minori. Possono essere presenti alunni e addetti provenienti da altri paesi o appartenenti ad altri ceppi linguistici. I rischi relativi alla differenza di genere sono analizzati nello specifico capitolo.	2	1	2	- In caso di presenza di lavoratori o alunni provenienti da altri paesi o appartenenti ad altri gruppi linguistici sarà provveduto alla formazione con l'ausilio di un mediatore linguistico in grado di analizzare il grado di comprensione del lavoratore.

7. VALUTAZIONE DELLE POSTAZIONI A VIDEOTERMINALE

L'art. 173, comma 1, lettera c), Titolo VII del D.Lgs. 81/08, definisce come lavoratore a videoterminale

> *colui che "utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali"*

A tali lavoratori il datore di lavoro deve garantire i diritti stabiliti dagli artt. 175 e 176, Titolo VII del D.Lgs. 81/08 in termini di postazione di lavoro e sorveglianza sanitaria.

Nell'istituto non è presente personale amministrativo che svolga attività al videoterminale per almeno 20 ore medie settimanali. In ogni caso il presente documento analizza il rischio ed effettua l'analisi delle postazioni a videoterminale presenti.

Le postazioni di lavoro sono state esaminate al fine di determinare la conformità ai requisiti minimi di cui all'allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08 in riferimento a:

- **aspetti ambientali riferiti al locale**: identificazione, numero di occupanti, collocazione posti di lavoro, fonti di illuminazione naturale ed artificiale, fonti di condizionamento/riscaldamento dell'aria, caratteristiche del sistema di riscaldamento, caratteristiche delle luci artificiali (tipo, schermatura, modularità), riflessione delle pareti, presenza di possibili fonti di rumore.

- **caratteristiche del lavoro svolto presso il posto a VDT**: mediante interviste agli stessi operatori sono state verificate le ore di lavoro giornaliere con VDT e la presenza di compiti complementari con impegno visivo ravvicinato

- **aspetti strutturali di ogni singolo posto di lavoro presente nel locale**:

  Identificazione del posto: addetto ed attrezzature informatiche presenti sul posto di lavoro

  Aspetti di illuminazione: posizione del monitor rispetto alle finestre ed alle fonti di illuminazione artificiale, schermatura delle finestre, caratteristiche di riflessione del piano di lavoro, livello di illuminamento misurati mediante luxmetro, sui singoli piani di lavoro

  Schermo: risoluzione, stabilità dell'immagine, regolabilità di luminosità, contrasto e sfondo, regolabilità e orientabilità spaziale, presenza di sostegni o piani regolabili, presenza di riflessi o riverberi disturbanti, posizionamento rispetto all'utilizzatore, distanza media occhi – monitor

  Piano di lavoro: superficie con basso indice di riflessione, stabilità, dimensioni, caratteristiche dimensionali e di regolabilità (altezza terra, larghezza, profondità, spazio per arti inferiori, del sedile e dei braccioli se presenti), supporto per i documenti tale da ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi

  Tastiera e dispositivi di puntamento: caratteristiche intrinseche per una facile pressione dei tasti, possibilità di spazio antistante per supporto degli avanbracci, altezza ed inclinazione regolabili, simboli ben leggibili, dispositivo di puntamento posto sullo stesso piano della tastiera

  Sedile: stabilità e regolabilità (del piano e dello schienale), altezza dello schienale, ampiezza della seduta in relazione alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore, caratteristiche di imbottitura e di rivestimento, bordi smussati

  Accessori: presenza (o necessità di presenza) di leggio, sostegno separato per monitor, poggiapiedi, lampada da tavolo

7.1. ANALISI DEL LAVORO A VIDEOTERMINALE

Presso gli uffici della scuola sono utilizzati postazioni di videoterminale per svolgere attività di videoscrittura necessaria alla redazione della documentazione necessaria alle attività della scuola ed alla gestione dell'amministrazione della stessa.
Pertanto, i lavoratori svolgono attività, più o meno prolungata, davanti a video per eseguire le loro mansioni. Le postazioni e il lavoro al videoterminale sono stati valutati. I risultati di tale valutazione sono riportati nelle schede che seguono.

TABELLA 15: FATTORI DI RISCHIO A VIDEOTERMINALE

FATTORE ESAMINATO	CARATTERISTICHE RILEVATE
Aspetti ambientali del locale - **collocazione posti di lavoro** - **fonti di illuminazione naturale ed artificiale** - **caratteristiche e regolazione del sistema di condizionamento e del riscaldamento dell'aria** - **caratteristiche del sistema di riscaldamento** - **tipo, schermatura e modularità delle luci artificiali** - **riflessione delle pareti** - **rumore tale da distogliere l'attenzione dal lavoro**	L'illuminazione naturale ed artificiale risulta essere soddisfacente. Si ricorda che i posti di lavoro devono essere sistemati in modo che le fonti luminose quali le finestre e le altre aperture non producono riflessi sullo schermo e che le finestre devono essere munite tende o altri dispositivi per regolare la luce naturale. Il microclima è generalmente adeguato alle esigenze richiesta dal lavoro. Si consiglia, comunque, di installare sistemi di ventilazione forzata negli uffici utilizzati in estate ed interessati da soleggiamento eccessivo.
Caratteristiche del lavoro svolto presso il posto a VDT	Sono presenti postazioni in cui gli addetti sono impegnati in lavori di videoscrittura. È assicurata ai video terminalisti la possibilità di effettuare le pause.

TABELLA 16: FATTORI DI RISCHIO A VIDEOTERMINALE

FATTORE ESAMINATO	CARATTERISTICHE RILEVATE
Aspetti strutturali di ogni singolo posto di lavoro presente nel locale o **Aspetti di illuminazione** o **Schermo** o **Piano di lavoro** o **Tastiera e dispositivi di puntamento** o **Sedile** o **Accessori**	Per quanto riguarda il monitor, la tastiera ed il sedile, le postazioni hanno per lo più le stesse caratteristiche: **Aspetti di illuminazione** Gli ambienti di lavoro sono provvisti di finestre. **Monitor** I monitor sono provvisti di marcatura CE e sono orientabili ed inclinabili. I monitor non presentano particolari riflessi e riverberi che possano causare fastidi all'utilizzatore. **Tastiera** Le tastiere sono inclinabili e dissociate dallo schermo per consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia o delle mani. **Sedie** Le sedie presso gli uffici amministrativi sono di tipo girevole e dotate di basamento stabile o a cinque razze. Il piano e lo schienale sono regolabili in altezza ed in inclinazione Le sedie presso le aule di informatica, utilizzate per l'attività didattica, sono invece le classiche seggiole non regolabili. In ogni caso l'attività didattica non dura mai per più di 1 ora consecutiva. **Tavoli** Si ricorda che il piano di lavoro deve avere una superficie di colore chiaro, possibilmente diverso dal bianco ed, in ogni caso, ***non riflettente*** **Accessori** Sono presenti le classiche attrezzature di ufficio, quali fotocopiatrici, stampanti, scanner. ***Si ricorda che l'impiego prolungato dei computer portatili necessita della fornitura di una tastiera e di un mouse o altro dispositivo di puntamento esterni nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo.***

8. VALUTAZIONE DEI RISCHI CHIMICI

L'analisi effettuata in questo paragrafo è relativa ai rischi per i lavoratori derivanti dall'utilizzo o dall'esposizione ad agenti chimici che possono essere presenti nell'ambiente di lavoro, sia che si tratti di materie prime, sia che si tratti di sostanze potenzialmente pericolose che si formano durante il ciclo di lavoro ai sensi del **D.Lgs. 81/2008, titolo IX, capo I, art. 223.**

Ogni attività lavorativa in cui sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'isolamento di agenti chimici incompatibili fra loro, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione ed il trattamento dei rifiuti, è definita come ***attività che comporta la presenza di agenti chimici*** (titolo IX, capo I, art. 222, comma 1, lett.C).

8.1. METODOLOGIA

La valutazione del rischio prevede un compito preliminare: l'**identificazione dei pericoli,** che rappresenta l'identificazione dell'esposizione potenziale mediante la preparazione di un elenco di tutti gli agenti chimici presenti, o potenzialmente presenti, nel posto di lavoro (prodotti base, impurità, prodotti intermedi, prodotti finali, prodotti di reazione e prodotti secondari), quindi è necessario:

1. identificare tutti gli **agenti chimici utilizzati** (anche di origine naturale purché dotati di pericolosità: cereali, mangimi, minerali, ecc.);
2. esaminare la rassegna dei **processi e lavorazioni** per verificare se si sviluppino, in qualunque modo, agenti chimici pericolosi;
3. procedere alla classificazione di tutti gli agenti chimici individuati utilizzando le frasi di rischio R secondo la classificazione CE e raccogliendo le informazioni contenute nella **scheda di sicurezza**
4. valutare la **quantità** di prodotti utilizzata, il luogo e le modalità d'uso dell'agente.
5. valutare i **processi** e le procedure di lavoro
6. il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, mediante:

A) valutazioni qualitative che identificano le variabili ed eseguono una graduazione preliminare del livello di esposizione (fonti di emissione e tempi di esposizione);

B) misurazioni, già eseguite in precedenza o eseguite in questa fase,

7. le circostanze di svolgimento del lavoro (le mansioni - compiti e funzioni - i carichi di lavoro, le attività e tecniche operative, i processi di produzione, la configurazione del posto di lavoro) e le quantità in uso;
8. l'esistenza di valori limite professionale e/o biologici dell'agente;
9. gli effetti delle misure preventive e protettive adottate (efficacia delle precauzioni e procedure relative);
10. le conclusioni, se disponibili, della sorveglianza sanitaria.

8.2. CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO

Qualora in seguito a questa valutazione preliminare si riscontrasse che, per le esigue quantità degli agenti chimici impiegati e per la natura degli stessi, e grazie alle misure di tutela e prevenzione adottate, il rischio residuo è annullato o è molto basso allora l'attività può essere classificata a **rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute** ai sensi dell'art. 224, comma 2, D.Lgs. 81/08.

In caso contrario l'attività sarà classificata a rischio **MEDIO/ALTO PER LA SICUREZZA E RILEVANTE PER LA SALUTE** ai sensi di quanto in seguito specificato:

In questo secondo caso, nonostante l'adozione delle misure di tutela già intraprese, queste non essere sufficienti a rendere irrilevante il rischio ed occorre programmare ulteriori misure di prevenzione e protezione finalizzate alla ulteriore riduzione del rischio.

8.3. CRITERIO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SALUTE

Il criterio utilizzato per la valutazione del rischio chimico segue la metodologia indicata dal Modello *MOVARISCH*.

Riassumendo brevemente quanto riportato nelle linee guida della Regione Toscana, il rischio **R** derivante dall'esposizione da agenti chimici pericolosi risulta dal prodotto del pericolo **P** per l'esposizione **E**, cioè:

$$R = P \times E$$

Il pericolo **P** rappresenta la potenziale pericolosità di una sostanza indipendentemente dai livelli a cui le persone sono esposte (pericolosità intrinseca), che viene stabilita dal modello in funzione della classificazione ed etichettatura di rischio della sostanza o del preparato pericoloso. L'esposizione **E** rappresenta il livello di esposizione dei soggetti nella specifica attività lavorativa - mansione e deve essere calcolata.
Il rischio **R** che può essere calcolato separatamente per **esposizioni inalatorie** e per **esposizioni cutanee**:

$$R_{INAL} = P \times E_{INAL} \quad (1)$$
$$R_{CUTE} = P \times E_{CUTE} \quad (2)$$

Nel caso in cui per un agente chimico pericoloso siano previste contemporaneamente entrambe le vie di assorbimento il rischio **R** cumulativo è ottenuto tramite il seguente calcolo:

$$R_{CUM} = (R_{INAL}^2 + R_{CUTE}^2)^{1/2} \quad (3)$$

Per facilitare l'applicazione del modello per la valutazione dell'esposizione inalatoria viene proposto uno schema che consente, tramite un sistema di quattro matrici a cascata, di individuare gli indicatori **D (Disponibilità)**, **U (Uso)**, **C (Compensazione)** ed **I (Intensità)**, parametri che concorrono alla reale determinazione dell'esposizione suddetta. Per i dettagli applicativi del modello si rimanda al testo delle linee guida sopra citate.

Al termine del calcolo dei valori di rischio **R**, questi sono stati interpretati secondo i criteri indicati nella seguente tabella:

TABELLA 17: CRITERI DI CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO PER LA SALUTE

VALORI DI RISCHIO (R)	CLASSIFICAZIONE PER LA SALUTE
0,1 ≤ R < **15**	***Rischio irrilevante per la salute***
15 ≤ R < **21**	***Intervallo di incertezza*** È necessario, prima della classificazione in rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi e rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate
21 ≤ R **≤ 40**	***Rischio rilevante*** Attuare quanto indicato dagli artt. 225, 226, 229, 230 del D.Lgs. 81/08
40 < R **≤ 80**	***Zona molto rilevante***
R > **80**	***Zona di rischio grave*** Riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità della manutenzione

Nel caso di attività con esposizione a più agenti chimici pericolosi, i rischi sono valutati in base al danno desumibile dalla valutazione di tutti gli agenti presenti.

8.4. CRITERIO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA

La valutazione dei rischi per la sicurezza derivanti da agenti chimici è effettuata con i medesimi criteri già illustrati nella presente relazione al capito specifico e mediante il diagramma di rischio riportato in figura.
Dalla suddetta valutazione di Probabilità **P** e danno **D**, applicati al caso specifico dell'analisi dei rischi per la sicurezza derivanti o correlati ad agenti chimici, si possono quindi ottenere i casi di classificazione riportati nella tabella.

8.5. ELENCO DEI PRODOTTI CHIMICI UTILIZZATI

La valutazione è stata condotta prendendo in considerazione i prodotti chimici più frequentemente utilizzati nell'attività, come dichiarato dal Dirigente scolastico. La valutazione è stata realizzata raggruppando i prodotti in macrocategorie senza far riferimento esplicito al prodotto specifico dal momento che, all'interno di tali categorie, la scuola suole servirsi di prodotti diversi in relazione alla disponibilità sul mercato ed alle particolari esigenze che si presentano di volta in volta.
Le operazioni di pulizia, nell'ambito dell'Istituto in esame, possono essere svolte a seconda dei casi da parte di personale interno oppure da parte di ditte esterne.
Nel caso della scuola in esame il personale risulta attualmente essere interno.

TABELLA 18: CENSIMENTO DEI PRODOTTI/PROCESSI SIGNIFICATIVI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SALUTE

PRODOTTO/ PROCESSO	UTILIZZO	ETICHETTATURA DESCRIZIONE DEL RISCHIO	NOTE
Gessi da lavagna	Attività didattica	Non etichettati	Solitamente usati da personale docente
Inchiostri a china	Attività didattica	Non etichettati	Solitamente usati da personale docente e dagli alunni
Colle ed adesivi (tipo vinavil) e colle stik	Attività didattica	Non etichettati	Solitamente usati da personale docente e dagli alunni
Ozono	Si sviluppa durante l'utilizzo di stampanti laser	-	L'utilizzo delle stampanti laser produce ozono. L'uso delle stampanti è a carattere discontinuo. Durante l'utilizzo di tali attrezzature viene effettuata ventilazione dei locali. La natura e l'entità del rischio in esame rendono non necessaria un'ulteriore valutazione maggiormente dettagliata.
Toner	Utilizzo nelle stampanti	-	La manipolazione da parte dell'addetto si limita alla rimozione della cartuccia vuota dalla stampante per sostituirla con quella piena. La cartuccia vuota è racchiusa nella busta in plastica recuperata da quella nuova e richiusa con nastro adesivo in attesa di essere avviata allo smaltimento. Il rischio di contatto accidentale con il toner durante la sostituzione della cartuccia è molto limitato. La natura e l'entità del rischio in esame rendono non necessaria un'ulteriore valutazione
Tabs Chlorine	Detergente per superfici dure	H302 - Nocivo se ingerito. H319 - Provoca grave irritazione oculare	Solitamente usati da personale ATA

		H335 - Può irritare le vie respiratorie H410 - Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	
Disgorgante idraulico	Pulizia servizi igienici	H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H318 - Provoca gravi lesioni oculari H400 - Molto tossico per gli organismi acquatici H412 - Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	Solitamente usati da personale ATA
Ammoniaca		H290 - Può essere corrosivo per i metalli H314 - Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari H335 - Può irritare le vie respiratorie H410 - Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	Solitamente usati da personale ATA
Detergenti Vari	Detergente per pavimenti e superfici dure	H317 - Può provocare una reazione allergica cutanea H412 - Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	Solitamente usati da personale ATA, diluiti in acqua

Detergenti disinfettanti vari	Pulizia dei locali	H226 - Liquido e vapori infiammabili H336 – Può provocare sonnolenza o vertigini H319 – Provoca grave irritazione oculare H315 - Provoca irritazione cutanea	Solitamente usati da personale ATA
Prodotto a base di Ipoclorito di sodio	Detergente per pavimenti	H319 – Provoca grave irritazione oculare	Solitamente usati da personale ATA
Saponi mani	Detergente per mani	Non etichettato	
Sanificante mani	Sanificante idroalcolico	Irritante per gli occhi	

TABELLA 19: CENSIMENTO DEI PRODOTTI/PROCESSI SIGNIFICATIVI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA

PRODOTTO/ PROCESSO	UTILIZZO	DESCRIZIONE DEL RISCHIO	NOTE
Prodotti infiammabili vari; bombolette spray	Detergenza dei locali	Infiammabile	Si rimanda anche alla valutazione del rischio incendio.
Prodotti corrosivi contenuti nei detersivi e negli sgrassanti	Detergenza dei locali	Corrosivo	Durante la manipolazione dei prodotti utilizzare guanti in gomma e occhiali di protezione quando prescritto dalle schede di sicurezza. I lavoratori hanno a disposizione appositi DPI.
Prodotti a base di Ipoclorito di sodio	Detergente per pavimenti	Contiene Ipoclorito di sodio A contatto con acidi sviluppa gas tossici	

8.6. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE GIÀ ADOTTATE

Ai sensi del D.Lgs. 81/08, Titolo IX, artt. 224, 225, per ridurre la probabilità di accadimento di un danno alle persone sono state già adottate dalla scuola misure di sicurezza strutturali ed organizzative come di seguito specificato:

- Scelta dei prodotti meno "pericolosi", aggressivi e irritanti quando tecnologicamente possibile;
- Procedure di igiene e prevenzione specifica, quali per esempio la conservazione dei prodotti chimici in recipienti chiusi che vengono aperti solo per il tempo minimo indispensabile per il prelievo del prodotto da utilizzare;
- Utilizzo di DPI adeguati.
- adeguati sistemi di aerazione dei locali durante le operazioni di pulizia degli stessi

8.7. SCHEDE DI ANALISI PRODOTTI CHIMICI ETICHETTATI

TABELLA 20: VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SALUTE CORRELATI AD AGENTI CHIMICI

PRODOTTO/PROCESSO	R CUM	CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO	ADDETTI ESPOSTI
Tabs Chlorine Detergente per superfici dure	14	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE	Collaboratori ATA
Disgorgante idraulico	17	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE - INTERVALLO DI INCERTEZZA	Collaboratori ATA
Ammoniaca	17	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE - INTERVALLO DI INCERTEZZA	Collaboratori ATA
Detergenti vari per superfici	14	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE	Collaboratori ATA
Detergenti disinfettanti vari	11	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE	Collaboratori ATA
Prodotti a base di Ipoclorito di sodio	13	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE	Collaboratori ATA

TABELLA 21: VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA CORRELATI AD AGENTI CHIMICI

PRODOTTO/PROCESSO	PROBABILITÀ	DANNO	**RISCHIO**
Prodotti infiammabili vari; bombolette spray	1	3	**3**
Prodotti corrosivi contenuti nei detersivi e negli sgrassanti	1	3	**3**
Prodotti a base di Ipoclorito di sodio	1	3	**3**
Ammoniaca	1	3	**3**

SCHEDA 22: SCHEDA PRODOTTO CHIMICO N. 1

SCHEDA 1							
REPARTO/MANSIONE		Pulizie locali scolastici					
ADDETTI ESPOSTI		Collaboratori ATA					
PRODOTTO/SOSTANZA		Tabs Chlorine Detergente per superfici dure					
DETERMINAZIONE P (SCORE)							
Frase H	**Score P**	**Testo frasi di rischio**					**Score MAX**
302	2	Nocivo se ingerito					
319	3	Provoca grave irritazione oculare					
335	3.25	Può irritare le vie respiratorie					**3.25**
	0	0					
	0	0					
Determinazione E_{INAL}							
Parametri di determinazione	DISTANZA DALL' AGENTE CHIMICO	QUANTITA' GIORNALIERE	PROPRIETA' CHIMICO-FISICHE	TIPOLOGIA D'USO	TIPOLOGIA DI CONTROLLO	TEMPO DI ESPOSIZIONE	NOTE
Considerazioni	< 1 m	0,1 a 1 Kg	Liquidi bassa volatilità	Uso controllato	Ventilazione generale	< 15 minuti	
Valore degli indicatori	1	2	2	3	4	1	
						$E_{inal} = I \times d$ / 3	
						$R = P \times E_{inal}$ / 9.75	
Determinazione degli indicatori dalle Matrici	1	2	2	3	3		
Determinazione E_{CUTE}							
Parametri di	TIPOLOGIA D'USO	TIPOLOGIA DI CONTATTO					NOTE
Considerazioni	Uso controllato	NESSUN CONTATTO = 1	CONTATTO ACCIDENTALE = 2	CONTATTO DISCONTINUO = 3	CONTATTO ESTESO = 4		
Valore degli indicatori	3	2					
						$R = P \times E_{oute}$ / 9.75	
Determinazione degli indicatori dalle Matrici		3					
Determinazione R_{CUM}							
Applicando le formule (1), (2) e (3) si ottiene che:							
R_{CUM}	14	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE					

SCHEDA 23: SCHEDA PRODOTTO CHIMICO N. 2

SCHEDA 2								
REPARTO/MANSIONE		Pulizie locali scolastici						
ADDETTI ESPOSTI		Collaboratori ATA						
PRODOTTO/SOSTANZA		Disgorgante idraulico						
DETERMINAZIONE P (SCORE)								
Frase H	**Score P**	**Testo frasi di rischio**						**Score MAX**
314	5.5	cat.1C Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari						
318	4.5	Provoca gravi lesioni oculari						**5.5**
	0	0						
	0	0						
	0	0						
Determinazione E_{INAL}								
Parametri di determinazione	DISTANZA DALL' AGENTE CHIMICO	QUANTITA' GIORNALIERE	PROPRIETA' CHIMICO-FISICHE	TIPOLOGIA D'USO	TIPOLOGIA DI CONTROLLO	TEMPO DI ESPOSIZIONE		NOTE
Considerazioni	da 1 a < 3 m	< 0,1 Kg	Liquidi bassa volatilità	Uso controllato	Ventilazione generale	< 15 minuti		
Valore degli indicatori	2	1	2	3	4	1		
						$E_{inal} = I \times d$	0.75	
						$R = P \times E_{inal}$	4.125	
Determinazione degli indicatori dalle Matrici	0.75	1	1	2	1			
Determinazione E_{CUTE}								
Parametri di	TIPOLOGIA D'USO	TIPOLOGIA DI CONTATTO						NOTE
Considerazioni	Uso controllato	NESSUN CONTATTO = 1	CONTATTO ACCIDENTALE = 2	CONTATTO DISCONTINUO = 3	CONTATTO ESTESO = 4			
Valore degli indicatori	3	2						
						$R = P \times E_{cute}$	16.5	
Determinazione degli indicatori dalle Matrici		3						
Determinazione R_{CUM}								
Applicando le formule (1), (2) e (3) si ottiene che:								
R_{CUM}	17	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE - INTERVALLO DI INCERTEZZA						

SCHEDA 24: SCHEDA PRODOTTO CHIMICO N. 3

SCHEDA 3

REPARTO/MANSIONE	Pulizie locali scolastici
ADDETTI ESPOSTI	Collaboratori ATA
PRODOTTO/SOSTANZA	Ammoniaca

DETERMINAZIONE P (SCORE)

Frase H	Score P	Testo frasi di rischio	Score MAX
314	5.5	cat.1C Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	
335	3.25	Può irritare le vie respiratorie	
	0	0	5.5
	0	0	
	0	0	

Determinazione E_{INAL}

Parametri di determinazione	DISTANZA DALL' AGENTE CHIMICO	QUANTITA' GIORNALIERE	PROPRIETA' CHIMICO-FISICHE	TIPOLOGIA D'USO	TIPOLOGIA DI CONTROLLO	TEMPO DI ESPOSIZIONE	NOTE
Considerazioni	da 1 a < 3 m	< 0,1Kg	Liquidi media-alta volatilità o polveri fini	Ura controllata	Ventilazione generale	< 15 minuti	
Valore degli indicatori	2	1	3	3	4	1	
						$E_{inal} = I \times d$ = 0.75	
						$R = P \times E_{inal}$ = 4.125	
Determinazione degli indicatori dalle Matrici	0,75	1	1	2	1		

Determinazione E_{CUTE}

Parametri di	TIPOLOGIA D'USO	TIPOLOGIA DI CONTATTO				NOTE
Considerazioni	Ura controllata	NESSUN CONTATTO - 1	CONTATTO ACCIDENTALE - 2	CONTATTO DISCONTINUO - 3	CONTATTO ESTESO - 4	
Valore degli indicatori	3		2			
					$R = P \times E_{cute}$ = 16.5	
Determinazione degli indicatori dalle Matrici		2				

Determinazione R_{CUM}

Applicando le formule (1), (2) e (3) si ottiene che:

R_{cum}	17	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE - INTERVALLO DI INCERTEZZA

SCHEDA 25: SCHEDA PRODOTTO CHIMICO N. 4

SCHEDA 4								
REPARTO/MANSIONE		Pulizie locali scolastici						
ADDETTI ESPOSTI		Collaboratori ATA						
PRODOTTO/SOSTANZA		Detergenti vari per superfici						
DETERMINAZIONE P (SCORE)								
Frase H	**Score P**	**Testo frasi di rischio**						**Score MAX**
317	4.5	cat.1B Può provocare una reazione allergica della pelle						
	0	0						**4.5**
	0	0						
	0	0						
	0	0						
Determinazione E_{INAL}								
Parametri di determinazione	DISTANZA DALL' AGENTE CHIMICO	QUANTITA' GIORNALIERE	PROPRIETA' CHIMICO-FISICHE	TIPOLOGIA D'USO	TIPOLOGIA DI CONTROLLO	TEMPO DI ESPOSIZIONE		NOTE
Considerazioni	< 1 m	< 0,1 Kg	Liquidi bassa volatilità	Uso controllato	Ventilazione generale	< 15 minuti		
Valore degli indicatori	1	1	2	3	4	1		
						$E_{inal} = I \times d$	1	
						$R = P \times E_{inal}$	4.5	
Determinazione degli indicatori dalle Matrici	1	1	1	2	1			
Determinazione E_{CUTE}								
Parametri di	TIPOLOGIA D'USO	TIPOLOGIA DI CONTATTO						NOTE
Considerazioni	Uso controllato	NESSUN CONTATTO = 1	CONTATTO ACCIDENTALE = 2	CONTATTO DISCONTINUO = 3	CONTATTO ESTESO = 4			
Valore degli indicatori	3	2						
						$R = P \times E_{cute}$	13.5	
Determinazione degli indicatori dalle Matrici		3						
Determinazione R_{CUM}								
Applicando le formule (1), (2) e (3) si ottiene che:								
R_{CUM}	14	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE						

SCHEDA 26: SCHEDA PRODOTTO CHIMICO N. 5

SCHEDA 5								
REPARTO/MANSIONE		Pulizie locali scolastici						
ADDETTI ESPOSTI		Collaboratori ATA						
PRODOTTO/SOSTANZA		Detergenti disinfettanti vari						
DETERMINAZIONE P (SCORE)								
Frase H	**Score P**	**Testo frasi di rischio**						**Score MAX**
336	3.5	Può provocare sonnolenza o vertigini						
319	3	Provoca grave irritazione oculare						
315	2.5	Provoca irritazione cutanea						**3.5**
	0	0						
	0	0						
Determinazione E_{INAL}								
Parametri di determinazione	DISTANZA DALL' AGENTE CHIMICO	QUANTITA' GIORNALIERE	PROPRIETA' CHIMICO-FISICHE	TIPOLOGIA D'USO	TIPOLOGIA DI CONTROLLO	TEMPO DI ESPOSIZIONE		NOTE
Considerazioni	< 1 m	< 0,1 Kg	Liquidi media-alta volatilità e polveri fini	Uso controllato	Ventilazione generale	< 15 minuti		
Valore degli indicatori	1	1	3	3	4	1		
						E_{inal} = I x d		
						1		
						R = P x E_{inal}		
						3.5		
Determinazione degli indicatori dalle Matrici	1	1	1	2	1			
Determinazione E_{CUTE}								
Parametri di	TIPOLOGIA D'USO	TIPOLOGIA DI CONTATTO						NOTE
Considerazioni	Uso controllato	NESSUN CONTATTO = 1	CONTATTO ACCIDENTALE = 2	CONTATTO DISCONTINUO = 3	CONTATTO ESTESO = 4			
Valore degli indicatori	3	2						
						R = P x E_{cute}		
						10.5		
Determinazione degli indicatori dalle Matrici		3						
Determinazione R_{CUM}								
Applicando le formule (1), (2) e (3) si ottiene che:								
R_{CUM}	11	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE						

SCHEDA 27: SCHEDA PRODOTTO CHIMICO N. 6

SCHEDA 6								
REPARTO/MANSIONE		Pulizie locali scolastici						
ADDETTI ESPOSTI		Collaboratori ATA						
PRODOTTO/SOSTANZA		Prodotti a base di Ipoclorito di sodio						
DETERMINAZIONE P (SCORE)								
Frase H	**Score P**	**Testo frasi di rischio**						**Score MAX**
319	3	Provoca grave irritazione oculare						
	0	0						**3**
	0	0						
	0	0						
	0	0						
Determinazione E_{INAL}								
Parametri di determinazione	DISTANZA DALL' AGENTE CHIMICO	QUANTITA' GIORNALIERE	PROPRIETA' CHIMICO-FISICHE	TIPOLOGIA D'USO	TIPOLOGIA DI CONTROLLO	TEMPO DI ESPOSIZIONE		NOTE
Considerazioni	< 1 m	0,1 a 1 Kg	Liquidi bassa volatilità	Uso controllato	Ventilazione generale	< 15 minuti		
Valore degli indicatori	1	2	2	3	4	1		
						$E_{inal} = I \times d$ / 3		
						$R = P \times E_{inal}$ / 9		
Determinazione degli indicatori dalle Matrici	1	2	2	3	3			
Determinazione E_{CUTE}								
Parametri di	TIPOLOGIA D'USO	TIPOLOGIA DI CONTATTO						NOTE
Considerazioni	Uso controllato	NESSUN CONTATTO = 1	CONTATTO ACCIDENTALE = 2	CONTATTO DISCONTINUO = 3	CONTATTO ESTESO = 4			
Valore degli indicatori	3	2						
						$R = P \times E_{cute}$ / 9		
Determinazione degli indicatori dalle Matrici		3						
Determinazione R_{CUM}								
Applicando le formule (1), (2) e (3) si ottiene che:								
R_{CUM}	13	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE						

8.8. CONCLUSIONI RELATIVE ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHIO CHIMICI

L'Istituto ha effettuato la valutazione dei rischi chimici ai sensi del D. Lgs. 81/'08, Titolo IX, art. 223, secondo la quale è risultato che sulla base:

- delle informazioni ricevute,
- dell'analisi delle mansioni dei lavoratori e del ciclo produttivo,
- dell'analisi e dei calcoli effettuati sulla base delle linee guida sopra citate,
- della valutazione dell'efficacia delle misure di prevenzione e protezione già intraprese,

è emerso che per l'esposizione agli agenti chimici nelle modalità descritte il rischio è:

TABELLA 28: CLASSIFICAZIONE CONCLUSIVA DEI RISCHI CHIMICI

PRODOTTO/ PROCESSO	CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO PER LA SICUREZZA	CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO PER LA SALUTE	NOTE
Tabs Chlorine Detergente per superfici dure	Rischio basso	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE	
Disgorgante idraulico	Rischio basso	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE - INTERVALLO DI INCERTEZZA	
Ammoniaca	Rischio basso	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE - INTERVALLO DI INCERTEZZA	
Detergenti vari per superfici	Rischio basso	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE	
Detergenti disinfettanti vari	Rischio basso	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE	
Prodotti a base di Ipoclorito di sodio	Rischio basso	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE	

In ogni caso verranno attuate le seguenti ulteriori **MISURE SPECIFICHE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**:

- Richiedere sistematicamente le schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati e valutare attentamente il livello di pericolosità PRIMA di autorizzare l'impiego di nuovi prodotti. Organizzare un archivio aggiornato per la tenuta delle schede di sicurezza.

- Programmare gli aggiornamenti della formazione e informazione degli addetti relativamente alle misure di prevenzione e protezione adottate ed alle procedure operative corrette ai fini della loro tutela; programmare tali iniziative qualora venissero introdotti nuovi addetti nell'organico.

- Informazione e formazione dei lavoratori relativamente ai rischi specifici, con particolare riferimento alla lettura ed interpretazione delle etichettature, all'illustrazione di schede di sicurezza tipo, ed alle principali avvertenze per l'utilizzo e lo stoccaggio dei prodotti chimici.

- Proseguire nella sensibilizzazione degli addetti e nell'utilizzo di adeguati DPI. In particolare, indossare guanti in gomma, indumenti protettivi e occhiali protettivi nella manipolazione di ipoclorito o altri irritanti per gli occhi;

- Aggiornare periodicamente la presente valutazione qualora si verifichino delle variazioni relativamente ai prodotti utilizzati, ai cicli di lavoro ed ai nominativi degli esposti;

- Man mano che saranno disponibili sul mercato, utilizzo di sostanze chimiche sempre meno aggressive;

- Organizzare la gestione degli stoccaggi in maniera tale da ridurre il più possibile i rischi. Verificare che tutte le avvertenze suggerite sulle schede di sicurezza e dalle norme di buona pratica siano seguite scrupolosamente.

- Consultazione delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati e richiesta di aggiornamenti di tali schede, nel caso esse risultino troppo vecchie oppure il prodotto abbia subito modifiche nella sua composizione. Si ricorda che le schede devono avere le seguenti caratteristiche:

  - Redatte in 16 punti
  - Devono riportare necessariamente l'etichettatura del preparato

  Qualora le schede di sicurezza non rispondano a queste caratteristiche occorre richiedere al fornitore quelle corrette.

- Si consiglia di sentire il parere di un Medico Competente in relazione ai rischi da esposizione ad agenti chimici
- Per l'uso corretto delle macchine stampanti e delle fotocopiatrici adottare le seguenti precauzioni:

  - Richiedere sistematicamente e conservare adeguatamente archiviate le schede di sicurezza di detersivi, stampanti e toner man mano che questi verranno variati/acquistati; si ricorda che il fornitore è tenuto obbligatoriamente a consegnare la scheda di sicurezza e che questa deve essere consultata prima dell'impiego della sostanza.
  - Valutare la possibilità di far installare un filtro per l'ozono se le macchine non ne sono già dotate. Arieggiare, comunque i locali durante l'utilizzo di tali attrezzature.
  - Utilizzare sempre guanti in lattice e restare concentrati sui propri movimenti durante le operazioni di sostituzione delle cartucce del toner.

- Per le operazioni di pulizia e sanificazione è assolutamente vietato utilizzare alcool etilico o altre sostanze altamente infiammabili.

- L'utilizzo dell'ammoniaca deve avvenire sempre in ambiente ben areato, il suo utilizzo deve avvenire tramite l'utilizzo di DPI per proteggere occhi, cute e vie respiratorie. Durante l'uso di sostanze di questo tipo, non devono essere consumati cibi e bevande.

- Per le operazioni di pulizia non è consentito utilizzare segatura.

SI CONCLUDE

Che vi è solo un rischio **BASSO per la sicurezza ed IRRILEVANTE per la salute** dei lavoratori e che le misure già intraprese dall'Istituto sono sufficienti a ridurre il rischio.

9. VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI

Con la denominazione di Movimentazione Manuale dei Carichi (MMC) si individua l'insieme delle operazioni di sollevamento, spinta, spostamento laterale, deposizione, trazione o di sostegno di un carico effettuate ad opera di uno o più lavoratori, nell'ambito della loro attività lavorativa.
Secondo la normativa cogente la prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, connesse alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi deve considerare, in modo integrato, il complesso degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio riportati nell'allegato XXXIII del D.Lgs. 81/08.
Gli elementi che secondo l'allegato suddetto devono essere presi in esame ai fini della valutazione del rischio sono:

9.1. ELEMENTI DI RIFERIMENTO

9.1.1. CARATTERISTICHE DEL CARICO

La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- il carico è troppo pesante;
- è ingombrante o difficile da afferrare;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

9.1.2. SFORZO FISICO RICHIESTO

Lo sforzo fisico può presentare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- è eccessivo;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto col corpo in posizione instabile.

9.1.3. CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi:

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento è ineguale, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso
- il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- la temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate.

9.1.4. ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ

L'attività può comportare un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- pause e periodi di recupero fisiologico insufficienti;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore;

- incertezza del carico;
- contaminazione ed imbrattamento dello stesso;
- difficile maneggiabilità.

9.1.5. FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

Fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente in tema di tutela e sostegno della maternità e di protezione dei giovani sul lavoro, il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

- inidoneità fisica a svolgere il compito in questione tenuto altresì conto delle differenze di genere e di età;
- indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione o dell'addestramento

9.1.6. RIFERIMENTI A NORME TECNICHE

Le norme tecniche della serie ISO 11228 (parti 1-2-3) relative alle attività di movimentazione manuale (sollevamento, trasporto, traino, spinta, movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza) sono da considerarsi tra quelle previste all'articolo 168, comma 3.
Viene inoltre considerato

- La Technical Report ISO TR 12295: 2014 - applicativo della intera serie di norme ISO 11228
- La Norma UNI EN ISO 14738:2009 relativamente alle posizioni e posture di lavoro
- La Norma ISO 11226 Static working postures
- Il Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018: linee di indirizzo per l'applicazione del titolo VI del D.Lgs. 81/08 e per la valutazione e gestione del rischio connesso alla Movimentazione Manuale di Carichi (MMC) - novembre 2016

Inoltre, in relazione al sollevamento dei fanciulli e dei diversamente abili deve essere tenuto conto dei sistemi di valutazione comunemente accettati quali il MAPO.

9.2. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEL RISCHIO SPECIFICO

La presente relazione è stata redatta al fine di valutare il livello di rischio possibile dato dalla attività fisica necessaria ai lavoratori per lo svolgimento di alcune mansioni durante l'attività lavorativa, così come organizzata ed esercitata dall'organizzazione in esame.

Durante i sopralluoghi è stata effettuata:

- l'analisi delle possibili postazioni di lavoro e dei compiti lavorativi in cui si svolgono operazioni ripetitive e delle modalità di lavoro comportanti la movimentazione dei carichi e l'impegno degli arti superiori nonché il sovraccarico biomeccanico in via preliminare;
- analisi dell'andamento infortunistico;
- Analisi del personale impiegato, suddivisione per genere e mansione dello stesso;
- Analisi delle attrezzature e dei mezzi utilizzati.

L'organizzazione ha fornito informazioni sulle modalità "di riferimento" di esecuzione delle singole operazioni;
Inoltre, è stato provveduto ad effettuare un sopralluogo sul campo al fine di analizzare reali situazioni lavorative e valutare un campione significativo di attività da parte degli addetti dell'organizzazione.

Ai fini di una corretta analisi si è proceduto come segue:

1. sono state analizzate tutte le mansioni svolte e sono state individuate le attività che possono potenzialmente comportare il rischio di esposizione a movimentazione manuale dei carichi.

2. per le mansioni suddette è stato applicato il criterio semplificato di valutazione.

3. Nel caso di criterio semplificato non applicabile o con risultato negativo, si è prescritta la necessità di procedere ad una valutazione di maggior approfondimento.

- Nel caso di movimentazione manuale dei carichi, operazioni di sollevamento, verrà utilizzato il metodo NIOSH semplificato.
- Nel caso di movimentazione di persone disabili deve essere utilizzato il metodo MAPO.
- Nel caso di operazioni di traino e spinta deve essere utilizzato il metodo SNOOK e CIRIELLO.
- Nel caso di movimenti ripetuti con rischio di sovraccarico biomeccanico, deve essere utilizzato il metodo basato sulla check-list OCRA.
- Nel caso di sollevamento di persone deve essere utilizzato il metodo MAPO.

9.3. ILLUSTRAZIONE DEL CRITERIO DI VALUTAZIONE PRELIMINARE IMPIEGATO

9.3.1. METODO PER LA VALUTAZIONE PRELIMINARE

Il D.Lgs. 81/08 cita al titolo VI, in particolare all'allegato XXXIII, esplicitamente le norme ISO 11228-1, 11228-2 e 11228-3 quali norme tecniche di riferimento.
Inoltre, sono stati prese in considerazione le seguenti norme e linee di indirizzo:

- La Norma ISO TR 12295 - applicativo della intera serie di norme ISO 11228
- La Norma UNI EN ISO 14738:2009 relativamente alle posizioni e posture di lavoro.
- Il Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018: linee di indirizzo per l'applicazione del titolo VI del D.Lgs. 81/08 e per la valutazione e gestione del rischio connesso alla Movimentazione Manuale di Carichi (MMC) - novembre 2016

Passaggio 1: **Verifica della possibilità di movimentazione manuale**

Si parte da un peso "ideale" che è diversificato nella tabella sottostantee che tiene conto di quanto indicato dalla norma **ISO 11228-1** e della legge tuttora vigente 653 del 1934.

ETÀ	MASCHI	FEMMINE
> 45 anni	15	15
18-45 anni	25	20
15-18 anni	15	15

Passaggio 2: Verifica requisiti generali

☐ Buona prensione del carico.
☐ Carico mantenuto vicino al corpo e comunque non ingombrante.
☐ Tronco sostanzialmente eretto e non ruotato.
☐ Oggetto movimentato nello spazio compreso tra altezza ginocchi e altezza spalle.

Passaggio 3: Verifica del valore di peso sollevato in rapporto alla frequenza di sollevamento / trasporto (turno di 8 ore o meno).

Condizioni di piena accettabilità nel sollevamento

PESO DEL CARICO		FREQUENZA DI SOLLEVAMENTO	
MASCHI	FEMMINE		
18 KG ☐	12 KG ☐	1 volta ogni 5 minuti	☐
15 KG ☐	10 KG ☐	1 volta ogni minuto	☐
12 KG ☐	8 KG ☐	2 volte ogni minuto	☐
6 KG ☐	4 KG ☐	5 volte ogni minuto	☐

Condizioni di piena accettabilità nel trasporto

LA MASSA CUMULATIVA RACCOMANDATA (totale dei KG trasportati per le rispettive distanze) È INFERIORE ai valori raccomandati considerando le distanza (più/meno di 10 metri) e la durata (1 minuto; 1 ora; 8 ore)?				
Durata	Distanza ≤ 10 mt. per azione	Distanza > 10 mt. per azione	NO	SI
8 ore	10.000 Kg.	6.000 Kg.	☐	☐
1 ora	1.500 Kg.	750 Kg.	☐	☐
1 minuto	30 Kg.	15 Kg.	☐	☐
Sono presenti posture incongrue durante il trasporto			☐	☐
Se a tutte le domande si è risposto "SI", il compito esaminato è in area verde (ACCETTABILE) e non è necessario continuare la valutazione del rischio. Se anche ad una sola domanda si è risposto "NO", il compito va valutato attraverso lo standard ISO 11228-1				

Passaggio 4: Conclusioni

☐ I requisiti generali e i valori critici di cui ai precedenti passaggi sono soddisfatti, **la condizione è accettabile**: non serve procedere ad ulteriori approfondimenti

☐ Procedere ad una valutazione più adeguata utilizzando il metodo NIOSH.
☐ Procedere ad una valutazione più adeguata utilizzando il metodo SNOOK e CIRIELLO.
☐ Procedere ad una valutazione più adeguata utilizzando il metodo OCRA.

☐ Procedura semplificata NON applicabile in quanto:

- ☐ sollevamento di carichi svolto in posizione seduta o inginocchiata
- ☐ sollevamento di carichi svolto in spazi ristretti
- ☐ sollevamento di carichi eseguito con una mano
- ☐ altre attività di movimentazione manuale (trasporto, spingere o tirare) svolte in maniera NON minimale
- ☐ frizione tra piedi (suola) e pavimento NON adeguata
- ☐ gesti di sollevamento eseguiti in modo brusco
- ☐ carico:
  - ☐ estremamente freddo
  - ☐ estremamente caldo
  - ☐ contaminato
  - ☐ con il contenuto instabile
- ☐ condizioni microclimatiche sfavorevoli

Per cui, quando dalla procedura semplificata la condizione di lavoro risulta essere **accettabile**, la valutazione per la mansione svolta si può ritenere conclusa.

Quando la condizione presenta qualche elemento di **non accettabilità**, oppure il metodo semplificato risulta **non applicabile**, si deve procedere ad una valutazione più approfondita secondo i criteri specificati nel seguente paragrafo.

- Nel caso di movimentazione manuale dei carichi, operazioni di sollevamento, verrà utilizzato il metodo NIOSH semplificato.
- Nel caso di rischio posturale deve essere utilizzato il metodo RULA altri metodi coerenti con la norma UNI ISO 11226.
- Nel caso di operazioni di traino e spinta deve essere utilizzato il metodo SNOOK e CIRIELLO.
- Nel caso di movimenti ripetuti con rischio di sovraccarico biomeccanico, deve essere utilizzato il metodo basato sulla check-list OCRA.
- Nel caso di sollevamento di persone deve essere utilizzato il metodo MAPO.

9.4. INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI POTENZIALMENTE ESPOSTE

Di seguito vengono individuate le mansioni svolte nell'organizzazione che potenzialmente possono esporre i lavoratori a rischi specifici correlati alla movimentazione manuale dei carichi.
L'attività non comporta il sollevamento di carichi gravosi. Raramente vengono sollevati carichi superiori ai 10 Kg.
Ai lavoratori capita di movimentare carichi costituiti da materiale cartaceo relativo alle pratiche gestite dalla scuola o da attrezzature manuali di lavoro.
Lo spostamento del mobilio avviene eccezionalmente e viene effettuato da un numero di persone congruo rispetto al peso sollevato. Inoltre, per strutture troppo ingombranti o pesanti, viene contatto personale del comune per effettuare la movimentazione.
Attualmente non sono presenti disabili che hanno necessità di essere sollevati ma non si possono escludere necessità future e in generale la necessità di sollevare i bambini più piccoli.

Valutazione della potenziale esposizione al rischio movimenti ripetuti

Ai fini della valutazione è stato analizzato quanto segue:

Dirigenti, docenti e personale di segreteria:
Questi lavoratori utilizzano mouse e tastiere di videoterminali ma tale utilizzo non avviene in modalità continuativa configurando la mansione come attività di inserimento dati; inoltre, le attrezzature utilizzate hanno carattere di buona ergonomicità.
Pertanto, non si procede alla valutazione dei movimenti ripetitivi per tali lavoratori.
Tale analisi è confortata anche da D. Colombini E. Occhipinti et al. "Le affezioni muscolo-scheletriche degli arti superiori e inferiori come patologie professionali: quali e a quali condizioni. Documento di Consenso di un gruppo di lavoro nazionale. Med Lav 2003;"
Inoltre, per questi lavoratori il rischio posturale è determinato nell'ambito della valutazione dei rischi per videoterminalisti, ove applicabile.

Collaboratori scolastici
Per l'analisi del rischio specifico per i collaboratori scolastici si è considerata la definizione rischio da movimenti ripetuti riportata dalla norma UNI 11228: "lavori con compiti ciclici che comportano l'esecuzione dello stesso movimento (o brevi insiemi di movimenti) degli arti superiori ogni pochi secondi oppure la ripetizione di un ciclo di movimenti per più di 2 volte al minuto per almeno 2 ore complessive nel turno lavorativo".

È stata quindi analizzata l'attività lavorativa e la suddivisione dei compiti svolti.
Trattandosi di operazioni di pulizia e riordino delle classi e degli spazi comuni comportano attività varie e variegate (svotamento cestini, pulizia pavimenti, sistemazione banchi e sedie, riordino generale e pulizia delle superfici, a rotazione e secondo necessità) eseguite solo per una parte dell'orario di lavoro, non si configurano in via preliminare i casi sopra indicati.
In ogni caso si suggerisce una valutazione di approfondimento sul presente rischio per i collaboratori scolastici che si occupano delle attività di pulizia, nella quale si prenda in considerazione in maggior dettaglio i tempi di lavoro, i compiti svolti ed il rischio posturale.

Personale docente scuola dell'infanzia/primaria e personale docente di sostegno
Per l'analisi del rischio specifico per il personale docente della scuola dell'infanzia e in generale per il personale docente di sostegno, si è considerata l'occorrenza di sollevare, anche se sporadicamente, bambini piccoli o bambini e fanciulli con problemi di mobilità. Tali occorrenze sono dichiarate occasionali e in caso di presenza di allievi con problemi di mobilità è prevista la presenza e l'utilizzo di ausili, talvolta personali e specifici.
Tuttavia, si si suggerisce una valutazione di approfondimento sul presente rischio di sollevamento persone, adottando metodiche specifiche e riconosciute quali il metodo MAPO per il sollevamento delle persone e il metodo RULA per il rischio posturale.

Si riportano nella tabella sottostante i risultati dell'analisi finalizzata a valutare le mansioni potenzialmente esposte:

Le mansioni svolte nell'organizzazione sono:

TABELLA 29: INDIVIDUAZIONE DELLE MANSIONI ESPOSTE

IDENTIFICAZIONE	DESCRIZIONE	POTENZIALE ESPOSIZIONE AI RISCHI DA MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI
Dirigente	Si occupa della gestione e dell'organizzazione dell'istituto comprensivo. Relativamente ai movimenti ripetuti a carico degli arti superiori si veda la nota nel paragrafo "**Dirigenti, docenti e personale di segreteria**"	☒ Non esposti ☐ Esposti per sollevamento dei carichi ☐ Esposti per traino e spinta carichi ☐ Esposti per movimenti ripetuti ☐ Esposti per movimentazione bambini
Personale docente scuola infanzia	Nella normalità delle mansioni il personale non movimenta pesi in maniera continuativa o significativa tale da giustificare una valutazione dei rischi più approfondita. Occasionalmente possono dover sollevare bambini. Si veda la nota nel paragrafo "**Personale docente scuola dell'infanzia e personale docente di sostegno**"	☒ Non esposti ☐ Esposti per sollevamento dei carichi ☐ Esposti per traino e spinta carichi ☐ Esposti per movimenti ripetuti ☒ Esposti per movimentazione bambini
Personale docente scuola infanzia sostegno	Nella normalità delle mansioni il personale non movimenta pesi in maniera continuativa o significativa tale da giustificare una valutazione dei rischi più approfondita. Occasionalmente possono dover sollevare bambini. Si veda la nota nel paragrafo "**Personale docente scuola dell'infanzia e personale docente di sostegno**"	☒ Non esposti ☐ Esposti per sollevamento dei carichi ☐ Esposti per traino e spinta carichi ☐ Esposti per movimenti ripetuti ☒ Esposti per movimentazione bambini
Personale docente scuola primaria	Il personale non movimenta pesi in maniera continuativa o significativa tale da giustificare una valutazione dei rischi più approfondita.	☒ Non esposti ☐ Esposti per sollevamento dei carichi ☐ Esposti per traino e spinta carichi ☐ Esposti per movimenti ripetuti

		☐ Esposti per movimentazione bambini
Personale docente scuola primaria sostegno	Nella normalità delle mansioni il personale non movimenta pesi in maniera continuativa o significativa tale da giustificare una valutazione dei rischi più approfondita. Attualmente, non sono presenti alunni non disabilità tali che necessitano un aiuto nel sollevamento. Per tali alunni devono essere previsti ausili tecnici al sollevamento. Si veda la nota nel paragrafo "**Personale docente scuola dell'infanzia e personale docente di sostegno"**	☒ Non esposti ☐ Esposti per sollevamento dei carichi ☐ Esposti per traino e spinta carichi ☐ Esposti per movimenti ripetuti ☒ Esposti per movimentazione bambini
Personale amministra-Tivo*	Il personale non effettua movimentazione di carichi per lo svolgimento dell'attività lavorativa, può al massimo dover movimentare fascicoli di archiviazione documenti in maniera sporadica. Relativamente ai movimenti ripetuti a carico degli arti superiori si veda la nota nel paragrafo "**Dirigenti, docenti e personale di segreteria"**	☒ Non esposti ☐ Esposti per sollevamento dei carichi ☐ Esposti per traino e spinta carichi ☐ Esposti per movimenti ripetuti ☐ Esposti per movimentazione bambini
Collaboratori scolastici	Il personale può dover movimentare carichi come contenitori di prodotti per la pulizia da diluire, secchi di acqua nello svolgimento delle pulizie. collaboratori utilizzano un carrellino, ha pesi ridotti e risulta in buone condizioni di manutenzione. I collaboratori, a inizio e fine anno scolastico, possono dover riorganizzare la classi, che comporta spostare banchi piccoli scaffali vuoti in due persone. Per tale attività vengono utilizzate attrezzature (carrelli e transpallet manuali). Tale attività è eccezionale e viene svolta in almeno 2 operatori. Strutture più ingombranti e pesanti vengono movimentate da personale dipendente del comune. A maggior tutela del lavoratore si procede con una valutazione di maggior approfondimento delle operazioni di sollevamento carichi. Relativamente ai movimenti ripetuti a carico degli arti superiori si veda la nota nel paragrafo "**Collaboratori scolastici"**	☐ Non esposti ☒ Esposti per sollevamento dei carichi ☐ Esposti per traino e spinta carichi ☒ Esposti per movimenti ripetuti ☐ Esposti per movimentazione bambini
Tecnici	Il personale non movimenta pesi in maniera continuativa o significativa tale da giustificare una valutazione dei rischi più approfondita.	☒ Non esposti ☐ Esposti per sollevamento dei carichi ☐ Esposti per traino e spinta carichi ☐ Esposti per movimenti ripetuti ☐ Esposti per movimentazione bambini

9.5. VALUTAZIONE PRELIMINARE

TABELLA 30: SCHEDA ANALISI PRELIMINARE

MANSIONE	COLLABORATORI SCOLASTICI				
Passaggio 1	**Verifica della possibilità di movimentazione manuale**				
	ETA'	**MASCHI**	**FEMMINE**		
	18 anni-50 anni	25 kg ☒	20 Kg ☒		
	15-18 / > 50 anni	15 Kg ☒	15 Kg ☒		
Passaggio 2	**Verifica requisiti generali**			**SI**	**NO**
	Buona prensione del carico			☒	☐
	Carico mantenuto vicino al corpo e comunque non ingombrante			☒	☐
	Tronco sostanzialmente eretto e non ruotato			☒	☐
	Oggetto movimentato nello spazio compreso tra altezza ginocchi e altezza spalle			☒	☐
Passaggio 3	**Verifica del valore di peso sollevato in rapporto alla frequenza di sollevamento (turno di 8 ore o meno).** **Condizioni di piena accettabilità**				
	PESO DEL CARICO		FREQUENZA DI SOLLEVAMENTO	**SI**	**NO**
	MASCHI	FEMMINE			
	18 KG	12 KG	1 volta ogni 5 minuti	☐	☒
	15 KG	10 KG	1 volta ogni minuto	☐	
	12 KG	8 KG	2 volte ogni minuto	☐	
	6 KG	4 KG	5 volte ogni minuto	☐	
	Condizioni di piena accettabilità nel trasporto				
	LA MASSA CUMULATIVA RACCOMANDATA (totale dei KG trasportati per le rispettive distanze) È INFERIORE ai valori raccomandati considerando le distanza (più/meno di 10 metri) e la durata (1 minuto; 1 ora; 8 ore)?				
	Durata	Distanza ≤ 10 mt. per azione	Distanza > 10 mt. per azione	**SI**	**NO**
	8 ore	10.000 Kg	6.000 Kg	☒	☐
	1 ora	1.500 Kg	750 Kg	☒	☐
	1 minuto	30 Kg	15 Kg	☒	☐
	Sono presenti posture incongrue durante il trasporto			☐	☒
Passaggio 4	**Conclusioni**				
	I requisiti generali e i valori critici di cui ai precedenti passaggi sono soddisfatti, **la condizione è accettabile**: non serve procedere ad ulteriori approfondimenti				☐
	Procedere ad una valutazione più adeguata utilizzando il metodo NIOSH; si veda i paragrafi seguenti				☒
	Procedura semplificata NON applicabile in quanto:				☐
	sollevamento di carichi svolto in posizione seduta o inginocchiata				☐
	sollevamento di carichi svolto in spazi ristretti				☐
	sollevamento di carichi eseguito con una mano				☐
	altre attività di movimentazione manuale (trasporto, spingere o tirare) svolte in maniera NON minimale				☐
	frizione tra piedi (suola) e pavimento NON adeguata				☐
	gesti di sollevamento eseguiti in modo brusco				☐
	carico estremamente freddo				☐
	carico estremamente caldo				☐
	carico contaminato				☐
	carico con il contenuto instabile				☐
	condizioni microclimatiche sfavorevoli				☐

9.6. METODO PER LA VALUTAZIONE NIOSH

Il NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) è l'agenzia federale statunitense responsabile della conduzione di ricerche e della produzione di linee guida per la prevenzione delle patologie e degli infortuni correlati al lavoro.
Le equazioni del NIOSH per l'Indice di Sollevamento si basano sull'assunto che esiste un massimo peso sollevabile in condizioni ideali, o Costante di Peso (CP), e che sia possibile valutare tutti gli elementi sfavorevoli (Altezza, Distanza, Rotazione del tronco, ...) che impediscono l'utilizzo di tale peso massimo, ovvero di quelle caratteristiche dell'azione di sollevamento che contribuiscono a far variare il fattore di rischio legato ad uno specifico compito. Tali fattori negativi determinano dei fattori demoltiplicativi che contribuiscono a ridurre il peso massimo sollevabile ad un valore che è detto Peso Massimo Raccomandato o Peso Limite Raccomandato o, più brevemente, Peso Raccomandato (PR), e che dovrà essere valutato per ciascuna azione di sollevamento esaminata. Ciascun fattore demoltiplicativo può assumere valori compresi tra 0 ed 1.

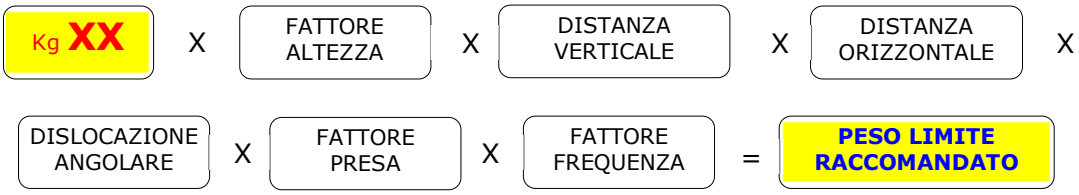
Quando l'elemento di rischio potenziale corrisponde ad una condizione ottimale, il relativo fattore assume il valore di 1 e pertanto non porta ad alcun decremento del peso ideale iniziale. Quando l'elemento di rischio è presente, discostandosi dalla condizione ottimale, il relativo fattore assume un valore inferiore a 1; esso risulta tanto più piccolo quanto maggiore è l'allontanamento dalla relativa condizione ottimale: in tal caso il peso iniziale ideale diminuisce di conseguenza.

In taluni casi l'elemento di rischio è considerato estremo: il relativo fattore viene posto uguale a 0 significando che si è in una condizione di inadeguatezza assoluta per via di quello specifico elemento di rischio.

Sulla base di simili considerazioni, si potrà valutare in tal modo quale deve essere, in ogni compito analizzato, il Peso Raccomandato (PR) che l'addetto alla movimentazione potrà sollevare.
Il rapporto tra il Peso Effettivamente Sollevato ed il Peso Massimo Raccomandato determina un valore che prende il nome di Indice di Sollevamento (IS).
L'Indice di Sollevamento permette di valutare il rischio da sovraccarico biomeccanico del rachide nel caso di singole attività lavorative.

Calcolato il "*limite di peso raccomandato*", la procedura individua le misure di riduzione del rischio agendo sui parametri più significativi in funzione dell'organizzative del lavoro.

Il modello di calcolo adottato è riportato nello schema seguente.



Dal rapporto tra il peso sollevato e il calcolo del peso limite raccomandato si determina, mediante il quoziente tra il peso sollevato e il peso limite raccomandato, l'**indice di sollevamento**.

È ora possibile arrivare a esprimere indicatori sintetici di rischio derivati dal rapporto tra il peso effettivamente sollevato e il peso (massa) raccomandato per quel dato compito nello specifico contesto lavorativo (Lifting Index). Sulla scorta del risultato di Lifting Index ottenuto, è possibile delineare conseguenti comportamenti in funzione preventiva.

Gli stessi sono espressi a partire da quanto indicato nello standard EN 1005-2, secondo il tradizionale sistema delle zone (verde, giallo, arancio, rosso, violetto); la ulteriore classificazione dei valori di LI superiore a 1 è specificamente suggerita, a titolo orientativo, dal TR ISO 12295.

VALORE DI LIFTING INDEX (LI)	LIVELLO DI ESPOSIZIONE	INTERPRETAZIONE	MISURE PREVENTIVE CONSEGUENTI
LI ≤ 0,85 AREA VERDE – RISCHIO BASSO	Accettabile; Nessun rischio	Esposizione accettabile per la maggior parte della popolazione lavorativa di riferimento (considerata per genere e fascia di età).	la movimentazione è al di sotto di quello che potrebbe essere definito come livello d'azione. Entro questo valore non viene indicata nessuna azione specifica per la tutela del lavoratore sano eccetto la normale informazione basale su prevenzione e protezione nei luoghi di lavoro
>0,85 LI ≤ 1,0 AREA GIALLA – RISCHIO BORDER LINE BASSO	Borderline o esposizione molto bassa	Esposizione accettabile per la maggior parte della popolazione lavorativa di riferimento. Tuttavia, una parte non trascurabile della stessa potrebbe essere esposta a livelli di rischio molto bassi.	la movimentazione è effettuata al di sotto di quello che potrebbe essere definito come valore limite ma al di sopra del c.d. livello di azione. Entro questa fascia di rischio sono già raccomandabili varie cautele quali la informazione e formazione e, se il Medico competente lo ritiene opportuno, anche la sorveglianza sanitaria, almeno una tantum per verificare le condizioni basali del lavoratore e per decidere se sorvegliarlo periodicamente (in relazione al suo stato clinico) oppure solo a richiesta, dopo avergli preventivamente comunicato che è suo diritto richiedere una visita straordinaria purché inerente i rischi lavorativi.
>1,0 LI ≤ 1,25 AREA ARANCIO – – RISCHIO BORDER LINE ALTO	Rischio presente: livello lieve-moderato	Una parte significativa della popolazione lavorativa potrebbe essere esposta ad un livello di rischio lieve-moderato.	la movimentazione è effettuata, seppur di poco, al di sopra del c.d. valore limite indicativo del rischio. Sono pertanto da programmare ed attuare, ove possibile, interventi migliorativi. Per questa fascia di rischio, oltre alla informazione e formazione, va attuata anche la sorveglianza sanitaria sistematica da parte del Medico competente.
> 1,25 LI < 3,0 AREA ROSSO – RISCHIO SIGNIFICATIVO	Rischio presente: livello significativo	Una parte più ampia della popolazione lavorativa potrebbe essere esposta ad un livello significativo di rischio.	La movimentazione è effettuata sicuramente al di sopra del c.d. valore limite indicativo del rischio. Sono pertanto da programmare ed attuare, ove possibile, interventi migliorativi. Per questa fascia di rischio, oltre alla info-formazione, vaattuata obbligatoriamente anche la Sorveglianza sanitaria sistematica da parte del Medico competente. Riprogettare a medio termine i compiti e i posti di lavoro.
LI ≥ 3,0 AREA VIOLETTO – RISCHIO ELEVATO	Rischio presente: livello elevato	Assolutamente non adeguato alla maggior parte della popolazione lavorativa.	Riprogettare immediatamente i compiti e i posti di lavoro. Formare gli addetti ed attivare la Sorveglianza Sanitaria.

CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO

Scheda di valutazione: **001**

Attività svolta: **Movimentazione flaconi prodotti per la pulizia da diluire**

Descrizione: Operazione di movimentazione di prodotti utilizzati per la pulizia dei locali, che devono essere diluiti.

Peso sollevato kg: **5**

Sesso del lavoratore	MASCHI		FEMMINE	
Età anagrafica	18÷45	> 45	18÷45	> 45
Peso massimo consentito	25	20	20	15

A) ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO



ALTEZZA (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175
FATTORE	0,77	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00

0,85

B) DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO DEL PESO FRA INIZIO E FINE SOLLEVAMENTO



DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175
FATTORE	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00

0,97

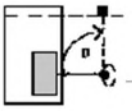
C) DISTANZA ORIZZONTALE TRA MANI E PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE
(DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)



DISTANZA (cm)	25	30	40	50	55	60	>63
FATTORE	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00

0,83

D) DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO IN GRADI



Dislocazione Angolare	0°	30°	60°	90°	120°	135°	>135°
FATTORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00

1

E) GIUDIZIO SULLA PRESA DEL CARICO



GIUDIZIO	BUONO	SCARSO
FATTORE	1	0,9

1

F) FREQUENZA DEI GESTI (numero di atti/min) IN RELAZIONE ALLA DURATA



FREQUENZA	0,2	1	4	6	9	12	>15
CONTINUO < 1 ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00
CONTINUO da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,50	0,30	0,21	0,00
CONTINUO da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,52	0,00	0,00

1

Peso limite per maschio di età tra 18 e 45 anni - kg: **17,1**

Peso limite per maschio di età oltre 45 anni - kg: **13,7**

Peso limite per femmina di età tra 18 e 45 anni - kg: **13,7**

Peso limite per femmina di età oltre 45 anni - kg: **10,3**

$$\frac{\text{PESO SOLLEVATO (Kg)}}{\text{Peso Limite Raccomandato}} = \mathbf{R}$$ INDICE DI SOLLEVAMENTO

Indice di sollevamento per maschio di età tra 18 e 45 anni **0,29**

Indice di sollevamento per maschio di età oltre 45 anni **0,37**

Indice di sollevamento per femmina di età tra 18 e 45 anni **0,37**

Indice di sollevamento per femmina di età oltre 45 anni **0,49**

Legenda dei risultati

- R < 0,86: situazione accettabile. Non necessari accertament sanitari
- 0,86< R < 0,99: situazione vicina ai limiti. Si consigliano accertament sanitari
- 1,0 < R < 1,25: programmare intervento correttivo. Sono obbligatori accertament sanitari
- 1,26 < R < 3: intervento da eseguire entro breve. Sono obbligatori accertament sanitari
- R > 3: intervento correttivo da eseguire subito. Sono obbligatori accertament sanitari

CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO

Scheda di valutazione: **002**

Attività svolta: **Movimentazione secchi acqua durante le pulizie**

Descrizione: Operazione di movimentazione dei secchi per cambio acqua

Sesso del lavoratore	MASCHI		FEMMINE	
Età anagrafica	18÷45	> 45	18÷45	> 45
Peso massimo consentito	25	20	20	15

Peso sollevato kg: **8**

A) ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO



ALTEZZA (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175
FATTORE	0,77	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00

0,85

B) DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO DEL PESO FRA INIZIO E FINE SOLLEVAMENTO



DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175
FATTORE	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00

0,91

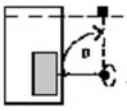
C) DISTANZA ORIZZONTALE TRA MANI E PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE
(DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)



DISTANZA (cm)	25	30	40	50	55	60	>63
FATTORE	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00

0,83

D) DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO IN GRADI



Dislocazione Angolare	0°	30°	60°	90°	120°	135°	>135°
FATTORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00

1

E) GIUDIZIO SULLA PRESA DEL CARICO



GIUDIZIO	BUONO	SCARSO
FATTORE	1	0,9

1

F) FREQUENZA DEI GESTI (numero di atti/min) IN RELAZIONE ALLA DURATA



FREQUENZA	0,2	1	4	6	9	12	>15
CONTINUO < 1 ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00
CONTINUO da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,50	0,30	0,21	0,00
CONTINUO da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,52	0,00	0,00

1

Peso limite per maschio di età tra 18 e 45 anni - kg: **16,1**

Peso limite per maschio di età oltre 45 anni - kg: **12,8**

Peso limite per femmina di età tra 18 e 45 anni - kg: **12,8**

Peso limite per femmina di età oltre 45 anni - kg: **9,6**

$$\frac{\text{PESO SOLLEVATO (Kg)}}{\text{Peso Limite Raccomandato}} = \mathbf{R}$$ INDICE DI SOLLEVAMENTO

Indice di sollevamento per maschio di età tra 18 e 45 anni **0,50**

Indice di sollevamento per maschio di età oltre 45 anni **0,62**

Indice di sollevamento per femmina di età tra 18 e 45 anni **0,62**

Indice di sollevamento per femmina di età oltre 45 anni **0,83**

Legenda dei risultati

- R < 0,86: situazione accettabile. Non necessari accertamenti sanitari
- 0,86< R < 0,99: situazione vicina ai limiti. Si consigliano accertamenti sanitari
- 1,0 < R < 1,25: programmare intervento correttivo. Sono obbligatori accertamenti sanitari
- 1,26 < R < 3: intervento da eseguire entro breve. Sono obbligatori accertamenti sanitari
- R > 3: intervento correttivo da eseguire subito. Sono obbligatori accertamenti sanitari

CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO

Scheda di valutazione: **003**

Attività svolta: **Preparazione secchi d'acqua per pulizie**

Descrizione: Attività che prevedere di riempire i secchi d'acqua per poi posizionarli su carrello ed iniziare le pulizie

Sesso del lavoratore	MASCHI		FEMMINE	
Età anagrafica	18÷45	> 45	18÷45	> 45
Peso massimo consentito	25	20	20	15

Peso sollevato kg: **8**

A) ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO



ALTEZZA (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175
FATTORE	0,77	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00

1

B) DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO DEL PESO FRA INIZIO E FINE SOLLEVAMENTO



DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175
FATTORE	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00

0,91

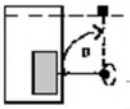
C) DISTANZA ORIZZONTALE TRA MANI E PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE (DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)



DISTANZA (cm)	25	30	40	50	55	60	>63
FATTORE	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00

1

D) DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO IN GRADI



Dislocazione Angolare	0°	30°	60°	90°	120°	135°	>135°
FATTORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00

1

E) GIUDIZIO SULLA PRESA DEL CARICO



GIUDIZIO	BUONO	SCARSO
FATTORE	1	0,9

1

F) FREQUENZA DEI GESTI (numero di atti/min) IN RELAZIONE ALLA DURATA



FREQUENZA	0,2	1	4	6	9	12	>15
CONTINUO < 1 ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00
CONTINUO da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,50	0,30	0,21	0,00
CONTINUO da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,52	0,00	0,00

1

Peso limite per maschio di età tra 18 e 45 anni - kg: **22,8**

Peso limite per maschio di età oltre 45 anni - kg: **18,2**

Peso limite per femmina di età tra 18 e 45 anni - kg: **18,2**

Peso limite per femmina di età oltre 45 anni - kg: **13,7**

$$\frac{\text{PESO SOLLEVATO (Kg)}}{\text{Peso Limite Raccomandato}} = \mathbf{R}$$ INDICE DI SOLLEVAMENTO

Indice di sollevamento per maschio di età tra 18 e 45 anni **0,35**

Indice di sollevamento per maschio di età oltre 45 anni **0,44**

Indice di sollevamento per femmina di età tra 18 e 45 anni **0,44**

Indice di sollevamento per femmina di età oltre 45 anni **0,59**

Legenda dei risultati

- R < 0,86: situazione accettabile. Non necessari accertament sanitari
- 0,86< R < 0,99: situazione vicina ai limiti. Si consigliano accertament sanitari
- 1,0 < R < 1,25: programmare intervento correttivo. Sono obbligatori accertament sanitari
- 1,26 < R < 3: intervento da eseguire entro breve. Sono obbligatori accertament sanitari
- R > 3: intervento correttivo da eseguire subito. Sono obbligatori accertament sanitari

CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO

Scheda di valutazione: **004**

Attività svolta: **Movimentazione banchi**

Descrizione: In occasione dell'inizio e fine anno scolastico, i collaboratori possono movimentare banchi per riorganizzare le aule. Si valuta tale movimentazione anche se viene effettuata solamente in modo eccezionale. Si considera un banco vuoto con peso 8 kg.

Peso sollevato kg: **8**

Sesso del lavoratore	MASCHI		FEMMINE	
Età anagrafica	18÷45	> 45	18÷45	> 45
Peso massimo consentito	25	20	20	15

A) ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO



ALTEZZA (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175
FATTORE	0,77	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00

0,93

B) DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO DEL PESO FRA INIZIO E FINE SOLLEVAMENTO



DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175
FATTORE	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00

1

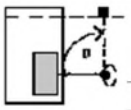
C) DISTANZA ORIZZONTALE TRA MANI E PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE (DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)



DISTANZA (cm)	25	30	40	50	55	60	>63
FATTORE	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00

0,83

D) DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO IN GRADI



Dislocazione Angolare	0°	30°	60°	90°	120°	135°	>135°
FATTORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00

0,9

E) GIUDIZIO SULLA PRESA DEL CARICO



GIUDIZIO	BUONO	SCARSO
FATTORE	1	0,9

0,9

F) FREQUENZA DEI GESTI (numero di atti/min) IN RELAZIONE ALLA DURATA



FREQUENZA	0,2	1	4	6	9	12	>15
CONTINUO < 1 ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00
CONTINUO da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,50	0,30	0,21	0,00
CONTINUO da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,52	0,00	0,00

1

Peso limite per maschio di età tra 18 e 45 anni - kg: **15,6**

Peso limite per maschio di età oltre 45 anni - kg: **12,5**

Peso limite per femmina di età tra 18 e 45 anni - kg: **12,5**

Peso limite per femmina di età oltre 45 anni - kg: **9,4**

$$\frac{\text{PESO SOLLEVATO (Kg)}}{\text{Peso Limite Raccomandato}} = \mathbf{R}$$ INDICE DI SOLLEVAMENTO

Indice di sollevamento per maschio di età tra 18 e 45 anni **0,51**

Indice di sollevamento per maschio di età oltre 45 anni **0,64**

Indice di sollevamento per femmina di età tra 18 e 45 anni **0,64**

Indice di sollevamento per femmina di età oltre 45 anni **0,85**

Legenda dei risultati

- R < 0,86: situazione accettabile. Non necessari accertament sanitari
- 0,86< R < 0,99: situazione vicina ai limiti. Si consigliano accertament sanitari
- 1,0 < R < 1,25: programmare intervento correttivo. Sono obbligatori accertament sanitari
- 1,26 < R < 3: intervento da eseguire entro breve. Sono obbligatori accertament sanitari
- R > 3: intervento correttivo da eseguire subito. Sono obbligatori accertament sanitari

9.7. VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MMC – CONCLUSIONI

Dalla valutazione dei rischi è emerso che i collaboratori scolastici sono esposti ad un **rischio basso** per la movimentazione manuale dei carichi nelle operazioni di sollevamento.

In ogni caso sono state consigliate le seguenti misure di prevenzione preliminari:

- Mantenere quanto più possibile posizioni simmetriche
- Usare contemporaneamente le due mani
- Tenere il carico più vicino possibile al corpo
- Effettuare il movimento regolarmente e senza scatti movimenti bruschi
- Evitare le torsioni del tronco, ruotando l'intero corpo
- Evitare le inclinazioni laterali del tronco effettuando un passo lateralmente
- Nel sollevare carichi da terra non flettere solo il tronco, ma anche le ginocchia
- Collocare gli oggetti più pesanti nella zona compresa tra l'altezza delle spalle (cm 140, circa) e quella delle nocche a braccia rilasciate lungo il corpo (cm 70)
- Chiedere la collaborazione di un collega se il carico da movimentare è pesante o troppo ingombrante

In relazione alle operazioni che potenzialmente comportano il sollevamento dei bambini o alle attività che possono esporre a movimenti ripetuti ad alta frequenza a carico degli arti superiori, si suggerisce una valutazione di approfondimento sul rischio, nella quale si prenda in considerazione in maggior dettaglio i tempi di lavoro, i compiti svolti ed il rischio posturale.

10. VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI INCENDIO E GESTIONE DELLE EMERGENZE

La gestione delle emergenze e la prevenzione degli incendi sono servizi di interesse pubblico per salvaguardare la vita, l'incolumità delle persone, la tutela dei beni e dell'ambiente secondo criteri uniformi nel territorio nazionale.
La materia interessa più discipline nel cui ambito sono predisposte e sperimentate misure, provvedimenti, accorgimenti e modi d'azione intesi ad evitare, o limitare al minimo, gli effetti di un'emergenza di qualsiasi natura e dell'incendio in particolare.
Le misure da adottare devono essere adeguate all'attività, alle dimensioni e al numero di persone presenti presso la scuola così come previsto nel Decreto Ministeriale del 01 e 02 Settembre 2021 e dal D.M. 26/08/92 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica".

La presente valutazione ha carattere PRELIMINARE, non essendo l'RSPP in possesso dei dati tecnici e della documentazione relativa al CPI per la struttura. Tali documenti sono stati richiesti all'Ente Proprietario degli immobili.
Qui di seguito è pertanto riportata una valutazione possibile da un esame a vista dei locali, con i dati ad oggi disponibili.

10.1. TERMINI ADOTTATI PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

PERICOLO DI INCENDIO:
proprietà o qualità intrinseca di determinati materiali o attrezzature, oppure di metodologie e pratiche di lavoro o di utilizzo di 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.

AFFOLLAMENTO:
numero massimo ipotizzabile di lavoratori e di altre persone presenti nel luogo di lavoro o in una determinata area dello stesso;

LUOGO SICURO:
luogo dove le persone possono ritenersi al sicuro dagli effetti di un incendio;

VIA DI USCITA (da utilizzare in caso di emergenza):
percorso senza ostacoli che consente agli occupanti un edificio o un locale di raggiungere un luogo sicuro.

SORVEGLIANZA:
Controllo visivo per verificare che le attrezzature e gli impianti antincendio siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili e non presentino danni materiali accertabili tramite esame visivo. La sorveglianza può essere effettuata dal personale normalmente presente nelle aree protette dopo aver ricevuto adeguate istruzioni

CONTROLLO PERIODICO:
Insieme di operazioni da effettuarsi con frequenza almeno semestrale, per verificare la completa e corretta funzionalità delle attrezzature e degli impianti.

MANUTENZIONE:
opera o intervento finalizzato a mantenere in efficienza ed in buono stato le attrezzature e gli impianti.

MANUTENZIONE ORDINARIA:

operazione che si attua in loco, con strumenti ed attrezzi di uso corrente. Essa si limita a riparazioni di lieve entità, che bisognano unicamente di minuterie e comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente o la sostituzioni di parti di modesto valore espressamente previste.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA:

intervento di manutenzione che non può essere eseguito in loco o che, pur essendo eseguita in loco, richiede mezzi di particolare importanza oppure attrezzature o strumentazioni particolari o che comporti sostituzioni di intere parti di impianto o la completa revisione o sostituzione di apparecchi per i quali non sia possibile o conveniente la riparazione.

10.2. VALUTAZIONE DELLE CAUSE DI EMERGENZA

Per la valutazione dei rischi di incendio sono stati esaminati in via preliminare i seguenti fattori:

- sostanze facilmente combustibili e infiammabili
- sorgenti di innesco
- situazioni che favoriscono la propagazione dell'incendio
- materiale posta in deposito
  - I pochi liquidi infiammabili sono in quantità esigua, contenuti in piccoli recipienti ben chiusi
- numero di persone presenti, alunni, personale dell'Istituto, addetti esterni, genitori o altre persone presenti presso i locali dell'istituto a qualsiasi titolo

Dal sopralluogo condotto è emerso che:

- Liquidi infiammabili sono presenti solo in quantità esigua ed in recipienti idoneamente chiusi.
- Non è consentito fumare
- I depositi di carta, cartone e simili sono in quantità inferiori a 5000 Kg.

In particolare, il rischio di incendio è dovuto principalmente a:

- presenza di un numero elevato di persone contemporaneamente;
- presenza di impianti elettrici ed apparecchiature elettriche in tensione, potenzialmente soggette a surriscaldamenti;
- nella scuola non è consentito fumare;

Gli esposti a tali rischi sono:

- gli addetti e gli alunni
- eventuali esterni all'attività

Nella scuola il numero delle persone è:

Superiore a 100

Le presenze effettive contemporaneamente in essere di alunni e di personale docente e non docente nell'edificio sono superiori a 100 unità **(circa 190 persone).**
Ciò premesso si evidenzia che l'attività è contemplata nell'ambito delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi, e pertanto è soggetta al rilascio del "Certificato di Prevenzione Incendi (CPI)" da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.
Infatti, Ai sensi del D.P.R. 1° agosto 2011, n. 151, le scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti sono classificate nell'attività 67, categorie A, B, C in base al numero di persone presenti.
Spetta agli Enti Proprietari dell'immobile attivarsi per l'istruzione della pratica finalizzata al rilascio del C.P.I. Contemporaneamente il dirigente scolastico dovrà garantire, per tutti i plessi del proprio circolo, le necessarie misure organizzative per la sicurezza contro gli incendi.

Per le valutazioni fatte sopra ed inoltre considerando:

- la tipologia dell'attività esercitata
- la tipologia strutturale dell'edificio
- la relativa facilità di raggiungere le vie di fuga e da queste l'esterno
- data la mancanza dei dati relativi ai requisiti strutturali ai fini antincendio dell'edificio

si ritiene di classificare l'attività in esame con rischio di incendio:

NON BASSO

Il dirigente scolastico dovrà garantire, per tutti i plessi del proprio circolo, le necessarie misure organizzative per la sicurezza contro gli incendi.

La gestione nel tempo degli apprestamenti e delle precauzioni adottate è demandata all'ente gestore dell'immobile.

La vigilanza sulla presenza ed efficienza dei presidi è demandata al Dirigente scolastico ed al personale capoplesso.

10.3. SQUADRE DI INTERVENTO

La scuola ha organizzato una squadra di intervento in maniera tale che durante l'orario di funzionamento dell'attività, sia sempre presente un addetto specificatamente addestrato; **gli incarichi vengono verificati e formalizzati all'inizio di ogni anno scolastico previa verifica dell'adeguatezza del numero di addetti necessari ed i loro nominativi sono riportati in allegato alla presente relazione.**

10.3.1. COORDINATORE PER LE EMERGENZE

Compiti del Coordinatore per l'emergenza (e dei suoi eventuali sostituti):

- verifica e controllo sul rispetto delle procedure
- verifica e controllo di eventuali anomalie riscontrate
- organizzazione del ripristino delle anomalie riscontrate
- programmazione di tutte le esercitazioni e dei programmi di formazione ed aggiornamento della Squadra
- registrazione di tutte le segnalazioni di anomalie, degli interventi di ripristino, delle esercitazioni e di tutto quanto ha a che fare con l'emergenza.

10.3.2. SQUADRA ANTINCENDIO

Compiti degli addetti al Servizio Antincendio:

- controllo di anomalie e disfunzioni dei sistemi di protezione antincendio e sicurezza quali: estintori scarichi o fuori posto, porte delle uscite di sicurezza ostruite o bloccate, segnalazioni di sicurezza luminose non funzionanti, cartellonistica di sicurezza rimossa
- continuo contatto con il Responsabile del SPP per segnalare anomalie
- esecuzione di quanto riportato sulla tabella (vd. Pag. successive) per le verifiche periodiche e loro registrazione
- controllo che tutto il personale dipendente o esterno e gli ospiti rispettino le norme di sicurezza
- segnalazione delle anomalie riscontrate o di quant'altro possa influire negativamente al rispetto della sicurezza
- intervento diretto in caso di emergenza

Da notare che la squadra di emergenza deve essere formata adeguatamente.

Gli addetti antincendio dovranno frequentare un **corso di formazione per addetti alle attività livello II**.

10.4. ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRIMO SOCCORSO

L'scuola appartiene alla classificazione del rischio, ai sensi dell'art. 2 D.M. 388/2003 al seguente gruppo:

☐ GRUPPO A

X GRUPPO B

☐ GRUPPO C

10.4.1. ADDETTI PRIMO SOCCORSO

Compiti degli addetti al Servizio di Primo Soccorso:
- controllo periodico dello stato di conservazione della cassetta di primo soccorso
- continuo contatto con il Responsabile del SPP per segnalare anomalie
- intervento diretto in caso di emergenza

Nella sede della scuola è disponibile:

☐ pacchetto di medicazione

X cassetta di medicazione

La cassetta di medicazione è costituita da una scatola contenente materiale per il primo soccorso da prestare a persone ferite e, ai sensi degli allegati 1 del D.M. 388/2003, deve contenere:

Contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso (allegato 1):

Guanti sterili monouso (5 paia).
Visiera paraschizzi.
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.

Si ricorda che il contenuto della cassetta deve essere periodicamente verificato e tenuto aggiornato in relazione al contenuto sopra riportato.

Inoltre, sono disponibili i numeri telefonici dei Servizi di pronto soccorso pubblici e della Croce Rossa presenti in prossimità dell'attività.

10.5. SGANCIO DELL'ENERGIA ELETTRICA

In caso di emergenza incendio, o per qualsiasi altro motivo, lo sgancio dell'energia elettrica è eseguito dalla persona individuata nella procedura interna (Addetto alle emergenze oppure personale eventualmente presente).
Per compiere l'operazione è necessario raggiungere il quadro elettrico principale e azionare lo specifico interruttore.

10.6. PIANO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE E REGOLARE SVOLGIMENTO DELLE PROVE DI EVACUAZIONE

Per gestire le emergenze, in generale, e gli incendi in particolare, la struttura ha provveduto alla redazione di uno specifico piano di evacuazione. tenendo in considerazione le indicazioni del DM 02.09.2021.
Le prove di evacuazione vengono pianificate all'inizio di ogni anno scolastico e regolarmente svolte almeno due volte l'anno.
L'avvenuta effettuazione delle prove di evacuazione viene registrata e le registrazioni sono conservate presso gli atti dell'Istituto.

10.7. REGISTRO DELLE VERIFICHE DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA

L'Istituto ha predisposto un registro sul quale annotare gli interventi di controllo e manutenzione. Il registro ha lo scopo di verificare costantemente che tutti gli apprestamenti installati ai fini della sicurezza siano efficienti e perfettamente funzionanti.
Il registro per le verifiche degli apprestamenti antincendio e per le emergenze presenti sarà compilato da un addetto specificatamente incaricato in seguito ad appalto da parte del Comune.
L'elenco dei controlli MINIMI previsti è riportato paragrafo specifico che segue.

Resta inteso che sia la designazione delle squadre di emergenza e degli addetti incaricati della gestione delle emergenze, che la dotazione delle attrezzature a tal fine messe a disposizione, sarà rivista, in relazione ai cambiamenti dell'attività svolta, all'inserimento di lavoratori dipendenti e ad eventuali nuovi fattori di rischio.

10.8. USCITE DI EMERGENZA

Vi sono tre uscite da utilizzare in caso di emergenza, collocate al piano terra.

10.9. DISPOSITIVI DI SPEGNIMENTO MOBILI

Si ricorda che devono essere predisposti e mantenuti in buono stato di efficienza un numero di estintori conforme a quanto stabilito dal D.M. 2 settembre 2021:

tipo di estintore	**superficie protetta da un estintore**
	rischio medio
13 A - 89 B	-
21 A - 113 B	100 m^2
34 A - 144 B	150 m^2
55 A - 233 B	200 m^2

Si ricorda, inoltre, gli estintori devono essere dislocati in modo che siano sempre accessibili e ben visibili.

10.10. ALLARME IN CASO DI EMERGENZA

Si ricorda che deve essere presente all'interno della scuola un sistema di allarme automatico tramite campanella, se collegata anche ad un sistema elettrico ausiliario, oppure con pulsanti manuali o altri dispositivi disposti nelle varie aree a rischio.
In ogni caso, nelle situazioni di emergenza, a seconda della natura della stessa, l'allarme può essere diramato tramite trombetta da stadio oppure a voce dalla persona che la individua.

10.11. ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

La scuola ha predisposto l'illuminazione di sicurezza costituita da lampade disposte presso le uscite e nei locali.

11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO SISMICO

Il territorio italiano è interessato a eventi tellurici di diversa entità e durata che possono manifestarsi in ogni momento.
Pertanto, è stato varato nel tempo un corpo normativo per la gestione di questo tipo di rischio rivolto a tutela della popolazione civile.

L'Ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003, delega agli Enti locali di effettuare la classificazione sismica di ogni singolo comune, in modo dettagliato, al fine di prevenire eventuali situazioni di danni a edifici e persone a seguito di un eventuale terremoto.
Inoltre, in base alla zona di classificazione sismica dell'area, i nuovi edifici, così come quelli già esistenti durante le fasi di ristrutturazioni, devono adeguarsi alle corrispondenti normative vigenti in campo edilizio.

In seguito con l'Ordinanza P.C.M. 3519/06 l'intero territorio nazionale viene suddiviso in 4 categorie principali, indicative del loro rischio sismico, calcolato in base a:

- PGA (*Peak Ground Acceleration*, cioè il picco di accelerazione al suolo su terreno a comportamento rigido individuata in termini di massima accelerazione al suolo - a_g)
- frequenza degli eventi
- intensità degli eventi

TABELLA 31: CLASSIFICAZIONE ZONE SISMICHE

ZONA SISMICA	SISMICITÀ	ACCELERAZIONE CON PROBABILITÀ DI SUPERAMENTO AL 10% IN 50 ANNI*	DESCRIZIONE
1	**alta**	a_g < 0,25 g	Possono verificarsi fortissimi terremoti
2	**medio-alta**	0,15 < a_g <0,25 g	Possono verificarsi forti terremoti abbastanza forti
3	**medio-bassa**	0,05 < a_g <0,15 g	Possono verificarsi terremoti ma di modesta intensità
4	**bassa**	PGA ≤ a_g 0,05 g	I terremoti sono rari Bassa possibilità di danni sismici

* *L'a_g rappresenta l'indice di accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni. Nello specifico rappresenta il principale parametro descrittivo della pericolosità di base utilizzato per la definizione dell'azione sismica di riferimento per opere ordinarie (Classe II delle Norme Tecniche per le Costruzioni). Convenzionalmente, è l'accelerazione orizzontale massima su suolo rigido e pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in un intervallo di tempo di 50 anni*.

Le zone di classificazione 2 e 3 sono state ulteriormente suddivise in A e B secondo i dati statistici di intensità rilevati intendendo con A una sottozona a maggior rischio rispetto ad una zona B.

TABELLA 32: CLASSIFICAZIONE SISMICA SPECIFICA

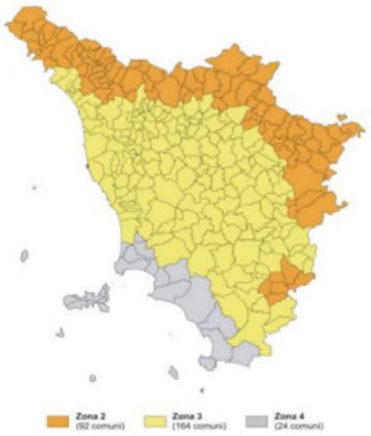
CLASSIFICAZIONE SISMICA SPECIFICA	a_g
2A	ag ≥ 0.20
2B	ag < 0.20
3A	ag ≥ 0.10
3B	ag < 0.10

La classificazione dei comuni è in continuo aggiornamento man mano che vengono effettuati nuovi studi territoriali dalla regione di appartenenza o per variazioni statistiche significative nel lungo periodo.

11.1. RISCHIO SISMICO DEL TERRITORIO DI POPPI (AR)

In basso è riportata la **zona sismica** per il territorio di Poppi, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Deliberazione della Giunta Regionale Toscana n. 421 del 26 maggio 2014.

CODICE ISTAT	COMUNE	Zona sismica
09051015	Chiusi della Verna	Zona 2
09051016	Civitella in Val di Chiana	Zona 3
09051017	Cortona	Zona 2
09051018	Foiano della Chiana	Zona 2
09051019	Laterina	Zona 3
09051020	Loro Ciuffenna	Zona 3
09051021	Lucignano	Zona 3
09051022	Marciano della Chiana	Zona 2
09051023	Montemignaio	Zona 2
09051024	Monterchi	Zona 2
09051025	Monte San Savino	Zona 3
09051026	Montevarchi	Zona 3
09051027	Ortignano Raggiolo	Zona 2
09051028	Pergine Valdarno	Zona 3
09051030	Pieve Santo Stefano	Zona 2
09051031	Poppi	Zona 2
09051041	**Pratovecchio Stia**	**Zona 2**
09051033	San Giovanni Valdarno	Zona 3
09051034	Sansepolcro	Zona 2
09051035	Sestino	Zona 2
09051037	Subbiano	Zona 2
09051038	Talla	Zona 2
09051039	Terranuova Bracciolini	Zona 3



12. REGISTRO DELLE VERIFICHE DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA

Di seguito si riporta uno schema sommario del PIANO ATTUATIVO relativo alla prevenzione incendi, la cui gestione e cura è ripartita tra la Provincia ed il Dirigente Scolastico.
Il piano di prevenzione, oltre a coinvolgere direttamente le figure sopra citate, coinvolge anche il personale addetto alla gestione dell'emergenza, provvedendo a supervisionare i locali ed ad implementare le eventuali mancanze dispositive e organizzative in materia di prevenzione.
Il riferimento attuativo di tali verifiche si basa sulle indicazioni della norma UNI 9994-1 che prevede le fasi di:

Sorveglianza, misura di prevenzione atta a controllare, con costante e particolare attenzione, l'estintore nella posizione in cui è collocato, tramite l'effettuazione di una serie di accertamenti. La sorveglianza può essere effettuata dal personale normalmente presente in azienda dopo aver ricevuto adeguate istruzioni.

Controllo, il controllo, deve essere effettuato da persona esperta e competente. Il controllo, misura di prevenzione atta a verificare, con frequenza almeno semestrale, l'efficienza dell'estintore, tramite l'effettuazione di alcuni accertamenti.

Revisione programmata, la revisione, deve essere effettuato da persona esperta e competente. La revisione consiste in una serie di interventi tecnici di prevenzione, di frequenza almeno pari a quella indicata nel prospetto 2 (entro la fine del mese di competenza), atti a mantenere costante nel tempo l'efficacia dell'estintore, tramite l'effettuazione di accertamenti e interventi. La data della revisione (mm.aa.) e la denominazione dell'azienda che l'ha effettuata devono essere riportati in maniera indelebile sia all'interno che all'esterno dell'estintore.

Collaudo, misura di prevenzione atta a verificare, con una frequenza specificata, la stabilità del serbatoio o della bombola dell'estintore, in quanto facenti parte di apparecchi a pressione. Gli estintori a CO2 e le bombole di gas ausiliario devono rispettare le scadenze indicate dalla legislazione vigente in materia di gas compressi e liquefatti. In occasione del collaudo dell'estintore, la valvola erogatrice deve essere sostituita per garantire l'efficienza e la sicurezza dell'estintore, la data del collaudo (mm.aa.) e la denominazione dell'azienda che l'ha effettuata devono essere riprodotti in maniera indelebile sia all'interno che all'esterno dell'estintore

PERIODICITÀ MASSIMA DI REVISIONE E COLLAUDO

Estinguente	Tipo di estintore	Revisione UNI 9994-1 4.6 (mesi)	Collaudo UNI 9994-1 4.7 (mesi)	
			CE/PED	PRE/PED
Polvere	Tutti	36	144	72
Biossido di carbonio	Tutti	60	120	120
A base d'acqua	Serbatoio in acciaio al carbonio con agente estinguente	24	72	72
	Serbatoio in acciaio al carbonio contenente solo acqua ed eventuali altri additivi in cartuccia	48	96	72
	Serbatoio in acciaio inox o lega di alluminio	48	144	72
Idrocarburi alogenati	Tutti	72	144	72

La persona responsabile deve predisporre e tenere aggiornato un registro, firmato dalla stessa persona responsabile, in cui sono registrati:

a) i lavori svolti
b) lo stato in cui si lasciano gli estintori

Il registro deve essere sempre presente presso l'attività, tenuto a disposizione dell'autorità competente e del manutentore.
L'accertamento di avvenuta manutenzione e dello stato degli estintori deve essere formalizzato nell'apposito registro allegando la copia del documento di manutenzione rilasciata dal manutentore in cui si evidenzia quanto sopra riportato. Tale requisito può essere assolto con modalità informatizzate.

TABELLA 33: REGISTRO DELLE VERIFICHE DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA

IMPIANTO ATTREZZATURA	PROVVEDIMENTO	FREQUENZA
Estintori ed altri mezzi di spegnimento	Sorveglianza, controllo dell'effettuazione della revisione e della loro presenza nella posizione prevista e segnalata	Mensile, semestrale e periodica
Uscite di sicurezza e vie d'esodo	Controllo dello stato d'efficienza, libera viabilità e corretta segnalazione	Giornaliero
Segnaletica sicurezza, istruzioni antincendio	Controllo che siano presenti in tutti i reparti o aree di lavoro le piante con su riportata la localizzazione dei presidi antincendio e le istruzioni per: lanciare l'allarme immediato, evacuare rapidamente e ordinatamente i locali di lavoro, attuare la lotta antincendio. Verifica della presenza di tutta la segnaletica di sicurezza	Bimestrale
Utilizzo impianti e apparecchiature elettriche	Verifica del corretto utilizzo degli impianti e delle apparecchiature elettriche e termiche.	Giornaliero
Divieti di fumare	Controllo del rispetto in tutti gli ambienti interni e nelle aree a rischio specifico esterne	Giornaliero
Illuminazione di emergenza	Controllo del funzionamento ed efficienza	Mensile
Interruttore o pulsante generale di sgancio dell'energia elettrica	Controllo dell'efficienza	Mensile
Acquisto di nuovi macchinari	Installare solo macchine tecnologicamente sicure contro il rischio incendio	Verificare la presenza della marcatura CE e della documentazione

Il Dirigente scolastico provvede a garantire l'attuazione delle misure di controllo e manutenzione di impianti ed attrezzature.

13. VALUTAZIONE PRELIMINARE PER LAVORATRICI MADRI

La scuola ha effettuato la valutazione del rischio preliminare per lavoratrici madri ai sensi del D. Lgs. 151/01.
La valutazione è riportata in allegato al presente Documento del quale è parte integrante.

14. VALUTAZIONE DEL RISCHIO DI ESPOSIZIONE AL RUMORE

La presente valutazione viene redatta ai sensi del D. Lgs. 81/08 Titolo VIII, Capo I, artt. 181, 190.

14.1. CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione che è stata condotta si è articolata in un sopralluogo dell'scuola al fine di elaborare la valutazione dei rischi di esposizione a rumore contenente:

a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
b) i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'art. 189, Titolo VIII del D.Lgs. 81/08;
c) tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;
d) per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
e) tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
f) le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
g) l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
h) il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;
i) le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
l) l) la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

I valori così trovati vengono poi confrontati con i valori sotto riportati, ricavati dal D. Lgs. 81/08 Titolo VIII, Capo I, art. 189.

	$L_{EX,8h}$	p_{peak} (pressione acustica di picco)
Valore limite	87 dB (A)	140 dB(C)
Valore superiore di azione	85 dB (A)	137 dB(C)
Valore inferiore di azione	80 dB (A)	135 dB(C)

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Norma UNI EN 458:2005, «Protettori per l'udito, raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione».
UNI 9432:2002, «Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro».

Presso l'attività in esame si evidenziano i seguenti rischi:

TABELLA 34: VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA ESPOSIZIONE AL RUMORE

GRUPPO OMOGENEO	DURATA DI ESPOSIZIONE	LIVELLI DI ESPOSIZIONE $L_{EX,8H}$	VALORI DI RIFERIMENTO	LIVELLO DI PICCO MASSIMO PER IL GRUPPO OMOGENEO *DB(C)*	ESPOSIZIONE A SOSTANZE OTOTOSSICHE	ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI	FONTI E SEGNALI DI PERICOLO
Personale direttivo, amministrativo, collaboratori scolastici	Variabile da 4 a 8 ore	< 80 dB(A)	Valore inferiore di azione= $L_{EX,8h}$= 80 dB (A) Valore superiore di azione= $L_{EX,8h}$= 85dB (A) Valore limite = $L_{EX,8h}$= 87 dB (A)	< 130 dB(A)	Non presenti nella normale attività lavorativa svolta	Non presente	Udibili
Insegnanti, studenti*	Variabile da 4 a 8 ore	< 80 dB(A)	Valore inferiore di azione= $L_{EX,8h}$= 80 dB (A) Valore superiore di azione= $L_{EX,8h}$= 85dB (A) Valore limite = $L_{EX,8h}$= 87 dB (A)	< 130 dB(A)	Non presenti nella normale attività lavorativa svolta	Non presente	Udibili

*Per il personale docente e per gli studenti il rischio è legato alle condizioni in cui si svolgono l'attività presenti all'interno della scuola con particolare riferimento al numero elevato delle presenze contemporanee all'interno dei locali. **Tale fattore di rischio assume particolare rilevanza durante l'attività motoria e durante la consumazione dei pasti all'interno dei refettori.**
In tutti i casi, per il comparto in esame, il rumore presente è derivante esclusivamente da voci umane ed in nessun caso provenienti da macchinari o attrezzature di lavoro.
Pertanto, i livelli di esposizione dà sono tali da generare soltanto situazioni di discomfort e quindi tali da determinare, ad esempio, affaticamento e diminuzione della capacità di attenzione.

Fonti e segnali di pericolo presenti:

Lavoratori particolarmente sensibili al rumore: effetti sulla loro salute e sicurezza possono essere presenti i seguenti lavoratori particolarmente sensibili al rumore:

- donne in stato di gravidanza
- minori
- persone con patologie professionali da ipoacusia

Dispositivi di protezione dell'udito: caratteristiche di attenuazione

Non necessari in quanto valori di esposizione inferiori al valore inferiore di azione.

Formazione ed informazione dei lavoratori sul rischio rumore

Non necessaria in quanto valori di esposizione inferiori al valore inferiore di azione.

AGGIORNAMENTI

I rilievi e la valutazione del rischio rumore devono essere:
- programmati e ripetuti con **frequenza almeno quadriennale**;
- concordati con i lavoratori;
- ripetuti ad ogni mutamento delle lavorazioni o su richiesta motivata dall'organo di vigilanza.

La presente valutazione dovrà essere messa a disposizione del Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza e del medico competente.

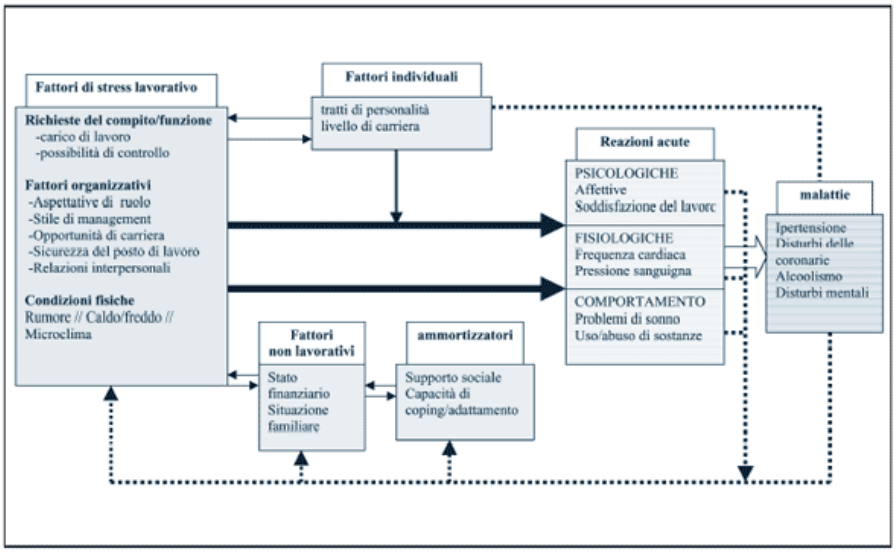
15. VALUTAZIONE DEL RISCHIO STRESS LAVORO CORRELATO

La parola stress deriva dallo slang della rivoluzione industriale inglese: indica la resistenza opposta dalle strutture metalliche allo sforzo. Essa origina dal latino (participio passato di stringere ovvero strictus) ed entra nel linguaggio medico e psicobiologico con i lavori di Seyle degli anni '40: risposta generale e aspecifica, ovvero stereotipata (SGA: Sindrome Generale da Adattamento) dell'organismo a qualsiasi (stimoli diversi inducono risposte similari) richiesta proveniente dall'ambiente (Seyle 1950).
Seyle distinse tre fasi all'interno della SGA (una prima fase caratterizzata da una reazione di allarme, una successiva di resistenza ed infine l'esaurimento) ed individuò nell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene il responsabile delle modulazioni neuroendocrine alla base del fenomeno.
Lo stress non sempre deve essere inteso come una condizione negativa; infatti, negli studi effettuati su animali da Yerkes e Dodson (1908) venne formulata la teoria dell'arousal: esiste un rapporto tra il livello di stress e attivazione (arousal) e la capacità di apprendimento.
Dunque, uno stato di stress -non superante la capacità di resistenza del soggetto allo stesso- ne migliorava le prestazioni rispetto a soggetti rilassati.
La teoria di Seyle è stata parzialmente modificata negli ultimi anni e ad oggi la migliore definizione di stress lavorativo la si ricava dal NIOSH (1999):

> *"lo stress dovuto al lavoro può essere definito come un insieme di reazioni fisiche ed emotive dannose che si manifesta quando le richieste poste dal lavoro non sono commisurate alle capacità, risorse o esigenze del lavoratore. Lo stress connesso al lavoro può influire negativamente sulle condizioni di salute e provocare persino infortuni".*

Nel 1987 Hurrel formulava un modello teorico che dava un'interpretazione ampia del concetto di stress sul lavoro introducendo come variabili gli aspetti interpersonali e le interazioni con la realtà esterna al posto di lavoro.

TABELLA 35: MODELLO DELLE RELAZIONI TRA STRESS LAVORATIVO E SALUTE (DA HURREL J.J. 1987 – MOD.)



Nel 1991 Kasl produceva un elenco analitico dei diversi aspetti del lavoro implicati nella produzione di sofferenza emotiva e stress:

Aspetti temporali della giornata di lavoro e dell'attività lavorativa

(a) lavoro a turni, in particolare turni a rotazione;
(b) lavoro straordinario indesiderato o numero "eccessivo" di ore;
(c) doppio lavoro;
(d) ritmo di lavoro condizionato dal sistema di retribuzione;
(e) ritmo di lavoro accelerato, soprattutto in presenza di richieste pressanti
(f) tempo insufficiente per rispettare le scadenze di lavoro;
(g) programmazione dei cicli di lavoro e di riposo;

(h) variazioni della quantità di lavoro assegnata;
(i) interruzioni.

Contenuto dell'attività lavorativa (indipendentemente dagli aspetti temporali)

(a) lavoro frammentario, ripetitivo, monotono con compiti e competenze poco variati;
(b) autonomia, indipendenza, influsso, controllo;
(c) utilizzo delle competenze disponibili;
(d) opportunità di acquisire nuove competenze;
(e) vigilanza mentale e concentrazione;
(f) incertezza delle mansioni o delle richieste;
(g) contraddittorietà delle mansioni o delle richieste;
(h) risorse insufficienti in relazione all'impegno o alle responsabilità per portare a termine il lavoro (per esempio: competenze, apparecchiature, struttura organizzativa).

Rapporti interpersonali nel gruppo di lavoro

(a) possibilità di interagire con i colleghi (durante il lavoro, nelle pause, dopo il lavoro);
(b) dimensione e coesione del gruppo primario di lavoro;
(c) riconoscimento per i risultati ottenuti nel lavoro;
(d) sostegno sociale;
(e) sostegno strumentale;
(f) equa distribuzione del lavoro;
(g) molestie.

Rapporti interpersonali con i supervisori

(a) partecipazione ai processi decisionali;
(b) feedback e riconoscimento da parte dei supervisori;
(c) possibilità di ricevere un feedback dalla supervisione;
(d) grado di rigore della supervisione;
(e) sostengo sociale;
(f) sostegno strumentale;
(g) incertezza o contraddittorietà delle richieste;
(h) molestie.

Condizioni dell'organizzazione

(a) dimensione dell'organizzazione;
(b) struttura (ad esempio: struttura 'orizzontale' con pochi livelli all'interno dell'organizzazione);
(c) lavoro alla periferia dell'organizzazione;
(d) prestigio relativo delle mansioni svolte;
(e) struttura organizzativa non chiaramente definita (attribuzione delle responsabilità; presupposti organizzativi per conflitti di ruolo e ambiguità);
(f) burocrazia organizzativa (amministrativa) e procedure incongrue (irrazionali);
(g) politiche discriminatorie (per es. nelle decisioni sui licenziamenti o le promozioni).

Lo scopo dell'accordo Europeo sullo stress lavoro correlato (Bruxelles, 8 Ottobre 2004) è migliorare la consapevolezza e la comprensione dello stress da lavoro da parte dei datori di lavoro, dei lavoratori e dei loro rappresentanti, attirando la loro attenzione sui sintomi che possono indicare l'insorgenza di problemi di stress da lavoro. L'obiettivo di questo accordo è di offrire ai datori di lavoro e ai lavoratori un modello che consenta di individuare e di prevenire o gestire i problemi di stress da lavoro.

La presente valutazione segue le indicazioni dell'Accordo Europeo nell'individuazione degli indicatori da prendere in esame per eseguire l'analisi delle condizioni di stress lavoro correlato E LE LINEE GUIDA DETTATE DAL COORDINAMENTO TECNICO INTERREGIONALE DELLA PREVENZIONE DEI LUOGHI DI LAVORO, PUBBLICATA A MARZO 2010.

In particolare, l'analisi si articolata nelle seguenti fasi:

1. Analisi andamento infortunistico e denunce malattie professionali
2. Analisi degli indicatori aziendali ritenuti possibili fonti di stress
3. Rilevazione e analisi dei dati
4. Pianificazione azioni di miglioramento

15.1. PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO DEI LIVELLI DI SICUREZZA RELATIVO ALLO STRESS LAVORO-CORRELATO

La valutazione preliminare a livello di retail sarà effettuata a seguito di un iniziale periodo di raccolta di indicatori oggettivi, così da poter evidenziare le condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro.

Quindi l'azienda si è organizzata per iniziare la raccolta preliminare dei dati ed ha quindi in programma di effettuare la valutazione del rischio da stress lavoro-correlato nel prossimo periodo, come misura di miglioramento programmata.

SCHEDA 36: VALUTAZIONE RISCHIO STRESS LAVORO CORRELATO

PERICOLO	**ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO CHE ESPONE A STRESS LAVORO-CORRELATO**
DANNO ATTESO	Danni di natura psicofisica
ADDETTI ESPOSTI	Tutti gli addetti
MISURE DI PREV. E PROTEZ.	Fornitura di attrezzature ed impianti adeguati alle attività lavorative. Organizzazione del lavoro atta a minimizzare l'esposizione a stress lavoro correlato.
INFO/FORM/ADD	La Valutazione preliminare a livello di Istituto sarà effettuata a seguito di un iniziale periodo di raccolta dati, così da poter evidenziare le condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro.
DPI IN USO	-

VALUTAZIONE DEL RISCHIO				**RISCHIO RESIDUO A SEGUITO DELL'ADOZIONE DELLE MISURE DI PREV. E PROTEZ. ADOTTATE**			
P	**D**	**R**	**DPI**	**P**	**D**	**R**	**DPI**
2	2	4	-	1	2	2	-

Priorità di intervento	3

16. VALUTAZIONE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

Ai sensi del D.Lgs. 81/08 Titolo III, capo II, per lo svolgimento dell'attività, per proteggere la salute e la sicurezza degli addetti saranno disposti adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI). Tali DPI, a seconda della mansione, consisteranno in:

TABELLA 37: DPI DA UTILIZZARE PER MANSIONE E RISCHI RESIDUI

MANSIONE	RISCHI RESIDUI	DPI PREVISTI	NOTE/CARATTERISTICHE
Mansioni dirigenziali ed amministrative	Rischio chimico	Guanti in usa e getta	Da utilizzare per le operazioni di sostituzione dei toner
Collaboratore scolastico	Rischio chimico	Guanti usa e getta Occhiali di protezione	Da utilizzare durante le operazioni di pulizia con sostanze chimiche
	Rischio meccanico	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Interventi di piccola manutenzione interna
	Rischio carenza igiene	Indumenti da lavoro (camice)	
	Rischio scivolamento	Calzature chiuse al tallone dotate di suola antiscivolo	
Tutti	Rischio biologico	Guanti usa e getta Indumenti monouso Occhiali o visiere protettive Mascherine chirurgiche o FFP2	

17. PIANO DEGLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO

17.1. ULTERIORI INTERVENTI DI PREVENZIONE

Dalla valutazione effettuata è emerso che dovranno essere intraprese le seguenti misure di ulteriore prevenzione che riportiamo in ottemperanza alla lettera c), comma 2, art. 28 D. Lgs.81/08:

TABELLA 38: MISURE DI MIGLIORAMENTO

INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO	TEMPI DI ATTUAZIONE	RESPONSABILE INCARICATO DELL'ATTUAZIONE
Richiedere all'Ente Preposto documentazione riportata in allegato	Entro 3 mesi	Dirigente scolastico
Pianificare le prove evacuazione delle strutture scolastiche da condurre almeno 2 volte l'anno	All'inizio di ogni anno scolastico	Dirigente scolastico RSPP
Verificare l'adeguatezza del numero dei componenti delle squadre componenti antincendio e degli addetti al primo soccorso	All'inizio di ogni anno scolastico	Dirigente scolastico RSPP
Proseguimento delle verifiche e manutenzioni degli apprestamenti per la gestione delle emergenze e l'antincendio, come indicato nello specifico paragrafo	Si veda scadenze indicate nello specifico paragrafo	Addetti incaricati da parte dell'amministrazione comunale per la parte di competenza; verificare che le attività siano svolte da addetti interni incaricati
Predisporre segnaletica indicante i punti di raccolta in caso di emergenza.	Entro 1 mese	Dirigente scolastico RSPP

18. PROGRAMMA DI FORMAZIONE ED INFORMAZIONE

È stato anche previsto un piano di formazione e informazione dei lavoratori che riportiamo specificando:

- qualora presenti, l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione ed addestramento (lettera f) comma 2, art. 28 D. Lgs. 81/08),
- le necessità di formazione, informazione ed addestramento individuate ai sensi degli artt. 36 e 37 del D. Lgs. 81/08 e dell'art. 6 del D.M. 382/98.

Il piano è così articolato:

TABELLA 39: PIANO DI FORMAZIONE ED INFORMAZIONE CONSIGLIATO

CORSO DA EFFETTUARE	NUMERO DI PARTECIPANTI E LORO MANSIONE NELL'SCUOLA	TEMPI DI ATTUAZIONE	RESPONSABILE INCARICATO DELL'ATTUAZIONE
Informazione dei lavoratori relativamente ai contenuti del D. Lgs. 81/2008 ed al diritto di eleggere un Rappresentante per la Sicurezza	Tutti gli addetti dipendenti	All'atto dell'assunzione di personale dipendente	Dirigente scolastico
Formazione addetti al servizio antincendio ai sensi dell'art. 37, comma 9, Titolo I, D.Lgs. 81/08 e del DM 10 Marzo 1998.	Addetti incaricati	In seguito alla verifica ad inizio anno qualora il numero sia insufficiente	Dirigente scolastico
Formazione ed aggiornamento addetti al Primo soccorso ai sensi dell'art. 37, comma 9, Titolo I, D.Lgs. 81/08 e del D.M. 388/2003.	Addetti incaricati	In seguito alla verifica ad inizio anno qualora il numero sia insufficiente	Dirigente scolastico
Formazione Dirigenti e Preposti secondo accordo Stato Regioni	Dirigenti e Preposti	Entro l'anno scolastico	Dirigente scolastico
Formazione relativamente ai rischi della loro attività lavorativa	Tutti gli addetti, anche se esterni in collaborazione saltuaria	Entro 60 gg all'atto dell'assunzione di personale dipendente	Dirigente scolastico

19. REVISIONE DEL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE

Il documento deve essere rielaborato, ai sensi del D.Lgs. 81/08, Titolo I, art.29, comma 3, in occasione di modifiche del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità. A seguito di tale rielaborazione, le misure di prevenzione debbono essere aggiornate.

Nel caso che non si verifiche nessuno dei seguenti avvenimenti, la rielaborazione deve comunque avvenire:

FATTORE DI RISCHIO	SCADENZA	RIFERIMENTO NORMATIVO
Agenti fisici (rumore, ultrasuoni, infrasuoni, vibrazioni meccaniche, campi elettromagnetici, radiazioni ottiche di origine artificiale, microclima, le atmosfere iperbariche)	Quadriennale	D.Lgs. 81/08, Titolo VIII, Capo I, art.181
Agenti mutageni e cancerogeni	Triennale	D.Lgs. 81/08, Titolo IX, Capo II, art. 236, comma 5
Agenti biologici	Triennale	D.Lgs. 81/08, Titolo X, Capo I, art. 271, comma 3
Stress Lavoro correlato	Triennale	D.Lgs. 81/08, art. 29 comma 3

20. ALLEGATI

20.1. ELENCO DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE AL PRESENTE DOCUMENTO (A CURA DELL'ENTE PROPRIETARIO DELL'IMMOBILE)

Elenco documentazione che dovrebbe essere consegnata dal proprietario dell'immobile (COMUNE) alla Direzione Scolastica al fine di allegarla al documento di valutazione dei rischi; Tale documentazione deve essere relativa a ciascun plesso/struttura edile dell'istituto:

DESCRIZIONE
Verbale di consegna dell'immobile, con la destinazione d'uso e numero della popolazione scolastica specificata per ogni locale corredato di Piano di manutenzione e Fascicolo dell'Opera
Certificato di Prevenzione Incendi (CPI)
Documentazione attestante le verifiche e le manutenzioni periodiche degli impianti idrici antincendio, di allarme antincendio, di rilevazione gas o incendi, delle porta REI, delle lampade di emergenza, degli estintori e delle manichette e idranti (ove presenti)
Documentazione attestante la misure intraprese per la prevenzione del rischio Legionella
DUVRI redatti per la gestione dei rischi interferenziali con le ditte esterne incaricate dall'Ente proprietario di effettuare lavorazioni presso la Scuola ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08
Documentazione attestante le verifiche periodiche della sicurezza e della stabilità su sanitari, plafoniere, cancelli, recinzioni, porte, finestre, parapetti presenti presso la scuola.
Copia di tutte le certificazioni pertinenti le installazioni o l'immobile in oggetto, particolarmente la documentazione circa i materiali usati, la valutazione o i certificati di scivolosità delle pavimentazioni e delle scale, la certificazione di conformità delle vetrate ai sensi della UNI EN 7697:2015, ecc.
Documentazione attestante installazione, controllo periodico e manutenzione della attrezzature sportive presenti presso le palestre e le attrezzature per le aree da gioco
Documentazione ultima verifica di terra effettuata ai sensi DPR 462/01
Certificato di agibilità e documentazione attestante la conformità antisismica degli immobili
Rinnovo del collaudo statico per palestra e impianti sportivi in generale
Rinnovo del collaudo statico per i plessi didattici
Documentazione relativa alla protezione da scariche atmosferiche
Denunce – verbali 1° collaudo – verifica periodica ascensori-montacarichi
Denuncia costruzione al Genio Civile
Progetto e/o documentazione degli impianti idrosanitari
Progetto e/o documentazione delle verifiche periodiche degli impianti di distribuzione del gas

Documentazione riferita alla centrale termica ed impianto di riscaldamento (dichiarazioni di conformità, verbali di omologazione, verbali di verifiche, etc.)
Progetto e dichiarazione di conformità, ovvero di rispondenza degli impianti elettrici ai sensi D.M. 37/08 o Legge 46/90
Progetto e dichiarazione di conformità degli impianti antincendio
Documentazione attestante l'eventuale presenta di materiali contenenti amianto, valutazioni sullo stato di conservazione del materiale eventualmente presente e misure implementate per la prevenzione del rischio di esposizione alle fibre
Verbali delle ispezioni e dei controlli periodici relativi alla sicurezza delle opere strutturali-edili e impiantistiche (compresi quelli inaccessibili al personale della scuola come locali tecnici, controsoffitti, solai, intercapedini, lucernari, etc.)
Documentazione tecnica volta alla redazione della valutazione specifica del rischio fulminazione

20.1.1. NOTE SUL CPI:

Da notare che in applicazione alla normativa vigente e secondo il parere CS 33778/2010 Sez-VII Avvocatura Generale dello Stato, in merito alle attribuzioni di titolarità delle procedure finalizzate all'acquisizione del certificato di prevenzione incendi (CPI) degli edifici scolastici, *il possesso del CPI è strettamente connesso all'idoneità dell'immobile rispetto all'uso-scuola*.

20.2. ELENCO DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE AL PRESENTE DOCUMENTO (A CURA DEL DIRIGENTE SCOLASTICO)

N°	DESCRIZIONE	ALLEGATO	
		SI	NO
01	Lettera d'incarico al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	☐	☐
02	Verbale di nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	☐	☐
03	Lettera d'incarico al Medico Competente (se necessario)	☐	☐
04	Registro infortuni	☐	☐
05	Registro antincendio debitamente compilato	☐	☐
06	Documentazione attestante la fornitura dei DPI ai lavoratori e relativa informazione/formazione	☐	☐
07	Documenti attestanti l'avvenuta informazione/formazione ai lavoratori	☐	☐
08	Relazione di conformità con "richiesta d'intervento" all'Ente Proprietario dell'immobile	☐	☐
09	Documentazione smaltimento rifiuti speciali (se presenti)	☐	☐
10	Elenco e schede di sicurezza delle sostanze pericolose utilizzate nei laboratori e in altre lavorazioni	☐	☐
11	Elenco dei presidi antincendio e loro ubicazione	☐	☐
12	Documentazione dei verbali di esercitazioni (evacuazioni, ecc.)	☐	☐
13	Lista delle aziende esterne operanti nel plesso scolastico con eventuali verbali di coordinamento	☐	☐
14	Copie di procedure scritte con prove di avvenuta informazione	☐	☐
15	Piano d'emergenza	☐	☐
16	Organigramma dell'istituto scolastico per la sicurezza	☐	☐
17	Eventuali copie di libretti di istruzioni, manutenzioni di macchine ed attrezzature	☐	☐
18	Documentazione visite mediche se previste	☐	☐