UNIONE EUROPEA
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

MINISTERO DELL' ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER LA PUGLIA
Istituto Comprensivo "San Giuseppe da Copertino" - Copertino
Via Mogadiscio 49 (ex 45) - 73043 Copertino (LE) - Codice Meccanografico:LEIC865009
Tel. e Fax: 0832.947164 –C.F.80010740753 E-mail: leic865009@istruzione.it - leic865009@pec.istruzione.it - Sito: www.polo3copertino.it

DVR Valutazione rischi D.Lgs.81

(Art. 28 comma 2 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 come modificato dal D.Lgs. 3 agosto 2009 n. 106)

PLESSO VIA MOGADISCIO

Data: 14/10/2026 Rev: 00	**NOMINATIVO**	**FIRMA**
Dirigente Scolastico	Dott.ssa Eleonora Giuri	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)	Sig. Cosimo Leo	
Responsabile servizio prevenzione e protezione (RSPP)	Ing. Antonio Signore	
Medico competente	Dott. Luigi di Gesù	

☐ Il presente documento è composto da n° 149 pagine

Sommario

0BPREMESSA 4
1. DATI IDENTIFICATIVI DELLA SCUOLA 5
2. SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DELLA SCUOLA – GESTIONE EMERGENZE 5
2.1. SCHEMA NUMERICO DELLE PRESENZE 6
3. ORGANIZZAZIONE DELLA SCUOLA 6
3.1. POLITICA SICUREZZA DELLA SCUOLA 6
3.2. PROCEDURE E RUOLI PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE 7
4. LAYOUT 10
5. MANSIONI 14
6. AMBIENTI 14
1. SCHEDE DI RILEVAZIONE 15
7. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE 20
8. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI 26
9. RISCHI DI PROCESSO 31
10. BRISCHI GENERICI 35
10.1. ANALISI AMBIENTI 36
10.1.1. SCHEDE DI RILEVAZIONE DEGLI AMBIENTI – PLESSO VIA MOGADISCIO 42
10.2. MICROCLIMA 49
10.2.1. QUALITA' DELL'ARIA 50
10.3. VALUTAZIONE RISCHIO INCENDIO AI SENSI DD.MM. 02-03/09/2021 52
10.4. RISCHIO ELETTRICO 62
10.5. RISCHIO SCARICHE ATMOSFERICHE 71
11. RISCHI ORGANIZZATIVI 76
11.1. RISCHIO STRESS 76
11.2. LAVORATRICI MADRI D.Lgs. 151/2001 88
11.3. RISCHIO ERGONOMICO VDT 90
11.4. RISCHI LEGATI AL GENERE DI ETA’ 103
11.5. RISCHI LEGATI AL CONTRATTO 103
12. RISCHIO ALCOL - DIPENDENZA 104
13. RISCHI GRADUATI 104
13.1. RUMORE 105
13.2. SOLLEVAMENTO E TRASPORTO (UNI ISO 11228-1) 106
13.3. MOVIMENTI RIPETITIVI ARTI SUPERIORI (UNI ISO 11228-3) 115
13.4. RISCHIO BIOLOGICO 124
13.5. RISCHIO C.E.M. 134
13.6. RISCHIO AMIANTO 134
13.7. RISCHIO RADON 134
13.8. RISCHIO R.O.A. (NON COERENTI) 134
14. RISCHI COLLEGATI ALL’USO DI ATTREZZATURE 135

14.1. ATTREZZATURE MEDICHE DI PRONTO SOCCORSO 135
14.2. F A X 135
14.3. FOTOCOPIATRICE 136
14.4. MOUSE 137
14.5. PERSONAL COMPUTER 138
14.6. SCAFFALI 139
14.7. SCALE 139
14.8. SCANNER 140
14.9. STAMPANTE 141
14.10. TELEFONO 142
14.11. VENTILATORE 142
14.12. VIDEOPROIETTORE 143
14.13. DETERGENTI 144
14.14. TONER 145
15. RIEPILOGO NON CONFORMITA' RILEVATE 146
16. PIANO MIGLIORAMENTO RISCHI 147
17. PIANO MIGLIORAMENTO STRUTTURE E AMBIENTI 148

PREMESSA

SIGNIFICATO E SCOPO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La presente relazione è il risultato di un processo di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti da pericoli presenti sul luogo di lavoro ai sensi dell'articolo 17 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/2008 e smi. Consiste in un esame sistematico di tutti gli aspetti dell'attività lavorativa, volto a stabilire:

- Cosa può provocare lesioni o danni
- Se è possibile eliminare i pericoli
- Quali misure di prevenzione o di protezione sono o devono essere messe in atto per controllare i rischi che non è possibile eliminare

Sulla base delle disposizioni contenute nelle norme dei vari titoli del D.Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81, il datore di lavoro di quest'impresa ha proceduto allo svolgimento delle varie fasi di rilevazione dei rischi e quindi alla compilazione del documento finale secondo le modalità contenute nell'articolo 29 del citato decreto.

La stesura del presente documento è utilizzata come base per:

a)	Trasmettere informazioni alle persone interessate: lavoratori, rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)
b)	Monitorare se sono state introdotte le misure di prevenzione e protezione necessarie
c)	Fornire agli organi di controllo una prova che la valutazione è stata effettuata
d)	Provvedere ad una revisione nel caso di cambiamenti o insorgenza di nuovi rischi

Il presente documento è articolato nelle seguenti sezioni:

a)	Relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza presenti nell'attività lavorativa e i criteri adottati per la valutazione e stima dei rischi stessi
b)	Indicazione delle misure di prevenzione e protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuale adottati a seguito della valutazione
c)	Il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza
d)	L'indicazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare e i ruoli dell'organizzazione della scuola che vi debbono provvedere
e)	Indicazione dei nominativi dei soggetti interni ed esterni che hanno partecipato al processo di valutazione: responsabile del servizio di prevenzione, addetti al servizio, medico competente e rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
f)	Indicazione delle mansioni che espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e conoscenza del contesto lavorativo
g)	Documentazione di supporto

1. DATI IDENTIFICATIVI DELLA SCUOLA

Ragione sociale	ISTITUTO COMPRENSIVO SAN GIUSEPPE DA COPERTINO – COPERTINO 3° POLO
Dirigente Scolastico	Dott.ssa Eleonora Giuri
Tipo scuola	ISTITUTO COMPRENSIVO VIA MOGADISCIO 43 - COPERTINO (LE)
Sede Centrale	Plesso Via Mogadiscio
Sede Succursale	Plesso Via Fatima
Codice Fiscale	80010740753
Recapiti telefonici	Telefono: 0832947164 Fax: 0832947164
Email/PEC	Leic865009@istruzione.it Leic865009@pec.istruzione.it

2. SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DELLA SCUOLA – GESTIONE EMERGENZE

Emanazione ordine di evacuazione	Dirigente Scolastico, dott.ssa Eleonora Giuri
RSPP	Ing. Antonio Signore
Medico Competente	Dott. Luigi Di Gesù
Preposto - coordinatore operazioni di evacuazione	Basso Nadia (via Mogadiscio)
Addetto antincendio	Greco Salvatore Vito (sede via Mogadiscio) Dell'Anna Cosima (sede via Mogadiscio) Calamo Gabriella (sede via Mogadiscio) Leo Cosimo (sede via Mogadiscio)
Addetti al controllo periodico di estintori ed idranti, funzionamento uscite d'emergenza (compilazione registro antincendio)	Greco Salvatore Vito (sede via Mogadiscio) Leo Cosimo (sede via Mogadiscio) Trianni Cosimo (sede via Mogadiscio)
Addetti al primo soccorso	Calamo Gabriella (sede via Mogadiscio) Mazzotta Matteo (sede via Mogadiscio) Caputo Stefania (sede via Mogadiscio) Leo Cosimo (sede via Mogadiscio)
Addetti alle comunicazioni e ad effettuare la chiamata di soccorso	Perrone Paola (sede via Mogadiscio) Basso Nadia (sede via Mogadiscio) Caputo Stefania (sede via Mogadiscio) Verdesca Valeria (sede via Mogadiscio)
Controllo operazioni di evacuazione	Personale non docente in servizio
Addetti controllo apertura cancelli perimetro esterno	Frisenda Emanuela (sede via Mogadiscio) Trianni Cosimo (sede via Mogadiscio) Mino Patrizia (sede via Mogadiscio)
Addetti all'interruzione dell'erogazione di gas, luce, acqua	Leo Cosimo (sede via Mogadiscio) Trianni Cosimo (sede via Mogadiscio)
Addetti all'accompagnamento dei disabili	Personale non docente in servizio

2.1. SCHEMA NUMERICO DELLE PRESENZE

AFFOLLAMENTO MASSIMO PRESUNTO								
Struttura	**Docenti**		**Allievi**		**Amm/Operatori**		**Totale**	
	Max	15	Max	190	Max	12	Max	217
	Note: Scuola tipo 1 ai sensi D.M. 22/08/1992 (Prevenzione incendi edilizia scolastica) – Attività 67.2.b. Scuole di ogni ordine e grado con presenza persone superiore a 150 ma inferiore a 300 persone							

3. ORGANIZZAZIONE DELLA SCUOLA

3.1. POLITICA SICUREZZA DELLA SCUOLA

(Politica della scuola per la salute e la sicurezza: D.Lgs. 81/08 art 2 comma 1 lett. dd)

Il Datore di Lavoro di questa Scuola ricorda a tutti i Lavoratori che è impegnato in prima persona ad assicurare la sicurezza personale e la salute di ogni Lavoratore.
Allo scopo di conseguire questo obiettivo la prevenzione dei rischi per la sicurezza e la salute nella nostra scuola sono organizzati in modo da fare parte integrante di ogni fase di lavorazione.
Il sottoscritto ricorda a tutti i Lavoratori che devono assolutamente rispettare scrupolosamente le Direttive di sicurezza stabilite e comunicate e conferma che è sua volontà che tutti i lavoratori si astengano da compiere azioni che possono comportare un rischio di danno a persone o cose e che inoltre sono invitati a segnalare al loro diretto Responsabile ogni situazione pericolosa ed ogni macchina o impianto che non siano sicure.
Nell'ambito della Missione Della scuola stabilita, il DdL chiede a tutti i suoi Collaboratori in questa Scuola di impegnarsi nell'attuare quanto necessario per prevenire i rischi per la salute e la sicurezza secondo le Responsabilità e le Competenze che ad ognuno sono state assegnate. Il sottoscritto si impegna ad assicurare la disponibilità di tutte le risorse necessarie per conseguire questo obiettivo e a verificare periodicamente il grado di adesione a questo impegno dei Dirigenti, dei Preposti e dei Lavoratori, rilevando le Non Conformità ed attivando le eventuali Azioni Correttive.
Il DdL si impegna a fare in modo che tutte le lavorazioni siano eseguite rispettando i massimi livelli di sicurezza possibili provvedendo le risorse necessarie per il miglioramento degli impianti e per la formazione di tutti gli addetti.
Tutti i Lavoratori sono invitati a comunicare le loro osservazioni utili a migliorare la prevenzione dei rischi al Responsabile SPP di questa Scuola.

La politica del Sistema costituisce un riferimento fondamentale ed essenziale per tutti i partecipanti alla vita della scuola e per tutti coloro che, esterni all'Scuola, hanno con essa rapporti.
La politica esprime la missione della scuola per quanto concerne la salute e la sicurezza nell'ambiente di lavoro, da cui derivano obiettivi e programmi di miglioramento continuo.
Il datore di lavoro, in collaborazione con RSPP e RLS, ha predisposto e formalizzato un documento che esprime l'impegno della scuola nel salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori, partendo dalle leggi vigenti applicabili, dai rischi connessi all'attività lavorativa, dagli infortuni verificatisi, allo scopo di promuovere e diffondere la cultura della sicurezza e di tutelare la salute di tutto il personale presente, monitorando continuamente il Sistema per vedere se procede in linea con gli obiettivi prefissati.
Tale documento è stato steso in modo adeguato alla realtà e alle necessità della scuola, con la possibilità di essere modificato durante ogni riesame del sistema.

Il Datore di lavoro rende noto questo documento e lo diffonde a tutti i soggetti della scuola impegnandosi affinché:

1. fin dalla fase di definizione di nuove attività, o nella revisione di quelle esistenti, gli aspetti della sicurezza siano considerati contenuti essenziali;
2. tutti i lavoratori siano formati, informati e sensibilizzati per svolgere i loro compiti in sicurezza e per assumere le loro responsabilità in materia di Salute e Sicurezza sul lavoro;
3. tutta la struttura della scuola partecipi, secondo le proprie attribuzioni e competenze, al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza assegnati affinché:

- siano rispettate tutte le leggi e regolamenti vigenti, formulate procedure e ci si attenga agli obiettivi della scuola individuati;
- i luoghi di lavoro, i metodi operativi e gli aspetti organizzativi siano realizzati in modo da salvaguardare la salute dei lavoratori, i beni della scuola, i terzi, la comunità con cui la Scuola opera;
- l'informazione sui rischi della scuola sia diffusa a tutti i lavoratori e la formazione degli stessi sia effettuata ed aggiornata con specifico riferimento alla mansione svolta;
- si faccia fronte con rapidità, efficacia e diligenza a necessità emergenti nel corso delle attività lavorative;
- siano promosse la cooperazione tra le varie risorse della scuola e la collaborazione con gli enti esterni preposti;
- siano gestite le proprie attività anche con l'obiettivo di prevenire incidenti, infortuni e malattie professionali.

3.2. PROCEDURE E RUOLI PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE

In questo capitolo del DVR sono definiti i soggetti dell'organizzazione coinvolti nella valutazione globale di tutti i rischi per la salute e la sicurezza a cui sono esposti i lavoratori al fine di 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. L'organizzazione si è dotata di una struttura commisurata alla natura dell'attività svolta, al livello dei rischi lavorativi, alla politica definita e agli obiettivi, nonché ai relativi programmi di attuazione fissati.
Vengono di seguito dettagliate le attività formali e documentate, messe in atto per la definizione e assegnazione delle responsabilità e dei ruoli.

Datore di Lavoro

Il datore di lavoro si occupa di:

a) elaborare il Documento di Valutazione del Rischio
b) informare e formare i lavoratori sui pericoli e sui rischi presenti durante la specifica attività, le misure preventive e correttive, sull'uso dei DPI
c) disporre le risorse necessarie per l'attuazione delle misure a tutti i livelli di responsabilità
d) coordinare e verificare l'attuazione degli strumenti di mitigazione del rischio
e) verificare il rispetto delle procedure e delle prestazioni
f) consultare preventivamente il RLS in merito alla valutazione dei rischi
g) coordinare gli incontri periodici sulla sicurezza.
h) informare gli RLS sugli esiti delle valutazioni in occasione delle riunioni periodiche

Preposti

L'incarico di preposto è attribuito tramite delega di funzione dal DL, previa consultazione dei RLS, con l'indicazione delle attività che deve svolgere. La designazione deve contenere, relativamente all'incarico:

- data certa di conferimento e decorrenza
- requisiti che qualificano l'idoneità allo svolgimento delle attività (curriculum professionale ed attestati di formazione previsti dalla legislazione)
- compiti e funzioni da svolgere

Il DL comunica il nominativo del preposto incaricato all'interno della scuola, tramite nota interna e/o affissione della designazione sull'albo della scuola.

Il preposto si occupa di:

- vigilare affinché siano attuate le misure stabilite dal Datore di Lavoro per l'analisi iniziale, l'identificazione dei pericoli e la valutazione e controllo dei rischi.

Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione

L'incarico di RSPP è attribuito tramite formale designazione dal DL, previa consultazione dei RLS, con l'indicazione delle attività che deve svolgere.

La designazione deve contenere, relativamente all'incarico:

- data di conferimento e decorrenza
- requisiti che qualificano l'idoneità allo svolgimento delle attività (curriculum professionale ed attestati di formazione previsti dalla legislazione)
- compiti e funzioni da svolgere

Il DL comunica il nominativo del RSPP incaricato all'interno della scuola, tramite nota interna e/o affissione della designazione sull'albo della scuola.

Il responsabile del Servizio di prevenzione e protezione dei rischi si occupa di:

a) collaborare con il Datore di Lavoro alle elaborazione del Documento di Valutazione dei Rischi
b) coordinare gli interventi stabiliti dal Datore di Lavoro mediante il Servizio di Prevenzione e Protezione
c) proporre nuove metodologie di analisi di rischio o confermare quelle esistenti
d) coinvolgere i lavoratori nella ricerca delle fonti di pericolo presenti attraverso opportune procedure, tramite l'intervento degli RLS
e) coadiuvare i lavoratori e i soggetti coinvolti nella gestione della SSL nella registrazione, nell'archiviazione, nella conservazione dei dati
f) verificare l'implementazione e l'aggiornamento delle procedure del processo
g) valutare gli incidenti, i quasi incidenti, gli indicatori

Addetti al Servizio di Prevenzione, Protezione (ASPP)

La nomina degli ASPP avviene tramite designazione formale dal DL contenente la descrizione delle attività da svolgere, previa consultazione dei RLS. La deliberazione deve contenere anche:

- data di conferimento e decorrenza
- requisiti che qualificano l'idoneità alla funzione (curriculum professionale e attestati di formazione alla specifica attività).

Medico Competente

Il DL nomina il MC per lo svolgimento delle attività connesse alla sorveglianza sanitaria, secondo quanto previsto dalle leggi in materia, se la sua nomina risulta necessaria dalla valutazione dei rischi; la nomina avviene tramite designazione formale dal DL contenente la descrizione delle attività da svolgere e gli elementi contrattuali dell'incarico:

- data di conferimento e decorrenza
- requisiti che qualificano l'idoneità alla funzione
- sede per cui è conferito
- indicazione dei documenti consegnati

Il DL comunica all'interno della scuola il nominativo del MC incaricato.

Il Medico competente si occupa di:

a) collaborare con il Datore di Lavoro ed il Servizio di Prevenzione e Protezione nelle attività di valutazione dei rischi e alla stesura del Documento di Valutazione
b) effettuare la sorveglianza sanitaria
c) elaborare i dati sulla salute degli operatori in modo da avviare lo studio per l'individuazione del nesso di causalità tra eventuali malattie sviluppatesi e gli agenti di rischio presenti nelle attività lavorative.

RLS

Il RLS viene eletto dai lavoratori, secondo quanto previsto dagli accordi interconfederali e dal CCNL, nonché della legislazione vigente. Nei casi in cui il RLS non viene eletto dai lavoratori, il datore di lavoro dovrà avvalersi del rappresentante dei lavoratori territoriale o di comparto (RLST).

Il rappresentante dei lavoratori si occupa di:

a) visitare gli ambienti di lavoro e informare il Datore di Lavoro sui rischi individuati
b) promuovere l'attività di prevenzione mediante la presentazione di specifiche proposte
c) partecipare agli incontri periodici sulla sicurezza

Lavoratori

Le responsabilità dei lavoratori sono esplicate nel CCNL e nelle disposizioni operative (procedure, istruzioni, ecc.) relative ai ruoli ricoperti. I loro ruoli e responsabilità nel campo HSE sono oggetto di informazione e formazione specifica come previsto nei processi.

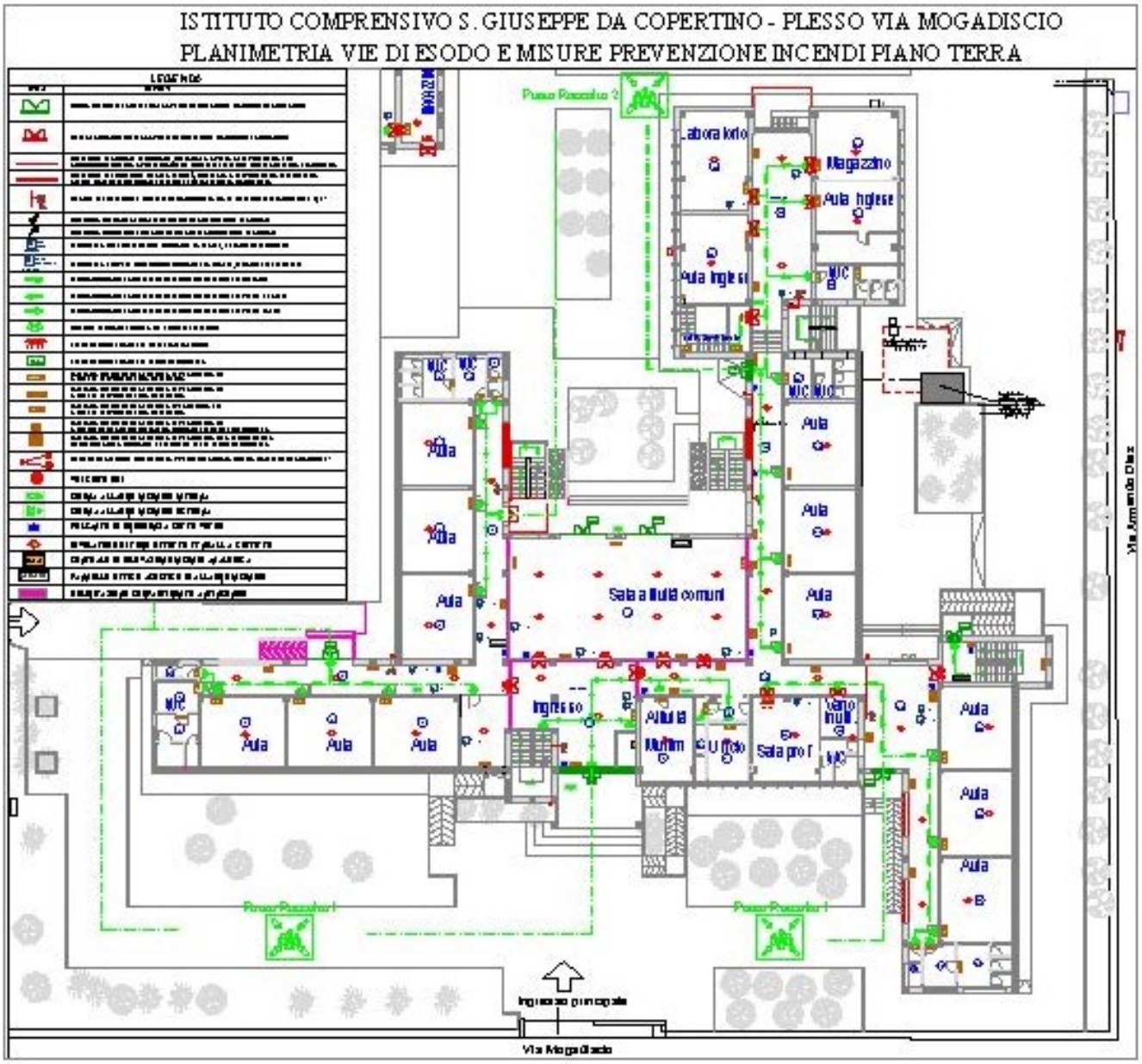
Addetti alle Emergenze ed al Primo Soccorso

Il DL designa i dipendenti Addetti alle Emergenze ed al Primo Soccorso appositamente formati compilando un apposito modulo di "Incarico Addetti alle Emergenze ed al Primo Soccorso" su proposta dei Dirigenti Responsabili delle Strutture ed in accordo con il medico competente, previa consultazione dei RLS.

Gli addetti alle emergenze ed al Primo Soccorso sono indicati nell'"Elenco Addetti alle Emergenze ed al Primo Soccorso" delle varie strutture. Gli elenchi sono costituiti da operatori della scuola specificamente formati alla prevenzione incendi, evacuazione dei lavoratori ed al primo soccorso.

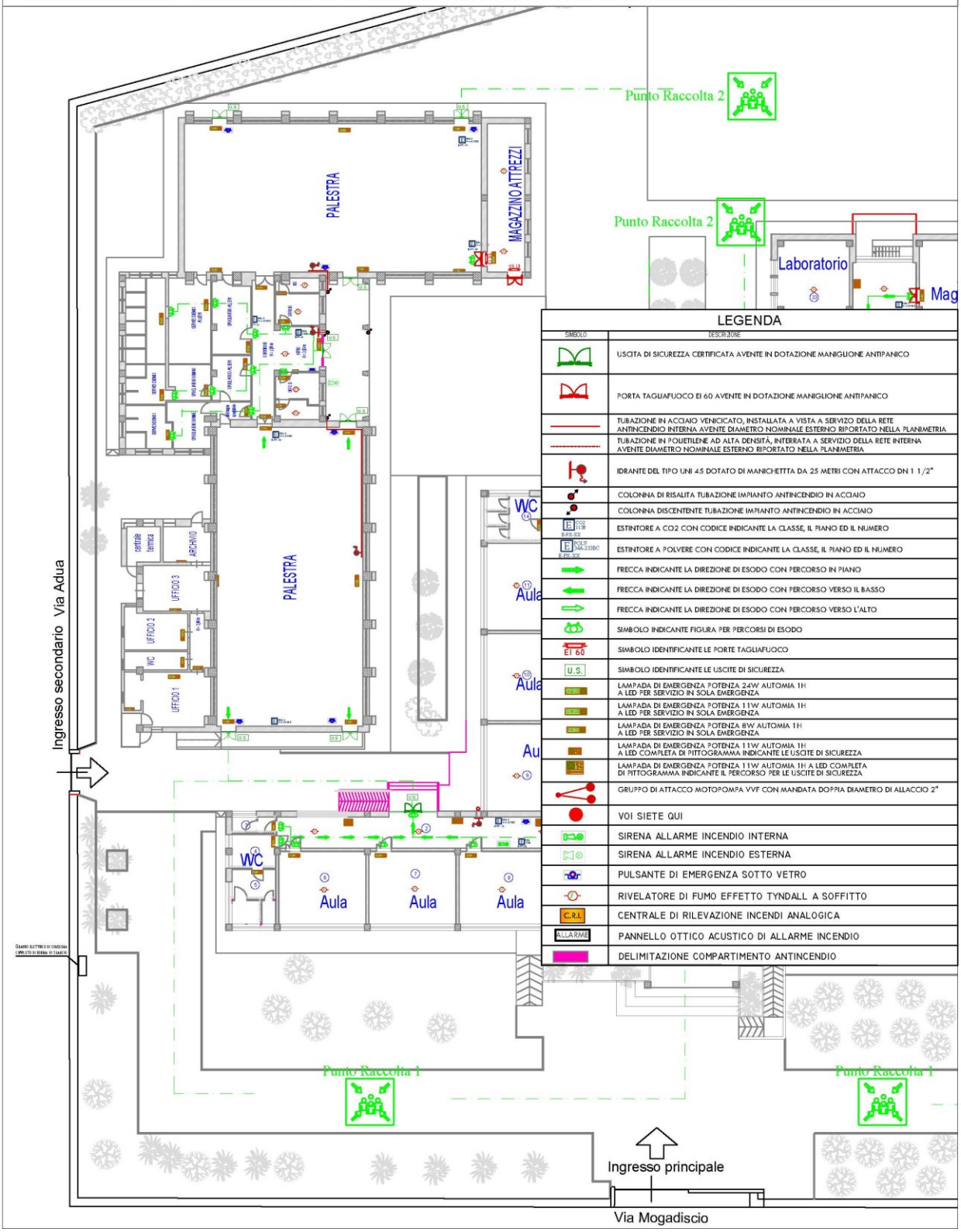
4. LAYOUT


ISTITUTO COMPRENSIVO S. GIUSEPPE DA COPERTINO - PLESSO VIA MOGADISCIO
PLANIMETRIA VIE DI ESODO E MISURE PREVENZIONE INCENDI PIANO SEMINTERRATO
LEGENDA
USCITA DI SICUREZZA CERTIFICATA A VERIFICA IN DOTAZIONE MANIGLIONE ANTIPANICO
PORTA TAGLIAFUOCO EI 60 A VERIFICA IN DOTAZIONE MANIGLIONE ANTIPANICO
IDRANTE DEL TIPO UNI 45 DOTATO DI MANICHETTA DA 25 METRI CON ATTACCO DN 1 1/2"
COLONNA DI RISALITA TUBAZIONE IMPIANTO ANTINCENDIO IN ACCIAIO
COLONNA DISCENDENTE TUBAZIONE IMPIANTO ANTINCENDIO IN ACCIAIO
ESTINTORE A CO2 CON CODICE INDICANTE LA CLASSE, IL PIANO ED IL NUMERO
ESTINTORE A POLVERE CON CODICE INDICANTE LA CLASSE, IL PIANO ED IL NUMERO
FRECCIA INDICANTE LA DIREZIONE DI ESODO CON PERCORSO IN PIANO
FRECCIA INDICANTE LA DIREZIONE DI ESODO CON PERCORSO VERSO IL BASSO
FRECCIA INDICANTE LA DIREZIONE DI ESODO CON PERCORSO VERSO L'ALTO
SIMBOLO INDICANTE FIGURA PER PERCORSI DI ESODO
SIMBOLO IDENTIFICANTE LE PORTE TAGLIAFUOCO
SIMBOLO IDENTIFICANTE LE USCITE DI SICUREZZA
LAMPADA DI EMERGENZA POTENZA 24W AUTONIA 1H A LED PER SERVIZIO IN SOLA EMERGENZA
LAMPADA DI EMERGENZA POTENZA 11W AUTONIA 1H A LED PER SERVIZIO IN SOLA EMERGENZA
LAMPADA DI EMERGENZA POTENZA 8W AUTONIA 1H
LAMPADA DI EMERGENZA POTENZA 11W AUTONIA 1H A LED CONTENTA DI PITTOGRAMMA INDICANTE LE USCITE DI SICUREZZA
LAMPADA DI EMERGENZA POTENZA 11W AUTONIA 1H DI PITTOGRAMMA INDICANTE IL PERCORSO PER LE USCITE DI SICUREZZA
GRUPPO DI ATTACCO MOTOPOMPA VVF CON MANDATA DOPPIA DIAMETRO DI ALLACCIO 2"
VOI SIETE QUI
SIRENA ALLARME INCENDIO INTERNA
SIRENA ALLARME INCENDIO ESTERNA
PULSANTE DI EMERGENZA SOTTO VETRO
RIVELATORE DI FUMO EFFETTO TYNDALL A SOFFITTO
CENTRALE DI RILEVAZIONE INCENDI ANALOGICA
PANNELLO OTTICO ACUSTICO DI ALLARME INCENDIO
DELIMITAZIONE COMPARTIMENTO ANTINCENDIO
A Piano Terra
Deposito <30 kg/mq
Centrale Termica
Deposito
Deposito
Deposito
Deposito
Deposito
Laboratorio
Aula Inglese
Aula Inglese
Magazzino
WC
dal P. Seminterrato
o Raccolta 2

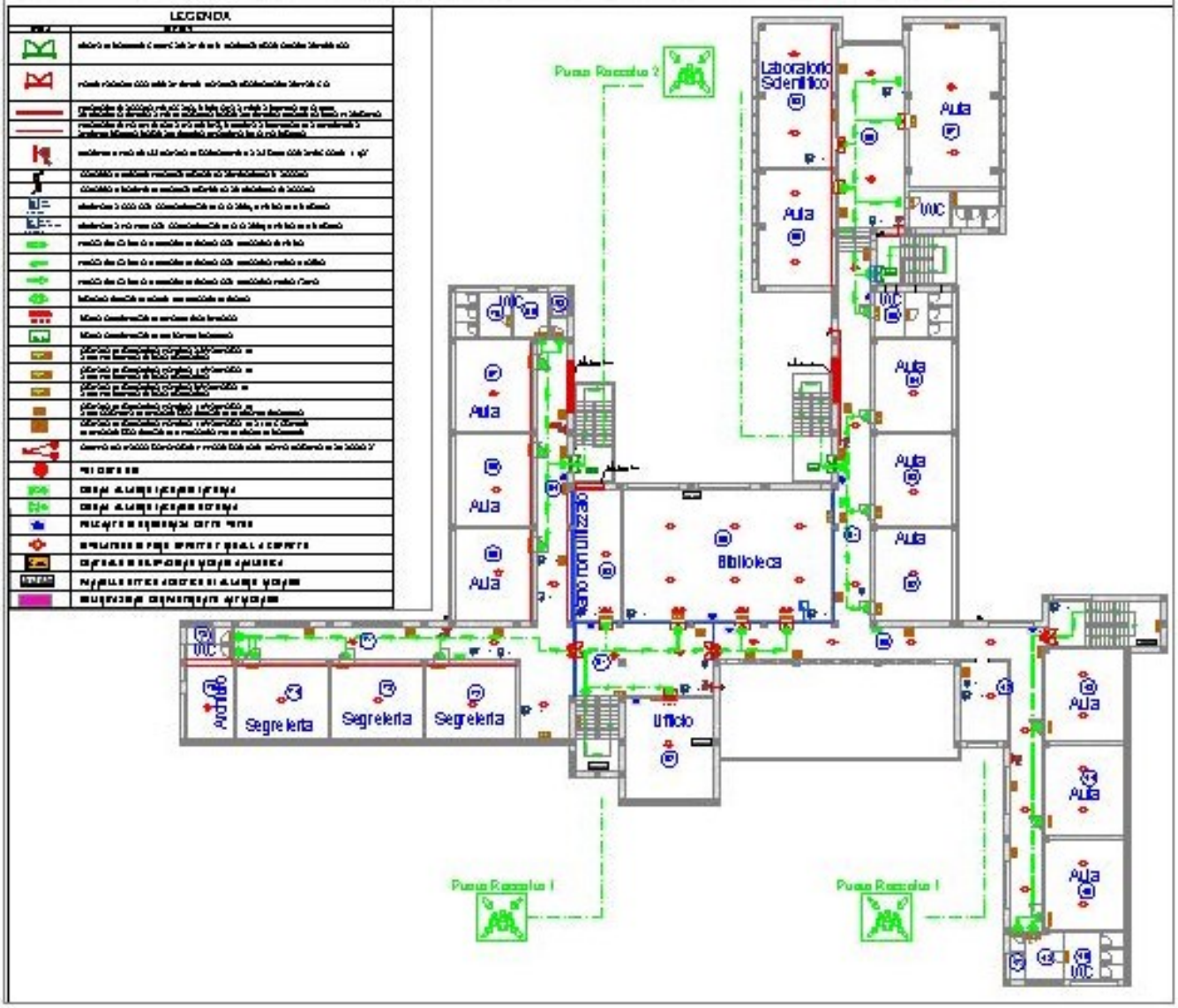

ISTITUTO COMPRENSIVO S. GIUSEPPE DA COPERTINO - PLESSO VIA MOGADISCIO
PLANIMETRIA VIE DI ESODO E MISURE PREVENZIONE INCENDI PIANO TERRA
LEGENDA
Punto Raccolta 2
Laboratorio
Magazzino
Aula Inglese
Aula Inglese
WC
Aula
Aula
Aula
Aula
Aula
Aula
Sala attività comuni
Aula
Aula
Aula
Aula
Ingresso
Atrio Aula Multim.
Ufficio
Sala prof
Deposito materiali
WC
Aula
Aula
Aula
Aula
B
Punto Raccolta 1
Punto Raccolta 1
Ingresso principale
Via Mogadiscio
Via Armando Diaz

ISTITUTO COMPRENSIVO S. GIUSEPPE DA COPERTINO - PLESSO VIA MOGADISCIO

PLANIMETRIA VIE DI ESODO E MISURE PREVENZIONE INCENDI PALESTRA



ISTITUTO COMPRENSIVO S. GIUSEPPE DA COPERTINO - PLESSO VIA MOGADISCIO
PLANIMETRIA VIE DI ESODO E MISURE PREVENZIONE INCENDI PIANO PRIMO



5. MANSIONI

Mansione professore di scuola secondaria
Mansione insegnante elementare/primaria
Mansione impiegato amministrativo
Mansione collaboratore scolastico - bidello
Mansione dirigente amministrativo
Mansione dirigente scolastico

6. AMBIENTI

Il plesso Scolastico oggetto del presente DVR è una struttura con due piani fuori terra con struttura portante intelaiata in c.a.
Relativamente alle misure di prevenzione incendi, come specificato nei seguenti capitoli, il plesso in oggetto è classificato ai sensi del D.M. 26/08/1992 Scuola Tipo 2 e rientra all'interno dell'Attività Principale 67.4.C. ai sensi del DPR 151/2011. L'Edificio è dotato di impianto fotovoltaico in copertura funzionante in orario diurno. Nell'a.s. 2023-24 sono ubicate n° 14 classi tra Scuola Primaria e Scuola Secondaria Primo Grado

L'istituto si compone di un piano seminterrato, un piano terra, un primo piano ed un piano secondo; i locali presenti sono:

Piano seminterrato
- centrale termica
- centrale idrica e autoclave
- depositi

Piano terra
- atrio
- uffici segreterie dislocati nel corpo di fabbrica adiacente le palestre
- presidenza
- sala professori
- guardiola collaboratori scolastici
- sala attività comuni
- laboratorio informatica
- n° 2 aule multimediali (aule inglese)
- n. 12 aule didattiche
- servizi igienici
- corridoi
- n° 2 palestre coperte e relativi servizi
- area esterna di pertinenza

Piano Primo
- n° 1 biblioteca
- laboratorio scienze
- n. 2 archivi amministrativi
- n° 1 Archivio
- n. 11 aule didattiche
- servizi igienici
- corridoi

Piano coperture
- impianto fotovoltaico

Per la dislocazione dei vari ambienti si fa riferimento alle planimetrie allegate.

1. SCHEDE DI RILEVAZIONE

AREA D'INTERVENTO (*cfr. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione e la redazione del Documento*): SPAZI COMUNI					
ACCESSI, VIE ED USCITE DI EMERGENZA					
Descrizione**:** L'accesso all'edificio avviene attraverso ingresso da spazio esterno di pertinenza dell'edificio scolastico Il collegamento tra i piani dell'edificio è realizzato tramite rampe di scale ed un ascensore. Risulta garantita l'accessibilità dell'edificio. Sono presenti in numero congruo le uscite di emergenza, anche se bisogna notare lo stato di deterioramento di alcune vie di emergenza. Non è stata consegnata copia manutenzione periodica dei meccanismi apertura					
Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio *(A=ASSENTE – C=CONTROLLATO – P=PRESENTE)*					
A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	A	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	A	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	C	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	C			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				

AREA D'INTERVENTO (*cfr. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione e la redazione del Documento*): SPAZI COMUNI					
CORRIDOI					
Descrizione**:** Il disimpegno tra i vari locali dell'edificio è garantito da corridoi con larghezza variabile da 2,50 a 3,00 mt. In tali disimpegni è stata realizzata un'adeguata illuminazione di emergenza. Controllare la percorribilità delle vie di esodo					
Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio *(A=ASSENTE – C=CONTROLLATO – P=PRESENTE)*					
A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	A	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	A	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	A	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	A			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				

AREA D'INTERVENTO (*cfr. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione e la redazione del Documento*):
SPAZI COMUNI

BAGNI

***Descrizione*:** All'interno dell'edificio sono presenti bagni a disposizione degli alunni e dei docenti, necessitano di interventi di manutenzione straordinaria impianti e serramenti interni.

Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio *(A=ASSENTE – C=CONTROLLATO – P=PRESENTE)*

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	A	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	C	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	C	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	A			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				

AREA D'INTERVENTO (*cfr. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione e la redazione del Documento*):
UFFICI AMMINISTRATIVI

SEGRETERIA, SEGRETERIE

***Descrizione*:** Il personale amministrativo presente nell'istituto ha a disposizione uffici adibiti a segreteria e ufficio relazioni con il pubblico. Gli spazi a disposizione sono sufficienti per garantire le normali operazioni di lavoro e il movimento in sicurezza. La ventilazione è del tipo naturale attraverso superfici finestrate. L'illuminazione naturale, causa la posizione delle finestre può risultare talvolta insoddisfacente. Le sedie in alcuni casi non rispettano le caratteristiche di ergonomicità prescritte dal D.Lgs. 81/08.Una fonte di rischio può essere rappresentato dal cattivo uso e manutenzione di strumentazioni quali la fotocopiatrice (radiazioni non ionizzanti).

Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio *(A=ASSENTE – C=CONTROLLATO – P=PRESENTE)*

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	A	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	C	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	C	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	C
A.4 Incendio	A			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				

AREA D'INTERVENTO (*cfr. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione e la redazione del Documento*):
UFFICI AMMINISTRATIVI

PRESIDENZA, VICE PRESIDENZA

***Descrizione*:** Gli uffici di presidenza e vice-presidenza presenti nell'Istituto sono situati al piano PRIMO. Si tratta di uffici in cui operano Il Dirigente Scolastico ed il Docente con l'incarico di Vice Preside. Gli spazi a disposizione sono sufficienti per garantire le normali operazioni di lavoro e il movimento in sicurezza. L'impianto elettrico necessita di adeguamento alla normativa vigente (D.M. 37). La ventilazione è del tipo naturale attraverso superfici finestrate. L'illuminazione naturale sufficiente

Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio *(A=ASSENTE – C=CONTROLLATO – P=PRESENTE)*

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	A	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	C	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	A	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	A			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				

AREA D'INTERVENTO (*cfr. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione e la redazione del Documento*):
UFFICI AMMINISTRATIVI

SALA DOCENTI

***Descrizione*:** Al piano terra è presente una sala a disposizione dei docenti utilizzata per i consigli di classe, per i momenti di attesa. All'interno è presente tavolo per le riunioni, oltre ad armadietti per gli effetti personali dei docenti stessi. La ventilazione è del tipo naturale attraverso superfici finestrate.

Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio *(A=ASSENTE – C=CONTROLLATO – P=PRESENTE)*

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	A	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	C	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	A	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	A			C.4 Condizioni di lavoro difficili	C
A.5 Sostanze pericolose	A				

AREA D'INTERVENTO (*cfr. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione e la redazione del Documento*):
AREA DIDATTICA

AULE DIDATTICA

***Descrizione*:** L'attività didattica per gli studenti presenti si svolge attraverso l'utilizzo di aule poste al piano terra ed al primo piano . Le aule sono caratterizzate da sufficiente illuminazione naturale. L'impianto elettrico è stato recentemente adeguato alla normativa vigente. La ventilazione è del tipo naturale attraverso superfici finestrate. Gli arredi (sedie, tavoli) in alcuni non risultano adeguati anche per danneggiamento da parte degli stessi utenti. La superficie a disposizione in alcuni casi non è adeguata al n° di studenti per classe. Nell'a.s. 23-24 sono presenti n° 14 classi

Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio *(A=ASSENTE – C=CONTROLLATO – P=PRESENTE)*

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	A	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	C	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	C	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	C			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				

AREA D'INTERVENTO (*cfr. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione e la redazione del Documento*):
AREA DIDATTICA

BIBLIOTECA

***Descrizione*:** Al piano Primo è prevista una sala adibita a sala lettura biblioteca.

***Dati tecnici:** (affollamento, superficie in pianta, sup. di areazione):*

Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio *(A=ASSENTE – C=CONTROLLATO – P=PRESENTE)*

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	A	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	C	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	A	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	A			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				

AREA D'INTERVENTO (*cfr. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione e la redazione del Documento*): *AREA DIDATTICA*					
LABORATORI					
***Descrizione*:** All'interno dell'istituto per lo svolgimento di attività informatica sono presenti aule adibite a laboratorio, atelier creativi, aule multimediali . Tali aule presentano delle caratteristiche migliori rispetto alle altre aule. specificatamente si può notare un adeguato impianto elettrico, così come un adeguato impianto di illuminazione con presenza illuminazione di emergenza. In adiacenza a tali laboratori gli estintori presenti sono del tipo a polvere. Le postazioni risultano essere adeguate al D.Lgs. 81/08					
Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio *(A=ASSENTE – C=CONTROLLATO – P=PRESENTE)*					
A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	A	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	C	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	A	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	C			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				

AREA D'INTERVENTO (*cfr. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione e la redazione del Documento*): *AREA DIDATTICA*					
PALESTRE					
***Descrizione*:** L'Edificio Scolastico è dotato di n° 2 palestre in plesso distaccato all'interno dell'area pertinenza edificio					
Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio *(A=ASSENTE – C=CONTROLLATO – P=PRESENTE)*					
A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	A	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	C	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	C	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	A			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				
AREA D'INTERVENTO (*cfr. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione e la redazione del Documento*): *LOCALI TECNICI*					
CENTRALE TERMICA					
***Descrizione*:** La centrale termica si trova in un locale seminterrato che necessita di adeguata manutenzione alle strutture, sono presenti degli estintori.					
Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio *(A=ASSENTE – C=CONTROLLATO – P=PRESENTE)*					
A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	A	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	C	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	C	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	C			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				

AREA D'INTERVENTO (*cfr. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione e la redazione del Documento*): *LOCALI TECNICI*					
DEPOSITI - ARCHIVI					
***Descrizione*:** Al piano seminterrato sono presenti locali destinati ad archivi materiale cartaceo, dotati di idonee strutture REI ed adeguata ventilazione.					
Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio *(A=ASSENTE – C=CONTROLLATO – P=PRESENTE)*					
A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	A	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	A	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	C	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	C			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				

7. ANALISI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE

Descrizione del ciclo lavorativo

- Didattica teorica
- Laboratorio tecnico
- Laboratorio Grafico-Artistico
- Attività artistiche collaterali
- Attività ginnico sportiva
- Attività di recupero e sostegno
- Direttiva ed Amministrativa
- Attività del collaboratore scolastico
- Attività straordinarie (seminari e simili)
- Controllo ingresso e uscita alunni
- Mensa
- Piccola Manutenzione

Didattica teorica	
Descrizione (Tipo di intervento)	La figura professionale addetta a svolgere tale mansione è il docente. La sua attività è caratterizzata dallo svolgimento di lezioni in materie specifiche, avvalendosi di strumenti cartacei, tra cui testi, fotocopie e dispense e, talvolta, di strumenti informatici o di attrezzature quali, ad esempio, la lavagna luminosa. Egli ha inoltre la responsabilità degli alunni durante lo svolgimento della propria attività.
Reparti / Luoghi di lavoro	
Via Mogadiscio	
Mansioni / Lavoratori	
Mansione	**Lavoratore**
insegnante	
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Lavagna (in ardesia; plastificata) ▪ Lavagna luminosa ▪ Videoterminale

Laboratorio tecnico	
Descrizione (Tipo di intervento)	La figura professionale addetta a svolgere tale mansione è il tecnico di laboratorio. La sua attività è caratterizzata dallo svolgimento di lezioni pratiche in laboratorio.
Reparti / Luoghi di lavoro	
Via Mogadiscio	
Mansioni / Lavoratori	
Mansione	**Lavoratore**
insegnante	
Fattori di rischio utilizzati nella fase	

Attrezzature	▪ Videoterminale

Laboratorio Grafico-Artistico	
Descrizione (Tipo di intervento)	Tale attività è rappresentata dal disegno, dall'attività di modellazione (argilla e affini), di stampa con matrice vinilica.

Reparti / Luoghi di lavoro
Via Mogadiscio

Mansioni / Lavoratori	
Mansione	**Lavoratore**
insegnante	

Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Bulini da intaglio ▪ Bulini per argilla ▪ Colori a cera ▪ Colori ad acqua ▪ Colori ad olio ▪ Compensato ▪ Foglio da disegno ▪ Foglio vinilico ▪ Matita ▪ Riga ▪ Rullo ▪ Squadra ▪ Tela ▪ Vaschetta per inchiostro

Attività ginnico sportiva	
Categoria	Scuola primaria
Descrizione (Tipo di intervento)	Questa attività si svolge per lo più in palestre, ma anche, quando possibile, nei cortili o nei campi sportivi annessi all'edificio scolastico.

Reparti / Luoghi di lavoro
Via Mogadiscio

Mansioni / Lavoratori	
Mansione	**Lavoratore**
insegnante	

Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Cavalletti ▪ Funi ▪ Palloni ▪ Pedane ▪ Spalliere

Attività di recupero e sostegno	
Descrizione (Tipo di intervento)	In presenza di alunni portatori di handicap o con problemi specifici di apprendimento viene affiancato ai docenti un insegnante di "sostegno" che segue in maniera specifica questi ragazzi.
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Videoterminale

Direttiva ed Amministrativa	
Descrizione (Tipo di intervento)	In questa fase si possono distinguere alcune figure professionali addette allo svolgimento di specifiche mansioni, ossia: il capo d'istituto, il direttore o responsabile amministrativo e l'assistente amministrativo. Ognuno di questi soggetti riveste un ruolo particolare nell'ambito dell'ordinamento direttivo della struttura scolastica ed in relazione a ciò è investito di diverse responsabilità sia nei riguardi della struttura, intesa come edificio, sia rispetto agli individui operanti al suo interno. In particolar modo, il capo d'istituto è la figura professionale più importante e pertanto investita delle maggiori responsabilità; il suo compito è principalmente quello di formalizzare e mantenere rapporti di natura gerarchica con l'amministrazione e di tipo relazionale con il personale interno alla struttura e con enti esterni. Si occupa inoltre della gestione del servizio onde garantirne in ogni situazione la funzionalità e l'efficienza. Il direttore amministrativo o responsabile amministrativo organizza, coordina e controlla i servizi amministrativi e contabili; può, qualora in possesso di un'adeguata formazione, occuparsi della preparazione e dell'aggiornamento del personale operante all'interno della struttura. Infine, l'assistente amministrativo si occupa essenzialmente dell'esecuzione operativa delle procedure avvalendosi di strumenti di tipo informatico, della gestione di archivi, protocollo e biblioteche. Per concludere, l'attività d'ufficio si espleta, generalmente, nel disbrigo di pratiche di tipo amministrativo (stipula e mantenimento di contratti con il personale impiegato nella struttura scolastica e con le ditte esterne alle quali vengono appaltate alcune attività), nella richiesta, predisposizione e revisione di tutta la documentazione relativa all'edificio scolastico (certificazioni e/o autorizzazioni), alle strutture ad esso annesse (impianti ed unità tecnologiche, palestre, mense, laboratori tecnico-scientifici) ed all'attività svolta nonché nell'organizzazione e gestione del personale e delle risorse presenti. Tali mansioni possono essere svolte in alcuni casi avvalendosi dell'utilizzo del videoterminale, il che incide in maniera rilevante sulla tipologia dei rischi cui gli addetti possono essere esposti.
Reparti / Luoghi di lavoro	
Via Mogadiscio	
Mansioni / Lavoratori	
Mansione	**Lavoratore**
Direttore generale servizi amministrativi	
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Fotocopiatrice ▪ Stampante ▪ Videoterminale

Attività del collaboratore scolastico

Descrizione (Tipo di intervento)	Il collaboratore scolastico (già bidello) si occupa dei servizi generali della scuola ed in particolare ha compiti di accoglienza e sorveglianza nei confronti degli alunni e del pubblico. Inoltre si occupa della pulizia dei locali nonché della custodia e sorveglianza dei locali.

Reparti / Luoghi di lavoro

Via Mogadiscio

Mansioni / Lavoratori

Mansione	Lavoratore
collaboratore scolastico - bidello	

Fattori di rischio utilizzati nella fase

Attrezzature	▪ Carrelli con secchi e attrezzature per la puli [1] ▪ Palette per la raccolta ▪ Scopa ▪ Secchio ▪ Straccio ▪ Strizzatore

Attività straordinarie (seminari e simili)

Descrizione (Tipo di intervento)	Le scuole,vengono anche utilizzate per attività culturali non a scopo didattico, come conferenze o seminari, o per cerimonie religiose importanti, o infine per le consultazioni elettorali. Mentre i primi eventi sono caratterizzati soprattutto dalla presenza di strumenti quali microfoni, amplificatori, e talvolta lavagne luminose, l'ultimo è caratterizzato soprattutto dalla presenza di impianti elettrici temporanei per l'illuminazione delle cabine, dei seggi e altro. Nel complesso tutte queste attività prevedono la presenza nell'edificio di persone non facenti parte dell'organico dell'istituto. E' frequente infatti che nell'edificio sia presente, tra i dipendenti, il solo custode o qualche collaboratore scolastico.

Reparti / Luoghi di lavoro

Via Mogadiscio

Mansioni / Lavoratori

Mansione	Lavoratore
collaboratore scolastico - bidello	

Fattori di rischio utilizzati nella fase

Attrezzature	▪ Amplificatori ▪ Impianti HI-Fi ▪ Microfono
Opere provvisionali	▪ Scala portatile

Controllo ingresso e uscita alunni

Categoria	Scuola primaria
Descrizione (Tipo di intervento)	I flussi di persone che interessano il normale svolgimento dell'attività scolastica sono raggruppati in tre momenti particolari della giornata: - Ingresso nell'istituto da parte degli studenti; - Periodo di ricreazione; - Uscita degli studenti. Ad essi vanno aggiunti eventi straordinari come: - Evacuazione a seguito di incidente o calamità; - Ingresso e uscita a causa di attività straordinarie periodiche.

Reparti / Luoghi di lavoro
Via Mogadiscio

Mansioni / Lavoratori	
Mansione	**Lavoratore**
collaboratore scolastico - bidello	

Mensa

Categoria	Scuola

Rischi individuati nella fase
Il servizio Mensa è gestito da Ditta esterna che provvede alla realizzazione degli alimenti all'interno dell'Edificio Scolastico. Il servizio di sporzionamento e somministrazione pari viene effettuato da parte di Addetti Mensa dipendenti della Ditta che gestisce il servizio

Effetti e misure	
Effetti per la salute e la sicurezza	In relazione al Servizio Mensa sono individuabili solo Rischi di Natura interferenziale tra i lavoratori che gestiscono il servizio e i docenti/collaboratori scolastici presenti nel locale mensa. Non vi sono lavoratori della scuola che effettuano mansioni collegate al servizio mensa

Reparti / Luoghi di lavoro
Via Mogadiscio

Manutenzione

Categoria	Scuola
Descrizione (Tipo di intervento)	Per manutenzione s'intendono tutte quelle attività volte alla verifica della conformità tecnica ai requisiti minimi di sicurezza degli impianti, delle unità tecnologiche e degli immobili, all'individuazione di eventuali carenze ed alla loro bonifica attraverso provvedimenti volti all'eliminazione del problema o misure risolutive di contenimento. Gli addetti dediti allo svolgimento di tali mansioni sono principalmente: tecnici impiantisti, elettricisti, idraulici e meccanici. In particolar modo, il loro compito è quello di garantire il corretto funzionamento degli impianti presenti (rilevamento fumi, impianti di spegnimento, allarmi sonori e visivi, impianti di riscaldamento, condizionamento, ventilazione, illuminazione) e di individuare eventuali non idoneità nell'impianto elettrico dell'edificio o irregolarità nel suo funzionamento, danni ad elementi che lo costituiscono o pericoli connessi all'utilizzo di

	utenze elettriche particolari. Propongono ed eseguono modifiche all'impianto idrico, soprattutto nelle verifiche dell'idoneità dei mezzi antincendio quali naspi e/o manichette. Provvedono inoltre al controllo ed al mantenimento dell'efficienza di macchinari, qualora fossero presenti (ad esempio per lo svolgimento di attività didattiche di laboratorio tecnico-scientifico), di sistemi ad azionamento meccanico e/o automatico (cancelli di ingresso; sistemi per il sollevamento e trasporto di seggiole per studenti disabili).
Fattori di rischio utilizzati nella fase	
Attrezzature	▪ Avvitatore a batteria ▪ Martello ▪ Trapano elettrico ▪ Trapano portatile a batteria ▪ Utensili manuali d'uso comune

8. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

MODALITA' DI EFFETTUAZIONE DELLA VALUTAZIONE E CRITERI ADOTTATI

Questa valutazione ha riguardato, nella scelta delle attrezzature, delle sostanze e preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro, e quelli riguardanti lavoratrici in stato di gravidanza, minori e lavoratori immigrati. A conclusione del processo di valutazione è stato redatto il presente documento.

Questa valutazione eseguita secondo i criteri indicati di seguito ha coinvolto diverse professionalità. Il datore di lavoro ha effettuato la valutazione ed elaborato il documento di valutazione dei rischi secondo quanto disposto dall'articolo 29 del D.Lgs. 81/2008, in collaborazione con:

- il servizio di prevenzione e protezione (RSPP, ASPP) il quale ha provveduto all'individuazione e alla valutazione dei rischi predisponendo le misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro nel rispetto della normativa vigente e sulla base delle proprie conoscenze

Nelle attività di valutazione ed elaborazione del documento il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza RLS è stato consultato:

- preventivamente all'inizio dell'iter di valutazione
- durante l'iter di valutazione
- I lavoratori della scuola sono stati coinvolti nell'iter valutativo.
- Il coinvolgimento è avvenuto mediante colloquio.

Metodi o criteri adottati in merito alle modalità di effettuazione della valutazione dei rischi. La valutazione dei rischi ha seguito un processo sequenziale suddiviso in 5 fasi come sotto riportato.

1.	Identificazione sia dei fattori di rischio e pericoli presenti nel ciclo lavorativo in grado di arrecare un danno potenziale alla salute o alla sicurezza e sia il gruppo dei lavoratori esposti
2.	Valutazione o stima dei rischi e pericoli individuati e programmazione degli interventi
3	Individuazione delle misure preventive per eliminare, ridurre e controllare i rischi
4.	Individuazione delle misure di protezione dai rischi residui da attuare predisponendo un piano contenente le misure da attuare e i responsabili incaricati alla loro attuazione
5.	Controllo e riesame della valutazione

Il processo di valutazione, per ogni fattore di rischio considerato, porterà ai seguenti risultati:

	Conclusioni	Azioni
1.	Il rischio è presente ad un **LIVELLO MOLTO BASSO**	La valutazione viene terminata perché il rischio non è presente.
2.	Il rischio è presente ad un **LIVELLO BASSO**, e non è prevedibile che aumenti in futuro	La valutazione viene terminata, non sono necessarie ulteriori misure.

3.	Il rischio è presente e viene tenuto sotto controllo ad un **LIVELLO MEDIO** attuando le misure previste dalla normativa vigente.	L'esposizione viene tenuta sotto controllo ma è possibile portare dei miglioramenti alla protezione. Il mantenimento del rispetto delle norme compete al datore di lavoro e al preposto.
4.	Il rischio è presente ad un **LIVELLO ALTO** sotto i valori limiti di esposizione.	L'esposizione è significativa, è necessario portare dei miglioramenti alla protezione e diminuire il rischio. Il mantenimento del rispetto delle norme compete al datore di lavoro e al preposto.
5.	Il rischio è presente ad un **LIVELLO MOLTO ALTO** per superamento dei valori limiti di esposizione.	Identificare e porre in atto misure provvisorie urgenti ed immediate per prevenire e controllare l'esposizione al rischio. La valutazione dovrà essere ripetuta successivamente.

Al riguardo, vengono riportate di seguito alcune indicazioni generali relative alla esecuzione delle varie fasi operative. Si precisa che nell'espletamento del processo di valutazione:

- si è tenuto conto, per il comparto, dei rischi tipici di categoria desunti da, ove esista, documentazione tecnica e da fonti istituzionali; linee guida, prassi per le operazioni svolte presso diversi luoghi di lavoro (cantieri temporanei mobili)
- sono predisposte valutazioni specifiche (Piani Operativi di Sicurezza) che tengono conto dei rischi specifici del luogo di lavoro

Analogamente, allorché nello stesso posto di lavoro si preveda la presenza di lavoratori di altre imprese, il datore di lavoro committente al fine di promuovere la cooperazione e il coordinamento esegue una valutazione unica al fine di eliminare i rischi da interferenza, elaborando un documento specifico.

1. FASE: IDENTIFICAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO E LAVORATORI ESPOSTI

La procedura operativa seguita per l'identificazione dei rischi e dei pericoli si è basata:

- su sopralluoghi accurati negli ambienti di lavoro e verifica di cosa può arrecare danno sulla base delle informazioni fornite dal datore di lavoro sul ciclo lavorativo, natura dei rischi, metodi e organizzazione del lavoro, consultazione e coinvolgimento dei lavoratori e/o i loro rappresentanti per conoscere i problemi riscontrati
- identificazione dei pericoli a lungo termine per la salute, come livelli elevati di rumore o l'esposizione a sostanze nocive, nonché i rischi più complessi o meno ovvi come i rischi psicosociali o i fattori legati all'organizzazione
- prescrizioni degli organi di vigilanza
- visione del registro della scuola degli infortuni e delle malattie professionali
- raccolta di informazioni da altre fonti quali:
    1. manuali d'istruzioni o schede tecniche dei produttori e fornitori
    2. siti web dedicati alla sicurezza e alla salute occupazionale
    3. organismi, associazioni commerciali o sindacati a livello nazionale
    4. normative e norme tecniche

Per ciascun fattore di rischio individuato è stato identificato il gruppo di lavoratori esposti per meglio gestire il rischio. Particolare attenzione è stata posta ai gruppi di lavoratori che possono essere maggiormente a rischio o che hanno particolari requisiti:

- Lavoratori con disabilità
- Lavoratori stranieri
- Lavoratori giovani o anziani
- Donne in stato di gravidanza e madri che allattano
- Personale privo di formazione o esperienza
- Manutentori

- Lavoratori immunocompromessi
- Lavoratori affetti da patologie quali la bronchite
- Lavoratori sottoposti a cure mediche che possono accrescerne la vulnerabilità ai pericoli

2. FASE: VALUTAZIONE O STIMA DEI RISCHI DI ESPOSIZIONE

La valutazione dei rischi di esposizione serve a definire, se la presenza nel ciclo lavorativo di sorgenti di rischio e/o di pericolo, possa comportare nello svolgimento della specifica attività un reale rischio di esposizione per quanto attiene la Sicurezza e la Salute del personale esposto.

Al riguardo si è provveduto ad esaminare:

- le modalità operative seguite per la conduzione della lavorazione (manuale, automatica, strumentale) ovvero dell'operazione (a ciclo chiuso, in modo segregato o comunque protetto) l'entità delle lavorazioni in funzione dei tempi impiegati e le quantità dei materiali utilizzati nell'arco della giornata lavorativa
- l'organizzazione dell'attività (tempi di permanenza nell'ambiente di lavoro, contemporanea presenza di altre lavorazioni)
- misurazione dei parametri di rischio (Fattori Ambientali di Rischio) che porti ad una loro quantificazione oggettiva e alla conseguente valutazione attraverso il confronto con indici di riferimento (ad esempio, indici di riferimento igienico ambientale e norme di buona tecnica). Tale misura é stata adottata nei casi previsti dalle specifiche normative (rumore, vibrazioni, movimentazione carichi, sostanze chimiche, radiazioni ionizzanti, cancerogeni, agenti biologici, atmosfere esplosive, amianto, ecc.)

Le relazioni specifiche di valutazione sono allegate alla presente relazione e costituiscono parte integrante del documento.

- la presenza di misure di sicurezza e/o di sistemi di prevenzione/protezione, già attuate per lo svolgimento delle lavorazioni
- la documentazione e la certificazione esistenti agli atti della scuola (certificato antincendio, verifica impianto elettrico, ecc.)

VALUTAZIONE PER INDICE DI RISCHIO

La metodologia di valutazione adottata è quella “semiquantitativa” in ragione della quale il rischio (R) è rappresentato dal prodotto dalla probabilità (P) di accadimento dell'evento dannoso ad esso associato, variabile da 1 a 3, con la magnitudo (M), cioè dell'entità del danno, anch'essa variabile tra 1 e 3.

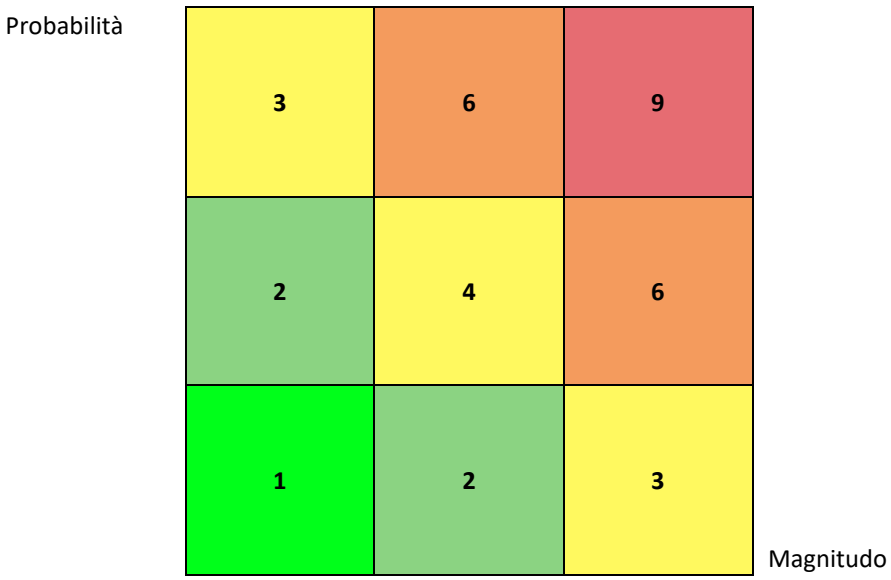
Indice di Rischio = R = P * M

I significati della probabilità e della magnitudo al variare da 1 a 3 sono rispettivamente indicati nella tabella seguente.

P	Livello di probabilità	Criterio di Valutazione
3	**Probabile**	La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se in modo automatico o diretto È noto qualche episodio di cui alla mancanza ha fatto seguire il danno Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in scuola
2	**Poco probabile**	La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate 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 concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità

M	Livello del danno	Criterio di Valutazione
3	**Grave**	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. -Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	**Medio**	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

L'andamento del rischio, in funzione di "P" e di "M", è descritto da uno dei nove quadranti del grafico seguente.



Pertanto, il significato del livello di rischio è il seguente:

Livello di rischio (R)	Probabilità (P)	Magnitudo (M)
molto basso	improbabile	lieve
basso	poco probabile	lieve
	improbabile	moderata
medio	probabile	lieve
	poco improbabile	moderata
	improbabile	grave
alto	poco probabile	grave
	probabile	moderata
molto alto	probabile	grave

3. FASE: MISURE PREVENTIVE PER L'ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DEI RISCHI

Al termine della fase di stima del rischio di esposizione, sulla base dei dati ottenuti, desunti o misurati, si potrà procedere alla definizione del programma di prevenzione integrata (tecnica- organizzativa-procedurale), secondo le priorità indicate dall'art. 18 del D.Lgs. 81/2008 e tali da non comportare rischi per la salute della popolazione o il deterioramento dell'ambiente esterno.

In questa fase si è considerato per ciascun rischio la possibilità di prevenire i danni tramite:

a) l'eliminazione del rischio
b) il controllo del rischio nel rispetto delle seguenti misure di tutela generali:
1. sostituire i fattori di rischio con fattori non pericolosi o meno pericolosi
2. combattere i rischi alla fonte
3. adottare misure protettive di tipo collettivo anziché misure di protezione individuali
4. adeguarsi al progresso tecnico e ai cambiamenti nelle informazioni

4. FASE: INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE CONCRETE DI PROTEZIONE

Questa fase consiste nel mettere in atto concretamente le misure di protezione coinvolgendo i lavoratori, i preposti.
Operativamente per ciascun rischio sono stati predisposti una scheda o un piano che specificano:

- le misure da attuare
- le persone responsabili di attuarle
- le scadenze entro cui portare a termine le azioni previste

5. FASE: CONTROLLO E RIESAME DELLA VALUTAZIONE

La valutazione dei rischi e il documento finale saranno rielaborati ai sensi e per effetto dell'articolo 29 comma 3 del D.Lgs. 81/2008:

- in occasione di modifiche significative nel ciclo produttivo ai fini della sicurezza
- in relazione al grado di evoluzione della tecnica
- in caso di insorgenza di nuovi rischi
- a seguito di infortuni e malattie professionali
- a seguito di prescrizioni degli organi di controllo
- quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenziano la necessità

6. FASE: PRESENZA DI PIU' IMPRESE IN SCUOLA PER IL DATORE DI LAVORO / COMMITTENTE

Al fine di valutare e di ridurre i rischi connessi alle fasi di lavoro che coinvolgono più imprese presenti è necessario valutare le seguenti procedure:

- rilevare il numero e la tipologia delle imprese o lavoratori autonomi presenti
- rilevare la presenza di subappalto
- verificare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese
- verificare la documentazione obbligatoria
- verificare la congruità del DVR
- fornire l'informativa sui rischi specifici
- elaborare un documento UNICO di VDR (D.U.V.R.I.) per eliminare le interferenze
- indicare nei contratti d'appalto i costi per la sicurezza

9. RISCHI DI PROCESSO

- Didattica teorica
- Laboratorio tecnico
- Laboratorio Grafico-Artistico
- Attività artistiche collaterali
- Attività ginnico sportiva
- Attività di recupero e sostegno
- Direttiva ed Amministrativa
- Attività del collaboratore scolastico
- Attività straordinarie (seminari e simili)
- Controllo ingresso e uscita alunni
- Mensa
- Manutenzione

Didattica teorica	
Rischi individuati nella fase	
Affaticamento	Basso
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Carenza di areazione naturale e/o forzata	Molto basso
Carenza di illuminazione naturale	Molto basso
folgorazione per uso di attrezzature portatili	Alto
Incendio	Basso
Movimentazione manuale dei carichi	Basso

Laboratorio tecnico	
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Carenza di areazione naturale e/o forzata	Molto basso
Carenza di illuminazione naturale	Molto basso
folgorazione per uso di attrezzature portatili	Basso
Incendio	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso

Laboratorio Grafico-Artistico	
Rischi individuati nella fase	
Affaticamento	Basso
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Carenza di areazione naturale e/o forzata	Molto basso

Carenza di illuminazione naturale	Molto basso
Ergonomia del posto di lavoro	Molto basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Basso
Incendio	Basso

Attività artistiche collaterali	
Rischi individuati nella fase	
Affaticamento	Basso
Cadute in piano	Basso
Carenza di areazione naturale e/o forzata	Molto basso
Carenza di illuminazione naturale	Molto basso
folgorazione per uso di attrezzature fisse	Basso
folgorazione per uso di attrezzature portatili	Basso
Incendio	Basso

Attività ginnico sportiva	
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Carenza di areazione naturale e/o forzata	Molto basso
Carenza di illuminazione naturale	Molto basso
Effetti e misure	
Effetti per la salute e la sicurezza	[Descrizione] - Rischio elettrico: è legato alla possibilità di elettrocuzione per contatto con cavi elettrici con rivestimento isolante non integro. Il rischio di natura elettrica diventa più rilevante nei casi, non infrequenti, in cui l'impianto elettrico non prevede gli idonei dispositivi di protezione contro i contatti indiretti (interruttori differenziali) e contro i sovraccarichi (interruttore magnetotermico), in maniera meno frequente il rischio è legato alla disposizione non idonea dei cavi elettrici che può determinare un pericolo di tranciamento. - Attrezzature utilizzate: è possibile, in relazione al fatto che potrebbe essere presente materiale ingombrante, che diventi significativo il rischio di urti, tagli e abrasioni; inoltre lo svolgimento di attività ginniche con attrezzi particolari (quadro svedese, parallele, spalliere, ecc.) sottopone sia il docente incaricato che gli studenti al rischio di cadute dall'alto. E' da rilevare inoltre che non sempre le attrezzature a disposizione risultano idonee all'uso che se ne fa. - Elementi taglienti: spesso nelle palestre è stata rilevata la presenza di vetri non del tipo antisfondamento e non dotati di pellicola antischeggia, e di corpi illuminanti non protetti; ciò costituisce un rischio soprattutto in relazione al fatto che molti degli esercizi eseguiti durante l'attività ginnica comportano l'uso di palloni che potrebbero urtare e rompere sia le finestre che le eventuali plafoniere delle lampade. - Antincendio e Gestione delle Emergenze: importanti le procedure di gestione delle emergenze e dell'idoneità dei mezzi di estinzione e delle vie di esodo negli edifici scolastici per la peculiarità delle persone presenti. Il livello di rischio è essenzialmente legato al

	possibile affollamento dei locali in cui si svolgono le attività, per il quale potrebbero non risultare idonee le vie di fuga. - Illuminazione generale come fattore di sicurezza: il rischio è collegato al livello non idoneo dell'illuminazione dei locali o dei passaggi per cui è possibile inciampare, scivolare o urtare contro elementi ingombranti e sporgenti. - Condizioni microclimatiche: le condizioni di discomfort sono nella maggior parte dei casi dovute all'assenza o ad un errato dimensionamento degli impianti di ventilazione e di condizionamento/riscaldamento, il che comporta spesso temperature nei locali troppo calde o troppo fredde e sbalzi sensibili da un ambiente all'altro. - Illuminazione generale come fattore di igiene: le situazioni di discomfort sono generalmente legate al non corretto livello di illuminamento delle aule che può determinare un eccessivo affaticamento della vista. Più raramente i problemi sono legati a fenomeni di abbagliamento dovuti ad elevati contrasti di luminanza.
Misure preventive attuate	[Caduta a livello e scivolamento] Mantenimento dell'ordine negli spazi di lavoro (soprattutto pavimenti sgombri), corretta illuminazione dei luoghi di lavoro, una pavimentazione regolarmente controllata sia dal punto di vista della pulizia (superfici ben pulite, non bagnate e non scivolose) che da quello dell'integrità . Per ridurre al minimo il rischio, è buona norma usare scarpe opportune, come scarpe antiscivolo. [Carenza di areazione naturale e/o forzata] Negli ambienti di lavoro viene assicurata un'adeguata ventilazione naturale e ove necessario sono stati adottati sistemi di condizionamento o ventilazione centralizzati o localizzati, in relazione al tipo di attività fisica. Gli impianti di condizionamento o ventilazione sono sottoposti a regolare manutenzione e pulizia periodica. [Carenza di illuminazione naturale] L'ambiente di lavoro in relazione alla tipologia di attività svolta presenta una disponibilità di luce naturale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere dei lavoratori.

Attività di recupero e sostegno	
Rischi individuati nella fase	
Affaticamento	Basso
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Carenza di areazione naturale e/o forzata	Molto basso
Carenza di illuminazione naturale	Molto basso
Ergonomia del posto di lavoro	Molto basso
folgorazione per uso di attrezzature portatili	Basso

Direttiva ed Amministrativa	
Rischi individuati nella fase	
Affaticamento	Basso
Cadute in piano	Basso

Carenza di areazione naturale e/o forzata	Molto basso
Carenza di illuminazione naturale	Molto basso
Ergonomia del posto di lavoro	Molto basso
Esposizione a condizioni microclimatiche non confortevoli	Basso
Incendio	Basso

Attività del collaboratore scolastico	
Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Carenza di areazione naturale e/o forzata	Molto basso
Carenza di illuminazione naturale	Molto basso
Contatto con sostanze chimiche	Medio
Incendio	Basso
Movimentazione manuale dei carichi	Basso
Posture incongrue, movimenti ripetitivi	Basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Misure preventive da attuare	

Dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori

- Guanti, Mascherine

Attività straordinarie (seminari e simili)	
Rischi individuati nella fase	
Cadute in piano	Basso
Carenza di areazione naturale e/o forzata	Molto basso
Carenza di illuminazione naturale	Molto basso
folgorazione per uso di attrezzature fisse	Basso

Controllo ingresso e uscita alunni

Rischi individuati nella fase	
Caduta a livello e scivolamento	Medio
Carenza di illuminazione naturale	Molto basso
Incendio	Basso

Mensa	
Ambienti	Via Mogadiscio

Rischi individuati nella fase
Il servizio Mensa è gestito da Ditta esterna che provvede alla realizzazione degli alimenti all'interno dell'Edificio Scolastico. Il servizio di sporzionamento e somministrazione pari viene effettuato da parte di Addetti Mensa dipendenti della Ditta che gestisce il servizio

Effetti e misure	
Effetti per la salute e la sicurezza	In relazione al Servizio Mensa sono individuabili solo Rischi di Natura interferenziale tra i lavoratori che gestiscono il servizio e i docenti/collaboratori scolastici presenti nel locale mensa. Non vi sono lavoratori della scuola che effettuano mansioni collegate al servizio mensa

Piccola Manutenzione	
Ambienti	Via Mogadiscio

Rischi individuati nella fase	
Affaticamento	Basso
Cadute in piano	Basso
Carenza di illuminazione naturale	Molto basso
Folgorazione per uso attrezzature elettriche	Medio
Incendio	Basso
Prolungata assunzione di postura incongrua	Molto basso
Punture, tagli, abrasioni, ferite	Basso
Rumore	Basso
Vibrazioni	Molto basso

10. RISCHI GENERICI

10.1. ANALISI AMBIENTI

Si intendono **luoghi di lavoro** "i luoghi destinati a ospitare posti di lavoro, ubicati all'interno della scuola, nonché ogni altro luogo di pertinenza della scuola ovvero dell'unità produttiva comunque accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro". Il luogo adibito ad attività lavorativa non può essere considerato quindi solo lo spazio confinato, destinato a contenere i posti di lavoro, devono essere invece comprese tutte le superfici aperte o chiuse che costituiscono l'area della scuola, le zone che risultano comunque accessibili, anche saltuariamente, ai lavoratori. Non possono essere quindi esclusi: cortili, depositi all'aperto, locali tecnici ecc.

La **normativa di riferimento** per tutti gli ambienti di lavoro sia chiusi che aperti è il D.Lgs. del 09/04/2008, n.81 al titolo II e all'allegato IV (ex DPR 303/56 Standard tecnici di riferimento e caratteristiche dei luoghi di lavoro) che definisce i requisiti minimi e le caratteristiche igienico-strutturali che devono possedere.

I principali punti da valutare sono:

1.1. STABILITÀ E SOLIDITÀ
1.2. ALTEZZA, CUBATURA E SUPERFICIE
1.3. PAVIMENTI, MURI, SOFFITTI, FINESTRE E LUCERNAI, BANCHINE E RAMPE
1.4. VIE DI CIRCOLAZIONE, PAVIMENTI E PASSAGGI
1.5. VIE E USCITA E D'EMERGENZA
1.6. PORTE E PORTONI
1.7. SCALE
1.8. POSTI DI LAVORO E DI PASSAGGIO E LUOGHI ESTERNI
1.9. MICROCLIMA
1.10. ILLUMINAZIONE
1.11. LOCALI DI RIPOSO E MENSA
1.12. SPOGLIATOI ED ARMADI
1.13. SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

Ambienti di lavoro

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

Tipologia di verifica: Accessibilità dei locali a persone a ridotta capacità motoria

Valutazione Rischio Residuo :[P1] x [E1] = 1 Rischio basso – Sono presenti adeguati servizi igienici per persone con ridotta capacità motoria

Tipologia di verifica: Stabilità e solidità - Requisiti

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

Valutazione Rischio Residuo :[P1] x [E1] = 1 Rischio basso

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

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

Valutazione Rischio Residuo :[P1] x [E1] = 1 Rischio Basso – Non sono presenti depositi immondizie, la pulizia dei locali è regolare

Tipologia di verifica: Altezza, cubatura e superficie

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

Valutazione Rischio Residuo :[P1] x [E1] = 1 Rischio Basso – Altezza degli ambienti superiore a ml 3,00

Tipologia di verifica: Pavimenti, muri, soffitti, finestre e lucernari dei locali scale e marciapiedi mobili, banchine e rampe di carico - Requisiti dei locali chiusi adibiti a lavori di carattere continuativo

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

Valutazione Rischio Residuo :[P1] x [E1] = 1 Rischio basso.

Tipologia di verifica: Pavimenti, muri, soffitti, finestre e lucernari dei locali scale e marciapiedi mobili, banchine e rampe di carico - Requisiti dei locali chiusi adibiti a lavori di carattere continuativo

Valutazione Rischio Residuo :[P1] x [E1] = 1 Rischio Basso.

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

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

Valutazione Rischio Residuo :[P1] x [E1] = 1 Rischio basso

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

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

Valutazione Rischio Residuo :[P1] x [E2] = 2 Rischio Basso –

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

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

Valutazione Rischio Residuo :[P1] x [E1] = 1 Rischio Basso

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

1) Le vie di circolazione, comprese scale, scale fisse e banchine e rampe di carico, sono situate e calcolate in modo tale che i pedoni o i veicoli possono utilizzarle facilmente in piena sicurezza e conformemente alla loro destinazione (Allegato IV, punto 1.4.1., D.Lgs. 81/2008).
2) Le vie di circolazione per persone o per merci sono dimensionate in funzione del numero potenziale di utenti e del tipo di scuola (Allegato IV, punto 1.4.2., D.Lgs. 81/2008).
3) Le vie di circolazione, comprese scale, scale fisse e banchine e rampe di carico, sono situate e calcolate in modo tale che i lavoratori operanti nelle vicinanze non corrono alcun rischio (Allegato IV, punto 1.4.1., D.Lgs. 81/2008).

Valutazione Rischio Residuo :[P2] x [E2] = 4 Rischio Medio – Corridoio e ingresso sono strutturati in modo da garantire un adeguato deflusso delle persone.

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

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

Valutazione Rischio Residuo :[P1] x [E1] = 1 Rischio Basso – Non sono presenti interferenze con veicoli all'interno dell'area di pertinenza dell'edificio

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

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

Valutazione Rischio Residuo :[P1] x [E1] = 1 Rischio Basso– Uscite sgombre da ostacoli

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

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

Valutazione Rischio Residuo :[P2] x [E2] = 4 Rischio Basso

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

1) Le porte delle uscite di emergenza, sono apribili nel verso dell'esodo (Allegato IV, punto 1.5.6., D.Lgs. 81/2008) –
2) Le porte delle uscite di emergenza, sono facilmente ed immediatamente apribili da parte di qualsiasi persona che

abbia bisogno di utilizzarla in caso di emergenza (Allegato IV, punto 1.5.6., D.Lgs. 81/2008). 3) Le porte delle uscite di emergenza, non sono chiuse a chiave quando sono presenti lavoratori in azienda (Allegato IV, punto 1.5.7., D.Lgs. 81/2008).

Valutazione Rischio Residuo :[P2] x [E2] = 4 Rischio Basso

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

1) Le porte dei locali di lavoro, per numero, dimensioni, posizione e materiali di realizzazione, sono tali da consentire la rapida uscita delle persone (Allegato IV, punto 1.6.1., D.Lgs. 81/2008).
2) Le porte dei locali di lavoro sono agevolmente apribili dall'interno durante il lavoro (Allegato IV, punto 1.6.1., D.Lgs. 81/2008).
3) Le porte apribili nei due versi sono trasparenti o muniti di pannelli trasparenti (Allegato IV, punto 1.6.9., D.Lgs. 81/2008).
4) Sulle porte trasparenti è apposto un segno indicativo all'altezza degli occhi (Allegato IV, punto 1.6.10., D.Lgs. 81/2008).
5) Le porte dei locali adibite a uscite di emergenza hanno altezza minima di m 2 e larghezza minima conforme alla normativa vigente in materia antincendio (Allegato IV, punto 1.6.6., D.Lgs. 81/2008).

Valutazione Rischio Residuo :[P2] x [E3] = 6 Rischio Medio – Si segnala la necessità di manutenzione infissi bagni

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

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

Valutazione Rischio Residuo :[P2] x [E3] = 6 Rischio Medio:

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

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

Valutazione Rischio Residuo :[P1] x [E1] = 1 Rischio Basso – I locali dispongono di adeguate superfici aero - illuminanti

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

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

Valutazione Rischio Residuo : Non Applicabile, l'immobile non è dotata di sistema di climatizzazione con presenza area forzata

Tipologia di verifica: Microclima - Temperatura dei locali

1) La temperatura nei locali di lavoro è adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto dei metodi di lavoro, degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori e dell'influenza che esercita sulla temperatura stessa il grado di umidità e il movimento dell'aria concomitanti (Allegato IV, punto 1.9.2.1., D.Lgs. 81/2008).
2) La temperatura dei locali di riposo, dei locali per il personale di sorveglianza, dei servizi igienici, delle mense e dei

locali di pronto soccorso è conforme alla destinazione specifica degli stessi (Allegato IV, punto 1.9.2.3., D.Lgs. 81/2008).

3) Le finestre, i lucernari e le pareti vetrate sono tali da evitare un soleggiamento eccessivo dei luoghi di lavoro, tenendo conto del tipo di attività e della natura del luogo di lavoro (Allegato IV, punto 1.9.2.4., D.Lgs. 81/2008).
4) I lavoratori sono difesi dalle temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mediante l'adozione di mezzi personali di protezione, non essendo conveniente modificare la temperatura dei locali (Allegato IV, punto 1.9.2.5., D.Lgs. 81/2008).
5) Gli apparecchi a fuoco diretto destinati al riscaldamento dell'ambiente nei locali chiusi di lavoro con temperature troppo alte o troppo basse sono muniti di condotti del fumo privi di valvole di regolazione e di tiraggio adeguato, a meno che per l'ampiezza del locale tale impianto non sia necessario (Allegato IV, punto 1.9.2.6., D.Lgs. 81/2008).

Valutazione Rischio Residuo :[P2] x [E3] = 6 Rischio Medio - Talvolta in inverno non si garantisce la temperatura ideale tra 19-22 ° e l'estate spesso non si ottiene una temperatura massima all'interno sei locali non superiore a 26°

Tipologia di verifica: Microclima - Umidità

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

Valutazione Rischio residuo: non applicabile

Tipologia di verifica: Illuminazione naturale ed artificiale - Requisiti generali

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

Valutazione Rischio Residuo :[P3] x [E3] = 9 Rischio Medio

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

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

Valutazione Rischio Residuo :[P2] x [E2] = 4 Basso Impianto elettrico in corso adeguamento

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

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

Valutazione Rischio Residuo :[P2] x [E3] = 6 Rischio Medio

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

1) I locali ad uso refettorio, obbligatori per le aziende con più di 30 dipendenti che rimangono in azienda durante gli intervalli di lavoro, sono composti da uno o più ambienti muniti di sedili e tavoli (Allegato IV, punto 1.11.2.1., D.Lgs.

81/2008).
2) I locali ad uso refettorio sono ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda (Allegato IV, punto 1.11.2.2., D.Lgs. 81/2008).
3) Il pavimento dei refettori non è polveroso e le pareti sono intonacate e imbiancate (Allegato IV, punto 1.11.2.2., D.Lgs. 81/2008).
4) I lavoratori esposti a materie insudicianti, sostanze polverose o nocive, in relazione alla natura della lavorazione, non consumano i pasti nei locali di lavoro né vi rimangono durante il tempo destinato alla refezione (Allegato IV, punto 1.11.2.4., D.Lgs. 81/2008).

Valutazione Rischio Residuo : :[P2] x [E3] = 6 Rischio Medio

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

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

Valutazione Rischio Residuo : :[P2] x [E3] = 6 Rischio Medio

Tipologia di verifica: Servizi igienico assistenziali - Acqua

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

Valutazione Rischio Residuo :[P2] x [E3] = 6 Rischio Medio: Sanificazione impianti necessaria

Tipologia di verifica: Servizi igienico assistenziali - Gabinetti e lavabi

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

Valutazione Rischio Residuo :[P2] x [E3] = 6 Rischio Medio

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

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

Valutazione Rischio Residuo :[P2] x [E3] = 6 Rischio Medio

10.1.1. SCHEDE DI RILEVAZIONE DEGLI AMBIENTI – PLESSO VIA MOGADISCIO

AREA D'INTERVENTO					
SPAZI COMUNI					
ACCESSI, VIE ED USCITE DI EMERGENZA					
***Descrizione*:** L'accesso all'edificio avviene attraverso due ingressi di cui uno carrabile, posti sui lati opposti dell'edificio,. L'edificio ha una superficie in pianta pari a circa 1290 mq. Sono presenti in numero congruo le uscite di emergenza.					
Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio					
A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	C	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	A	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	C	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	C			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				

SITUAZIONI DI RISCHIO RILEVATE

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali		B.1 Agenti chimici		C.1 Organizzazione del lavoro	
	Altezza ambiente		Polveri		Processi usuranti
	Superficie Ambiente		Fumi		Manutenzione
	Volume ambiente		Nebbie		Situazioni emergenza
X	Illuminazione normale		Gas		Movimentazione manuale dei carichi
	Pavimento sconnesso		Vapori		Lavoro a VDT
X	Pareti				
	Solaio	B.2 Agenti fisici		C.2 Fattori psicologici	
	Soppalchi		Rumore		Intensità, monotonia
	Botole		Vibrazioni		Situazioni conflittualità
	Uscite in n° non suff. In funz. personale		Ultrasuoni		Complessità delle mansioni
	Porte in n° non suff. In funz. personale		Radiazioni non ionizzanti		Carenze di controllo
	Porte non adeguate come Uscite di emergenza		Temperatura		Reattività anomala all'emergenza
A.2 Meccanici			Umidità relativa		
	Prot. Organi avviamento		Ventilazione	C.3 Fattori ergonomici	
	Prot. organi trasmissione		Calore radiante		Sistema di sicurezza
	Prot. organi lavoro		Condizionamento		Conoscenze e capacità del personale
	Prot. organi comando		Illuminazione		Norme di comportamento
	Macchine con marchi CE		VDT posizionamento		
			VDT Illuminotecnica	C.4 Condizioni di lavoro difficili	
A.3 Elettrici			VDT Postura		Lavoro con animali
	Non idoneità del progetto				Condizioni climatiche esasperate
	Non idoneità d'uso	B.3 Agenti biologici			Lavoro a pressioni anomale
	Non idoneità materiali		Batteri		Lavoro in acqua
	Non idoneità per incendio ed esplosione		Funghi		Posto di lavoro non ergonomico
			Lieviti		Attrezzature di prot. Person. non adeguate
A.4 Incendio			Virus		Variazione prevedibile della condizione di sicurezza
	Presenza di materiali infiammabili		Colture Cellulari		
	Armadi di conservazione				
	Deposito materiali infiammabili				
	Carenze sistemi antincendio				
	Carenze segnaletica di sicurezza				
A.5 Sostanze pericolose					
	Infiammabili				
	Corrosive				
	Comburenti				

AREA D'INTERVENTO - SPAZI COMUNI

CORRIDOI

***Descrizione*:** Il disimpegno tra i vari locali dell'edificio è garantito da corridoi con larghezza pari a mt. 2,70 In tali disimpegni è stata realizzata un'adeguata illuminazione di emergenza. Controllare la percorribilità delle vie.

Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio *(cfr. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione e la redazione del Documento)*

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	P	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	A	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	A	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	A			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				

SITUAZIONI DI RISCHIO RILEVATE

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali		B.1 Agenti chimici		C.1 Organizzazione del lavoro	
	Altezza ambiente		Polveri		Processi usuranti
	Superficie Ambiente		Fumi		Manutenzione
	Volume ambiente		Nebbie		Situazioni emergenza
	Illuminazione normale		Gas		Movimentazione manuale dei carichi
x	Pavimento sconnesso		Vapori		Lavoro a VDT
	Pareti				
	Solaio	B.2 Agenti fisici		C.2 Fattori psicologici	
	Soppalchi		Rumore		Intensità, monotonia
	Botole		Vibrazioni		Situazioni conflittualità
	Uscite in n° non suff. In funz personale		Ultrasuoni		Complessità delle mansioni
	Porte in n° non suff. In funz personale		Radiazioni non ionizzanti		Carenze di controllo
			Temperatura		Reattività anomala all'emergenza
A.2 Meccanici		X	Umidità relativa		
	Prot. Organi avviamento		Ventilazione	C.3 Fattori ergonomici	
	Prot. organi trasmissione		Calore radiante		Sistema di sicurezza
	Prot. organi lavoro	X	Condizionamento		Conoscenze e capacità del personale
	Prot. organi comando	X	Illuminazione		Norme di comportamento
	Macchine con marchi CE		VDT posizionamento		
			VDT Illuminotecnica	C.4 Condizioni di lavoro difficili	
A.3 Elettrici			VDT Postura		Lavoro con animali
	Non idoneità del progetto				Condizioni climatiche esasperate
	Non idoneità d'uso	B.3 Agenti biologici			Lavoro a pressioni anomale
	Non idoneità materiali		Batteri		Lavoro in acqua
	Non idoneità per incendio ed esplosione		Funghi		Posto di lavoro non ergonomico
			Lieviti		Attrezzature di prot. Person. non adeguate
A.4 Incendio			Virus		Variazione prevedibile della condizione di sicurezza
	Presenza di materiali infiammabili		Colture Cellulari		
	Armadi di conservazione				
	Deposito materiali infiammabili				
	Carenze sistemi antincendio				
	Carenze segnaletica di sicurezza				
A.5 Sostanze pericolose					
	Infiammabili				
	Corrosive				
	Comburenti				
	Esplosive				

AREA D'INTERVENTO
SPAZI COMUNI

BAGNI

***Descrizione*:** All'interno dell'edificio sono utilizzati n° 7 blocchi servizi igienici tra piano terra e piano primo

Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	C	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	C	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	C	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	A			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				

SITUAZIONI DI RISCHIO RILEVATE

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali		B.1 Agenti chimici		C.1 Organizzazione del lavoro	
	Altezza ambiente		Polveri		Processi usuranti
	Superficie Ambiente		Fumi		Manutenzione
X	Volume ambiente		Nebbie		Situazioni emergenza
X	Illuminazione normale		Gas		Movimentazione manuale dei carichi
	Pavimento sconnesso		Vapori		Lavoro a VDT
X	Pareti				
	Solaio	B.2 Agenti fisici		C.2 Fattori psicologici	
	Soppalchi		Rumore		Intensità, monotonia
	Botole		Vibrazioni		Situazioni conflittualità
	Uscite in n° non suff. In funz personale		Ultrasuoni		Complessità delle mansioni
	Porte in n° non suff. In funz personale		Radiazioni non ionizzanti		Carenze di controllo
		X	Temperatura		Reattività anomala all'emergenza
A.2 Meccanici		X	Umidità relativa		
	Prot. Organi avviamento	X	Ventilazione	C.3 Fattori ergonomici	
	Prot. organi trasmissione		Calore radiante		Sistema di sicurezza
	Prot. organi lavoro	X	Condizionamento		Conoscenze e capacità del personale
	Prot. organi comando	X	Illuminazione		Norme di comportamento
	Macchine con marchi CE		VDT posizionamento		
			VDT Illuminotecnica	C.4 Condizioni di lavoro difficili	
A.3 Elettrici			VDT Postura		Lavoro con animali
	Non idoneità del progetto				Condizioni climatiche esasperate
	Non idoneità d'uso	B.3 Agenti biologici			Lavoro a pressioni anomale
X	Non idoneità materiali		Batteri		Lavoro in acqua
	Non idoneità per incendio ed esplosione		Funghi		Posto di lavoro non ergonomico
			Lieviti		Attrezzature di prot. Person. non adeguate
A.4 Incendio			Virus		Variazione prevedibile della condizione di sicurezza
	Presenza di materiali infiammabili		Colture Cellulari		
	Armadi di conservazione				
	Deposito materiali infiammabili				
	Carenze sistemi antincendio				
	Carenze segnaletica di sicurezza				
A.5 Sostanze pericolose					
X	Infiammabili				
	Corrosive				
	Comburenti				
	Esplosive				

AREA D'INTERVENTO
DIDATTICA

AULE

***Descrizione*:** All'interno dell'edificio sono ubicate n° 17 classi, presenti ambienti destinati ad aula sostegno ed alte attività

Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	P	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	P	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	P	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	A			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	P				

SITUAZIONI DI RISCHIO RILEVATE

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali		B.1 Agenti chimici		C.1 Organizzazione del lavoro	
	Altezza ambiente		Polveri		Processi usuranti
	Superficie Ambiente		Fumi		Manutenzione
X	Volume ambiente		Nebbie		Situazioni emergenza
X	Illuminazione normale		Gas		Movimentazione manuale dei carichi
	Pavimento sconnesso		Vapori		Lavoro a VDT
X	Pareti				
	Solaio	B.2 Agenti fisici		C.2 Fattori psicologici	
	Soppalchi		Rumore		Intensità, monotonia
	Botole		Vibrazioni		Situazioni conflittualità
	Uscite in n° non suff. In funz personale		Ultrasuoni		Complessità delle mansioni
	Porte in n° non suff. In funz personale		Radiazioni non ionizzanti		Carenze di controllo
		X	Temperatura		Reattività anomala all'emergenza
A.2 Meccanici		X	Umidità relativa		
	Prot. Organi avviamento	X	Ventilazione	C.3 Fattori ergonomici	
	Prot. organi trasmissione		Calore radiante		Sistema di sicurezza
	Prot. organi lavoro	X	Condizionamento		Conoscenze e capacità del personale
	Prot. organi comando	X	Illuminazione		Norme di comportamento
	Macchine con marchi CE		VDT posizionamento		
			VDT Illuminotecnica	C.4 Condizioni di lavoro difficili	
A.3 Elettrici			VDT Postura		Lavoro con animali
	Non idoneità del progetto				Condizioni climatiche esasperate
	Non idoneità d'uso	B.3 Agenti biologici			Lavoro a pressioni anomale
X	Non idoneità materiali		Batteri		Lavoro in acqua
	Non idoneità per incendio ed esplosione		Funghi		Posto di lavoro non ergonomico
			Lieviti		Attrezzature di prot. Person. non adeguate
A.4 Incendio			Virus		Variazione prevedibile della condizione di sicurezza
	Presenza di materiali infiammabili		Colture Cellulari		
	Armadi di conservazione				
	Deposito materiali infiammabili				
	Carenze sistemi antincendio				
	Carenze segnaletica di sicurezza				
A.5 Sostanze pericolose					
X	Infiammabili				
	Corrosive				
	Comburenti				
	Esplosive				

AREA D'INTERVENTO
DIDATTICA

Ambienti speciali(laboratori, aula magna, magazzini)

***Descrizione*:** All'interno dell'edificio sono presenti Laboratori Arte l piano primo, Lab. Linguistico ed altri locali al piano terra, Aula Magna al piano terra

Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	C	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	C	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	C	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	A			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				

SITUAZIONI DI RISCHIO RILEVATE

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali		B.1 Agenti chimici		C.1 Organizzazione del lavoro	
	Altezza ambiente		Polveri		Processi usuranti
	Superficie Ambiente		Fumi		Manutenzione
X	Volume ambiente		Nebbie		Situazioni emergenza
X	Illuminazione normale		Gas		Movimentazione manuale dei carichi
	Pavimento sconnesso		Vapori		Lavoro a VDT
X	Pareti				
	Solaio	B.2 Agenti fisici		C.2 Fattori psicologici	
	Soppalchi		Rumore		Intensità, monotonia
	Botole		Vibrazioni		Situazioni conflittualità
	Uscite in n° non suff. In funz personale		Ultrasuoni		Complessità delle mansioni
	Porte in n° non suff. In funz personale		Radiazioni non ionizzanti		Carenze di controllo
		X	Temperatura		Reattività anomala all'emergenza
A.2 Meccanici		X	Umidità relativa		
	Prot. Organi avviamento	X	Ventilazione	C.3 Fattori ergonomici	
	Prot. organi trasmissione		Calore radiante		Sistema di sicurezza
	Prot. organi lavoro	X	Condizionamento		Conoscenze e capacità del personale
	Prot. organi comando	X	Illuminazione		Norme di comportamento
	Macchine con marchi CE		VDT posizionamento		
			VDT Illuminotecnica	C.4 Condizioni di lavoro difficili	
A.3 Elettrici			VDT Postura		Lavoro con animali
	Non idoneità del progetto				Condizioni climatiche esasperate
	Non idoneità d'uso	B.3 Agenti biologici			Lavoro a pressioni anomale
X	Non idoneità materiali		Batteri		Lavoro in acqua
	Non idoneità per incendio ed esplosione		Funghi		Posto di lavoro non ergonomico
			Lieviti		Attrezzature di prot. Person. non adeguate
A.4 Incendio			Virus		Variazione prevedibile della condizione di sicurezza
	Presenza di materiali infiammabili		Colture Cellulari		
	Armadi di conservazione				
	Deposito materiali infiammabili				
	Carenze sistemi antincendio				
	Carenze segnaletica di sicurezza				
A.5 Sostanze pericolose					
X	Infiammabili				
	Corrosive				
	Comburenti				
	Esplosive				

AREA D'INTERVENTO - DIDATTICA

PALESTRA

***Descrizione*:** Palestre in locale distaccato con recenti lavori adeguamento pavimentazione, necessita interventi risanamento igienico sanitario infiltrazioni umidità

Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio *(cfr. Indicazione dei criteri seguiti per la valutazione e la redazione del Documento)*

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	C	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	C	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	A	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	C			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				

SITUAZIONI DI RISCHIO RILEVATE

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali		B.1 Agenti chimici		C.1 Organizzazione del lavoro	
	Altezza ambiente		Polveri		Processi usuranti
	Superficie Ambiente		Fumi		Manutenzione
	Volume ambiente		Nebbie		Situazioni emergenza
	Illuminazione normale		Gas		Movimentazione manuale dei carichi
x	Pavimento sconnesso		Vapori		Lavoro a VDT
	Pareti				
	Solaio	B.2 Agenti fisici		C.2 Fattori psicologici	
	Soppalchi		Rumore		Intensità, monotonia
	Botole		Vibrazioni		Situazioni conflittualità
	Uscite in n° non suff. In funz personale		Ultrasuoni		Complessità delle mansioni
	Porte in n° non suff. In funz personale		Radiazioni non ionizzanti		Carenze di controllo
			Temperatura		Reattività anomala all'emergenza
A.2 Meccanici		X	Umidità relativa		
	Prot. Organi avviamento		Ventilazione	C.3 Fattori ergonomici	
	Prot. organi trasmissione		Calore radiante		Sistema di sicurezza
	Prot. organi lavoro	X	Condizionamento		Conoscenze e capacità del personale
	Prot. organi comando	X	Illuminazione		Norme di comportamento
	Macchine con marchi CE		VDT posizionamento		
			VDT Illuminotecnica	C.4 Condizioni di lavoro difficili	
A.3 Elettrici			VDT Postura		Lavoro con animali
	Non idoneità del progetto				Condizioni climatiche esasperate
	Non idoneità d'uso	B.3 Agenti biologici			Lavoro a pressioni anomale
	Non idoneità materiali		Batteri		Lavoro in acqua
	Non idoneità per incendio ed esplosione		Funghi		Posto di lavoro non ergonomico
			Lieviti		Attrezzature di prot. Person. non adeguate
A.4 Incendio			Virus		Variazione prevedibile della condizione di sicurezza
	Presenza di materiali infiammabili		Colture Cellulari		
	Armadi di conservazione				
	Deposito materiali infiammabili				
	Carenze sistemi antincendio				
	Carenze segnaletica di sicurezza				
A.5 Sostanze pericolose					
	Infiammabili				
	Corrosive				
	Comburenti				
	Esplosive				

AREA D'INTERVENTO DIDATTICA					
Dirigenza - Segreteria					
***Descrizione*:** Uffici segreteria presenti in ambiente distaccato con problematiche salnitro ed umidità generale					
Fattori di rischio: Elenco dei possibili fattori di rischio per il personale operante nell'area, con stima dell'entità del rischio					
A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali	C	B.1 Agenti chimici	A	C.1 Organizzazione del lavoro	A
A.2 Meccanici	A	B.2 Agenti fisici	C	C.2 Fattori psicologici	A
A.3 Elettrici	C	B.3 Agenti biologici	A	C.3 Fattori ergonomici	A
A.4 Incendio	A			C.4 Condizioni di lavoro difficili	A
A.5 Sostanze pericolose	A				

SITUAZIONI DI RISCHIO RILEVATE

A. Rischio per la sicurezza		B. Rischi per la salute		C. Rischi per la sicurezza e la salute	
A.1 Strutturali		B.1 Agenti chimici		C.1 Organizzazione del lavoro	
	Altezza ambiente		Polveri		Processi usuranti
	Superficie Ambiente		Fumi		Manutenzione
X	Volume ambiente		Nebbie		Situazioni emergenza
X	Illuminazione normale		Gas		Movimentazione manuale dei carichi
	Pavimento sconnesso		Vapori		Lavoro a VDT
X	Pareti				
	Solaio	B.2 Agenti fisici		C.2 Fattori psicologici	
	Soppalchi		Rumore		Intensità, monotonia
	Botole		Vibrazioni		Situazioni conflittualità
	Uscite in n° non suff. In funz personale		Ultrasuoni		Complessità delle mansioni
	Porte in n° non suff. In funz personale		Radiazioni non ionizzanti		Carenze di controllo
		X	Temperatura		Reattività anomala all'emergenza
A.2 Meccanici		X	Umidità relativa		
	Prot. Organi avviamento	X	Ventilazione	C.3 Fattori ergonomici	
	Prot. organi trasmissione		Calore radiante		Sistema di sicurezza
	Prot. organi lavoro	X	Condizionamento		Conoscenze e capacità del personale
	Prot. organi comando	X	Illuminazione		Norme di comportamento
	Macchine con marchi CE		VDT posizionamento		
			VDT Illuminotecnica	C.4 Condizioni di lavoro difficili	
A.3 Elettrici			VDT Postura		Lavoro con animali
	Non idoneità del progetto				Condizioni climatiche esasperate
	Non idoneità d'uso	B.3 Agenti biologici			Lavoro a pressioni anomale
X	Non idoneità materiali		Batteri		Lavoro in acqua
	Non idoneità per incendio ed esplosione		Funghi		Posto di lavoro non ergonomico
			Lieviti		Attrezzature di prot. Person. non adeguate
A.4 Incendio			Virus		Variazione prevedibile della condizione di sicurezza
	Presenza di materiali infiammabili		Colture Cellulari		
	Armadi di conservazione				
	Deposito materiali infiammabili				
	Carenze sistemi antincendio				
	Carenze segnaletica di sicurezza				
A.5 Sostanze pericolose					
X	Infiammabili				
	Corrosive				
	Comburenti				
	Esplosive				

10.2. MICROCLIMA

INTRODUZIONE

Già nel 1987 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha riconosciuto e definito la Silk Building Syndrom (Sindrome dell'edificio malato - SBS) come un complesso di sintomi di malessere generale, non specifici ma ripetitivi, lamentati dagli occupanti di particolari fabbricati (con ambienti sigillati e dotati di impianti per il condizionamento dell'aria) che spariscono allontanandosi dagli edifici.

La Building Related Illiness (malattia correlata all'edificio - BRI) è un complesso di sintomi che si manifestano in uno o più occupanti del medesimo edificio; possono essere riferiti ad uno specifico fattore eziologico (quadro clinico definito : irritazioni alle mucose provocate dalla presenza di formaldeide, tumore polmonare indotto da esposizione a radon indoor, legionellosi,ecc.) presente nell'aria dell'ambiente confinato e dal lungo tempo necessario per la guarigione. Per definire la SBS elementi essenziali sono il comfort e il benessere legati a parametri fisici (temperatura, umidità e ventilazione, velocità dell'aria, ecc.) e la qualità dell'aria legata alla presenza di agenti inquinanti di diversa natura (inquinanti fisici, chimici e biologici).

Da quanto esposto sopra, emerge l'esigenza che il microclima presente all'interno degli ambienti confinati, dove l'uomo trascorre più di due terzi del proprio tempo, risulti idoneo ad una vita ottimale e non presenti anomalie che possano influire negativamente sulla sua salute, sulla sua sfera emotiva o sul suo benessere.

DESCRIZIONE ANALITICA DELLE CARATTERISTICHE DEGLI ELEMENTI SOPRA CITATI ED IL LORO RAPPORTO CON LA SBS:

1. temperatura dell'aria interna: esiste una relazione statisticamente rilevante tra l'elevazione della temperatura oltre i 22°C e la comparsa di sintomi di SBS.
2. umidità relativa: in inverno non deve essere inferiore al 30%. Intorno al 20% aumentano le patologie dovute alla secchezza dell'aria. In estate l'umidità relativa deve essere mantenuta tra il 50% e il 70%. I procedimenti di umidificazione dell'aria sono alla base di un grande numero di problemi e meritano una particolare attenzione.
3. ventilazione: ratei di ventilazione insufficienti acuiscono i problemi di inquinamento interno, particolare attenzione va posta alla quantità di aria di ricircolo ed ai trattamenti che subisce.
4. velocità dell'aria: è un altro parametro importante per la definizione del benessere, molte persone si lamentano per l'aria stagnante, altre, che lavorano in prossimità di bocche d' aerazione, hanno ugualmente sensazioni di disagio.
5. illuminazione artificiale: è questo un altro vasto campo di indagine. Lo stress visuale può giocare un certo ruolo in funzione della distribuzione dei punti luminosi, di un insufficiente contrasto, di una eccessiva intensità luminosa.
6. rumore: il rumore sia di provenienza interna che esterna ha influenza sul benessere, sulla sfera emotiva e sulla concentrazione.
7. vibrazioni: la vicinanza a fonti di vibrazioni come il traffico pesante su gomma o rotaia, causa disturbi agli occhi ed irritabilità.
8. ioni: la mancanza di ioni negativi è responsabile di malessere ambientale ed è determinata dalla presenza di fonti inquinanti.

PUREZZA DELL'ARIA INTERNA (IAQ-INDOOR AIR QUALITY) SOSTANZE INQUINANTI E LORO SORGENTI

Le cause dell'inquinamento degli ambienti interni sono molteplici e fra loro interrelate. Allo stesso tempo è possibile individuare numerose tipologie di sorgenti di sostanze inquinanti, fra cui:

- ✓ materiali per le costruzioni;
- ✓ materiali e prodotti per le finiture;
- ✓ materiali di arredo e corredo;
- ✓ impianti di climatizzazione e riscaldamento;
- ✓ prodotti di largo consumo per la pulizia e la manutenzione;
- ✓ presenza di persone, animali e piante;
- ✓ attività umane.

Si possono classificare gli inquinanti interni secondo la provenienza, la loro tipologia (di tipo fisico, chimico, biologico) e gli effetti che essi producono sull'uomo. Tale classificazione può avvenire:

A) Secondo la provenienza

- si hanno sostanze contaminanti generate internamente per la presenza di persone, processi di combustione, materiali edilizi e arredi. Più precisamente quelle prodotte dal metabolismo umano (CO_2 e odori corporali), dal fumo di tabacco, dalla cottura dei cibi, dalla presenza degli impianti di condizionamento, da prodotti chimici impiegati per la pulizia o per il funzionamento di fotocopiatrici, da materiali edilizi ed arredi che rilasciano composti organici volatili (VOC);
- si hanno sostanze contaminanti nell'aria esterna e che contribuiscono al carico inquinante interno attraverso l'apertura delle finestre o proveniente dai condotti di ventilazione. I principali inquinanti come è noto sono: l'ossido di

carbonio (CO), gli ossidi di azoto (NOx) e di zolfo (SOX), i composti organici volatili (VOC), il particolato sospeso e l'ozono.

B) Secondo il tipo

- gas o vapori (CO, CO2, SOX, NOx, VOC, ozono);
- radiazioni ionizzanti (radon e prodotti di decadimento del radon);
- radiazioni non ionizzanti (radiazioni ultraviolette, campi elettromagnetici naturali e artificiali);
- inquinanti biologici: microrganismi (muffe, funghi, batteri, virus, protozoi, ecc.), materiale organico di origine animale o vegetale (pollini);
- fumo di tabacco e particolato, come fibre, polvere, ecc. (ricordiamo, per inciso, la grande influenza che hanno sulle allergie dell'apparato respiratorio le particelle sospese di dimensioni inferiori ai 10 µm).

Le quantità degli inquinanti vengono espresse attraverso la loro concentrazione (in ppm, mg/mc, µg/mc; per gli inquinanti biologici in numero di particelle per metro cubo; per i gas radioattivi in Becquerel al metro cubo), ma va osservato che il quadro dei rilevamenti di tali concentrazioni è assai carente e poco organico nel nostro paese. Alcuni dati sono reperibili nella letteratura internazionale, ma non sono particolarmente probanti. In ogni caso, poiché i meccanismi di assorbimento da parte dei tessuti e degli organi del corpo umano differiscono moltissimo da inquinante a inquinante, più che la concentrazione occorrerebbe monitorare, in funzione dell'esposizione del soggetto, la dose biologica nei capelli, nel sangue, nei tessuti e la sua variabilità nel tempo.

C) Secondo gli effetti

Tutti gli inquinanti sopracitati hanno sull'organismo gli effetti più diversi, che vanno dalle sollecitazioni sensoriali come gli odori, a quelle fisiologiche come cefalea o affaticamento, oppure a quelle biologiche vere e proprie, come irritazioni degli occhi o delle mucose e reazioni allergiche, per finire con patologie mutagene o cancerogene. Anche i materiali non sono esenti dagli attacchi inquinanti, basti pensare ai danni provocati dalla proliferazione di inquinanti biologici quali le muffe.

10.2.1. QUALITA' DELL'ARIA

GENERALITA'

Numerosi inquinanti chimici possono essere presenti nell'aria indoor come miscele complesse. Alcuni di questi originano quasi esclusivamente all'interno degli ambienti stessi mentre altri possono anche penetrare con l'aria esterna, soprattutto in occasione di condizioni di elevato inquinamento ambientale.

RISCHI

I principali contaminanti chimici comprendono:

Gas di combustione (NO_2, SO_2,CO)

L'NO_2 è il composto più abbondante e importante nell'inquinamento indoor.

L'SO_2 è un gas di combustione che deriva da combustibili contenenti zolfo, quali l'olio combustibile e alcuni gas naturali.

Il CO proviene dal fumo passivo e da fonti di combustione non dotati di idonea aspirazione; può anche provenire dall'esterno quando il locale si affaccia su strade a intenso traffico veicolare.

Fumo di tabacco ambientale

Il fumo di tabacco è una miscela complessa che contiene gas, particelle, composti organici e prodotti di incompleta combustione del tabacco e della carta. Sono stati individuati oltre 200 composti elementari alcuni dei quali dotati di sicuro potere tossico e irritante sui tessuti biologici.

COMPOSTI ORGANICI

Il gruppo dei composti organici volatili (VOC) è costituito da sostanze che hanno il punto di ebollizione compreso tra 50 e 100 gradi centigradi; appartengono a questa classe numerosi composti quali idrocarburi alifatici, aromatici e clorurati, aldeidi, terpeni, alcoli, esteri e chetoni. Le fonti principali di VOC sono l'uomo e le sue attività (fonti di combustioni, fumo di sigaretta , fotocopiatrici, stampanti laser), arredi (mobili, moquette, rivestimenti), materiali di pulizia e in taluni casi l'ambiente esterno.

Particolati

Il particolato inalabile è prodotto dal fumo di sigaretta e dalle fonti di combustione.

L'esposizione a piccole concentrazioni di NO_2 (1-2,5 ppm) diminuisce la funzione respiratoria dei bambini e probabilmente anche degli adulti; inoltre alcuni dati epidemiologici sembrano indicare un effetto interattivo di questo gas con altri inquinanti, con produzione di effetti immunodepressivi.

L'esposizione sperimentale a concentrazioni di SO_2 di 0,75 ppm per meno di un minuto causa una diminuzione della funzione respiratoria nei lattanti e negli anziani; nei soggetti esposti inoltre si determina un notevole aumento delle resistenze delle vie aeree. Il CO possiede un ampio spettro di effetti a seconda delle concentrazioni (astenia, diminuzione della capacità lavorativa, cefalea, obnubilazione sensoriale, perdita della stato di coscienza, morte); è stata anche ipotizzata la presenza di effetti cardiovascolari cronici correlati a esposizione protratta a bassi livelli di CO.

Il fumo di tabacco è stato sospettato di essere causa o concausa, per soggetti passivamente esposti, rispettivamente di malattie cardiovascolari, respiratorie e di cancro polmonare. Le indagini epidemiologiche fin qui condotte sui fumatori passivi non hanno prodotto risultati chiari riguardo al primo punto, e sembrano suggerire l'effettivo aumento di rischio cancerogeno per il polmone.

L'impatto sull'uomo dei VOC può esser causa di una vasta gamma di effetti che vanno dal disagio sensoriale fino a gravi alterazioni dello stato di salute, che comprendono anche effetti di tipo genotossico. È stato recentemente ipotizzato che l'inquinamento indoor da VOC possa costituire un significativo rischio cancerogeno per i soggetti che trascorrono molto tempo in ambienti confinati. Gli studi finora condotti suggeriscono inoltre un nesso di causalità tra esposizione a VOC e disturbi irritativi a carico delle prime vie aeree e dell'occhio, nonché alterazioni del comfort.

Il cancro è l'effetto più grave tra quelli associati con l'esposizione a particolato di combustione. La fuliggine ha proprietà cancerogene e numerosi idrocarburi aromatici policiclici, alcuni dei quali cancerogeni, sono adsorbiti sul particolato fine che, inalato, penetra profondamente nel polmone; le particelle possono svolgere un ruolo additivo o sinergico nella cancerogenesi prodotta dai composti adsorbiti su di esse.

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER I LAVORATORI

Pericolo	Misure primarie	Misure secondarie
alte temperature	mitigazione delle sorgenti di calore	installazione di termostati
alta umidità	riduzione delle sorgenti, aumento della ventilazione	deumidificazione delle aree problematiche
ventilazione	regolazione degli impianti di termoventilazione, adeguata filtrazione, manutenzione regolare	uso di finestre apribili, miglioramento delle modalità di circolazione dell'aria
funghi, muffe e batteri	riparare perdite, asciugare parti in miniatura, eliminare umidificatori, migliorare i condizionatori d'aria	ridurre l'umidità in estate e in inverno, pulire i serbatoi d'acqua almeno settimanalmente
VOC	eliminazione delle sorgenti, incremento della ventilazione	rinnovamento dei materiali di costruzione e di arredamento
prodotti di combustione	sigillare correttamente i locali posti in prossimità di traffico veicolare	eliminare le emissioni da sorgenti con fiamme libere
fumo di sigaretta	abolizione del fumo	separazione dei fumatori dai non fumatori, riduzione dei materiali assorbenti
fotocopiatrici, stampanti laser	collocazione in appositi locali ben ventilati	collocazione lontano dalle persone

- I lavoratori devono indossare un abbigliamento adeguato all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro, qualora non sia possibile intervenire diversamente sui parametri climatici.
- La temperatura all'interno di ogni locale deve essere adeguata (tra i 18-22° d'inverno e i 20-24° d'estate) in modo da garantire una temperatura corporea entro i limiti tra 36,8 e 37,4° C. E' necessaria la fornitura di adeguati schermi protettivi nelle aule per impedire che la temperatura all'interno delle aule sia eccessiva. E' inoltre necessario un adeguamento dell'Impianto di riscaldamento per avere un comfort termico nei mesi invernali.
- All'interno di aule, laboratori, uffici bisogna garantire l'adeguato ricambio d'aria con l'apertura periodica delle finestre presenti.

- Umidità relativa: in inverno non deve essere inferiore al 30%. Intorno al 20% aumentano le patologie dovute alla secchezza dell'aria. In estate l'umidità relativa deve essere mantenuta tra il 50% e il 70%.
- Umidità relativa: intervento da parte dell'Ente proprietario dell'Edificio per eliminare i problemi di umidità da risalita presenti al piano Terra (all'interno dei bagni ragazzi, nell'atrio di ingresso)

Esito della valutazione del rischio

LIVELLO DEL RISCHIO	PLESSO SCOLASTICO
BASSO (IR 1-2)	-

10.3. VALUTAZIONE RISCHIO INCENDIO AI SENSI DD.MM. 02-03/09/2021

L'edificio di Via Mogadiscio rientra tra le attività di cui al punto 67.2.b del D.P.R. 151/11 – Ai sensi del D.M. 26/08/1992 è una scuola di Tipo 1
All'interno della struttura sono presenti i seguenti dispositivi di protezione incendi:
idranti UNI 45, Attacchi UNI VV.F., Estintori da 6 kg a polvere, Estintori a CO2 da5 kg, altoparlanti collegati a postazione microfonica, centralina di rilevazione impianto allarme antincendio, rilevatori di fumo, pulsanti allarme manuale, sirene allarme.
In copertura è presente impianto fotovoltaico funzionante in orario diurno

Descrizione del rischio

Definizioni

Luogo di lavoro	luoghi destinati ad ospitare posti di lavoro, ubicati all'interno della scuola o dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo di pertinenza della scuola o dell'unità produttiva accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro
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 del rischio incendio	procedimento di valutazione dei rischi di incendio in un luogo di lavoro, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo di incendio

Nell'analisi del **rischio incendio nei luoghi di lavoro**, occorre tener conto:

- del tipo di attività;
- delle sostanze e dei materiali utilizzati e/o depositati;
- delle caratteristiche costruttive, dimensionali e distributive dei luoghi di lavoro (strutture, aree di piano, superfici totali, coperture, ecc.);
- del numero massimo ipotizzabile delle persone che possono essere presenti contemporaneamente nei luoghi di lavoro.

L'obiettivo rimane quello di determinare i fattori di pericolo d'incendio, identificare le persone esposte al rischio d'incendio, valutare l'entità dei rischi accertati, individuare le misure di prevenzione e protezione ed infine programmare le misure antincendio ritenute più opportune.

In questa fase di analisi è necessaria la **determinazione dei fattori di pericolo d'incendio**, ad esempio con riferimento a materiali, sostanze, macchine, organizzazione del lavoro, carenze di manutenzione, ecc., che possono causare un pericolo.

Questi fattori possono essere suddivisi secondo **3 tipologie**:

- **materiali e sostanze combustibili o infiammabili** (ad esempio: grandi quantitativi di materiali cartacei; materie plastiche e derivati dalla lavorazione del petrolio; liquidi e vapori infiammabili; gas infiammabili; polveri infiammabili; sostanze esplodenti; prodotti chimici infiammabili in combinazione con altre sostanze che possono essere presenti, ecc.)
- **sorgenti d'innesco** (ad esempio: fiamme libere; scintille; archi elettrici; superfici a temperatura elevata; cariche elettrostatiche; campi elettromagnetici; macchine, impianti ed attrezzature obsolete o difformi dalle norme di buona tecnica, ecc.)
- **fattori trasversali** (ad esempio: territorio ad alta sismicità; vicinanza con altre attività ad alto rischio d'incendio; metodologie di lavoro non corrette; carenze di manutenzione di macchine ed impianti, ecc.).

Inoltre è importante l'**identificazione delle persone esposte al rischio d'incendio**, tenendo conto dell'affollamento massimo prevedibile, delle condizioni psicofisiche dei presenti e valutando se all'interno delle aree di lavoro può esserci presenza di: pubblico occasionale; persone che non hanno familiarità con i luoghi di lavoro in genere e con le vie e le uscite di emergenza in particolare (come ad esempio i lavoratori appartenenti alle imprese di pulizia, di manutenzione, mensa, ecc); persone con mobilità, vista o udito menomato o limitato; persone incapaci di reagire prontamente in caso di emergenza; lavoratori la cui attività viene svolta in aree a rischio specifico d'incendio; lavoratori i cui posti di lavoro risultano ubicati in locali (o aree) isolati dal resto dei luoghi di lavoro, ecc.

È necessario **valutare e stimare l'entità di ciascun rischio d'incendio**:

- utilizzando tutti i sistemi, le metodologie e gli strumenti di cui si dispone come: disposizioni, regolamenti, norme di buona tecnica nazionali o internazionali, esperienze nello specifico settore ecc.;
- tenendo nel dovuto conto che le probabilità che si verifichino le condizioni d'innesco di un incendio risultano tanto maggiori quando si è in presenza di: scadente organizzazione del lavoro, sfavorevoli condizioni dei luoghi di lavoro, degli impianti e delle macchine, carente stato psico-fisico dei lavoratori ecc.;
- stabilendo quali saranno le priorità d'intervento sui rischi rilevati, al fine di eliminarli ovvero ridurli, basandosi, ad esempio, sulla gravità delle conseguenze, sulla probabilità dell'accadimento dell'evento, sul numero di persone che possono essere coinvolte dagli effetti del sinistro.

Dopo aver effettuato la valutazione dei rischi è possibile **classificare il livello del rischio d'incendio** di un determinato luogo di lavoro (o di parte di esso), in una delle seguenti categorie:

A. **Luoghi di lavoro a rischio d'incendio basso**: si intendono a rischio basso i luoghi di lavoro, o parte di essi, in cui sono presenti sostanze a basso tasso d'infiammabilità e le condizioni locali e di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di principio d'incendio ed in cui, in caso d'incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata. Più in generale i luoghi non classificabili a rischio medio o elevato, dove, in genere, risultano presenti materiali infiammabili in quantità limitata o sostanze scarsamente infiammabili e dove le condizioni di esercizio offrono limitate possibilità di sviluppo di un incendio e di un'eventuale propagazione;
B. **Luoghi di lavoro a rischio d'incendio medio**: si intendono a rischio medio i luoghi di lavoro, o parte di essi, in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio che possono favorire lo sviluppo di incendi, ma nei quali, in caso d'incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata. Ad esempio si considerano luoghi di lavoro a rischio d'incendio medio le attività comprese nell'allegato I al DPR 1 agosto 2011 con l'esclusione delle attività classificate a rischio d'incendio elevato, i cantieri temporanei e mobili ove si conservano e si utilizzano sostanze infiammabili ovvero ove si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto;
C. **Luoghi di lavoro a rischio d'incendio elevato**: si intendono a rischio elevato i luoghi di lavoro, o parte di essi, in cui per presenza di sostanze altamente infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio sussistono notevoli probabilità di sviluppo di incendi e nella fase iniziale sussistono forti probabilità di propagazione delle fiamme,

ovvero non è possibile la classificazione come luogo a rischio d'incendio basso o medio. Riguardo a questi luoghi si rimanda alla definizione più esaustiva del documento Inail e all'allegato IX, punto 9.2, del DM 10 marzo 1998.

La quarta fase della valutazione presuppone l'**individuazione delle misure di prevenzione e protezione**, ad esempio:

- eliminare o ridurre le probabilità che possa insorgere un incendio;
- organizzare un efficiente sistema di vie ed uscite di emergenza in attuazione a quanto indicato nell'allegato IV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. e nell'allegato III del DM 10 marzo 1998;
- allestire idonee misure atte a garantire una rapida segnalazione d'incendio a tutte le persone presenti nei luoghi di lavoro;
- installare: dispositivi di estinzione incendi (estintori portatili, carrellati ed idranti), in numero e capacità appropriata; efficienti impianti di spegnimento automatico e/o manuale d'incendio in tutte le aree o locali a rischio specifico d'incendio (come ad esempio locali adibiti ad archivi, a magazzini, a depositi contenenti sensibili quantitativi di materiali combustibili;
- assicurare che: tutti i mezzi, le attrezzature ed i dispositivi di lotta agli incendi, siano mantenuti nel tempo in perfetto stato di funzionamento; tutte le vie e le uscite di emergenza, siano regolarmente controllate al fine di essere costantemente e perfettamente fruibili in caso di necessità; tutti i dispositivi di rivelazione e di allarme incendio, siano oggetto di costante controllo e di prove periodiche di funzionamento affinché mantengano nel tempo adeguata efficienza;
- garantire ai lavoratori una completa formazione ed informazione: sul rischio d'incendio legato all'attività ed alle specifiche mansioni svolte; sulle misure di prevenzione adottate nei luoghi di lavoro; sull'ubicazione delle vie d'uscita; sulle procedure da adottare in caso d'incendio; sulle modalità di chiamata degli Enti preposti alla gestione delle emergenze; sulle esercitazioni periodiche di evacuazione dai luoghi di lavoro ecc..

Criterio di calcolo adottato per la valutazione del rischio

La **valutazione del rischio** derivante da un incendio adotta come criterio per la quantificazione del livello del rischio un algoritmo, secondo il quale analizzando i parametri o fattori di rischio prescritti dall'articolo 46 del D.Lgs. 81/2008 e dal D.M. 10 Marzo 1998 è possibile valutare il livello di rischio per categorie di lavoratori e per l'ambiente esterno.

I fattori di rischio analizzati:

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

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

Sulla base dei risultati della valutazione il rischio complessivo viene classificato secondo quanto indicato nella tabella che segue:

RANGE	LIVELLO DEL RISCHIO	AZIONI
IR 1-2	Il rischio d'incendio è presente ad un livello basso.	Nessuna
IR 3-4	Il rischio d'incendio è presente a livello medio	Il livello del rischio deve essere mantenuto sotto controllo con opportune azioni di controllo periodiche a cura del personale della scuola preposto.

IR 6-9	Il rischio d'incendio è presente a **livello elevato**	Il livello del rischio deve essere mantenuto sotto controllo con opportune azioni di controllo periodiche a cura del personale della scuola preposto.

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

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

1	Negli ambienti di lavoro o locali vi è presenza di pubblico anche occasionale tale da determinare situazioni di affollamento	X SI* □ NO
2	Nell'organizzazione degli ambienti di lavoro sono previste aree di riposo	X SI* □ NO
3	Sono presenti lavoratori portatori di disabilità motorie, visive, auditive	□ SI* X NO
4	Sono presenti lavoratori in aree a rischio di incendio specifico (uso fiamme libere, depositi di prodotti infiammabili e simili)	□ SI* X NO
5	Sono presenti lavoratori incapaci di reagire prontamente in caso di incendio per carenza di prove di simulazioni e procedure di emergenza	□ SI* X NO
6	Sono presenti lavoratori in posti di lavoro isolati o in aree con vie di esodo lunghe	□ SI* X NO
7	Sono presenti lavoratori con scarsa familiarità con gli ambienti di lavoro	□ SI* **X** NO
RISULTATO INTERMEDIO = PUNTI 8		**Livello Alto ≥13 punti** **Livello Medio = 8-12 punti** **Livello Basso ≤ 7 punti**

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

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

Le vie di esodo sono efficienti per larghezza e lunghezza, dotate di segnaletica e illuminazione di emergenza e mantenute prive di materiali	**Livello Buono**

Se le condizioni delle vie di esodo sono pessime il livello di rischio per la sicurezza dei lavoratori aumenta di livello, diversamente rimane invariato

IR LAV= LIVELLO MEDIO

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

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

1	In presenza di incendio esiste la possibilità di danni per la popolazione circostante (centro abitato, vicinanza di scuole, ospedali, uffici pubblici)	□ elevata **X bassa** □ nulla
2	In presenza di incendio esiste la possibilità di rilascio nell'aria di sostanze tossiche quali polveri, gas e fumi	□ elevata □ bassa X nulla
3	In presenza di incendio esiste la possibilità di inquinamento di paesaggi naturali, fiumi, bacini, falde	□ elevata □ bassa **X nulla**

RISULTATO INTERMEDIO = PUNTI 3	**Livello Alto ≥ 8 punti** **Livello Medio = 4 -7 punti** **Livello Basso ≤ 3 punti**

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

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

TABELLA 1 – VALUTAZIONE DELLE CONSEGUENZE DELL'INCENDIO

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

IR AMB= LIVELLO BASSO

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

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

1	Presenza nell'ambiente di lavoro di lavorazioni con sorgenti di ignizione sotto controllo (lavori con fiamme libere in aree autorizzate, impianti elettrici e scariche atmosferiche realizzate a regola d'arte ecc.)	□ SI* X NO
2	Presenza nell'ambiente di lavoro di lavorazioni con materiale infiammabile o altamente infiammabile sotto controllo (stoccaggio in deposito idoneo, ventilazione degli ambienti di lavoro, uso delle sostanze con cautela)	□ SI X NO

*Per ogni domanda affermativa attribuire punteggio 3 per i No attribuire punteggio 1.
Le domande negative devono essere riportate come misure di prevenzione nel programma di miglioramento.

RISULTATO INTERMEDIO = PUNTI 2	Punteggio fino a 2 **Probabilità bassa** Punteggio = 4 **Probabilità media** Punteggio = 6 **Probabilità elevata**

La formazione e l'informazione dei lavoratori è: **ADEGUATA**	**Adeguata**

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

La manutenzione degli impianti e delle attrezzature è: **CARENTE**	Adeguata **Carente o non sufficiente**

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

IR INS= LIVELLO MEDIO

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

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

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

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

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

CALCOLO DEL CARICO D'INCENDIO (IR-CI): Carico Incendio Specifico Pari 348 MJ/mq
Carico d'incendio qf,d per attività pari a 245,00 MJ/mq (vedi val Claraf allegata)

Carico d'incendio espresso in MJ/m²	Livello di rischio
> 900	Livello di rischio alto punteggio 3
200-900	**Livello di rischio medio punteggio 2**
< 200	Livello di rischio basso punteggio 1

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

Probabilità di verificarsi un incendio	Punteggio
Carico d'incendio = PUNTI 2	Livello Alto = 3 Livello Medio = 2 Livello Basso = 1
Presenza di sorgenti di ignizione = PUNTI 2	Probabilità Bassa = 1 Probabilità Media=2 Probabilità Elevata=3
Possibilità di propagazione dell'incendio = PUNTI 2	Livello Alto = 3 Livello Medio = 2 Livello Basso = 1

RISULTATO COMPLESSIVO DELLA TABELLA RIFERITA ALLA PROBABILITA' CHE SI VERIFICHI UN INCENDIO: LIVELLO BASSO	**Livello Alto > 7** **Livello Medio = 5-7** **Livello Basso < 5**

RISULTATI COMPLESSIVI
TABELLA 1

RISULTATO COMPLESSIVO DELLA TABELLA RIFERITA ALLA GRAVITA' DELLE CONSENGUENZE DI UN INCENDIO Livello Medio =4 - 5	Livello Alto > 5 Livello Medio =4 - 5 Livello Basso < 4

TABELLA 2

RISULTATO COMPLESSIVO DELLA TABELLA RIFERITA ALLA PROBABILITA' CHE SI VERIFICHI UN INCENDIO: Livello Basso < 5	Livello Alto ≥ 7 Livello Medio = 5-7 Livello Basso < 5

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

CALCOLO CARICO INCENDIO SCUOLA

$$q_{f,d} = q_f \cdot \delta_{q1} \cdot \delta_{q2} \cdot \delta_n \quad [MJ/m^2]$$

Carico d'incendio specifico — $q_f = 348$ [MJ/m²]

Tipologia di attività	***Scuola***	
Carico d'incendio specifico	**285**	[MJ/m²]
Frattile 80%	**1,22**	
Area compartimento	**1.740**	[m²]

Fattore di rischio in relazione alla dimensione del compartimento

Superficie — **da 1000 a 2.500** [m²] — $\delta_{q1} = 1,4$

Fattore di rischio in relazione al tipo di attività svolta

Classe di rischio **II** — ***Aree che presentano un moderato rischio di incendio come probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza*** — $\delta_{q2} = 1,0$

Fattore di protezione

Sistemi automatici di estinzione ad acqua	$\delta_{n1} =$
Sistemi automatici di estinzione ad altro estinguente	$\delta_{n2} =$
Sistemi di evacuazione automatica di fumo e calore	$\delta_{n3} =$
Sistemi automatici di rilevazione, segnalazione e allarme di incendio	$\delta_{n4} =$
Squadra aziendale dedicata alla lotta antincendio	$\delta_{n5} = 0,9$
Rete idrica antincendio interna	$\delta_{n6} =$
Rete idrica antincendio interna e esterna	$\delta_{n7} = 0,8$
Percorsi protetti di accesso	$\delta_{n8} =$
Accessibilità ai mezzi di soccorso VV.F.	$\delta_{n9} = 0,9$

Strutture in legno

Area della superficie esposta	**0**	[m²]	$q_f = 0$ [MJ/m²]
Velocità di carbonizzazione	**0,00**	[mm/min]	

$$q_{f,d} = 348 \cdot 1,4 \cdot 1,0 \cdot 0,65 = 316,68 \quad [MJ/m^2]$$

Classe di riferimento per il livello di prestazione III = **30**

Classe minima per il livello di prestazione III = **15**

Via Mogadiscio

Misure preventive e protettive attuate

MISURE DI PREVENZIONE PER RIDURRE I PERICOLI DI INCENDIO CAUSATI DA MATERIALI E SOSTANZE INFIAMMABILI O COMBUSTIBILI

• rimozione o significativa riduzione dei materiali facilmente combustibili ed altamente infiammabili ad un quantitativo richiesto per la normale conduzione dell'attività;
• sostituzione dei materiali pericolosi con altri meno pericolosi;
• immagazzinamento dei materiali infiammabili in locali realizzati con strutture resistenti al fuoco, e, dove praticabile, conservazione della scorta per l'uso giornaliero in contenitori appositi;
• rimozione o sostituzione dei materiali di rivestimento che favoriscono la propagazione dell'incendio;
• miglioramento del controllo del luogo di lavoro e provvedimenti per l'eliminazione dei rifiuti e degli scarti.

MISURE DI PREVENZIONE PER RIDURRE I PERICOLI DI INCENDIO CAUSATI DA SORGENTI DI CALORE

• controllo della conformità degli impianti elettrici alle normative tecniche vigenti;
• controllo relativo alla corretta manutenzione di apparecchiature elettriche e meccaniche;
• riparazione o sostituzione delle apparecchiature danneggiate;
• pulizia e riparazione dei condotti di ventilazione e canne fumarie;
• adozione, dove appropriato, di un sistema di permessi di lavoro da effettuarsi a fiamma libera nei confronti di addetti alla manutenzione ed appaltatori;
• identificazione delle aree dove è proibito fumare e regolamentazione sul fumo nelle altre aree;
• divieto dell'uso di fiamme libere nelle aree ad alto rischio.

MISURE DI PREVENZIONE PER RIDURRE LA PROBABILITA' DI INSORGENZA DEGLI INCENDI

A seguito della valutazione dei rischi sono state adottate una o più tra le seguenti misure intese a ridurre la probabilità di insorgenza degli incendi:

A) MISURE DI TIPO TECNICO:
• realizzazione di impianti elettrici realizzati a regola d'arte;
• messa a terra di impianti, strutture e masse metalliche, al fine di evitare la formazione di cariche elettrostatiche;
• realizzazione di impianti di protezione contro le scariche atmosferiche conformemente alle regole dell'arte;
• ventilazione degli ambienti in presenza di vapori, gas o polveri infiammabili;
• adozione di dispositivi di sicurezza.

B) MISURE DI TIPO ORGANIZZATIVO-GESTIONALE:
• rispetto dell'ordine e della pulizia;
• controlli sulle misure di sicurezza;
• predisposizione di un regolamento interno sulle misure di sicurezza da osservare;
• informazione e formazione dei lavoratori.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PER IL DEPOSITO E L'UTILIZZO DI MATERIALI INFIAMMABILI E COMBUSTIBILI

Dove è possibile, occorre che il quantitativo dei materiali infiammabili o facilmente combustibili sia limitato a quello strettamente necessario per la normale conduzione dell'attività e tenuto lontano dalle vie di esodo.
I quantitativi in eccedenza devono essere depositati in appositi locali od aree destinate unicamente a tale scopo.
Le sostanze infiammabili, quando possibile, dovrebbero essere sostituite con altre meno pericolose.
Il deposito di materiali infiammabili deve essere realizzato in luogo isolato o in locale separato dal restante tramite strutture resistenti al fuoco e vani di comunicazione muniti di porte resistenti al fuoco.

I lavoratori che manipolano sostanze infiammabili o chimiche pericolose devono essere adeguatamente addestrati sulle misure di sicurezza da osservare e utilizzare i prodotti secondo le indicazioni fornite dal fabbricante e contenute nella scheda di sicurezza.
I lavoratori devono essere anche a conoscenza delle proprietà delle sostanze e delle circostanze che possono incrementare il rischio di incendio. I materiali di pulizia, se combustibili, devono essere tenuti in appositi ripostigli o locali.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI ED ATTREZZATURE ELETTRICHE

I lavoratori devono ricevere istruzioni sul corretto uso delle attrezzature e degli impianti elettrici.
Nel caso debba provvedersi ad una alimentazione provvisoria di una apparecchiatura elettrica, il cavo elettrico deve avere la lunghezza strettamente necessaria ed essere posizionato in modo da evitare possibili danneggiamenti.
Le riparazioni elettriche devono essere effettuate da personale competente e qualificato.
I materiali facilmente combustibili ed infiammabili non devono essere ubicati in prossimità di apparecchi di illuminazione, in particolare dove si effettuano travasi di liquidi.

Sorveglianza sanitaria

Non prevista

Formazione ed Informazione

Informazione e formazione addetti alla lotta antincendio.
I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque, di gestione delle emergenze, devono essere adeguatamente formati.
La formazione deve avvenire durante l'orario di lavoro e non può comportare oneri economici a carico dei lavoratori.
I componenti delle squadre di salvataggio ed i lavoratori designati per il pronto soccorso, nonché gli elementi di riserva, devono essere addestrati e periodicamente allenati nell'uso dei mezzi di protezione e di soccorso.

Informazione Antincendio per tutti i lavoratori
Il datore di lavoro deve provvedere affinché ogni lavoratore riceva una adeguata informazione su:
a) rischi di incendio legati all'attività svolta;
b) rischi di incendio legati alle specifiche mansioni svolte;
c) misure di prevenzione e di protezione incendi adottate nel luogo di lavoro con particolare riferimento a:
- osservanza delle misure di prevenzione degli incendi e relativo corretto comportamento negli ambienti di lavoro;
- divieto di utilizzo degli ascensori per l'evacuazione in caso di incendio;
- importanza di tenere chiuse le porte resistenti al fuoco;
- modalità di apertura delle porte delle uscite;
d) ubicazione delle vie di uscita;
e) procedure da adottare in caso di incendio, ed in particolare:
- azioni da attuare in caso di incendio;
- azionamento dell'allarme;
- procedure da attuare all'attivazione dell'allarme e di evacuazione fino al punto di raccolta in luogo sicuro;
- modalità di chiamata dei vigili del fuoco.
f) i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e pronto soccorso;
g) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione della scuola.

L'informazione deve essere basata sulla valutazione dei rischi, essere fornita al lavoratore all'atto dell'assunzione ed essere aggiornata nel caso in cui si verifichi un mutamento della situazione del luogo di lavoro che comporti una variazione della valutazione stessa.
L'informazione deve essere fornita in maniera tale che il personale possa apprendere facilmente.
Adeguate informazioni devono essere fornite agli addetti alla manutenzione e agli appaltatori per garantire che essi siano a conoscenza delle misure generali di sicurezza antincendio nel luogo di lavoro, delle azioni da adottare in caso di incendio e delle procedure di evacuazione.
Nei piccoli luoghi di lavoro l'informazione può limitarsi ad avvertimenti antincendio riportati tramite apposita cartellonistica.

Esercitazioni Antincendio
Nei luoghi di lavoro ove ricorre l'obbligo della redazione del piano di emergenza connesso con la valutazione dei rischi, i lavoratori devono partecipare ad esercitazioni antincendio, effettuate almeno una volta l'anno, per mettere in pratica le procedure di esodo e di primo intervento.
Nei luoghi di lavoro di piccole dimensioni, tale esercitazione deve semplicemente coinvolgere il personale nell'attuare quanto segue:
- percorrere le vie di uscita;
- identificare le porte resistenti al fuoco, ove esistenti;
- identificare la posizione dei dispositivi di allarme;
- identificare l'ubicazione delle attrezzature di spegnimento.

L'allarme dato per esercitazione non deve essere segnalato ai vigili del fuoco.
I lavoratori devono partecipare all'esercitazione e qualora ritenuto opportuno, anche il pubblico. Tali esercitazioni non devono essere svolte quando siano presenti notevoli affollamenti o persone anziane od inferme. Devono essere esclusi dalle esercitazioni i lavoratori la cui presenza è essenziale alla sicurezza del luogo di lavoro.

Nei luoghi di lavoro di grandi dimensioni, in genere, non dovrà essere messa in atto un'evacuazione simultanea dell'intero luogo di lavoro. In tali situazioni l'evacuazione da ogni specifica area del luogo di lavoro deve procedere fino ad un punto che possa garantire a tutto il personale di individuare il percorso fino ad un luogo sicuro.

Nei luoghi di lavoro di grandi dimensioni, occorre incaricare degli addetti, opportunamente informati, per controllare l'andamento dell'esercitazione e riferire al datore di lavoro su eventuali carenze.

Una successiva esercitazione deve essere messa in atto non appena:
- una esercitazione abbia rivelato serie carenze e dopo che sono stati presi i necessari provvedimenti;
- si sia verificato un incremento del numero dei lavoratori;
- siano stati effettuati lavori che abbiano comportato modifiche alle vie di esodo.

Esito della valutazione del rischio

LIVELLO DEL RISCHIO	MANSIONE\REPARTO DESCRIZIONE
LIVELLO 2 (MEDIO)	**Plesso Scolastico Via Mogadiscio** **Valutazione attività a RISCHIO MEDIO congrua con indicazioni D.M. 02/09/2021. Attività Principale 67.2.b. Presenza impianto fotovoltaico in copertura**

10.4. RISCHIO ELETTRICO

L'impianto elettrico nel plesso scolastico è adeguamento alla normativa vigente, presente impianto fotovoltaico in copertura

Descrizione del rischio

La pericolosità della corrente elettrica

Il contatto di una o più parti del corpo umano con componenti elettrici in tensione, può determinare il passaggio attraverso il corpo di una corrente elettrica. Gli effetti fisiopatologici che la corrente elettrica può provocare, sono principalmente due:

1. disfunzione di organi vitali (cuore, sistema nervoso);
2. alterazione dei tessuti per ustione.

La soglia minima di sensibilità sui polpastrelli delle dita delle mani è di circa 2 mA in corrente continua e 0,5 mA in corrente alternata alla frequenza di 50 Hz.
La soglia di pericolosità è invece difficilmente individuabile perché soggettiva e dipendente da molteplici fattori, tra i quali:

- l'intensità della corrente;
- la frequenza e la forma d'onda, se alternata;
- il percorso attraverso il corpo;
- la durata del contatto;
- la fase del ciclo cardiaco al momento del contatto;
- il sesso e le condizioni fisiche del soggetto.

La pericolosità della corrente in funzione del tempo durante il quale circola all'interno del corpo umano, è stata riassunta dalle Norme nei diagrammi validi rispettivamente per correnti continue e alternate, figura 5.1 e figura 5.2.
Gli effetti della corrente nelle quattro zone sono così riassumibili:

zona 1: i valori sono inferiori alla soglia di sensibilità;

zona 2: non si hanno, di norma, effetti fisiopatologici pericolosi;

zona 3: si hanno effetti fisiopatologici di gravità crescente all'aumentare di corrente e tempo. In generale si hanno i seguenti disturbi: contrazioni muscolari, aumento della pressione sanguigna, disturbi nella formazione e trasmissione degli impulsi elettrici al cuore. Quasi sempre però, i disturbi provocati in questa zona hanno effetto reversibile e terminano al cessare del contatto;

zona 4: innesco della fibrillazione ventricolare, ustioni (anche gravi), arresto della respirazione, arresto del cuore.

Il percorso della corrente elettrica attraverso il corpo umano è un altro importante fattore di pericolosità; in generale è possibile affermare che il pericolo è maggiore ogni qual volta il cuore è interessato dal percorso della corrente.

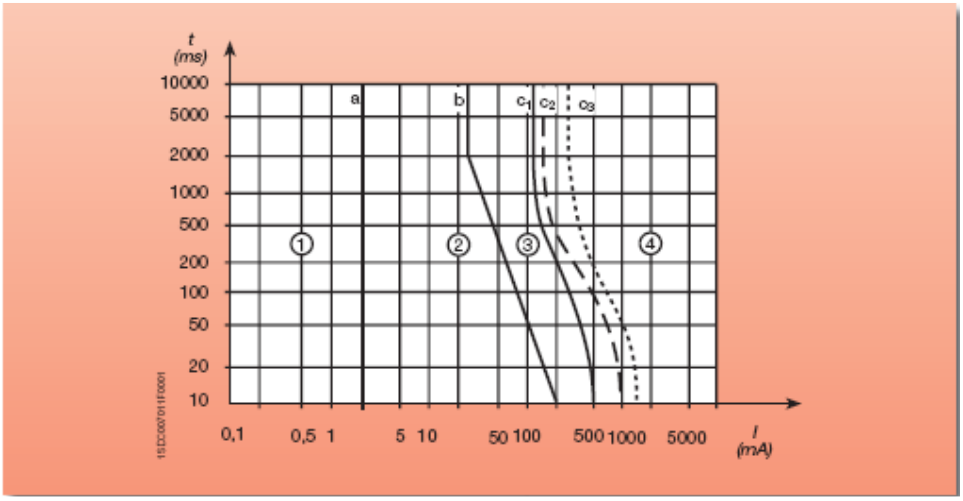


Figura 5.1 - Zone di pericolosità della corrente continua

1. Di solito, assenza di reazioni, fino alla soglia di percezione.
2. In genere nessun effetto fisiologico pericoloso.
3. Possono verificarsi contrazioni muscolari e perturbazioni reversibili nella formazione e trasmissione degli impulsi elettrici cardiaci.
4. Fibrillazione ventricolare probabile. Possono verificarsi altri effetti patofisiologici, ad esempio gravi ustioni. Le curve c2 e c3 corrispondono a una probabilità di fibrillazione ventricolare rispettivamente del 5% e 50%.

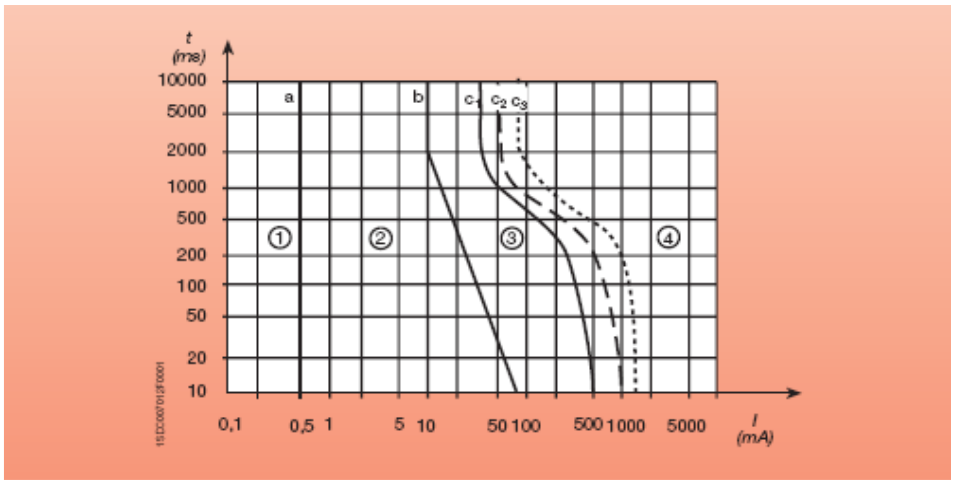


Figura 5.2 – Zone di pericolosità della corrente elettrica alternata (15-100Hz)

1) Di solito, assenza di reazioni, fino alla soglia di percezione (dita della mano).
2) In genere nessun effetto fisiologico pericoloso, fino alla soglia di tetanizzazione.
3) Possono verificarsi effetti patofisiologici, in genere reversibili, che aumentano con l'intensità della corrente e del tempo, quali: contrazioni muscolari, difficoltà di respirazione, aumento della pressione sanguigna, disturbi nella formazione e trasmissione degli impulsi elettrici cardiaci, compresi la fibrillazione atriale e arresti temporanei del cuore, ma senza fibrillazione ventricolare.
4) Probabile fibrillazione ventricolare, arresto del cuore, arresto della respirazione, gravi bruciature. Le curve c2 e c3 corrispondono a una probabilità di fibrillazione ventricolare rispettivamente del 5% e 50%.

Il CEI ha fissato i fattori di percorso F della corrente attraverso il corpo; più elevato è il valore di F, maggiore è il pericolo. Prendendo come riferimento (ossia F = 1) il percorso mano piede di uno stesso lato del corpo (ad esempio mano destra - piede destro) si hanno, per i percorsi più tipici in caso di elettrocuzione, i seguenti valori di F:

- mano sinistra - torace F = 1,5
- mano destra - torace F = 1,3
- mano sinistra - piede destro F = 1

- mano destra - piede sinistro F = 0,8
- mano sinistra - mando destra F = 0,4

Per quanto riguarda la fase del ciclo cardiaco nell'istante del contatto, è stato sperimentato che il momento meno favorevole si ha quando il fenomeno dell'elettrocuzione inizia tra la fine della contrazione cardiaca e l'inizio dell'espansione. Da quanto esposto in precedenza, è evidente che il valore della corrente che attraversa il corpo umano, venuto accidentalmente in contatto con una parte in tensione, dipende complessivamente dal valore della resistenza elettrica del singolo individuo. Questo valore è estremamente aleatorio ed anche per uno stesso soggetto varia più volte nel corso della giornata; tuttavia, pur considerando un valore medio prudenziale di 3 k si osserva che una tensione di soli 60 V (frequenza 50 Hz) provoca teoricamente la circolazione di una corrente di 20 mA, che rappresenta il limite della corrente di distacco (fenomeno della tetanizzazione) per la quasi totalità degli individui.

Rischio elettrico

Quando una persona viene a contatto con una parte elettrica in tensione, si verifica la circolazione della corrente elettrica nel corpo umano. Tale circostanza costituisce il pericolo più comune ed a tutti noto connesso all'uso dell'energia elettrica. Per meglio capire il concetto connesso al rischio elettrico, è opportuno intraprendere un breve percorso formativo partendo dall´effetto che la corrente elettrica esercita sul corpo umano.

Elettrocuzione

Il fenomeno meglio conosciuto come "scossa" elettrica, viene propriamente detto elettrocuzione, cioè condizione di contatto tra corpo umano ed elementi in tensione con attraversamento del corpo da parte della corrente.
Condizione necessaria perché avvenga l´elettrocuzione è che la corrente abbia rispetto al corpo un punto di entrata e un punto di uscita. Il punto di entrata è di norma la zona di contatto con la parte in tensione, mentre il punto di uscita è la zona del corpo che entra in contatto con altri conduttori consentendo la circolazione della corrente all´interno dell´organismo seguendo un dato percorso.
In altre parole, se accidentalmente le dita della mano toccano una parte in tensione ma l´organismo è isolato da terra (scarpe di gomma) e non vi è altro contatto con corpi estranei, non si verifica la condizione di passaggio della corrente e non si registra alcun incidente. Mentre se la medesima circostanza si verifica a piedi nudi si avrà elettrocuzione con circolazione della corrente nel percorso che va dalla mano verso il piede, in tal caso punto di uscita. La gravità delle conseguenze dell´elettrocuzione dipende dall´intensità della corrente che attraversa l´organismo, dalla durata di tale evento, dagli organi coinvolti nel percorso e dalle condizioni del soggetto.
Il corpo umano è un conduttore che consente il passaggio della corrente offrendo, nel contempo, una certa resistenza a tale passaggio. Minore è la resistenza, maggiore risulta la quantità di corrente che lo attraversa. Detta resistenza non è quantificabile in quanto varia da soggetto a soggetto, anche in funzione delle differenti condizioni in cui il medesimo soggetto si può trovare al momento del contatto.
Molteplici sono i fattori che concorrono a definirla e che in sostanza non consentono di creare un parametro di riferimento comune che risulti attendibile. Tra essi vi è il sesso, l´età, le condizioni in cui si trova la pelle (la resistenza è offerta quasi totalmente da essa), la sudorazione, le condizioni ambientali, gli indumenti interposti, la resistenza interna che varia da persona a persona, le condizioni fisiche del momento, il tessuto e gli organi incontrati nel percorso della corrente dal punto di entrata al punto di uscita.
Gli effetti provocati dall´attraversamento del corpo da parte della corrente sono:

- tetanizzazione
- arresto della respirazione
- fibrillazione ventricolare
- ustioni

Tetanizzazione
E´ il fenomeno che per eguale effetto, prende il nome da una malattia di natura diversa.
In condizioni normali, la contrazione muscolare è regolata da impulsi elettrici trasmessi, attraverso i nervi, ad una placca di collegamento tra nervo e muscolo, detta placca neuromuscolare. L´attraversamento del corpo da parte di correnti superiori provoca, a certi livelli di intensità, fenomeni indesiderati di contrazione incontrollabile che determinano in modo reversibile l´impossibilità di reagire alla contrazione. Ad esempio il contatto tra un conduttore in tensione e il palmo della mano determina la chiusura indesiderata e incontrollabile della mano che rimane per questo attaccata al punto di contatto.

Arresto della respirazione
La respirazione avviene mediante inspirazione e successiva espirazione di un certo volume di aria che si ripete in condizioni normali circa 12-14 volte al minuto. I singoli atti respiratori avvengono per la contrazione dei muscoli intercostali e del diaframma che con il loro movimento variano il volume della cassa toracica. Durante l´elettrocuzione per i medesimi motivi che determinano la tetanizzazione i muscoli si contraggono e non consentono l´espansione della cassa toracica impedendo la respirazione. Se non si elimina velocemente la causa della contrazione e se non si pratica in seguito a evento di notevole intensità la respirazione assistita il soggetto colpito muore per asfissia.

Fibrillazione ventricolare
Quanto già esposto lascia intuire che in un organo notoriamente delicato quale è il cuore, che basa la propria funzionalità su ritmi dettati da impulsi elettrici, ogni interferenza di natura elettrica può provocare scompensi alla normale azione di pompaggio.
In funzione dell´intensità di corrente e della durata del fenomeno accidentale, detta alterazione causa la mancata espulsione dall´organo di sangue ossigenato. Ciò determina il mancato nutrimento in primo luogo del cervello che, a differenza di altri organi non può resistere per più di 3-4 minuti senza ossigeno, senza risultare danneggiato in modo irreversibile. In questo caso un tempestivo massaggio cardiaco offre qualche possibilità di recuperare l´infortunato, altrimenti destinato a morte sicura.

Ustioni
Sono la conseguenza tanto maggiore quanto maggiore è la resistenza all´attraversamento del corpo da parte della corrente che, per effetto Joule determina uno sviluppo di calore. Normalmente le ustioni si concentrano nel punto di ingresso ed in quello di uscita della corrente dal corpo in quanto la pelle è la parte che offre maggiore resistenza. Come per gli altri casi la gravità delle conseguenze sono funzione dell´intensità di corrente e della durata del fenomeno. L´elettrocuzione rappresenta il più noto, grave e frequente infortunio di natura elettrica che può avvenire per:

- contatto diretto
- contatto indiretto
- arco elettrico

Incendio
Altri pericoli connessi alla presenza di energia elettrica sono l´incendio di origine elettrica, l´innesco in atmosfera esplosiva e la mancanza di energia elettrica. L´incendio è dovuto ad un´anomalia dell´impianto elettrico, ad un corto circuito, ad un arco elettrico o ad un sovraccarico, possibili cause dell´innesco della combustione. In alcuni casi l´impianto elettrico funge da vettore di un incendio, in quanto costituito da materiale combustibile (cavi ad isolamento plastico).
L´impianto elettrico può provocare l´innesco di sostanze esplosive, di atmosfere di gas, di vapori o di polveri, a causa della formazione dell´arco elettrico (manovre, guasti), di sovraccarichi e di corto circuiti. Indirettamente anche la mancanza di energia elettrica può essere causa di infortuni. Un Black-out può rappresentare durante una lavorazione pericolosa un fattore di notevole rischio.

La valutazione del rischio elettrico richiesta dal D.Lgs n. 81/2008

Nei luoghi di lavoro il nuovo D.Lgs. n. 81/2008 all'art. 80 del capo III del titolo III prevede che il datore di lavoro deve prendere tutte le misure necessarie affinché i materiali, le apparecchiature e gli impianti elettrici messi a disposizione dei lavoratori siano progettati, costruiti, installati, utilizzati e mantenuti in modo da salvaguardare i lavoratori stessi da tutti i rischi di natura elettrica ed in particolare quelli derivanti da:

a) contatti elettrici diretti;
b) contatti elettrici indiretti;
c) innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;
d) innesco di esplosioni;
e) fulminazione diretta ed indiretta;
f) sovratensioni;
g) altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili.

Al fine di garantire la sicurezza a cui sono esposti i lavoratori, il D.Lgs. n. 81/2008 obbliga il datore di lavoro ad eseguire una specifica valutazione del rischio elettrico, ed in particolare delle condizioni e delle caratteristiche specifiche del

lavoro, ivi comprese eventuali interferenze, tenendo in considerazione i rischi presenti nel luogo di lavoro e tutte le condizioni di esercizi prevedibili.
A seguito della valutazione del rischio elettrico il datore di lavoro deve adottare le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione, oltre a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza degli impianti.

Criterio di calcolo adottato per la valutazione del rischio

La **valutazione del rischio** derivante dall'utilizzo di energia ed attrezzature elettriche adotta come criterio per la quantificazione del livello del rischio un algoritmo secondo il quale, analizzando i parametri o fattori di rischio prescritti dall'art. 80 del D.Lgs. 81/2008, è possibile valutare il livello di rischio per categorie di lavoratori sulla base della durata o frequenza di esposizione. I fattori di rischio analizzati:

a) Fattori di rischio o carenze che generano la **possibilità o probabilità che si verifichi un guasto** *(conformità degli impianti elettrici e delle apparecchiature, conformità dei materiali, verifica iniziale e periodica, manutenzioni)*.
b) Fattori di rischio o carenze che generano **rischi per la sicurezza dei lavoratori** *(carenze di protezione contro i contatti diretti e indiretti, contro il sovraccarico e cortocircuito, carenze di protezione contro le esplosioni, l'incendio e la fulminazione)*.
c) Fattori o carenze legate all'**organizzazione del lavoro** *(carenza di informazione e formazione dei lavoratori, di procedure, di DPI isolanti, piani di lavoro o permessi)*.

Per ogni gruppo di fattori viene calcolato un indice di rischio al quale viene attribuito un livello ritenuto **accettabile** o **non accettabile.**

Per completare la valutazione infine gli indici di rischio precedentemente calcolati vengono correlati alla frequenza o durata dell'esposizione, definita secondo la tabella:

Durata di utilizzo o esposizione per turno di lavoro	Frequenza o durata esposizione
Non esiste motivo di esporsi al rischio	Frequenza e durata esposizione trascurabile
≤5 minuti/h per turno	Frequenza e durata esposizione bassa
5 minuti/h e ≤ 15 minuti per turno	Frequenza e durata esposizione media
15 minuti per turno di lavoro	Frequenza e durata esposizione elevata

Sulla base dei risultati della valutazione il rischio viene classificato secondo quanto indicato nella tabella che segue:

RANGE	LIVELLO DEL RISCHIO	AZIONI
IR 1-2	Il rischio è presente ad un **livello trascurabile o basso**. La valutazione viene terminata ora e non è prevedibile che il livello del rischio aumenti in futuro.	Nessuna.
IR 3-4	Il rischio è presente entro i **limiti di accettabilità** prescritti dalla normativa vigente. La valutazione viene terminata ora e non è necessaria un'ulteriore valutazione.	Il livello del rischio deve essere mantenuto sotto controllo con opportune azioni di controllo periodiche a cura del personale della scuola preposto.
IR 6-8	Il rischio è presente a **livello non accettabile,** deve essere immediatamente ridotto entro i livelli di accettabilità con adeguate misure di prevenzione. Ripetere la valutazione dopo l'attuazione delle misure.	Il livello del rischio deve essere, con misure urgenti, ridotto e tenuto sotto controllo.

1: CALCOLO DELL'INDICE DI PROBABILITA' (IP)

Per valutare la probabilità occorre analizzare quei fattori che possono aumentare o ridurre il verificarsi di un evento pericoloso, in relazione al grado di sicurezza del impianto.

1	L'impianto elettrico è stato progettato e costruito a regola d'arte ed esiste evidenza oggettiva della sua conformità per la presenza di: dichiarazione di conformità dell'impianto alle norme di buona tecnica , relazione dei materiali impiegati, schema o progetto dell'impianto, verbale di collaudo iniziale	X SI □ NO
2	I materiali e le apparecchiature elettriche installate sono stati costruiti e progettati secondo le norme di buona tecnica emanate dai seguenti organismi: CEI / UNI / CEN / ISO / IEC / CENELEC	X SI □ NO
3	L'impianto elettrico è stato installato da azienda installatrice abilitata, regolarmente iscritta alla Camera di Commercio e in possesso dei requisiti tecnico professionali necessari	X SI □ NO
4	L'impianto possiede in relazione alle caratteristiche specifiche dell'attività lavorativa i necessari requisiti di resistenza e idoneità ed è mantenuto in buono stato di conservazione ed efficienza (istituire piano della manutenzione programmata)	X SI □ NO
5	I lavori di manutenzione straordinaria che comportano modifiche dell'impianto sono affidati a personale abilitato esterno	X SI □ NO
6	L'impianto di messa a terra è sottoposto a controlli periodici a cura dell'ASL o enti privati abilitati ed esiste evidenza oggettiva delle verifiche	□ SI x NO
RISULTATO INTERMEDIO = punti 9		Punteggio fino a 7 **Rischio accettabile** Punteggio maggiore 7 **Rischio non accettabile**

*Per ogni domanda viene attribuito punteggio 1 per i Si, punteggio 3 per i No.
Le domande negative vengono riportate come misure di prevenzione nel programma di miglioramento.

PASSO 2: CALCOLO DELL'INDICE DI RISCHIO PER CONTATTI DIRETTI (IRC Dir)

Per valutare questo rischio occorre analizzare quei fattori che possono portare ad un contatto con parti attive dell'impianto:

1	Le parti attive dell'impianto sono completamente ricoperte con un isolamento che possa essere rimosso solo mediante distruzione e resistere alle sollecitazioni meccaniche (scatole, quadri elettrici, prese, spine, prolunghe, ecc.)	X SI* □ NO
2	Il materiale isolante è adeguato alla tensione in uso, a resistere alle sollecitazioni meccaniche e chimiche a cui è sottoposto durante l'esercizio	X SI □ NO
3	Le parti attive dell'impianto sono poste dentro involucri e barriere con grado di Protezione (IP) adeguato in relazione all'ambiente di lavoro contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi (IP2X o IPXXB ovvero a prova di dito e filo di prova di 1mm)	X SI □ NO
4	Gli involucri e le barriere sono fissati in modo sicuro e sono asportabili solo con l'uso di chiavi e utensili	X SI □ NO
5	L'impianto elettrico è dotato di interruttore differenziale con corrente differenziale nominale d'intervento non superiore a 30 mA	X SI □ NO
6	Quando è necessario togliere barriere, aprire involucri; questo è possibile solo con l'uso di una chiave o attrezzo	SI X NO
RISULTATO INTERMEDIO = PUNTI 8		Punteggio fino a 6 **Rischio accettabile** Punteggio maggiore 6 **Rischio non accettabile**

*Per ogni domanda viene attribuito punteggio 1 per i Si, punteggio 3 per i No.

PASSO 3: CALCOLO DELL'INDICE DI RISCHIO PER CONTATTI INDIRETTI (IRC Ind)

Per valutare questo rischio occorre analizzare quei fattori che possono portare ad un contatto con parti dell'impianto (o masse) in tensione a causa di un guasto:

1	Il circuito elettrico è protetto con dispositivi di interruzione automatica dell'alimentazione che interrompe l'alimentazione elettrica quando la corrente raggiunge effetti dannosi per la persona (interruttori, differenziale o salvavita)	X SI* □ NO
2	Tutte le masse comprese le attrezzature fisse sono collegate ad un impianto di messa a terra installato secondo le norme di buona tecnica	X SI □ NO
3	L'impianto di messa a terra prima della messa in esercizio è stato verificato nel suo funzionamento da parte dell'installatore	□ SI X NO
4	Le attrezzature elettriche portatili o le masse non collegabili ad impianto di messa a terra sono stati costruiti dai fabbricanti con componenti elettrici a doppio isolamento o rinforzato (il doppio isolamento è rappresentato dal doppio quadrato	X SI □ NO
RISULTATO INTERMEDIO = PUNTI 6		Punteggio fino a 4 **Rischio accettabile** Punteggio maggiore 4 **Rischio non accettabile**

*Per ogni domanda viene attribuito punteggio 1 per i Si, punteggio 3 per i No.

PASSO 4: CALCOLO DELL'INDICE DI RISCHIO SOVRATENSIONI, CORTOCIRCUITO (IR SC)

Per valutare questo rischio occorre analizzare quei fattori che possono causare rischi alle persone a causa di variazioni di tensione nell'impianto:

1	I conduttori attivi sono protetti con uno o più dispositivi che interrompono automaticamente l'alimentazione quando si produce un sovraccarico o aumento di corrente nei conduttori per cattivo dimensionamento dell'impianto con riscaldamento eccessivo dei cavi il quale provoca l'innesco per l'incendio (sono tali i dispositivi costituiti da interruttori automatici con sganciatore di sovracorrente o valvole fusibili)	X SI* □ NO
2	I conduttori attivi sono protetti con uno o più dispositivi che interrompono automaticamente l'alimentazione quando si produce un aumento velocissimo della corrente di cortocircuito (sono tali i dispositivi costituiti da fusibili di tipo gG aM)	X SI □ NO
3	I conduttori attivi sono protetti con uno o più dispositivi che interrompono automaticamente l'alimentazione quando si produce un aumento di tensione nel circuito per scariche atmosferiche (sono tali i dispositivi costituiti da limitatori di tensione)	X SI □ NO
RISULTATO INTERMEDIO = PUNTI 3		Punteggio fino a 3 **Rischio accettabile** Punteggio maggiore 3 **Rischio non accettabile**

*Per ogni domanda viene attribuito punteggio 1 per i Si, punteggio 3 per i No.

PASSO 5: CALCOLO DELL'INDICE DI RISCHIO ESPLOSIONI (IR Atex)

Per valutare questo rischio occorre analizzare quei fattori che possono causare rischi alle persone a causa di esplosioni nell'impianto:

1	Nell'attività ove esiste la possibilità di formazione di atmosfere esplosive da polveri o gas è stata effettuata la classificazione delle aree a rischio	□ SI* X N.A □ NO
2	L'impianto elettrico, i materiali e le apparecchiature sono adeguati in funzione del contesto ambientale in cui è stato installato l'impianto e le apparecchiature	X SI □ N.A □ NO
RISULTATO INTERMEDIO = PUNTI 1		Punteggio fino a 2 **Rischio accettabile** Punteggio maggiore 2 **Rischio non accettabile**

*Per ogni domanda viene attribuito punteggio 0 per i Non pertinente, 1 per i Si, 2 per i No.

RISULTATI

TABELLA RIASSUNTIVA DEI RISCHI

Livello del singolo rischio	Livello di rischi accettabili
IP	No
IR contatti diretti	Si
IR contatti indiretti	Si
IR sovratensioni e sovracorrenti	Si
IR esplosioni	Si

TABELLA RIASSUNTIVA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Livello di esposizione	Livello di rischi non accettabili
Frequenza media	6

Matrice Rischio:

Range	Livello di rischi accettabili (LR)
6-8	Livello di rischio non accettabile

Via Mogadiscio

Misure preventive e protettive attuate

Protezioni contro il rischio di contatti diretti
• impianto elettrico progettato e realizzato da impresa abilitata secondo la norma CEI 64-8
• manutenzione dell'impianto elettrico secondo le indicazioni della norma CEI 0-10
• verifica dell'integrità dei cavi di collegamento delle apparecchiature elettriche
• divieto di manomissione dell'impianto e delle apparecchiature
• informazione e formazione dei lavoratori sul rischio elettrico e utilizzo degli apparecchi elettrici secondo le indicazioni del costruttore
Protezioni contro il rischio di contatti indiretti
• impianto elettrico progettato, realizzato da impresa abilitata secondo la norma CEI 64-8
• protezione con interruzione automatica del circuito mediante messa a terra, che consiste nel realizzare un impianto di messa a terra opportunamente coordinato con interruttori posti a monte dell'impianto atti ad interrompere tempestivamente l'alimentazione elettrica del circuito guasto se la tensione di contatto assume valori particolari
• manutenzione dell'impianto elettrico secondo le indicazioni della norma CEI 0-10
• controlli periodici secondo le indicazioni della norma DPR 462/2001.
Divieti per i lavoratori
• E' vietato effettuare qualsiasi riparazione o intervento su impianti elettrici, quadri elettrici o apparecchiature prima di aver tolto l'alimentazione elettrica.
• E' vietato al personale non autorizzato, operare su quadri elettrici e/o parti dell'impianto elettrico.
• Richiedere sempre, in caso di guasto o malfunzionamento, l'intervento del personale qualificato.
• Per alcuni interventi in situazioni particolari ove la continuità dell'erogazione di energia sia ritenuta fondamentale per la sicurezza, il personale addetto qualificato deve essere autorizzato a operare in presenza di tensione dal responsabile, indossando comunque i necessari mezzi di protezione.
• E' vietato l'uso di adattatori di spine-prese, cavi volanti di prolunga, prese multiple non fisse in modo stabile, in quanto causa di possibili contatti diretti accidentali.

• L’uso di prese multiple derivate da un'unica presa elettrica a muro, può provocare sovraccarichi all’impianto elettrico, il suo surriscaldamento e possibili cortocircuiti.
• E’ vietato disinserire la spina elettrica dalla presa di corrente tirando il cavo di alimentazione.
• Quando possibile dopo l’utilizzo, le apparecchiature devono essere scollegate dalla rete elettrica.
• E’ vietato operare su apparecchiature elettriche con le mani bagnate.
• E’ vietato estinguere incendi utilizzando acqua o schiume a base acquosa quando questi interessino impianti o apparecchiature elettriche in tensione.
Istruzioni per gli addetti
PRIMA DELL’ATTIVITÀ:
• Verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell’energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l’Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell’inizio delle lavorazioni;
• Le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all’aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, a meno che non risultino autoprotette dai risultati della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente;
• Gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute. Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell’impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche sono conservate in cantiere;
• Prima dell’utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.
DURANTE L’ATTIVITÀ:
• Tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
• Qualora si presenti una anomalia nell’impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere;
• Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico;
• Disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati;
• Verificare sempre l’integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili;
• L’allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte;
• Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
• Prima di effettuare l’allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano “aperti” (macchina ferma e tolta tensione alla presa);
• Se la macchina o l’utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l’intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l’addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.
Primo soccorso e misure di emergenza
• Il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali;
• L’elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi);
• Gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell’energia elettrica trasmessa;
• Nel caso in cui l’infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest’ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta;
• Se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l’infortunato. In questo caso il soccorritore deve:
- Controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici);
- Isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca);

- Prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola;
- Allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa;
- Dopo aver isolato l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino.

Sorveglianza sanitaria

Non prevista

Formazione ed Informazione

[Informazione e formazione dei lavoratori esposti]
La formazione e l'informazione dei lavoratori esposti al rischio specifico viene svolta secondo i principi generali di cui agli articoli 36 e 37:
a) al momento della costituzione del rapporto di lavoro;
b) al momento del trasferimento o cambio di mansione;
c) al momento dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro, di nuove sostanze o preparati chimici nel ciclo lavorativo.
La formazione e l'informazione dei lavoratori esposti viene effettuata dal datore di lavoro secondo le indicazioni della normativa vigente e sulla base dei risultati della valutazione dei rischi, trasmessi dal Servizio di prevenzione e protezione e dal medico competente.
In relazione a questo rischio specifico i lavoratori dovranno ricevere un'adeguata formazione, informazione e istruzioni con particolare riguardo a:
a) alle misure adottate per la protezione dal rischio elettrico;
b) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione;
c) all'uso corretto delle apparecchiature elettriche.
L'informazione e la formazione di cui sopra sono fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione, e ripetute, con frequenza almeno triennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi.
I verbali di avvenuta formazione e informazione dei lavoratori sono conservati presso la sede operativa.

Esito della valutazione del rischio

VALORE R	RISCHIO	MANSIONE\REPARTO	DESCRIZIONE
1-2	**Basso**	Non esistono gruppi di lavoratori o reparti esposti a questa fascia di rischio in questo documento	Il rischio è presente ad un **livello trascurabile o basso**. La valutazione viene terminata ora e non è prevedibile che il livello del rischio aumenti in futuro.
3-4	**Accettabile**	**Plesso Via Mogadiscio**	Il rischio è presente entro i **limiti di accettabilità** prescritti dalla normativa vigente. La valutazione viene terminata ora e non è necessaria un'ulteriore valutazione.
6-8	**Non accettabile**	Non esistono gruppi di lavoratori o reparti esposti a questa fascia di rischio in questo documento	Il rischio è presente a livello **non accettabile**, deve essere immediatamente ridotto entro i livelli di accettabilità con adeguate misure di prevenzione. Ripetere la valutazione dopo l'attuazione delle misure.

10.5. RISCHIO SCARICHE ATMOSFERICHE

Criterio di calcolo adottato per la valutazione del rischio

L'**art. 29 del D.Lgs. 81/08** (Modalità di effettuazione della valutazione dei rischi) fa carico al Datore di Lavoro di valutare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, compreso ovviamente il rischio dovuto al fulmine e tale obbligo prescinde dalle dimensioni e dalla natura, metallica o non metallica, della struttura.

Nel valutare il rischio occorre, in conformità con la CEI EN 62305-2, seguire i seguenti passi:

- identificare la struttura da proteggere e le sue caratteristiche;
- identificare e calcolare ogni componente di rischio identificata Rx;
- determinare il Rischio totale R1 (Perdita di vite umane) data dalla somma delle singole componenti Rx;
- confrontare il Rischio totale R1 con quello tollerabile RT.

Se Rischio totale R1 ≤ RT la protezione contro il fulmine non è necessaria.
Se Rischio totale R1 > RT devono essere adottate misure di protezione al fine di rendere R1 ≤ RT

Tabella 1 – Tipici valori di rischio tollerabile R_T

Tipo di perdita		R_T (1/anno)
L1	Perdita di vite umane o danni permanenti	10^{-5}
L2	Perdita di servizio pubblico	10^{-3}
L3	Perdita di patrimonio culturale insostituibile	10^{-4}

Rischio

Per una struttura il **Rischio** (***R***), definito come la probabile perdita media annua dovuta al fulmine, è il prodotto del numero annuo di Fulmini (***N***) che possono interessare quella struttura, per la probabilità (***P***) che il fulmine provochi una perdita, per l'entità media della perdita conseguente (***L***):

$$R = N * P * L$$

Il **numero di fulmini (N)** che interessano la struttura ed il servizio dipende dalle dimensioni e dalle caratteristiche della struttura e delle linee connesse, dalle caratteristiche ambientali della struttura e delle linee, nonché dalla densità di fulmini al suolo della zona in cui la struttura e le linee sono ubicati.

La **probabilità di danno (P)** dipende dalla struttura, dalle linee connesse, dalle caratteristiche delle correnti di fulmine nonché dal tipo e dall'efficienza delle misure di protezione adottate.

L'**ammontare medio annuo delle perdite (L)** dipende dall'entità dei danni e dai conseguenti effetti che possono derivare dalla fulminazione.

Il **rischio complessivo** è la somma di diversi rischi parziali chiamati "**componenti di rischio**". Le componenti che possono concorrere a determinare il rischio considerato sono classificate per sorgente di danno e tipo di danno.

Componenti di rischio

Componenti di rischio dovute al fulmine sulla struttura (S1)

Per la valutazione delle componenti di rischio relative alla fulminazione diretta della struttura si applicano le relazioni seguenti:

– componente relativa al danno ad esseri viventi per elettrocuzione (D1)

$R_A = N_D * P_A * L_A$

– componente relativa al danno materiale (D2)

$R_B = N_D * P_B * L_B$

– componente relativa ai guasti degli impianti interni (D3)

$R_C = N_D * P_C * L_C$

Componenti di rischio dovute al fulmine in prossimità della struttura (S2)

Per la valutazione delle componenti di rischio relative alle fulminazioni in prossimità della struttura si applicano le seguenti relazioni:

_ componente relativa ai guasti negli impianti interni (D3)

$R_M = N_M * P_M * L_M$

Componenti di rischio dovute a fulmini su una linea connessa alla struttura (S3)

Per la valutazione delle componenti di rischio relative a fulmini su una linea entrante si applicano le seguenti relazioni:

– componente relativa al danno ad esseri viventi per elettrocuzione (D1)

$R_U = (N_L + N_{DJ}) * P_U * L_U$

– componente relativa al danno materiale (D2)

$R_V = (N_L + N_{DJ}) * P_V * L_V$

– componente relativa ai guasti negli impianti interni (D3)

$R_W = (N_L + N_{DJ}) * P_W * L_W$

Se la linea è costituita da più di una sezione, i valori di R_U, R_V e R_W sono dati dalla somma dei valori di R_U, R_V e R_W relativi a ciascuna sezione di linea

Componenti di rischio dovute a fulmini in prossimità di una linea connessa alla struttura (S4)

Per la valutazione delle componenti di rischio relative a fulmini in prossimità di una linea connessa ad una struttura si applicano le seguenti relazioni:

– componente relativa ai guasti negli impianti interni (D3)

$R_Z = N_I * P_Z * L_Z$

Se la linea è costituita da più di una sezione il valore di R_Z è dato dalla somma dei valori di R_Z relativi a ciascuna sezione di linea. Le sezioni da considerare sono quelle comprese tra la struttura ed il primo nodo.

Rischio	**Sorgente del danno**							
	Fulminazione diretta sulla struttura			Fulminazione indiretta sulla struttura	Fulminazione diretta su una linea entrante nella struttura			Fulminazione indiretta su una linea entrante
Componente del rischio	R_A	R_B	R_C	R_M	R_U	R_V	R_W	R_Z
R1	X	X	X(*)	X(*)	X	X	X(*)	X(*)
(*) solo nel caso in cui un danno all'impianto si può tramutare in danno alle persone								

Scuola Via Fatima, Via Mogadiscio

Misure preventive e protettive attuate

Le misure di prevenzione e protezione attuate sono riportate in base al livello di rischio nel rapporto di valutazione.

Ai sensi della norma CEI EN 62305 un LPS deve essere verificato da personale specializzato contro il fulmine:
- durante la costruzione della struttura, per controllare gli elementi integrati nella struttura stessa (es. ferri del cemento armato), inaccessibili a costruzione terminata;
- dopo l'installazione dell'LPS in occasione della verifica iniziale;
- periodicamente a seconda del livello di protezione dell'LPS corrispondenti ai livelli di protezione LPL definiti tramite l'analisi del rischio secondo la norma CEI EN 62305;
- dopo modifiche o riparazioni dell'impianto , oppure dopo che la struttura è stata colpita da un fulmine.

Il verificatore deve disporre della documentazione di progetto, nonché dei rapporti relativi alla manutenzione ed alle precedenti ispezioni.
La periodicità di verifica dipende da numerosi fattori, quali le caratteristiche della struttura protetta, la classe dell'LPS, i materiali utilizzati, le condizioni ambientali.

Misure integrative
a) misure per ridurre le probabilità di danno:
· incremento della resistività superficiale del suolo nella fascia di 3 m intorno alla struttura;
· incremento della resistività superficiale dei pavimenti interni della struttura;
· schermatura totale o parziale della struttura;
· schermatura dei circuiti interni alla struttura;
· idonea distribuzione del cablaggio dei circuiti interni alla struttura;
· uso di apparecchiature con tensione di tenuta ad impulso elevata;
· schermatura delle linee elettriche entranti.

B) misure per limitare l'entità delle perdite da incendio:
· estintori;
· idranti;
· impianti di allarme incendio;
· impianti di estinzione;
· vie di fuga protette;
· compartimentazione antincendio.

C) misure per impedire il contatto con parti pericolose all'esterno:
· isolamento;
· barriere;
· cartelli monitori.

Formazione ed Informazione

La formazione e l'informazione dei lavoratori esposti al rischio specifico viene svolta secondo i principi generali di cui agli articoli 36 e 37:
a)al momento della costituzione del rapporto di lavoro;
b)al momento del trasferimento o cambio di mansione;
c)al momento dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro, di nuove sostanze o preparati chimici nel ciclo lavorativo.

La formazione e l'informazione dei lavoratori esposti viene effettuata dal datore di lavoro secondo le indicazioni della normativa vigente e sulla base dei risultati della valutazione dei rischi, trasmessi dal Servizio di prevenzione e protezione.

In relazione a questo rischio specifico i lavoratori dovranno ricevere un'adeguata formazione, informazione e

istruzioni con particolare riguardo a:
a)alle misure adottate per la protezione dal rischio fulminazione;
b)alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione;
c)all'uso corretto delle apparecchiature elettriche.

L'informazione e la formazione di cui sopra sono fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione, e ripetute, con frequenza quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi.

I verbali di avvenuta formazione e informazione dei lavoratori sono conservati presso la sede operativa.

Esito della valutazione del rischio

INDICE	REPARTO	CONCLUSIONI /MISURE ADOTTATE
STRUTTURA PROTETTA **RISCHIO TOLLERABILE**	Via Mogadiscio	Secondo la norma **CEI EN 62305** la struttura risulta essere **PROTETTA** contro le fulminazioni. Il rischio di danni per fulminazione è presente entro i **limiti di tollerabilità** prescritti dalla normativa vigente. La valutazione viene terminata ora e non sono necessarie misure di prevenzione e protezione.

11. RISCHI ORGANIZZATIVI

11.1. RISCHIO STRESS

Descrizione del rischio

Che cosa è lo stress

Lo stress è la reazione adattativa generale di un organismo a sollecitazioni esterne (stressors). Questa risposta adattativa è una condizione fisiologica normale degli esseri viventi, ma può arrivare ad essere patologica in situazioni estreme. Quando l'individuo viene sollecitato dagli stressors ha una prima reazione di allarme e si prepara a reagire, indipendentemente dallo specifico fattore di stress; segue una seconda fase di resistenza in cui tenta di adattarsi alla nuova situazione provocata dall'agente stressante; infine se il tentativo di adattamento si protrae nel tempo in maniera eccessiva, subentra la terza fase, quella dell'esaurimento funzionale, in cui l'individuo non riesce più a mantenere lo stato di adattamento.
Se la risposta alle pressioni avviene in breve temine e utilizzando le proprie risorse, lo stress può essere considerato positivo e viene definito eustress, al contrario, quando, per lungo tempo la risposta è poco adattativa e non si hanno le capacità necessarie per affrontare le nuove condizioni, lo stress è negativo e viene definito distress.
Individui diversi rispondono in maniera differente ad uno stesso stimolo facendo supporre che prima della manifestazione dello stress, lo stimolo viene elaborato attraverso processi cognitivi.
I sintomi dello stress si manifestano come disturbi a livello fisico (emicrania, disturbi gastrointestinali, variazione della pressione arteriosa, ecc.); a livello comportamentale (abuso di alcool, farmaci, tabacco, droghe, ecc.); a livello psicologico (disagio, ansia, irritabilità, depressione, ecc.). Il rapido cambiamento delle condizioni e delle caratteristiche del lavoro e le richieste sempre più pressanti sulle risorse personali ed emotive dei lavoratori hanno incrementato i fattori di disagio psicosociale. La costrittività organizzativa, la precarietà del posto di lavoro, l'incertezza dei ruoli e degli obiettivi personali ed della scuola, la mancanza di ricompense e di autonomia decisionale, l'esposizione ad agenti nocivi per la salute, sono caratteristiche che possono indurre allo stress con gravi conseguenze sulla salute dei lavoratori. Il lavoratore distressato assume un atteggiamento di fuga dal lavoro, di difficoltà nelle relazioni interpersonali e di decremento della performance. Forme di disagio psicologico legate allo stress da lavoro, se protratte nel tempo, diventano delle vere e proprie sindromi, quali la Sindrome Corridoio, caratterizzata dalla mancanza di gestire le competenze lavorative e quelle private e il Burn-out, che colpisce soprattutto i lavoratori appartenenti alle professioni "di aiuto". Una condizione organizzativa stressogena è il mobbing, un fenomeno di emarginazione e di esclusione di un lavoratore da parte di colleghi o superiori, attraverso comportamenti aggressivi e violenti, per un periodo determinato di tempo con l'intenzionalità di estrometterlo dall'ambiente di lavoro.

Lo stress da lavoro-correlato produce effetti negativi sull'scuola in termini di impegno del lavoratore, prestazione e produttività del personale, incidenti causati da errore umano, turnover del personale ed abbandono precoce, tassi di presenza, soddisfazione per il lavoro, potenziali implicazioni legali.

Criterio di calcolo adottato per la valutazione del rischio

La valutazione del rischio è articolata in 3 fasi:

Fase 1: Valutazione indicatori oggettivi di stress al lavoro (compilazione della check-list).

Fase 2: Identificazione della condizione di rischio e pianificazione delle azioni di miglioramento.

Fase 3: Valutazione percezione dello stress al lavoro dei lavoratori, attraverso compilazione di questionari di percezione, analizzati in modo aggregato (OBBLIGATORIA SOLO NEL CASO IN CUI LA VALUTAZIONE PRELIMINARE RILEVI UN RISCHIO MEDIO-ALTO).

La valutazione preliminare è basata sulla rilevazione e l'analisi di indicatori o fattori oggettivi raggruppabili in tre aree :

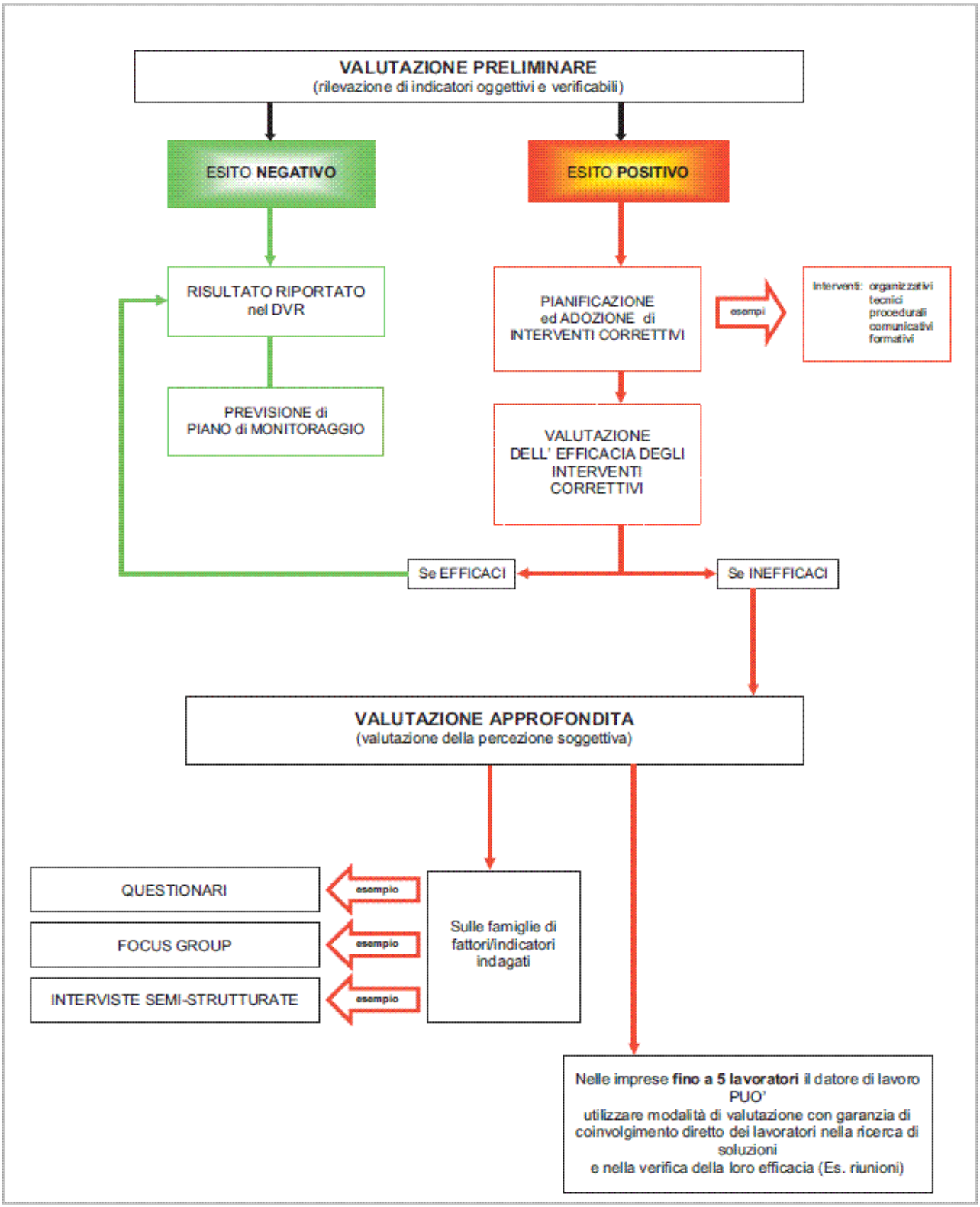
- indici infortunistici, assenze per malattie, turnover, segnalazioni al medico competente, assenteismo, ferie non godute, procedimenti, sanzioni, rotazione del personale, istanze giudiziarie
- rapporti interpersonali, autonomia decisionale, evoluzione della carriera, ruolo nell'ambito dell'organizzazione, interfaccia casa/lavoro, conciliazione vita/lavoro
- orario di lavoro, ambiente di lavoro e attrezzature di lavoro, pianificazione dei compiti, carico di lavoro, ritmo di lavoro

In questa prima fase per la rilevazione dei suddetti fattori sono utilizzate delle liste di controllo a cura dei soggetti della scuola della prevenzione.

Qualora dalla valutazione oggettiva degli indicatori non emergono elementi di rischio da stress lavoro correlato, tale da richiedere il ricorso ad azioni correttive, la valutazione viene conclusa e sul documento di valutazione dei rischi, il datore di lavoro riporta che il livello di rischio è non rilevante e viene tenuto sotto controllo mediante un piano di monitoraggio.

Diversamente, nel caso in cui si rilevano elementi di rischio da stress lavoro correlato, tali da richiedere azioni correttive, si procede alla pianificazione e all'attuazione degli opportuni interventi.

Il procedimento è schematizzato nel grafico che segue:



FASE 1- VALUTAZIONE INDICATORI OGGETTIVI STRESS LAVORO CORRELATO

In questa fase si esegue una valutazione degli indicatori oggettivi fonti di stress al lavoro attraverso l'utilizzo della "check list" contenente parametri tipici delle condizioni di stress riferibili ai **DATI DELLA SCUOLA** ed al **CONTESTO** e **CONTENUTO** del lavoro (come previsto dall'Agenzia Europea sulla salute e sicurezza al lavoro e nell'Accordo Europeo).
Il gruppo della scuola della prevenzione può compilare una scheda unica per l'scuola oppure, per livelli di complessità organizzativa più elevata, decidere di utilizzare la check per partizioni organizzative o mansioni omogenee.

La compilazione delle tre aree della Check identifica la condizione di rischio BASSO – MEDIO – ALTO in riferimento agli indicatori.

- **AREA INDICATORI DELLA SCUOLA (10 indicatori)**
- **AREA CONTENUTO DEL LAVORO (4 aree di indicatori)**
- **AREA CONTESTO DEL LAVORO (6 aree di indicatori)**

I EVENTI SENTINELLA (10 indicatori della scuola)	II AREA CONTENUTO DEL LAVORO (4 aree di indicatori)	III AREA CONTESTO DEL LAVORO (6 aree di indicatori)
Infortuni	Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro	Funzione e cultura organizzativa
Assenza per malattia		
Assenza dal lavoro	Pianificazione dei compiti	Ruolo nell'ambito dell'organizzazione
Ferie non godute		
Rotazione del personale	Carico di lavoro – ritmo di lavoro	Evoluzione della carriera
Turnover	Orario di lavoro	Autonomia decisionale - controllo del lavoro Rapporti interpersonali sul lavoro Interfaccia casa lavoro – conciliazione vita/lavoro
Procedimenti/ Sanzioni disciplinari		
Richieste visite straordinarie		
Segnalazioni stress lavoro-correlato		
Istanze giudiziarie		

Ad ogni indicatore è associato un punteggio che concorre al punteggio complessivo dell'area.
I punteggi delle 3 aree vengono sommati (secondo le indicazioni) e consentono di identificare il proprio posizionamento nella "tabella dei livelli di rischio", esprimendo il punteggio ottenuto in valore percentuale, rispetto al punteggio massimo.

AREA	TOTALE PUNTEGGIO PER AREA
CONTENUTO DEL LAVORO	
CONTESTO DEL LAVORO	
INDICATORI DELLA SCUOLA*	
TOTALE PUNTEGGIO RISCHIO	

Rischio non rilevante

LIVELLO DI RISCHIO	NOTE
RISCHIO NON RILEVANTE <= 25%	L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro.

Nel caso in cui la valutazione preliminare del rischio stress lavoro-correlato identifichi un "rischio non rilevante", tale risultato va riportato nel DVR e si dovrà prevedere un "piano di monitoraggio", ad esempio anche attraverso un periodico controllo dell'andamento degli eventi sentinella.

Rischio medio

LIVELLO DI RISCHIO	NOTE
RISCHIO MEDIO > 25% O <= 50%	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress lavoro-correlato; vanno adottate azioni correttive e successivamente va verificata l'efficacia degli interventi stessi; in caso di inefficacia, si procede, alla fase di valutazione approfondita.

Per ogni condizione identificativa con punteggio MEDIO, si devono adottare adeguate azioni correttive (ad es. interventi organizzativi, tecnici, procedurali, comunicativi, formativi) riferite, in modo specifico, agli indicatori di contenuto e/o di contesto che presentano i valori di rischio più elevato. Successivamente va verificata, anche attraverso un monitoraggio effettuato con le stesse " liste di controllo", l'efficacia delle azioni correttive e se queste ultime risultano inefficaci, si passa alla valutazione approfondita.

Rischio alto

LIVELLO DI RISCHIO	NOTE
RISCHIO ALTO > 50%	L'analisi degli indicatori evidenzia una situazione di alto rischio stress lavoro-correlato tale da richiedere il ricorso ad azioni correttive immediate. Si adottano le azioni correttive corrispondenti alle criticità rilevate; successivamente va verificata l'efficacia degli interventi correttivi; in caso di inefficacia, si procede alla fase di valutazione approfondita.

Per ogni condizione identificata con punteggio ALTO, riferito ad una singola area, si devono adottare adeguate azioni correttive (ad es. interventi organizzativi, tecnici, procedurali, comunicativi, formativi) riferite in modo specifico agli indicatori di contesto e/o di contenuto con i valori di rischio stress più elevato. Successivamente va verificata, anche attraverso un monitoraggio effettuato con le stesse "liste di controllo", l'efficacia delle azioni correttive e se queste ultime risultano inefficaci, si passa alla valutazione approfondita.

GRIGLIA DI RACCOLTA DEI DATI OGGETTIVI (per la valutazione dello stress lavoro-correlato)

N.	INDICATORE	CATEGORIA	Situazione ottimale	Situazione d'allerta	Situazione d'allarme	PUNTI
1	INVII COMMISSIONE L. 300/70 PER PROBLEMI CONNESSI A COMPORTAMENTI O AD ASSENZE RIPETUTE PER MALATTIA	Insegnanti	Nessun caso **0 punti**	≤ 5% di casi (1) **3 punti**	> 5% di casi (1) **6 punti**	0
		Personale ATA	Nessun caso **0 punti**	≤ 5% di casi (2) **3 punti**	> 5% di casi (2) **6 punti**	0
2	RICHIESTE DI TRASFERIMENTO PER INCOMPATIBILITA' CON LA SITUAZIONE LAVORATIVA	Insegnanti	Nessun caso **0 punti**	≤ 5% di casi (1) **3 punti**	> 5% di casi (1) **6 punti**	0
		Personale ATA	Nessun caso **0 punti**	≤ 5% di casi (2) **3 punti**	> 5% di casi (2) **6 punti**	0
3	CLASSI CON PIÙ DI 27 ALLIEVI	Insegnanti	Nessun caso **0 punti**	≤ 5% di casi (3) **2 punti**	> 5% di casi (3) **4 punti**	2
4	ESPOSTI DI CLASSI E/O DI GENITORI PERVENUTI AL DS	Insegnanti	Nessun caso **0 punti**	≤ 5% di casi (3) **3 punti**	> 5% di casi (3) **6 punti**	0
		Personale ATA	Nessun caso **0 punti**	≤ 5% di casi (3) **3 punti**	> 5% di casi (3) **6 punti**	0
5	PROCEDIMENTI INTERNI PER SANZIONI DISCIPLINARI	Insegnanti	Nessun caso **0 punti**	≤ 5% di casi (1) **2 punti**	> 5% di casi (1) **4 punti**	0
		Personale ATA	Nessun caso **0 punti**	≤ 5% di casi (2) **2 punti**	> 5% di casi (2) **4 punti**	0
6	SEGNALAZIONI PER PROBLEMI CONNESSI A RELAZIONI INTERPERSONALI O AD ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO PERVENUTE AL DS, AL DSGA, AL RLS O AL MC (se nominato)	Insegnanti	Nessun caso **0 punti**	≤ 5% di casi (1) **2 punti**	> 5% di casi (1) **4 punti**	0
		Personale ATA	Nessun caso **0 punti**	≤ 5% di casi (2) **2 punti**	> 5% di casi (2) **4 punti**	0
7	RICHIESTE DI SPOSTAMENTI INTERNI PER INCOMPATIBILITA' CON LA SITUAZIONE LAVORATIVA	Insegnanti	Nessun caso **0 punti**	≤ 5% di casi (1) **2 punti**	> 5% di casi (1) **4 punti**	0
		Personale ATA	Nessun caso **0 punti**	≤ 5% di casi (1) **2 punti**	> 5% di casi (1) **4 punti**	0
8	CLASSI CON STUDENTI CERTIFICATI (per disturbi specifici dell'apprendimento o dell'attenzione) CHE NON HANNO L'INSEGNATE DI SOSTEGNO	Insegnanti	Nessun caso **0 punti**	≤ 5% di casi **3 punti**	> 5% di casi **6 punti**	0
		PUNTEGGIO TOTALE GRIGLIA				2

CHECK LIST (per la valutazione dello stress lavoro-correlato)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva	PUNTI
A – AREA AMBIENTE DI LAVORO						
1	Il microclima (temperatura e umidità dell'aria) delle aule e degli altri ambienti è adeguato?	Si, ovunque e in ogni stagione **0 punti**	Si, ma non ovunque e non sempre **1 punto**	No, in diversi ambienti e spesso **2 punti**	No, in quasi tutti gli ambienti e quasi sempre **3 punti**	3
2	L'illuminazione (naturale e artificiale) è adeguata alle attività da svolgere?	Si, sempre **0 punti**	Si, ma di sera non dappertutto **1 punto**	In molti ambienti di sera no **2 punti**	Quasi ovunque no, specie di sera **3 punti**	1
3	Si avverte la presenza di un riverbero fastidioso nelle aule e negli altri ambienti in cui si fa lezione?	No, in tutti gli ambienti, anche se vuoti **0 punti**	No, in tutti gli ambienti, ma solo se non sono vuoti **2 punti**	Si, ma solo negli ambienti vuoti **4 punti**	Si, anche se gli ambienti sono pieni **6 punti**	2
4	Durante le attività didattiche vi è un rumore tale da costringere l'insegnante ad alzare il tono della voce per farsi sentire?	No, sempre e ovunque **0 punti**	In generale no, ma vi è in alcune circostanze **2 punti**	In diversi momenti si **4 punti**	Quasi sempre si, anche per tempi prolungati **6 punti**	2
5	Le aule e gli altri ambienti sono puliti e in ordine?	Si, sempre **0 punti**	Si, ma non sempre, durante le lezioni **1 punto**	Spesso no, durante le lezioni **2 punti**	Quasi sempre no, anche prima delle lezioni **3 punti**	0
6	Si trova facilmente da parcheggiare l'auto o il mezzo con cui si viene a scuola?	Si, sempre **0 punti**	Si, ma dipende dall'ora in cui si arriva **1 punto**	No, se non si arriva all'inizio delle lezioni **2 punti**	No, è difficilissimo trovare posto **3 punti**	0
AMBIENTE DI LAVORO -PUNTEGGIO PARZIALE -A						**8**

CHECK LIST (per la valutazione dello stress lavoro-correlato)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva	PUNTI
B – AREA CONTESTO DEL LAVORO						
1	Il regolamento d'istituto viene rispettato da tutto il personale scolastico?	Si, viene tenuto sempre presente da tutti **0 punti**	Generalmente si, ma a volte qualcuno non lo applica **2 punti**	No, c'è chi lo applica e chi no **4 punti**	No, quasi nessuno se ne ricorda **6 punti**	0
2	I criteri per l'assegnazione degli insegnanti alle classi sono condivisi e rispettati?	Si, sono stati condivisi e, quando possibile, sono sempre rispettati **0 punti**	Si, sono stati condivisi, ma non sempre sono rispettati **1 punto**	No, sono stati condivisi ma spesso non sono rispettati **2 punti**	No, non sono stati condivisi, decide solo il DS **3 punti**	0
3	I "desiderata" relativi all'orario di servizio sono rispettati?	Nei limiti del possibile, sempre **0 punti**	Generalmente si, ma ogni anno a qualcuno capita proprio il contrario **2 punti**	No, i "desiderata" vengono chiesti ma poi spesso non rispettati **4 punti**	No, spesso i "desiderata" non vengono neanche chiesti **6 punti**	0
4	Le circolari emesse dal DS sono adeguate?	Si, sono chiare e puntuali **0 punti**	Si, sono chiare, anche se a volte risultano troppo numerose **1 punto**	No, a volte sono poco chiare o carenti di informazioni **2 punti**	No, spesso mancano informazioni o non sono chiare **3 punti**	0
5	I ruoli del personale con funzioni specifiche sono definiti attraverso un organigramma delle competenze?	Si, e l'organigramma è molto chiaro e preciso **0 punti**	Si, anche se l'organigramma non è sempre chiaro e preciso **1 punto**	No, l'organigramma è troppo sintetico e per nulla chiaro **2 punti**	No, non c'è alcun organigramma e i ruoli sono confusi **3 punti**	0
6	Le istruzioni e le indicazioni per lo svolgimento del proprio lavoro sono ben realizzate, coerenti e precise?	Si, ognuno sa sempre cosa deve fare **0 punti**	Generalmente si, ma a volte bisogna interpretarle **1 punto**	No, diverse volte sono poco precise e contraddittorie **2 punti**	No, sono imprecise e contraddittorie **3 punti**	0
7	Gli obiettivi e le priorità del lavoro vengono condivisi?	Si, sia all'inizio dell'anno sia periodicamente **0 punti**	Si, all'inizio dell'anno, poi però a volte vengono modificati **1 punto**	No, vengono condivisi all'inizio dell'anno, ma poi spesso modificati **2 punti**	No, il sistema è quello di dare solo istruzioni, man mano che servono **3 punti**	1
8	Il DS ascolta il personale e tiene conto di quello che dice?	Si, fa tutto il possibile **0 punti**	Si, ascolta tutti, ma non sempre decide di conseguenza **2 punti**	No, ascolta ma poi spesso decide solo lui **4 punti**	No, ascolta poco e con fatica e poi comunque decide lui **6 punti**	0
CONTESTO DEL LAVORO -PUNTEGGIO PARZIALE -B						1

CHECK LIST (per la valutazione dello stress lavoro-correlato)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione Cattiva	PUNTI
C1 – AREA CONTENUTO DEL LAVORO – PERSONALE INSEGNANTE						
1	C'è coerenza all'interno dei cc.d.c. sui criteri di valutazione dell'apprendimento degli allievi?	Si, c'è coerenza e piena condivisione **0 punti**	Generalmente si, ma qualche problema può nascere agli scrutini **2 punti**	No, non sempre e i problemi emergono agli scrutini **4 punti**	No, gli insegnanti si trovano spesso in totale disaccordo tra loro **6 punti**	2
2	I principi e i messaggi educativi sono condivisi all'interno dei cc.d.c.?	Si, c'è coerenza e piena condivisione **0 punti**	Generalmente si, ma qualche problema può nascere per alcune situazioni **1 punto**	No, non sempre e i problemi emergono in diverse situazioni **2 punti**	No, gli insegnanti si trovano spesso in totale disaccordo tra loro **3 punti**	1
3	Il DS approva e sostiene il ruolo educativo degli insegnanti?	Si, sempre e in modo convinto **0 punti**	Si, lo approva ma a volte non lo sostiene **2 punti**	No, fatica a sostenerlo e tende a non interessarsene **4 punti**	No, spesso sembra remi addirittura contro **6 punti**	0
4	All'interno dei cc.d.c.c'è sostegno reciproco rispetto a situazioni didatticamente o educativamente difficili?	Si, c'è sempre grande sintonia e aiuto reciproco **0 punti**	Generalmente si, ma più facilmente sul versante didattico **2 punti**	No, solo tra i colleghi che hanno simpatia reciproca **4 punti**	No, ognuno tende a lavorare da solo e non si interessa degli altri **6 punti**	0
5	Vengono organizzati incontri tra insegnanti a carattere interdisciplinare?	Si, regolarmente **0 punti**	Si, ma non tanto spesso **1 punto**	No, quasi mai **2 punti**	No, mai **3 punti**	1
6	Per la formazione delle classi iniziali, vengono applicati dei criteri condivisi?	Si, condivisi e trasparenti **0 punti**	poi ne vengono applicati anche altri Si, ma a volte **1 punto**	No, ci sono alcuni criteri ma spesso vengono disattesi **2 punti**	No, decide solo il DS, sulla base di suoi parametri **3 punti**	1
7	Sono previste attività curricolari e di recupero tese a migliorare la conoscenza della lingua italiana per gli allievi stranieri?	Si, inserite nel POF e coordinate da una FS **0 punti**	Si, inserite nel POF e affidate agli insegnanti più sensibili **1 punto**	No, il POF non le prevede, ma ci sono diversi insegnanti che lo fanno **2 punti**	Il POF non le prevede e se ne occupano solo gli insegnanti che hanno il problema **3 punti**	-
8	I cc.d.c. forniscono a famiglie e allievi tutte le informazioni che possono rendere più trasparente il processo insegnamento-apprendimento?	Si, le informazioni sono numerose, dettagliate e distribuite nel tempo **0 punti**	Si, vengono date adeguate informazioni, ma prevalentemente all'inizio dell'anno **1 punto**	No, se ne accenna solo in alcune occasioni **2 punti**	No, se ne accenna solo all'inizio dell'anno e poi basta **3 punti**	0
9	Il DS promuove l'offerta formativa dell'istituto e l'aggiornamento degli insegnanti?	Si, con diverse iniziative sia interne che di apertura al territorio **0 punti**	Si, con alcune iniziative interne all'istituto **1 punto**	No, le azioni promozionali sono poche e discontinue **2 punti**	No, non vi è alcun tipo di promozione **3 punti**	0
CONTESTO DEL LAVORO – PERSONALE INSEGNANTE -PUNTEGGIO PARZIALE -C1						**5**

CHECK LIST (per la valutazione dello stress lavoro-correlato)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva	PUNTI

C2 – AREA CONTENUTO DEL LAVORO – PERSONALE AMMINISTRATIVO						
1	Le mansioni da svolgere sono ben definite e circoscritte?	Si, ognuno ha le sue e sa bene cosa deve fare **0 punti**	Generalmente si, ma a volte capitano delle cose che non si sa a chi spettano **1 punto**	Spesso no, ci si deve mettere d'accordo su chi le fa **2 punti**	No, c'è parecchia confusione e ognuno fa quel che vuole **3 punti**	0
2	Il lavoro può procedere senza interruzioni?	Si, salvo eccezioni veramente rare **0 punti**	Generalmente si, ma qualche volta capita che si venga interrotti per fare altro **2 punti**	Generalmente no, spesso capita che si venga interrotti per fare altro **4 punti**	No, vi sono continue interruzioni e distrazioni **6 punti**	2
3	Lo svolgimento del proprio lavoro quotidiano permette di eseguire un compito alla volta?	Si, sempre **0 punti**	Generalmente si, con qualche eccezione **1 punto**	Generalmente no, più volte capita di dover fare due cose contemporanea-mente **2 punti**	No, capita spessissimo di dover fare più cose contemporanea-mente **3 punti**	1
4	La quantità quotidiana di lavoro da svolgere è prevedibile?	Si, all'inizio della giornata si sa sempre cosa si dovrà fare **0 punti**	Generalmente si, con qualche eccezione **2 punti**	No, ci sono spesso delle emergenze che sovraccaricano di lavoro **4 punti**	No, è una continua emergenza, inizi la giornata e può capitare di tutto **6 punti**	2
5	C'è coerenza tra le richieste del DS e quelle del DSGA?	Si, sempre **0 punti**	Generalmente si, con qualche eccezione **1 punto**	No, spesso c'è contrasto, specie sulle priorità da dare a certe cose **2 punti**	No, quasi mai sono coerenti, specie sui tempi e sulle priorità **3 punti**	0
6	Il software a disposizione è di facile impiego?	Si, non si blocca e c'è sempre il tempo per imparare ad usarlo **0 punti**	Si, ma a volte si blocca e quello nuovo non arriva con largo anticipo **1 punto**	No, spesso si blocca e quello nuovo arriva tardi **2 punti**	No, si blocca spessissimo e quello nuovo arriva all'ultimo momento **3 punti**	0
7	Il DSGA supporta il personale quando bisogna affrontare nuove procedure di lavoro o applicare una nuova normativa?	Si, sempre, con cura e professionalità **0 punti**	Si, anche se a volte un po' frettolosamente **2 punti**	Non sempre, a volte se ne disinteressa **4 punti**	Quasi mai e solo se si insiste **6 punti**	0
CONTESTO DEL LAVORO – PERSONALE AMMINISTRATIVO – PUNTEGGIO PARZIALE -C2						**5**

CHECK LIST (per la valutazione dello stress lavoro-correlato)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva	PUNTI
C3 – AREA CONTENUTO DEL LAVORO – PERSONALE AUSILIARIO						
1	Le mansioni da svolgere sono ben definite e circoscritte?	Si, ognuno ha le sue e sa bene cosa deve fare **0 punti**	Generalmente si, ma a volte capitano delle cose che non si sa a chi spettano **1 punto**	Spesso no, ci si deve mettere d'accordo su chi le fa **2 punti**	No, c'è parecchia confusione e ognuno fa quel che vuole **3 punti**	0
2	Il lavoro può procedere senza interruzioni?	Si, salvo eccezioni veramente rare **0 punti**	Generalmente si, ma qualche volta capita che si venga interrotti per fare altro **1 punto**	Generalmente no, spesso capita che si venga interrotti per fare altro **2 punti**	No, vi sono continue interruzioni e distrazioni **3 punti**	1
3	Lo svolgimento del proprio lavoro quotidiano permette di eseguire un compito alla volta?	Si, sempre **0 punti**	Generalmente si, con qualche eccezione **1 punto**	Generalmente no, più volte capita di dover fare due cose contemporanea-mente **2 punti**	No, capita spessissimo di dover fare più cose contemporaneamente **3 punti**	1
4	La quantità quotidiana di lavoro da svolgere è prevedibile?	Si, all'inizio della giornata si sa sempre cosa si dovrà fare **0 punti**	Generalmente si, con qualche eccezione **1 punto**	No, ci sono spesso delle emergenze che sovraccaricano di lavoro **2 punti**	No, è una continua emergenza, inizi la giornata e può capitare di tutto **3 punti**	1
5	C'è coerenza tra le richieste del DS e quelle del DSGA?	Si, sempre **0 punti**	Generalmente si, con qualche eccezione **1 punto**	No, spesso c'è contrasto, specie sulle priorità da dare a certe cose **2 punti**	No, quasi mai sono coerenti, specie sui tempi e sulle priorità **3 punti**	0
6	Le macchine e le attrezzature a disposizione sono di facile impiego?	Si, generalmente non ci sono problemi **0 punti**	Generalmente si, ma ci sono anche quelle molto vecchie e faticose da gestire **1 punto**	Diverse volte no, alcune non hanno le istruzioni e altre sono molto vecchie **2 punti**	Decisamente no, le macchine e le attrezzature creano moltissimi problemi **3 punti**	0
7	Il carico di lavoro è ripartito equamente tra tutto il personale?	Si, c'è molta attenzione su questo aspetto **0 punti**	Generalmente si, con qualche eccezione **2 punti**	Non sempre, e quando succede non sempre è chiaro il motivo **4 punti**	Spesso no e senza motivo plausibile **6 punti**	0
CONTESTO DEL LAVORO – PERSONALE AUSILIARIO – PUNTEGGIO PARZIALE –C3						**3**

PUNTEGGIO TOTALE CHECK LIST - A+B+C1+C2+C3	**22**

TABELLA DI LETTURA: TOTALE PUNTEGGIO RISCHIO

	DA	A	LIVELLO DI RISCHIO	NOTE
	0	**25**	**Non rilevante 25%**	**L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Nel caso in cui la valutazione preliminare del rischio da stress da lavoro-correlato identifichi un "rischio non rilevante", tale risultato va riportato nel DVR e si dovrà prevedere un "piano di monitoraggio", ad esempio anche attraverso un periodico controllo dell'andamento degli eventi sentinella.**

FASE 3- VALUTAZIONE PERCEZIONE DELLO STRESS DEI LAVORATORI

Quando sia stata sufficientemente compresa la natura dei fattori oggettivi di progettazione ed organizzazione del lavoro in caso di rischio BASSO è comunque opportuno intervenire in casi in cui alcuni reparti, gruppi di lavoratori, settori … ecc. anche isolati risultassero a rischio o comunque, anche se inseriti in una situazione lavorativa complessivamente tranquillizzante, dovessero emergere problemi legati allo stress. Questo rischio (come e più degli altri) costringe le aziende ad una periodica rivalutazione dello stesso, in quanto l'organizzazione del lavoro e le interazioni tra le persone possono subire delle variazioni in maniera molto veloce e di conseguenza l'scuola tende ad attuare le misure di miglioramento identificate al fine di elaborare interventi di prevenzione primaria. In caso contrario di rischio MEDIO E ALTO è necessario procedere alla valutazione soggettiva dello stress lavoro - correlato.

Stress Lavoro Correlato

Elenco mansioni correlate:
collaboratore scolastico - bidello
insegnante
ass.t amm.vo

Misure preventive e protettive attuate
Per mettere in atto un percorso di riduzione del rischio e miglioramento continuo, l'organizzazione utilizza la valutazione dello stress come base per la condivisione (discussione e comunicazione) dei risultati utili per la gestione del rischio, ma anche per la (ri)progettazione dei fattori organizzativi di disagio. La prevenzione, l'eliminazione o la riduzione dei problemi di stress da lavoro-correlato può comportare l'adozione di misure che possono essere collettive, individuali o di entrambi i tipi ed introdotte sotto forma di specifiche misure mirate a fattori di stress individuati. La responsabilità di stabilire le misure adeguate da adottare spetta al datore di lavoro che integra la politica della scuola con la partecipazione e la collaborazione del gruppo ed individua le misure di prevenzione e può adottare un codice di condotta della scuola. Gli interventi per la riduzione dei rischi, già programmati con la valutazione degli indicatori oggettivi, si integrano con le misure derivanti dalla valutazione degli indicatori soggettivi tra i quali: • la formazione dei dirigenti e dei lavoratori per migliorare la loro consapevolezza e la loro comprensione nei confronti dello stress, delle sue possibili cause e del modo in cui affrontarlo, e/o per adattarsi al cambiamento; • l'informazione e la consultazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti, in conformità alla legislazione europea e nazionale, ai contratti collettivi e alle prassi; • la sorveglianza sanitaria come misura di prevenzione secondaria quando si evidenzia un rischio residuo non basso che non può essere ridotto con interventi sull'organizzazione del lavoro. La valutazione dello stress lavoro da correlato dovrebbe prevedere una fase di monitoraggio del miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori già in fase di pianificazione. Questo livello di monitoraggio può prevedere l'analisi periodica degli indicatori oggettivi e degli indicatori di salute attraverso la verifica con medico competente o specialisti designati ed il livello di attuazione delle misure di prevenzione identificate per la riduzione del rischio.
Sorveglianza sanitaria
Non Prevista
Formazione ed Informazione
[Informazione e formazione dei lavoratori esposti] La formazione e l'informazione dei lavoratori esposti al rischio specifico viene svolta secondo i principi generali di cui

agli articoli 36 e 37:

a) al momento della costituzione del rapporto di lavoro;
b) al momento del trasferimento o cambio di mansione;
c) al momento dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro, di nuove sostanze o preparati chimici nel ciclo lavorativo.

La formazione e l'informazione dei lavoratori esposti viene effettuata dal datore di lavoro secondo le indicazioni della normativa vigente e sulla base dei risultati della valutazione dei rischi, trasmessi dal Servizio di prevenzione e protezione e dal medico competente. In relazione a questo rischio specifico i lavoratori dovranno ricevere un'adeguata formazione, informazione e istruzioni con particolare riguardo a:

a) alle misure adottate per la protezione dal rischio;
b) alle procedure di lavoro per ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione;
c) all'organizzazione del lavoro;

L'informazione e la formazione di cui sopra sono fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione, e ripetute, con frequenza almeno triennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi.
I verbali di avvenuta formazione e informazione dei lavoratori sono conservati presso la sede operativa

Esito della valutazione del rischio

	DA	A	LIVELLO DI RISCHIO	NOTE
	0	**25**	**Non rilevante 25%**	**L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Nel caso in cui la valutazione preliminare del rischio da stress da lavoro-correlato identifichi un "rischio non rilevante", tale risultato va riportato nel DVR e si dovrà prevedere un "piano di monitoraggio", ad esempio anche attraverso un periodico controllo dell'andamento degli eventi sentinella.**

11.2. LAVORATRICI MADRI D.Lgs. 151/2001

La tutela della salute lavoratrici madri attraverso l'eliminazione o riduzione dell'esposizione a fattori di rischio professionali per le gravide , per l'embrione ed il feto, con particolare attenzione a fattori di rischio abortigeni, mutageni e teratogeni, ha comportato la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto. Vengono di seguito elencati i fattori di rischio, presenti nell' Istituto Scolastico, che potrebbero motivare l'astensione anticipata di gravidanza, e quelli che motivano l'astensione protratta a 7 mesi dopo il parto.

COMPARTO	MANSIONE	ESPOSIZIONE PERICOLOSA E FATTORE DI RISCHIO	RIFERIM. D.LGS. 151/01	PERIODO DI ASTENSIONE
	Insegnanti di scuola dell'infanzia	Sollevamento bambini sporadico (movimentazione manuale di carichi)	Alleg. A lett. F e G Alleg. C lett. A punto 1 b)	Gestazione/Puerperio fino a 7 mesi dopo il parto
		Posture incongrue e stazione eretta prolungata	Alleg. A lett. F e G	Gestazione
		Stretto contatto e igiene personale dei bambini (rischio biologico)	Alleg. B lett. A punto 1b) Alleg. C lett. A punto2	Gestazione/Puerperio fino a 7 mesi dopo il parto

		Stress Lavoro Correlato		Gestazione/Puerperio fino ai 7 mesi dopo il parto da valutare caso per caso
	Insegnanti di scuola primaria	Rischio biologico da valutare (- stato endemico dei principali virus maggiormente trasmissibili; - assenza di immunizzazione per virus quali rosolia, presenza di virus quali toxoplasmosi, citomegalovirus, ecc.)	Alleg. B lett. A punto 1 b) Alleg. C lett. A punto 2	Gestazione/Puerperio fino ai 7 mesi dopo il parto
		Stress Lavoro Correlato		Gestazione/Puerperio fino ai 7 mesi dopo il parto da valutare caso per caso
		Posture incongrue e stazione eretta prolungata	Alleg. A lett. F e G	Gestazione
	Insegnanti di secondaria	Rischio biologico da valutare (- stato endemico dei principali virus maggiormente trasmissibili; - assenza di immunizzazione per virus quali rosolia, presenza di virus quali toxoplasmosi, citomegalovirus, ecc.)	Alleg. B lett. A punto 1 b) Alleg. C lett. A punto 2	Gestazione/Puerperio fino ai 7 mesi dopo il parto da valutare caso per caso
		Stress Lavoro Correlato		Gestazione/Puerperio fino ai 7 mesi dopo il parto da valutare caso per caso
		Posture incongrue e stazione eretta prolungata	Alleg. A lett. F e G	Gestazione
	Personale di sostegno docente e non	Ausilio ad allievi non autosufficienti dal punto di vista motorio o con gravi disturbi comportamentali (rischio di reazioni improvvise e violente)	Alleg. A lett. F, G e L	Gestazione/Puerperio fino ai 7 mesi dopo il parto da valutare caso per caso
		Movimentazione manuale disabili	Alleg. A lett. F e G Alleg. C lett. A punto 1 b)	Gestazione/Puerperio fino a 7 mesi dopo il parto
Scuola		Possibile stretto contatto e igiene personale dei disabili (rischio biologico)	Alleg. B lett. A punto 1b) Alleg. C lett. A punto 2	Gestazione Puerperio fino a 7 mesi dopo il parto
		Stress Lavoro Correlato		Gestazione/Puerperio fino ai 7 mesi dopo il parto da valutare caso per caso
	Collaboratrice scolastica	Impiego di prodotti di pulizia pericolosi per la salute (rischio chimico)	Alleg. C lett. A punto 3 a) b) Alleg. A lett. C	Gestazione/Puerperio fino a 7 mesi dopo il parto
		Uso di scale	Alleg. A lett. E	Gestazione
		Lavori pesanti con movimentazione di carichi	Alleg. A lett. F Alleg. C lett. A punto 1 b)	Gestazione/Puerperio fino a 7 mesi dopo il parto
		Rischio biologico derivante da patologie invalidanti con riduzione/eliminazione difese immunitarie	Alleg. B lett. A punto 1b) Alleg. C lett. A punto 2	Gestazione Puerperio fino a 7 mesi dopo il parto

		Stress Lavoro Correlato		Gestazione/Puerperio fino ai 7 mesi dopo il parto da valutare caso per caso
	Assistente Amministrativa	Posture incongrue per impiego VDT	Art. 17 c. 1	Un mese anticipato
		Archiviazione pratiche (fatica fisica) e front-office (stazione eretta)	Alleg. C lett. A punto 3 a) b) Alleg. A lett. C	Gestazione
		Rischio biologico da valutare (- stato endemico dei principali virus maggiormente trasmissibili; - assenza di immunizzazione per virus quali rosolia, presenza di virus quali toxoplasmosi, citomegalovirus, ecc.)	Alleg. B lett. A punto 1 b) Alleg. C lett. A punto 2	Gestazione/Puerperio fino ai 7 mesi dopo il parto da valutare caso per caso
		Stress Lavoro Correlato		Gestazione/Puerperio fino ai 7 mesi dopo il parto da valutare caso per caso

11.3. RISCHIO ERGONOMICO VDT

Descrizione del rischio

DEFINIZIONI

Il **lavoro al videoterminale** è definito come svolgimento d'attività con interazione con il videoterminale, quali l'immissione e la trasmissione dati, l'elaborazione di testi, ecc.
Il **videoterminale** è uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato.
Il **posto di lavoro** è l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante.
L'**operatore** è il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, **per almeno venti ore settimanali**.

I DISTURBI ASSOCIATI ALL'USO DEL VIDEOTERMINALE

L'utilizzo del videoterminale, soprattutto se prolungato, può esporre i lavoratori ad una serie di disturbi quali:

- disturbi alla vista e agli occhi
- problemi legati alla postura
- affaticamento fisico e mentale

Mal di testa, rigidità alla nuca, bruciore agli occhi, lacrimazione, dolori in corrispondenza di spalle, braccia e mani sono i disturbi che più frequentemente interessano gli addetti ai videoterminali.

I disturbi agli occhi

Esistono una serie di **disturbi agli occhi** che possono insorgere negli addetti ai videoterminali: bruciore, lacrimazione, secchezza, fastidio alla luce, pesantezza, visione annebbiata, visione sdoppiata, stanchezza alla lettura. Essi sono dovuti a una elevata sollecitazione degli organi della vista e al loro rapido affaticamento, causati da:

- Errate condizioni di illuminazione (ad esempio bassa illuminazione delle superfici vicine allo schermo, cosa che comporta un prolungato sforzo di adattamento per gli occhi)
- Ubicazione sbagliata del videoterminale rispetto alle finestre e ad altre fonti di luce, con conseguenti abbagliamenti, riflessi o eccessivi contrasti di chiaro-scuro
- Condizioni ambientali sfavorevoli (ad esempio aria troppo secca, presenza di correnti d'aria fastidiose, temperatura troppo bassa o troppo alta)
- Caratteristiche inadeguate del software (ad es. cattiva visualizzazione del testo) o errata regolazione dei parametri dello schermo (contrasto, luminosità, ecc.)
- Insufficiente contrasto dei caratteri rispetto allo sfondo
- Postazione di lavoro non corretta
- Posizione statica e impegno visivo di tipo ravvicinato e protratto nel tempo, che comporta una forte sollecitazione dei muscoli per la messa a fuoco e la motilità oculare
- Difetti visivi non o mal corretti che aumentano lo sforzo visivo.

I problemi legati alla postura

Gli addetti ai videoterminali devono prevenire la possibile insorgenza di:

- **disturbi alla colonna vertebrale** dovuti ad una posizione sedentaria protratta o a una postura scorretta;
- **disturbi muscolari** dovuti all'affaticamento ed indolenzimento dei muscoli perché poco irrorati dal sangue per la posizione contratta statica;
- **disturbi alla mano e all'avambraccio** (il dolore, l'impaccio ai movimenti, i formicolii alle dita), dovuti all'infiammazione dei nervi e dei tendini sovraccaricati o compressi a causa dei movimenti ripetitivi rapidi.

L'affaticamento fisico o mentale

A volte possono verificarsi problemi di affaticamento fisico o mentale, in caso di:
- cattiva organizzazione del lavoro che obbliga all'esecuzione di operazioni monotone e ripetitive per lunghi periodi;
- cattive condizioni ambientali (temperatura, umidità e velocità dell'aria);
- rumore ambientale tale da disturbare l'attenzione;
- software non adeguato.

REQUISITI MINIMI

Attrezzature:

Schermo

- La risoluzione dello schermo deve essere tale da garantire una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri e, inoltre, uno spazio adeguato tra essi.
- L'immagine sullo schermo deve essere stabile; esente da sfarfallamento, tremolio o da altre forme di instabilità.
- La brillanza e/o il contrasto di luminanza tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono essere facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali.
- Lo schermo deve essere orientabile ed inclinabile liberamente per adeguarsi facilmente alle esigenze dell'utilizzatore. E' possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile.
- Sullo schermo non devono essere presenti riflessi e riverberi che possano causare disturbi all'utilizzatore durante lo svolgimento della propria attività.
- Lo schermo deve essere posizionato di fronte all'operatore in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza degli occhi pari a circa 50-70 cm, per i posti di lavoro in cui va assunta preferenzialmente la posizione seduta.

Tastiera e dispositivi di puntamento

- La tastiera deve essere separata dallo schermo e facilmente regolabile e dotata di meccanismo di variazione della pendenza onde consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani.
- Lo spazio sul piano di lavoro deve consentire un appoggio degli avambracci davanti alla tastiera nel corso della digitazione, tenendo conto delle caratteristiche antropometriche dell'operatore.
- La tastiera deve avere una superficie opaca onde evitare i riflessi.
- La disposizione della tastiera e le caratteristiche dei tasti devono agevolarne l'uso. I simboli dei tasti devono presentare sufficiente contrasto ed essere leggibili dalla normale posizione di lavoro.
- Il mouse o qualsiasi dispositivo di puntamento in dotazione alla postazione di lavoro deve essere posto sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile e disporre di uno spazio adeguato per il suo uso.

Piano di lavoro

- Il piano di lavoro deve avere una superficie a basso indice di riflessione, essere stabile, di dimensioni sufficienti a permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio.
- L'altezza del piano di lavoro fissa o regolabile deve essere indicativamente compresa fra 70 e 80 cm. Lo spazio a disposizione deve permettere l'alloggiamento e il movimento degli arti inferiori, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli se presenti.
- La profondità del piano di lavoro deve essere tale da assicurare una adeguata distanza visiva dallo schermo.
- Il supporto per i documenti deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi.

Sedile di lavoro

- Il sedile di lavoro deve essere stabile e permettere all'utilizzatore libertà nei movimenti, nonché una posizione comoda. Il sedile deve avere altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale e dimensioni della seduta adeguate alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore.
- Lo schienale deve fornire un adeguato supporto alla regione dorso-lombare dell'utente. Pertanto deve essere adeguato alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore e deve avere altezza e inclinazione regolabile.
- Nell'ambito di tali regolazioni l'utilizzatore dovrà poter fissare lo schienale nella posizione selezionata.
- Lo schienale e la seduta devono avere bordi smussati. I materiali devono presentare un livello di permeabilità tali da non compromettere il comfort dell'utente e pulibili.
- Il sedile deve essere dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e deve poter essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore.
- Un poggiapiedi sarà messo a disposizione di coloro che lo desiderino per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori. Il poggiapiedi non deve spostarsi involontariamente durante il suo uso.

Computer portatili

- L'impiego prolungato dei computer portatili necessita della fornitura di una tastiera e di un mouse o altro dispositivo di puntamento esterni nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo.

Ambiente:

Spazio

Il posto di lavoro deve essere ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi.

Illuminazione

L'illuminazione generale e specifica (lampade da tavolo) deve garantire un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore. Riflessi sullo schermo, eccessivi contrasti di luminanza e abbagliamenti dell'operatore devono essere evitati disponendo la postazione di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale. Si dovrà tener conto dell'esistenza di finestre, pareti trasparenti o traslucide, pareti e attrezzature di colore chiaro che possono

determinare fenomeni di abbagliamento diretto e/o indiretto e/o riflessi sullo schermo. Le finestre devono essere munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro.

Rumore

Il rumore emesso dalle attrezzature presenti nel posto di lavoro non deve perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale.

Radiazioni

Tutte le radiazioni, eccezion fatta per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, devono essere ridotte a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Parametri microclimatici

Le condizioni microclimatiche non devono essere causa di discomfort per i lavoratori.
Le attrezzature in dotazione al posto di lavoro non devono produrre un eccesso di calore che possa essere fonte di discomfort per i lavoratori.

Criterio di calcolo adottato per la valutazione del rischio

PUNTO 1: ASPETTI AMBIENTALI DEL LOCALE

LE LUCI ARTIFICIALI:

- ☐ NON SONO SCHERMATE (TUBI FLUORESCENTI E/O LAMPADE A VISTA)
- ☐ SONO SCHERMATE CON GRIGLIA O LAMELLE
- ☐ SONO SCHERMATE CON VETRO O PLEXIGLAS (SMERIGLIATO, OPACO, ECC.)
- ☐ SONO A LUCE INDIRETTA (PROIETTATA A SOFFITTO O A PARETE)

REGOLABILITA' DELLE LUCI ARTIFICIALI:

- ☐ ASSENTE (ACCESE O SPENTE)
- ☐ SI REGOLANO CON REOSTATI (REGOLAZIONE DI INTENSITÀ)
- ☐ ACCENSIONE DIFFERENZIATA A ISOLE (ALCUNE SI, ALCUNE NO, TUTTE)

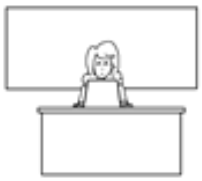
LE PARETI SONO DI COLORE:

- ☐ BIANCO PURO
- ☐ SCURO
- ☐ CHIARO, MA NON BIANCO

PUNTO 2: ASPETTI DI ILLUMINAZIONE

POSIZIONE RISPETTO ALLE FINESTRE:







- ☐ UNA FINESTRA SUL FIANCO
- ☐ DUE FINESTRE: DI FIANCO E DI FRONTE OPPURE DI FIANCO E DI SPALLE
- ☐ UNA FINESTRA DI SPALLE
- ☐ DUE FINESTRE: UNA FINESTRA DI SPALLE E UNA DI FRONTE
- ☐ UNA FINESTRA DI FRONTE
- ☐ NON CI SONO FINESTRE

LA FINESTRA PIÙ VICINA ALLA POSTAZIONE ESAMINATA:

- ☐ NON HA NE' TENDE NE' ALTRE SCHERMATURE
- ☐ E' SCHERMATA CON TENDE A STRISCE VERTICALI
- ☐ E' SCHERMATA CON TENDE A PANNELLI (O TENDE TRADIZIONALI)
- ☐ E' SCHERMATA CON VENEZIANA
- ☐ E' SCHERMATA CON VENEZIANA, MA QUESTA NON E' FUNZIONANTE, NON E' UTILIZZABILE

LA SUPERFICIE DEL PIANO DOVE E' APPOGGIATO IL MONITOR E':

- ☐ IN VETRO O CRISTALLO
- ☐ ALTRO MATERIALE (FORMICA, LEGNO, ECC.)

IL COLORE DELLA SUPERFICIE DEL PIANO SU CUI E' APPOGGIATO IL MONITOR E':

- ☐ CHIARO MA NON BIANCO - OPACO (LA SUPERFICIE NON RIFLETTE LA LUCE)
- ☐ CHIARO MA NON BIANCO - LUCIDO (LA SUPERFICIE RIFLETTE LA LUCE)
- ☐ SCURO
- ☐ BIANCO PURO

PUNTO 3: IL MONITOR

LA DISTANZA DELLO SCHERMO DEL VDT DAGLI OCCHI DELL' OPERATORE:

☐ E' MINORE DI 50 CM ☐ E' MAGGIORE DI 70 CM ☐ E' COMPRESA TRA 50 E 70 CM

REGOLABILITA' DEL MONITOR:

☐ IL MONITOR NON E' REGOLABILE
☐ E' REGOLABILE SOLO IN ROTAZIONE
☐ E' REGOLABILE SOLO IN INCLINAZIONE
☐ E' REGOLABILE SOLO IN ALTEZZA
☐ E' REGOLABILE IN ROTAZIONE ED INCLINAZIONE
☐ E' REGOLABILE IN ROTAZIONE, INCLINAZIONE ED ALTEZZA

IL MONITOR E' DOTATO DI POSSIBILITÀ DI REGOLAZIONE DI:

☐ NO
☐ LUMINOSITÀ'
☐ CONTRASTO
☐ LUMINOSITÀ' E CONTRASTO, COLORE DEI CARATTERI, DELLO SFONDO (VIA SOFTWARE)

IL MONITOR E' DOTATO DI FILTRO O SCHERMO ANTIRIFLESSO: ☐ NO ☐ SI

PUNTO 4: IL TAVOLO DI SUPPORTO AL MONITOR E ALLA TASTIERA

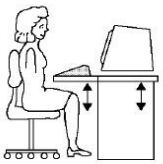
IL TAVOLO E':



☐ PIANO UNICO NON REGOLABILE IN ALTEZZA

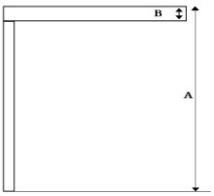


☐ PIANO A DUE ALTEZZE CON PARTE PORTATASTIERA RIBASSATO E FISSO



☐ PIANO DOPPIO O SINGOLO REGOLABILE IN ALTEZZA

ALTEZZA (DAL PAVIMENTO) DEL PIANO DI LAVORO (A):



PIANO (ANT.) REGOLABILE IN ALTEZZA

☐ IN MASSIMA ALTEZZA SUPERA I 72 CM
☐ IN MASSIMA ALTEZZA NON RAGGIUNGE I 72 CM

PIANO FISSO

☐ E' ALTO 72 CM ±1,5
☐ SUPERA I 73,5 CM
☐ E' INFERIORE A 70,5 CM

SPAZIO PER GLI ARTI SUPERIORI:



☐ PUÒ DIGITARE SULLA TASTIERA MANTENENDOLA A CIRCA 15 CM DAL BORDO ANTERIORE DEL TAVOLO



☐ LA TASTIERA PUÒ STARE SOLO AL BORDO ANTERIORE DEL TAVOLO

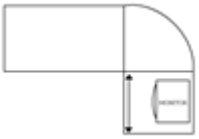
LARGHEZZA DELLA SUPERFICIE DI LAVORO A DISPOSIZIONE:

POSTAZIONE A TAVOLO UNICO



☐ ALMENO 140 CM
☐ CIRCA 190 CM
☐ MENO DI 90 CM

POSTAZIONE A DUE TAVOLI



☐ CIRCA 90 CM
☐ MENO DI 90 CM

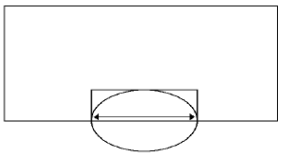
SPAZIO PER GLI ARTI INFERIORI:



☐ LO SPAZIO PER LE GINOCCHIA (A) NON E' INFERIORE A 45 CM
☐ LO SPAZIO PER LE GINOCCHIA E' INFERIORE A 45 CM (PRESENZA DI BARRE, MANOPOLE, ECC.) - (A)

☐ LO SPAZIO AI PIEDI (B) NON E' INFERIORE A 60 CM
☐ LO SPAZIO AI PIEDI E' INFERIORE A 60 CM - (B)

SPAZIO ORIZZONTALE PER ALLOGGIAMENTO SEDILE:



☐ ≥ 60 CM
☐ < 60 CM

PUNTO 5: LA TASTIERA



☐ ALTA DI SPESSORE E SOLIDALE AL MONITOR
☐ ALTA DI SPESSORE MA AUTONOMA RISPETTO AL MONITOR



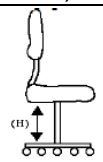
☐ BASSA DI SPESSORE, AUTONOMA ED INCLINABILE (con "piedini" regolabili)
☐ BASSA DI SPESSORE, AUTONOMA E NON INCLINABILE (senza "piedini" regolabili)

LA TASTIERA È UTILIZZATA DA PIÙ PERSONE ? ☐ NO ☐ SI

PUNTO 6: IL SEDILE

IL PIANO DEL SEDILE E' REGOLABILE IN ALTEZZA (H):

☐ NO
☐ SI, MA NON SI RIESCE A REGOLARE (DURO, ROTTO, ECC)
☐ SI, E' FACILMENTE REGOLABILE

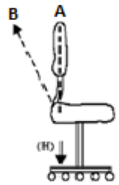


IL BASAMENTO E':

☐A 4 GAMBE
☐A 5 RAZZE SENZA ROTELLE
☐A 5 RAZZE CON ROTELLE
☐A 4 RAZZE CON O SENZA ROTELLE

LO SCHIENALE E':

REGOLABILE IN ALTEZZA (A)



☐ NO
☐ SI, MA NON SI RIESCE A REGOLARE (DURO, ROTTO, ECC.)
☐ SI

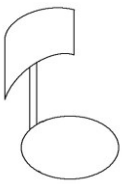
REGOLABILE IN INCLINAZIONE (B)

☐ NO
☐ SI, MA NON SI RIESCE (DURO, ROTTO, ECC.)
☐ SI

SUL PIANO ORIZZONTALE LO SCHIENALE E':



☐ PIATTO



☐ CONCAVO

IL RIVESTIMENTO DEL SEDILE E':

☐ IN PLASTICA | ☐ IMBOTTITO E RIVESTITO IN STOFFA | ☐ ALTRO

STABILITA' DEL SEDILE

NEL SEDERSI IL SEDILE SI ROVESCIA IN AVANTI

☐ NO ☐ SI



NEL SEDERSI IL SEDILE SLITTA INDIETRO

☐ NO ☐ SI



PUNTO 7: ACCESSORI

LEGGIO PORTADOCUMENTI:

☐ NON SERVE

☐ MI SERVIREBBE MA NON C'E'
☐ MI SERVE E LO USO, E' STABILE E REGOLABILE
☐ C'E', MI SERVE, MA E' POCO STABILE E/O NON REGOLABILE

LAMPADA DA TAVOLO:

☐ NON SERVE
☐ MI SERVIREBBE MA NON C'E'
☐ MI SERVE E LA USO, ED E' ADEGUATA
☐ C'E', MI SERVE, MA NON E' ADEGUATA PERCHE' SFARFALLA
☐ C'E', MI SERVE, MA NON E' ADEGUATA PERCHE' NON E' REGOLABILE CON REOSTATO
☐ C'E', MI SERVE, MA NON E' ADEGUATA PERCHE' PRODUCE CALORE

POGGIAPIEDI:

☐ NON SERVE ☐ MI SERVIREBBE, MA NON C'E' ☐ MI SERVE, LO USO

L'ILLUMINAZIONE (NATURALE ED ARTIFICIALE) E' SEMPRE CONFORTEVOLE?

☐ SI ☐ NO, PERCHÉ:

☐ SCARSA IN ALCUNE ORE
☐ SCARSA TUTTO IL GIORNO
☐ ECCESSIVA IN ALCUNE ORE
☐ ECCESSIVA TUTTO IL GIORNO

RIFLESSI SULLA SUPERFICIE DELLO SCHERMO:

☐ MAI ☐ OCCASIONALMENTE ☐ SEMPRE PRESENTI

TIPOLOGIA DEI CARATTERI DELLO SCHERMO:

☐ BEN DEFINITI, CHIARAMENTE LEGGIBILI, STABILI
☐ TROPPO PICCOLI O TROPPO AFFOLLATI
☐ SFUOCATI
☐ SFARFALLANO O SONO INSTABILI

IL RUMORE E' ACCETTABILE
(OSSIA NON INTERFERISCE CON L'ATTENZIONE O CON LA COMUNICAZIONE VERBALE)?

☐ SI ☐ NO, PERCHÉ:

☐ FASTIDIOSO NEL PROPRIO UFFICIO
☐ FASTIDIOSO, MA PROVENIENTE DAGLI UFFICI VICINI
☐ FASTIDIOSO DALL'ESTERNO

FORMAZIONE SPECIFICA EFFETTUATA

☐ NO ☐ SI

ORE DI LAVORO A VDT SETTIMANALMENTE:

☐ < 20
☐ ≥ 20

PRESENZA DI PAUSE

☐ SI
☐ NO

ASPETTI AMBIENTALI NEGLI UFFICI

TIPI DI LAVORO PREVALENTEMENTE ESEGUITO AL VDT:

☐ LAVORO DA SOLO
☐ CON 1 - 4 PERSONE
☐ CON 5 - 9 PERSONE

☐ CON > 10 PERSONE
☐ CON SPORTELLI PER IL PUBBLICO

SPAZIO:
NELL'UFFICIO\LOCALE CI SONO DIFFICOLTA' DI SPOSTAMENTE DOVUTE ALLA PRESENZA DI OSTACOLI\INGOMBRI
☐ SI
☐ NO

MICROCLIMA:
PRESENZA DI ARIA CONDIZIONATA
☐ NO ☐ SI, SEMPRE ☐ SI, SOLO IN ESTATE

TEMPERATURA STAGIONE ESTIVA
☐ CONFORTEVOLE ☐ NON CONFORTEVOLE

TEMPERATURA STAGIONE INVERNALE
☐ CONFORTEVOLE ☐ NON CONFORTEVOLE

CORRENTI D'ARIA
☐ SI ☐ NO

E' SODDISFATTO DELLA QUALITÀ DELL' ARIA?

☐ SI ☐ NO, PERCHÉ:
- ☐ TROPPO SECCA
- ☐ ARIA STAGNANTE (mancanza di ricambio d'aria)
- ☐ ODORI SGRADEVOLI
- ☐ FUMO DI TABACCO
- ☐ POLVERI IN SOSPENSIONE

Videoterminali

Misure preventive e protettive attuate
[Organizzazione dei posti di lavoro] I posti di lavoro muniti di videoterminale devono essere predisposti in conformità ai requisiti minimi di cui all'allegato XXXIV riportati di seguito: Schermo • La risoluzione dello schermo deve essere tale da garantire una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri e inoltre uno spazio adeguato tra essi; • L'immagine sullo schermo deve essere stabile, esente da sfarfallamento o da altre forme d'instabilità; • La brillantezza e/o il contrasto tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono essere facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali; • Lo schermo deve essere orientabile ed inclinabile liberamente e facilmente per adeguarsi alle esigenze dell'utilizzatore; • Lo schermo non deve avere riflessi e riverberi che possano causare disturbi all'utilizzatore durante lo svolgimento della propria attività; • Lo schermo deve essere posizionato di fronte all'operatore in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza degli occhi pari a circa 50-70 cm, per i posti di lavoro in cui va assunta preferenzialmente la posizione seduta. Tastiera e dispositivi di puntamento

• La tastiera deve essere separata dallo schermo e facilmente regolabile e dotata di meccanismo di variazione della pendenza onde consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani;
• La tastiera deve avere una superficie opaca onde evitare i riflessi;
• La disposizione della tastiera e le caratteristiche dei tasti devono tendere ad agevolare l'uso della tastiera stessa;
• I simboli dei tasti devono presentare sufficiente contrasto ed essere leggibili dalla normale posizione di lavoro;
• Il mouse o qualsiasi dispositivo di puntamento in dotazione alla postazione di lavoro deve essere posto sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile e disporre di uno spazio adeguato per il suo uso.

Interfaccia elaboratore-uomo
• Il software deve essere adeguato alla mansione da svolgere;
• Il software deve essere di facile uso e, se del caso, adattabile al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore; nessun dispositivo di controllo quantitativo o qualitativo può essere utilizzato all'insaputa dei lavoratori;
• I sistemi devono fornire ai lavoratori delle indicazioni comprensibili sul loro svolgimento;
• I sistemi debbono fornire l'informazione in un formato e ad un ritmo adeguato agli operatori;
• I principi dell'ergonomia devono essere applicati in particolare all'elaborazione dell'informazione da parte dell'uomo.

Spazio
Il posto di lavoro deve essere ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e di movimenti operativi.

Piano di lavoro
• Il supporto per i documenti deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al massimo i movimenti fastidiosi della testa e degli occhi;
• Il piano di lavoro deve:
- Essere di dimensioni sufficienti e permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio;
- Avere lo spazio sufficiente per appoggiare gli avambracci dell'operatore nel corso della digitazione tenendo conto delle caratteristiche antropometriche dell'operatore;
- Deve avere una profondità sufficiente per mantenere, dallo schermo, una distanza visiva corretta, tenendo conto delle dimensioni dello schermo;
- Avere una superficie poco riflettente, di colore chiaro, possibilmente non bianco;
- Essere stabile e di altezza, fissa o regolabile, indicativamente fra 70 e 80 cm;
- Avere uno spazio adeguato per le gambe dell'operatore e per il sedile.

Sedile di lavoro
Il sedile di lavoro deve:
• Essere girevole;
• Essere saldo e stabile, per evitare slittamenti e rovesciamenti;
• Avere piano e schienale indipendentemente regolabili per ottenere un buon appoggio dei piedi e sostegno lombare; lo schienale deve essere regolabile in altezza e in inclinazione per essere adattabile alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore;
• Avere i bordi del piano smussati, in materiale non troppo cedevole, permeabile al vapore acqueo e pulibile;
• Essere facilmente spostabile;
• Essere dotato, se necessario, di un poggiapiedi separato.

Computer portatili
L'impiego prolungato dei computer portatili necessita della fornitura di una tastiera e di un mouse o altro dispositivo di puntamento esterni nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo.

Ambiente
• Il rumore emesso dalle attrezzature appartenenti al posto di lavoro non deve perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale. L'eventuale rumorosità delle stampanti ad impatto va eliminata con la loro segregazione o insonorizzazione;

• Le condizioni microclimatiche non devono essere causa di discomfort per i lavoratori;
• E' necessario che la velocità dell'aria, nella postazione di lavoro, sia molto ridotta evitando le correnti d'aria (es. bocchette dell'impianto di condizionamento, ventilatori, ecc.);
• L'aria non deve essere troppo secca ed il suo tasso di umidità soddisfacente;
• E' necessario sistemare la postazione di lavoro lontana da fonti di calore (es. radiatori, finestre). Le attrezzature non devono produrre un eccesso di calore che possa essere fonte di disturbo per i lavoratori;
• Tutte le radiazioni, eccezion fatta per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, devono essere ridotte a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori;
• L'illuminazione generale e specifica (lampade di lavoro) devono garantire un illuminamento sufficiente ed un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore;
• Devono essere evitati abbagliamenti, contrasti di luminosità e riflessi sullo schermo o su altre attrezzature strutturando l'arredamento del locale e del posto di lavoro in funzione dell'ubicazione delle finestre, delle fonti di luce artificiale e delle loro caratteristiche tecniche;
• Le finestre devono essere munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro;
• L'illuminazione artificiale dell'ambiente deve essere realizzata con lampade provviste di schermi ed esenti da sfarfallio, poste in modo che siano al di fuori del campo visivo degli operatori; in caso di lampada a soffitto non schermata, la linea tra l'occhio e la lampada deve formare con l'orizzonte un angolo non inferiore a 60°.

Misure preventive e protettive da attuare

PRIMA DELL'ATTIVITÀ
La distribuzione del lavoro deve essere effettuata in maniera da evitare la ripetitività e la monotonia delle operazioni.
Tutti gli addetti devono essere informati e formati sulle modalità di svolgimento delle attività sulla protezione della vista, sull'uso dei programmi, sulle procedure informatiche e sulle misure applicabili al posto di lavoro.

DURANTE L'ATTIVITÀ
Assumere la postura corretta di fronte al video, con piedi ben poggiati al pavimento e schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare, regolando allo scopo l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale.
Posizionare lo schermo del video di fronte in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza dagli occhi pari a circa 50-70 cm.
Disporre la tastiera davanti allo schermo, salvo che lo schermo non sia utilizzato in maniera saltuaria, e il mouse, od eventuali altri dispositivi di uso frequente, sullo stesso piano della tastiera ed in modo che siano facilmente raggiungibili.
Eseguire la digitazione e utilizzare il mouse evitando irrigidimenti delle dita e del polso, curando di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro in modo da alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle.
Evitare, per quanto possibile, posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati. Nel caso ciò fosse inevitabile si raccomanda la pratica di frequenti esercizi di rilassamento (collo, schiena, arti superiori ed inferiori).
Regolare la luminosità dell'ambiente agendo su tende, veneziane o illuminazione artificiale.
Orientare lo schermo in modo da eliminare eventuali riflessi.
Disporre il porta-documenti, se presente, alla stessa altezza e distanza dagli occhi dello schermo.
Distogliere periodicamente lo sguardo dal video per guardare oggetti lontani.
Durante le pause previste non affaticare la vista.
Curare la pulizia periodica di tastiera, mouse e schermo.
Utilizzare, se prescritti, i mezzi di correzione della vista.
Seguire le indicazioni e la formazione ricevuti per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche.
Disporre di tempo sufficiente per acquisire le necessarie competenze ed abilità.
Rispettare la corretta distribuzione delle pause.
Utilizzare software per il quale si è avuta l'informazione necessaria, ovvero facile da usare.
In caso di anomalie del software e delle attrezzature, è bene che l'operatore sappia di poter disporre di un referente per la soluzione del problema.
Conoscere il contesto in cui si colloca il risultato del lavoro al videoterminale.
Osservare un periodo di pausa di almeno 15 minuti ogni 120 minuti di applicazione continuativa al videoterminale.

Sorveglianza sanitaria

Sorveglianza Sanitaria per personale amministrativo con uso superiore alle 20 ore settimanali

Formazione ed Informazione

La formazione e l'informazione dei lavoratori esposti al rischio specifico viene svolta secondo i principi generali di cui agli articoli 36 e 37:
a) al momento della costituzione del rapporto di lavoro;
b) al momento del trasferimento o cambio di mansione;
c) al momento dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro, di nuove sostanze o preparati chimici nel ciclo lavorativo.

La formazione e l'informazione dei lavoratori esposti viene effettuata dal datore di lavoro secondo le indicazioni della normativa vigente e sulla base dei risultati della valutazione dei rischi, trasmessi dal Servizio di prevenzione e protezione e dal medico competente.

In relazione a questo rischio specifico i lavoratori dovranno ricevere un'adeguata formazione, informazione e istruzioni con particolare riguardo alle:
1) misure applicabili al posto di lavoro;
2) modalità di svolgimento dell'attività;
3) protezione degli occhi e della vista;

L'informazione e la formazione di cui sopra sono fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione, e ripetute, con frequenza almeno triennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi.
I verbali di avvenuta formazione e informazione dei lavoratori sono conservati presso la sede operativa.

Esito della valutazione del rischio

Per la quantificazione del livello del rischio sono stati analizzati i parametri o fattori di rischio prescritti dall'articolo 174 comma 1) del D.Lgs. 81/2008. L'algoritmo di calcolo effettua la somma sui pesi associati alle opzioni scelte e in base al valore ottenuto calcola il valore della probabilità.

Viene infine effettuato il prodotto di P x M e in base al risultato si avrà:

VALORE P x M	RISCHIO	MANSIONE\LAVORATORI	DESCRIZIONE
≤ 1	**Irrilevante**	Collaborator scolastici	La valutazione viene terminata perché il rischio non è presente.
1 < R ≤ 6	**Basso**	Non esistono gruppi di lavoratori esposti a questa fascia di rischio in questo documento	La valutazione viene terminata, non sono necessarie ulteriori misure.
6 < R ≤ 9	**Accettabile**	impiegato amministrativo docente	L'esposizione viene tenuta sotto controllo ma è possibile portare dei miglioramenti alla protezione. Il mantenimento del rispetto delle norme compete al datore di lavoro e al preposto. Sorveglianza sanitaria per addetti con utilizzo vdt> 20 ore settimana

11.4. RISCHI LEGATI AL GENERE DI ETA'

Rischi legati al genere di età	
Lavoratrici madri e gestanti	Per quanto riguarda la tutela delle lavoratrici madri si è proceduto ad informare il personale femminile che deve essere consegnato dall'interessata, un certificato che attesti lo stato di gravidanza, per poter predisporre tutte le cautele necessarie previste dal D.Lgs. 151/2001, per la tutela del nascituro e della madre fino al completamento del periodo di allattamento. In particolare in questo periodo la lavoratrice oltre alle lavorazioni vietate non sarà adibita a mansioni faticose, insalubri, o esposta a vibrazioni e colpi, a movimentazione manuale di carichi con trasporto di pesi, a rumore al di sopra di 80 dB(A), a condizioni microclimatiche sfavorevoli o disagevoli, a lavori che comportano una posizione di lavoro in piedi per oltre metà dell'orario di lavoro. In caso di condizioni di lavoro che pregiudicano la salute del bambino e della donna sarà attuato il cambio della mansione come prima ratio, in caso di complicanza o di difficoltà al cambio della mansione sarà adottata come ultima ratio l'astensione anticipata. E' vietato adibire le lavoratrici al trasporto e al sollevamento di pesi, nonché ai lavori pericolosi, faticosi ed insalubri previsti nell'Allegato A del D.Lgs. 151/2001. E' vietato adibire le lavoratrici ai lavori pericolosi, faticosi ed insalubri che comportano rischi di esposizione ad agenti previsti nell'Allegato B del D.Lgs. 151/2001. Verificare che per il periodo in cui vige il divieto di gravidanza e allattamento la lavoratrice sia adibita ad altre mansioni qualora ciò non è possibile attivarsi per chiedere l'interdizione anticipata dal lavoro da parte della Direzione Provinciale del Lavoro.

11.5. RISCHI LEGATI AL CONTRATTO

Rischi legati al contratto	
Lavoratori con contratto part-time	E' vietato adibire questi lavoratori allo svolgimento di qualsiasi attività lavorativa senza aver effettuato una formazione pratica. La formazione deve essere adattata: - alle conoscenze e alla capacità di apprendimento (Prima di iniziare la formazione è bene essere informati sulle conoscenze di cui dispone il nuovo assunto). - alla formazione linguistica. La formazione avviene in modo graduale e nel modo più chiaro e concreto possibile. I nuovi collaboratori sono informati sui rischi delle sostanze che creano dipendenza (alcol, droghe, ecc.) e al tabagismo. I nuovi collaboratori sono informati sui pericoli specifici esistenti nell'scuola e sulle misure da adottare per prevenirli (Per es. sostanze pericolose, segnaletica di sicurezza, vie di circolazione, macchine e apparecchi). I nuovi collaboratori sono informati e istruiti in merito ai dispositivi di protezione individuale (DPI). I neo-assunti devono sapere: - quali DPI sono necessari e in quali posti di lavoro occorre usarli - dove si ritirano i DPI - come usare i DPI Il personale viene informato sui permessi speciali necessari per eseguire determinati

	lavori (Per es. permessi di guida, cedole di veleno, attività speciali). Il personale viene informato sul comportamento da adottare in caso di infortunio (Ubicazione delle cassette di medicazione, dei posti sanitari e del telefono; numeri d'emergenza). Il personale viene informato sulle misure di protezione da adottare in caso di incendi e catastrofi. (Allarme, comportamento in caso di allarme, ubicazione e uso degli estintori, numeri telefonici d'emergenza, vie di fuga, uscite di sicurezza, punti di raduno). Ai nuovi collaboratori viene consegnata una documentazione contenente le informazioni più importanti (Per es. elenco telefonico, planimetria della scuola, mansionario, disposizioni di sicurezza, istruzioni per l'uso, regolamento della scuola, organigramma).

12. RISCHIO ALCOL - DIPENDENZA

La normativa italiana relativa al consumo di alcol in ambiente di lavoro è attualmente in fase di revisione sulla base dell'art 41 del D.Lgs. 81/08 che prevedeva l'emanazione entro il 31.12.09 di un accordo in Conferenza Stato Regioni; tale impegno al momento risulta disatteso, anche se la materia è oggetto di approfondimento da parte del coordinamento tecnico delle Regioni e dei Ministeri competenti. In particolare dovranno essere riviste le modalità per l'accertamento di alcol dipendenza e tossicodipendenza.
Al momento quindi la materia è disciplinata dalla **L. 125/01** Legge quadro in materia di alcol e problemi correlati e successivo **Provvedimento attuativo del 16.03.06**. La L. 125/01 afferma il divieto di assunzione e somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche per le categorie di lavoratori, individuate dal Provvedimento attuativo del 16.03.06, ratificante in materia l'Accordo Stato-Regioni, tra le quali sono previsti gli **insegnanti "di scuole pubbliche e private di ogni ordine e grado".**
La stessa legge stabilisce, inoltre, la possibilità di sottoporre il lavoratore (nella scuola, limitatamente al personale docente) ad accertamenti alcolimetrici e che questi possono essere effettuati in via esclusiva dal MC o dal medico del lavoro dei Servizi Pubblici di vigilanza. Relativamente alla sorveglianza sanitaria, al momento, in attesa dell'accordo Stato-Regioni, l'interpretazione prevalente della norma non la considera obbligatoria.
Nell'approccio alle problematiche legate all'alcol nei luoghi di lavoro devono essere distinte l'attuazione del divieto di assunzione e somministrazione di alcol per le mansioni inserite nell'elenco di cui al Provvedimento 13.03.06 e la condizione di abuso alcolico (etilismo acuto e cronico) di un dipendente.
Per quanto riguarda il primo aspetto, si avvisa il personale docente relativamente al divieto di assunzione e somministrazione di bevande alcoliche durante il lavoro
Per quanto riguarda la condizione di abuso alcolico, nel caso di una situazione di etilismo acuto, in considerazione del precetto generale dell'art. 2087 del CC che impone al datore di lavoro di attivarsi per eliminare le situazioni di pericolo, l'evidenza di un lavoratore in condizioni di non efficienza psicofisica fa scattare l'obbligo di fare tutto il possibile, nell'ambito dei propri poteri, per evitare che tale persona sia di pregiudizio per la propria sicurezza e/o per quella di terzi. Nella scuola tuttavia non si tratta tanto di evitare una situazione pericolosa per il lavoratore o per i suoi colleghi quanto piuttosto di evitare situazioni negative dal punto di vista educativo. Concretamente, quindi, il dirigente farà in modo che il lavoratore, in manifeste condizioni di abuso alcolico, non acceda al posto di lavoro, ma rimanga in un ambiente protetto in attesa di essere accompagnato a casa (se non è in condizioni di lavorare non è nemmeno in grado di guidare). Nel caso, invece, di un dipendente che presenta situazioni di difficile gestione o per la presenza di gravi patologie alcol-collegate (lunghe assenze per malattia), o per alterazioni del comportamento, tali da renderlo inidoneo al lavoro, il Dirigente scolastico può chiedere l'intervento del collegio medico di cui alla Commissione Medica di Verifica del Ministero dell'Economia e delle Finanze (ex art. 3 comma 3 del DM Economia e finanze 12.02.04 e art. 1 comma 2 del D.Lgs. 165/01).

13. RISCHI GRADUATI

13.1. RUMORE

Descrizione del rischio

Come noto il **rumore** può provocare una serie di danni sulla salute, il più grave, meglio conosciuto e studiato dei quali è l'ipoacusia, cioè la perdita permanente di vario grado della capacità uditiva. Il rumore può agire inoltre con meccanismo complesso anche su altri organi ed apparati (apparato cardiovascolare, endocrino, sistema nervoso centrale ed altri), con numerose conseguenze tra le quali l'insorgenza della fatica mentale, la diminuzione dell'efficienza e del rendimento lavorativo, interferenze sul sonno e sul riposo e numerose altre.

Criterio di calcolo adottato per la valutazione del rischio

L'art. 190 del D.Lgs.81/2008 impone al datore di lavoro di effettuare una valutazione del rumore all'interno della propria scuola al fine di individuare i lavoratori esposti al rischio ed attuare gli appropriati interventi di prevenzione e protezione della salute. La valutazione del rischio deve essere effettuata da persona qualificata in tutte le aziende, indipendentemente dal settore produttivo, nelle quali siano presenti lavoratori subordinati o equiparati ad essi; nei casi in cui non si possa fondatamente escludere che siano superati i valori inferiori di azione (LEX>80 dB(A) o Lpicco,C > 140 dB(C)) la valutazione deve prevedere anche misurazioni effettuate secondo le appropriate norme tecniche (UNI EN ISO 9612:2011 e UNI 9432:2011).
La scuola risulta un ambiente di lavoro dove il problema rumore non è rilevante.
Non ci sono macchine rumorose e la maggior parte delle attività svolte necessitano per il loro espletamento un ambiente silenzioso.
Nell'arco della giornata lavorativa si potrebbero rilevare dei picchi di rumorosità che superano gli 80 dB, dovuti al volume di voce dei ragazzi durante i periodi di intervallo. Sono comunque dei picchi di breve durata.
Nella tabella allegata sono stati correlati i tempi di esposizione al rumore secondo gli orari delle varie attività scolastiche con rilevazioni di dB estrapolati dalla letteratura.
E' stata così calcolata la media settimanale perché le attività non sono uguali tutti i giorni. Si ottiene una media settimanale per 8h al giorno per 5 giorni sotto gli 80 dB. Si tenga presente che i dB assegnati alle ore in palestra si riferiscono ai picchi, ma sono stati conteggiati (in modo peggiorativo) per tutta la durata dell'attività. Si deve poi calcolare che gli operatori della scuola, sia insegnanti sia personale non docente, ha un orario di lavoro di 6 ore giornaliere (non 8h). Per tutti questi motivi si può ragionevolmente supporre di non dover provvedere ad alcuna protezione contro il rumore se non invitare a moderare il volume di voce nei momenti di maggior affollamento , ingresso/uscita ed intervallo.

ESPOSIZIONE SETTIMANALE MEDIA AL RUMORE ATTIVITA' SCOLASTICA			
TIPO DI ATTIVITA' SVOLTA	TEMPO DI ESPOS. (min.)	DECIBEL (dB)	CALCOLO
SPIEGAZIONE INSEGNANTE	500	71	35500
LAVORI DI GRUPPO	240	74,8	17952
RICHIAMO DEGLI ALUNNI	75	77	5775
ATTIVITA' MUSICALI	120	81,2	9744
ATTIVITA' DI LABORATORIO	90	79,6	7164
INTERVALLO INTERNO	75	87	6525
INTERVALLO IN CORTILE	120	85,3	10236
SPOSTAMENTI	50	79,6	3980
AI SERVIZI	50	59,3	2965
AULA VIDEO	60	62,3	3738
INGRESSO	50	83,2	4160
USCITA	50	86,4	4320
	2020		150153
		74,33	dB

Valutazione

Esito della valutazione del rischio

Si riportano di seguito le mansioni (gruppi omogenei) dei lavoratori esposti al rischio rumore con le relative esposizioni ai sensi del D.Lgs. 81/2008, espresse secondo le fasce di appartenenza e gli indici di attenzione del rischio indicati nella tabella del presente documento.

Tabella 1: Fasce di appartenenza al rischio rumore senza l'attenuazione di DPI

I.A.	FASCIA DI APPARTENENZA [dB(A)]	PLESSO SCOLASTICO	MISURE
0	$LEX_{,d} \leq 80$ $p_{peak} \leq 135$	VIA MOGADISCIO	Il rischio è presente ad un livello irrilevante, e non è prevedibile che aumentino in futuro. La valutazione viene terminata, non sono necessarie ulteriori misure.

Esito della valutazione del rischio

13.2. SOLLEVAMENTO E TRASPORTO (UNI ISO 11228-1)

Descrizione del rischio

Nella **MMC**, gli elementi tipici dell'attività lavorativa e quelli individuali, presenti singolarmente o in contemporanea, che possono comportare un rischio - più o meno elevato - per il rachide dorso-lombare, sono molteplici. La normativa vigente in materia di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro prevede l'eliminazione dei rischi stessi e, laddove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo. Per quanto concerne la MMC, l'annullamento del rischio consiste nell'eliminazione delle manovre di sollevamento e/o trasporto manuale da parte dei lavoratori, attuabile solo attraverso una meccanizzazione o automazione delle fasi di lavoro stesse. In tutti i casi in cui ciò non sia fattibile, si dovrà cercare di eliminare il più possibile tutte le cause (o concause) di rischio che la MMC stessa può comportare (evidenziate nell'Allegato XXXIII del Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i.):

- Caduta del carico.
- Scivolamento/caduta del lavoratore.
- Sforzo fisico.
- Postura scorretta.

Caduta del carico - principali cause:

- Carico troppo pesante.
- Carico ingombrante o difficile da afferrare.
- Carico in equilibrio instabile.

Le principali cause di caduta di un carico durante la sua movimentazione manuale (intesa come "perdita della presa" da parte del lavoratore) sono legate alle caratteristiche dello stesso: tipo, forma, peso. L'elemento peso è una delle componenti determinanti per la riuscita del sollevamento del carico da terra o da altezze molto basse rispetto al baricentro del lavoratore; infatti, la forza e la fatica esercitate dall'operatore per compiere l'azione aumentano con l'aumentare del peso stesso. Quindi, più è pesante il carico, più forza devo esercitare per il mantenimento della "presa", che potrà esaurirsi nel giro di breve tempo causandone la caduta. Inoltre, anche le dimensioni fisiche dell'oggetto movimentato a mano, così come la sua stabilità/consistenza (carico ingombrante, in equilibrio o con contenuto instabile), concorrono alla possibilità di caduta del carico stesso. Infine, un carico difficile da afferrare aumenta sicuramente il rischio di caduta dello stesso, laddove non siano presenti adeguate maniglie per una "presa sicura". Il rischio di caduta di un carico può comportare infortuni agli arti: infortuni da schiacciamento.

Scivolamento/caduta del lavoratore - principali cause:

- Spazio libero insufficiente per lo svolgimento dell'attività.
- Irregolarità e/o dislivelli della pavimentazione.
- Urti contro ostacoli.

Le caratteristiche ambientali del luogo di lavoro possono favorire rischi di scivolamento o caduta del lavoratore, qualora lo spazio libero per lo svolgimento dell'attività sia insufficiente (ambienti stretti o molto arredati, con conseguente rischio di urti contro ostacoli e quindi possibili cadute del lavoratore); qualora il pavimento presenti irregolarità (buche, piastrelle non ben connesse, ecc.), o sia reso scivoloso dal deposito di sostanze oleose presenti nel ciclo produttivo del reparto. Scivolamento e caduta sono rischi presenti anche qualora le scarpe calzate dal lavoratore non siano idonee (zoccoli, scarpe con tacchi, ecc.) o non abbiano un buon grado di attrito tra suola e superficie di appoggio.

Sforzo fisico - principali cause:

- Peso del carico.
- Distanza del carico dal corpo.
- Frequenza della movimentazione del carico.
- Distanze verticali di sollevamento e/o di trasporto orizzontale.
- Tempi di recupero insufficienti.

Lo sforzo necessario per il sollevamento di un carico aumenta con l'aumentare del peso del carico stesso. Normalmente, il lavoratore tende a sollevare manualmente un carico e a trasportarlo tenendolo vicino al proprio corpo; in questo modo, si facilita la distribuzione del peso del carico stesso, oltre che sulla schiena, anche sui muscoli del bacino e delle gambe. Qualora il carico avesse caratteristiche tali da poter causare rischi di ustione o ferite, lo stesso verrà sollevato e trasportato a mano mantenendolo, però, lontano dal corpo. Così facendo, lo sforzo fisico richiesto sarà maggiore come la forza compressiva che viene ad esercitarsi sul tratto lombo-sacrale della colonna vertebrale, aumentando così la probabilità di provocare danni alla schiena. Ovviamente, con l'aumentare della frequenza delle azioni sopra descritte, si verificherà anche un aumento del carico energetico investito dall'organismo, derivato dallo sforzo cui è sottoposto. Analogamente, lo stesso sforzo fisico si riscontrerà per le distanze verticali di sollevamento (aumento degli spazi verticali tra "piano di presa" del carico e "piano di appoggio" dello stesso) e di trasporto su piani orizzontali (aumento delle lunghezze di trasporto manuale di un carico). Di conseguenza, i tempi per recuperare l'energia fisica necessaria alla continuazione dell'attività, senza porre l'organismo sotto stress, dovranno essere adeguati.

Postura scorretta del lavoratore - principali cause:

- Spazi inadeguati.
- Mantenimento di postura fissa per lungo tempo.

Per quanto riguarda l'acquisizione di posizioni di lavoro scorrette e mantenute fisse per lungo tempo, è possibile che queste vengano assunte necessariamente dai lavoratori in presenza di postazioni di lavoro definite e non modificabili, ovvero di un'inadeguata organizzazione del lavoro. Tutti questi elementi di rischio, presi singolarmente o assommati, come già indicato nel capitolo precedente, possono causare patologie al rachide con effetti a breve o a lungo termine:

Effetti a breve termine

Fra gli effetti a breve termine, si evidenziano più frequentemente lesioni traumatiche quali ferite, contusioni, distorsioni articolari, strappi muscolari e/o fratture (infortuni traumatici). Un esempio classico di lesione muscolo-scheletrica è il cosiddetto "colpo della strega", caratterizzato da lombalgia: dolore lancinante al tratto lombare, aggravato da ogni più piccolo tentativo di movimento. I muscoli delle vertebre entrano in uno stato di violenta contrattura, tanto da inclinare spesso tutta la colonna da un lato, rendendo così difficile ogni tentativo di movimento a quel livello. Solitamente, insorge in conseguenza di uno sforzo come quello di sollevare un peso, o nel compiere un movimento brusco di torsione del corpo. Con maggiore frequenza rispetto agli infortuni, tra gli operatori addetti alla MMC si riscontra l'insorgere della fatica, che produce un effetto sulla salute a breve termine il cui recupero è più rapido rispetto agli infortuni traumatici. I sintomi che più comunemente si presentano durante un'operazione che richiede fatica possono essere respiratori, cardiovascolari o muscolari.

Effetti a lungo termine

I danni a lungo termine si possono riassumere in:

- Stress compressivi.

- Artrosi.
- Ernia del disco.

Stress compressivi

Un disco sano, in un soggetto giovane, è elastico ed ha una buona capacità ammortizzatrice. Con l'aumentare dell'età, il disco invecchia e diviene meno capace di sopportare carichi. Nel momento in cui il disco viene frequentemente sottoposto a stress compressivi, dovuti al sollevamento di pesi eccessivi, o dal mantenimento a lungo di una posizione fissa, si verifica una diminuzione dell'elasticità, del volume e della capacità ammortizzatrice dello stesso, che nel tempo potrebbe creare serie difficoltà al lavoratore nella mobilità del rachide.

Artrosi

La colonna vertebrale è uno dei bersagli preferiti dall'artrosi. È particolarmente frequente nel tratto lombare e in quello cervicale, che sono i più mobili. Il disco intervertebrale è l'elemento colpito dall'artrosi; gli altri fenomeni che caratterizzano il quadro artrosico vertebrale sono tutti conseguenti a questa lesione iniziale. Il disco si rammollisce, si assottiglia e si appiattisce in modo non omogeneo, per cui il corpo vertebrale tende a scivolare verso il lato dove il disco è maggiormente usurato. Ciò determina un'irritazione della parte più superficiale dell'osso, il quale reagisce formando speroni ossei detti "becchi artrosici". Queste neoformazioni possono portare, nei casi più gravi, a una fusione di più vertebre tra loro con conseguente limitazione dei movimenti.

Ernia del disco

È la conseguenza più grave di uno stress compressivo: attraverso micro rotture dell'anello fibroso provocate da ripetuti sforzi, la parte centrale del disco fuoriesce, andando a comprimere il nervo. L'ernia del tratto lombosacrale è il danno più frequente tra i lavoratori addetti alla MMC. Il dolore è caratteristico: si origina dalla regione lombo-sacrale e si irradia lungo tutta la gamba, fino al piede. Il dolore è riferito con un senso di bruciore, di scossa elettrica; talvolta si possono associare anche formicolio e senso di freddo.

Criterio di calcolo adottato per la valutazione del rischio

La valutazione del rischio connesso alla movimentazione manuale dei carichi viene effettuata dal datore di lavoro nel contesto generale delle valutazioni dei rischi di cui **all'articolo 28 comma 1 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n° 81; facendo riferimento a quanto previsto nel Titolo VI del D.Lgs. 81/2008 e agli elementi indicati nell'allegato XXXIII del citato decreto.**

Il Titolo VI del D.Lgs. 81/2008 composto da tre articoli prescrive, di fatto, al Datore di Lavoro di:

- Individuare nel ciclo lavorativo le attività che comportano una movimentazione manuale potenzialmente a rischio per la presenza di uno o più fattori di rischio riportati nell'allegato VI e valutarne il rischio relativo
- Meccanizzare i processi o le attività in cui vi sia la movimentazione manuale dei carichi per eliminare il rischio
- Laddove non sia possibile o esista comunque rischio residuo, adottare tutte le misure di prevenzione organizzative e strutturali per contenere il rischio al più basso livello possibile
- Sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti alla MMC con accertamenti preventivi e periodici
- Fornire ai lavoratori addetti alla movimentazione un'adeguata formazione, informazione e addestramento sulle procedure corrette da seguire nella movimentazione

La valutazione del rischio correlata alla MMC deve essere effettuata quindi in tutte le attività del ciclo lavorativo ove è prevista la movimentazione manuale dei carichi ove per **«movimentazione manuale di carichi» (MMC)** si intendono tutte le operazioni di trasporto e di sostegno di un carico, comprese le azioni di sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico (quali le patologie alle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari), in particolare dorso-lombari.

La valutazione dei rischi deve prendere in considerazione:

- Condizioni di movimentazione durante l'operazione di sollevamento
- Quantificazione dei pesi sollevati. Nel caso in cui, nel corso del lavoro, vengano sollevati pesi diversi, quantificare percentualmente le azioni di sollevamento dei singoli carichi
- Altezza delle mani da terra all'inizio del sollevamento

- Altezza delle mani da terra alla fine del sollevamento
- Distanza dell'oggetto dal corpo dell'operatore
- Frequenza delle azioni di sollevamento
- Descrizione di eventuali maniglie che facilitino la presa

Nella valutazione il termine generico "carico" si riferisce a qualsiasi materiale, oggetto, attrezzatura, presente o impiegata negli ambienti di lavoro e movimentata da uno o più lavoratori con operazioni semplici o composte, la cui attività costituisce un pericolo per la salute del lavoratore sulla base dei parametri indicati nel D.Lgs. n. 81/2008:

La movimentazione manuale dei carichi costituisce un fattore di rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori quando ricorrono:

Il carico è di peso eccessivo	Il carico è difficile da afferrare o è ingombrante	Il carico può comportare lesioni al lavoratore per la sua natura	Il carico per sua natura deve essere maneggiato ad una certa distanza dal corpo
Lo sforzo fisico richiesto è associato a posizioni di lavoro scomode	Il posto di lavoro presenta pavimenti sconnessi, non uniformi e con dislivelli	Il piano di lavoro è instabile	Lo sforzo fisico può essere effettuato soltanto con una torsione del tronco
Il carico è in equilibrio instabile	Il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale dei carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione		

RISCHI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA CORRELATI ALLE AZIONI DI MOVIMENTAZIONE

Lo scopo della valutazione è l'individuazione delle misure minime da attuare nelle aziende medio-piccole per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza correlati alla MMC.
I rischi correlati alla movimentazione dei carichi nei luoghi di lavoro possono essere distinti in:

a) Rischi per la salute
b) Rischi per la sicurezza o infortunistici

Rischi per la salute	Lesioni dorso-lombari acute e croniche per eccessivo carico sul rachide: - ernie discali - lombalgie
Rischi infortunistici	Cadute del carico, urti, scivolamento, contusioni, ferite da taglio, ferite da schiacciamento, fratture

INDICAZIONI PER L'USO DEL MODELLO

Sotto il profilo operativo si vuole qui inoltre chiarire che, sebbene **l'art. 167** stabilisca che le norme del Titolo VI si applicano a qualsiasi azione di movimentazione manuale in tutti i contesti di lavoro, sotto il profilo applicativo le procedure di valutazione sono rivolte a:

- carichi di peso superiore a 3 kg;
- azioni di movimentazione che vengono svolte in via non occasionale (ad es. con frequenze medie di 1 volta ogni ora nella giornata lavorativa tipo). Per le azioni di tipo occasionale, specie di sollevamento, sarà possibile operare la valutazione sulla scorta del semplice superamento del valore massimo consigliato per le diverse fasce di età e sesso.

Nella valutazione al fine di quantificare gli indici di rischio e di conseguenza la criticità della condizione lavorativa il procedimento NIOSH è stato rielaborato sostituendo il peso ideale o raccomandato con nuovi limiti massimi di peso sollevabili in condizioni operative favorevoli suddivisi per fascia di età e sesso dei lavoratori.

Costante di peso (CP)	Gruppo di lavoratori

[Kg]			
Maschi	Femmine	Femmine/ Maschi	
20	15	15	Gruppo di lavoratori misto (incluso giovani e anziani)
25	20	20	Lavoratori adulti
30 kg 35 kg 40 kg			Popolazione lavorativa specializzata in circostanze particolari

Il limite di soglia (per esempio carico **>** kg 20) non introduce un divieto di mmc, ma bensì una soglia a partire dalla quale il datore di lavoro deve adottare le misure organizzative, i mezzi necessari per ridurre i rischi di lesione dorso-lombari e sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria e addestramento.
Gli obblighi di attuare le misure suddette sono prescritte sempre qualora il carico da movimentare sia "troppo pesante" ovvero superiore al carico consentito essendo ininfluenti gli altri fattori di rischio previsti **dall'allegato XXXIII del D.Lgs. 81/2008;** laddove il carico è inferiore è stata condotta una valutazione più analitica del rischio tenendo conto dei parametri o fattori previsti **nell'allegato XXXIII.**

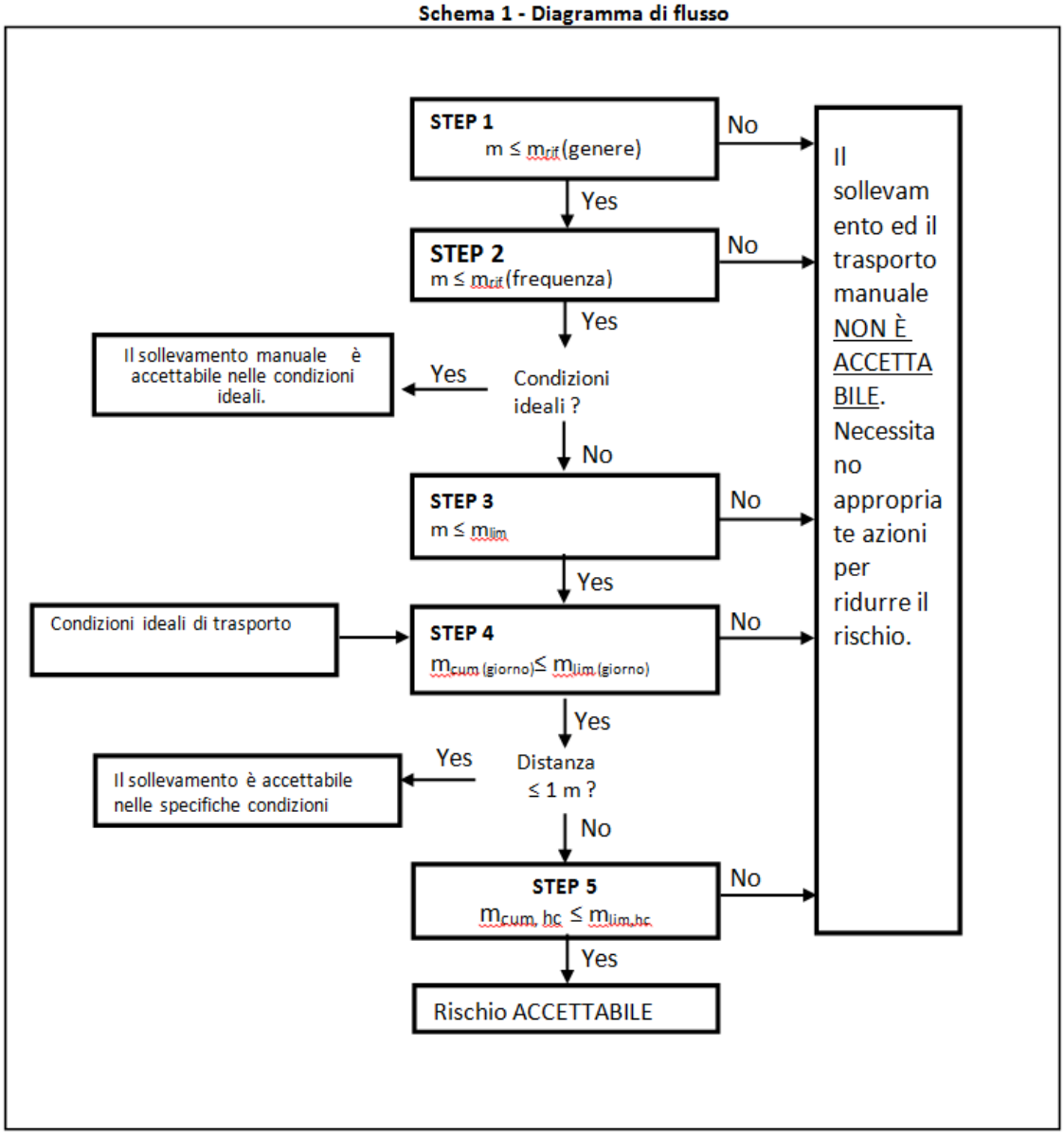
VALUTAZIONE DEL RISCHIO NELLE AZIONI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO SECONDO IL MODELLO DI CALCOLO PROPOSTO DALLA NORMATIVA ISO 11228-1

La valutazione del rischio derivante da azioni di sollevamento e trasporto, ovvero il sollevamento di un oggetto dalla sua posizione iniziale alla sua posizione finale, senza ausilio meccanico, e il trasporto orizzontale di un oggetto tenuto solo dalla forza dell'uomo, è stata eseguita seguendo le disposizioni del D.Lgs. del 9 Aprile 2008, n. 81 e la normativa tecnica ISO 11228-1. Il metodo utilizzato è costituito da **5 step**:

Step 1: Valutazione del peso effettivamente sollevato rispetto alla massa di riferimento;
Step 2: Valutazione dell'azione in relazione alla frequenza raccomandata in funzione della massa sollevata;
Step 3: Valutazione dell'azione in relazione ai fattori ergonomici (altezza di sollevamento, distanza orizzontale, angolo di torsione, tipo di presa, ecc.);
Step 4: Valutazione dell'azione in relazione alla massa cumulativa giornaliera (ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza del trasporto);
Step 5: Valutazione concernente la massa cumulativa e la distanza del trasporto in piano e calcolata come:
- **a.** Kg/minuto = massa cumulativa al minuto
- **b.** Kg/ora = massa cumulativa oraria
- **c.** Kg/8h = massa cumulativa giornaliera

Lo schema seguente mostra il diagramma di flusso che sintetizza i vari passi del metodo di valutazione applicato

Schema 1 - Diagramma di flusso



La valutazione del rischio è quindi determinata nel modo seguente:

In ogni singolo step sono desunti o calcolati i valori limite di riferimento (per esempio il peso limite). Se le valutazioni concernenti il singolo step portano ad una conclusione positiva, ovvero il valore limite di riferimento è rispettato, si passa a quello successivo. Qualora invece la valutazione porti ad una conclusione negativa, diventa necessario adottare azioni di miglioramento per riportare il rischio a condizioni accettabili.
Nel calcolare i valori limite di riferimento sono state prese in considerazione queste condizioni di base:

- sollevamento dei carichi svolto in posizione in piedi e non seduta o inginocchiata, in spazi ampi
- sollevamento dei carichi eseguito con due mani
- altre attività di movimentazione minimali (trasporto, spingere e tirare)
- gesti di sollevamento eseguiti in modo non brusco
- carico non estremamente caldo o freddo, o con il contenuto fortemente instabile
- condizioni microclimatiche favorevoli

Valutazione della massa di riferimento in base al genere - $m_{rif\ (genere)}$

Nel primo step si confronta il peso effettivo dell'oggetto sollevato con la massa di riferimento m_{rif} (o peso limite), che si può determinare dalla tabella presente nell'Allegato C alla norma ISO 11228-1. La massa di riferimento è individuata, in linea con quanto previsto dall'art. 28, D.Lgs. n. 81/2008, il quale ha stabilito che la valutazione dei rischi deve comprendere anche i rischi particolari, tra i quali quelli connessi alle differenze di genere, al fine di garantire la protezione ad almeno il 90% della popolazione lavorativa.

Costante di peso (CP) [Kg]			**Gruppo di lavoratori**
Maschi	Femmine	Femmine/ Maschi	
20	15	15	Gruppo di lavoratori misto (incluso giovani e anziani)
25	20	20	Lavoratori adulti
30 kg 35 kg 40 kg			Popolazione lavorativa specializzata in circostanze particolari

La massa di riferimento costituisce il peso limite in condizioni ergonomiche ideali e che, qualora le azioni di sollevamento non siano occasionali (ovvero, vi sia movimentazione manuale del peso con una frequenza superiore a una volta ogni 5 minuti punto 3.8, ISO 11228-1), il processo di valutazione delle azioni ripetitive non si deve fermare alla sola analisi del peso limite, ma è necessario procedere comunque alla valutazione prendendo in considerazione anche la frequenza delle azioni di sollevamento (step 2).

Valutazione della massa di riferimento in base alla frequenza - $m_{rif\ (frequenza)}$

Nel secondo *step* si procede a confrontare il peso effettivamente sollevato con la frequenza di movimentazione f (atti/minuto); in base alla durata giornaliera della movimentazione, si ricava il peso limite raccomandato, in funzione della frequenza. Naturalmente, all'aumentare della frequenza e della durata del compito lavorativo, nell'arco delle otto ore giornaliere, diminuisce il relativo peso limite raccomandato. Anche in questo caso il peso limite raccomandato è valido per condizioni di movimentazione ideali (posizione eretta, buona presa del carico, condizioni ambientali favorevoli, ecc.).

Valutazione della massa di riferimento in base ai fattori ergonomici - m_{lim}

Nel terzo step il peso limite raccomandato deve essere calcolato tenendo in considerazione i parametri che caratterizzano la tipologia di sollevamento e, in particolare:

- la massa dell'oggetto;
- la distanza orizzontale di presa del carico (misurata dalla linea congiungente i malleoli interni al punto di mezzo tra la presa delle mani proiettata a terra);
- la distanza verticale di sollevamento;
- il fattore altezza (ovvero l'altezza da terra del punto di presa del carico all'inizio del sollevamento);
- la frequenza delle azioni di sollevamento;
- la durata delle azioni di sollevamento;
- l'angolo di asimmetria (torsione del busto);
- la qualità della presa dell'oggetto.

Il peso limite raccomandato dello step 3 è calcolato sulla base di una formula proposta nell'Allegato A.7 alla ISO 11228-1 e basata sul modello NIOSH.

$$m_{lim} = m_{rif\ (genere)} \times h_m \times v_m \times d_m \times \alpha_m \times f_m \times c_m$$

dove:

- $m_{rif\ (genere)}$ è la massa di riferimento in base al genere;
- h_m è il fattore riduttivo che tiene conto della distanza orizzontale fra corpo e centro del carico;
- v_m è il fattore riduttivo che tiene conto dell'altezza delle mani da terra;
- d_m è il fattore riduttivo che tiene conto della distanza verticale di sollevamento;
- α_m è il fattore riduttivo che tiene conto dell'angolo di asimmetria (torsione del busto);
- f_m è il fattore riduttivo che tiene conto della frequenza delle azioni di sollevamento;
- c_m è il fattore riduttivo che tiene conto della qualità della presa dell'oggetto.

Nel modello di calcolo ciascun **fattore demoltiplicavo può assumere valori compresi tra 1 e 0.** Quando il fattore di rischio corrisponde ad una condizione ottimale, il relativo coefficiente assume il valore 1 e pertanto non influenza il peso ideale sollevabile. Viceversa quando il fattore di rischio si discosta dalla condizione ideale, il relativo coefficiente assume valore minore di 1 fino a decrescere per raggiungere lo zero, di conseguenza il peso ideale sollevabile diminuisce per effetto della demoltiplicazione.

Fattore orizzontale (h_m)	=	25/h	se h ≤ 25, h_m =1 se h > 63, h_m =0	h = distanza orizzontale fra corpo e centro del carico (cm)
Fattore verticale (v_m)	=	1 - (0,003 |v – 75|)	se v > 175, v_m =0 se v < 0, v_m =0	v = altezza delle mani da terra (cm)
Fattore distanza verticale (d_m)	=	0,82 + (4,5 / d)	se d >175, d_m =0 se d ≤ 25, d_m=1	d = dislocazione verticale (cm)
Fattore asimmetria (α_m)	=	1 - (0,0032 y)	se y> 135°, α_m =0	y = angolo di asimmetria (gradi)
Fattore frequenza (f_m)	=	desumere da Tabella 2	-	-
Fattore presa (c_m)	=	vedere schema successivo	-	-

Fattore Presa (c_m)

Qualità della presa	Valore di C_m	
	v < 75 cm	v ≥ 75 cm
Buona	1,00	1,00
Discreta	0,95	1,00
Scarsa	0,90	0,90

Tabella 2 – Fattore frequenza (f_m) in funzione di n. azioni, durata del lavoro

DURATA DEL LAVORO						
Frequenza Soll./minuto	≤ 1 h		≤ 2 h		≤ 8 h	
	V < 75	V ≥ 75	V < 75	V ≥ 75	V < 75	V ≥ 75
0.2	1.00	1.00	0.95	0.95	0.85	0.85
0.5	0.97	0.97	0.92	0.92	0.81	0.81
1	0.94	0.94	0.88	0.88	0.75	0.75
2	0.91	0.91	0.84	0.84	0.65	0.65
3	0.88	0.88	0.79	0.79	0.55	0.55
4	0.84	0.84	0.72	0.72	0.45	0.45
5	0.80	0.80	0.60	0.60	0.35	0.35
6	0.75	0.75	0.50	0.50	0.27	0.27
7	0.70	0.70	0.42	0.42	0.22	0.22
8	0.60	0.60	0.35	0.35	0.18	0.18
9	0.52	0.52	0.30	0.30	0.00	0.15
10	0.45	0.45	0.26	0.26	0.00	0.13
11	0.41	0.41	0.00	0.23	0.00	0.00
12	0.37	0.37	0.00	0.21	0.00	0.00
13	0.00	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00
> 15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Valutazione della massa cumulativa giornaliera – $m_{cum(giornaliera)}$

Lo step 4 permette di valutare il rischio sul lungo periodo da trasporto manuale del carico, confrontando la massa cumulativa $m_{cum(giornaliera)}$, ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza di trasporto, espresso in Kg per unità di tempo. In condizioni ideali, il limite della massa cumulativa proposto dalla ISO 11228-1 è di 10.000 kg nell'arco delle otto ore lavorative (se la distanza di trasporto è significativa, per esempio, uguale o superiore ai 20 m, la massa cumulativa scende a 6.000 kg per otto ore lavorative).

Valutazione della massa cumulativa trasportata, giornaliera, oraria e al minuto - $m_{cum(8h)}$, $m_{cum(orario)}$, $m_{cum(minuto)}$

Lo step 5 riprende il concetto di massa cumulativa e, mediante la tabella 1 della norma, desume il limite di massa cumulativa sul breve, medio e lungo periodo in relazione alla distanza di trasporto in condizioni ideali.

Tabella 1

Distanza percorsa *m*	**Massa cumulativa limite**		
	Kg/min	*Kg/h*	*Kg/8h*
20	15	750	6000
10	30	1500	10000
4	60	3000	10000

2	75	4500	10000
1	120	7200	10000

Esito della valutazione del rischio

VALUTAZIONE RISCHIO MMC COLLABORATORI SCOLASTICI Il tempo giornaliero dedicato alle operazioni di pulizia dei locali scolastici dai collaboratori scolastici è pari a circa un'ora giornaliera. In base alle informazioni fornite dall'Istituto Scolastico si ritiene che ogni collaboratore scolastico movimenti giornalmente il secchio dell'acqua relativamente alle fasi di riempimento e svuotamento in quanto per il trasporto del secchio i collaboratori scolastici dispongono di appositi cartelli porta attrezzature. Inoltre, nel più gravoso dei casi, ogni collaboratore scolastico movimenta circa 60 sedie durante il turno di lavoro.
Per procedere al calcolo abbiamo valutato nel particolare le seguenti movimentazioni:
• movimentazione n. 1 sollevamento del secchio dell'acqua riempito dal lavabo al carrello delle pulizie (peso 4 kg);
• movimentazione n. 2 sollevamento del secchio dell'acqua per lo svuotamento dal carrello per le pulizie al lavabo (peso 4 kg);
• movimentazione n.3 sollevamento di n. 30 sedie da terra a sopra il banco (peso 4 kg);
• movimentazione n.4 sollevamento di n. 30 sedie da terra a sopra il banco (peso 4 kg);
I collaboratori scolastici sono stati divisi nelle seguenti categorie in base al sesso ed all'età:
• maschio con età tra 18 e 45 anni;
• maschio con età superiore a 45 anni;
• femmina con età tra 18 e 45 anni;
• femmina con età superiore a 45 anni;
Per ognuna delle categorie sono state valutate le 4 movimentazioni suddette.
(In allegato al DVR Vengono riportate le valutazioni effettuate del metodo NIOSH

VALUTAZIONE RISCHIO MMC ASSISTENTI AMMINISTRATIVI Il rischio è rappresentato dallo spostamento sporadico (max 1-2 volte la settimana di faldoni, porta documenti dal tavolo di lavoro alla scaffalatura)

INDICE	RISCHIO	MANSIONE	DESCRIZIONE
VERDE	**RISCHIO ACCETTABILE IL < 0,85**	**COLL. SCOLASTICI SCUOLA PRIMARIA – ASSISTENTI AMMINISTRATIVI**	Tutti gli step portano ad un livello di **rischio accettabile**. La probabilità di lesioni dorso lombari è considerata trascurabile.

13.3. MOVIMENTI RIPETITIVI ARTI SUPERIORI (UNI ISO 11228-3)

Descrizione del rischio

INTRODUZIONE

Negli ultimi anni, anche a seguito dello sviluppo di moderni metodi di produzione e dell'espansione di nuovi settori di lavoro, è venuto alla luce il problema della nocività dei movimenti ripetitivi degli arti superiori. Pur non trattandosi di un rischio che determina danni di gravità allarmante, tuttavia esso merita una particolare attenzione, in quanto genera alterazioni invalidanti che: compromettono le capacità operative manuali, necessitano di terapie anche per lunghi periodi, costringono il lavoratore ad assenze frequenti, o ne limitano l'idoneità alla mansione, temporaneamente o definitivamente. Alcuni movimenti degli arti superiori, caratteristici di lavori manuali anche molto ordinari e di per sé innocui, come avvitare, stringere o impugnare un utensile, afferrare e spostare un oggetto, possono diventare dannosi se eseguiti con un'alta velocità di gesti per tempi prolungati. Questa condizione è caratteristica, ad esempio, delle

attività svolte in serie o in catena di montaggio, su macchine utensili con cicli di lavoro brevi, nella finitura e nell'assemblaggio, nel confezionamento.

IL RISCHIO

I movimenti ripetitivi sollecitano intensamente muscoli, articolazioni e tendini, senza però lasciare loro il tempo di ripristinare la condizione fisiologica di "lubrificazione" di questi delicati sistemi meccanici, che con il tempo "grippano", cioè vengono coinvolti in processi di infiammazione acuta e cronica. I segmenti scheletrici più frequentemente interessati sono la spalla, il gomito, il polso e la mano. La frequenza delle azioni non è l'unico fattore che concorre a generare il sovraccarico funzionale dell'arto superiore: infatti, spesso è la compresenza di altri fattori ad amplificare la nocività dei movimenti ripetitivi. Questi sono tanto più dannosi quanto più sono associati ad azioni che richiedono forza elevata, svolti in posizioni scomode, con carenza di pause e di riposi sufficienti. Per analizzare le caratteristiche dell'esposizione a movimenti ripetitivi, è stato messo a punto un metodo di indagine specifica (calcolo degli indici di esposizione OCRA, ISO 11228-3) che, a partire dall'analisi dei cicli elementari che compongono il compito lavorativo e delle caratteristiche dell'esposizione, consente di calcolare un indice di rischio (probabilità che in quelle condizioni lavorative si sviluppi un danno per la salute). Più il rischio si scosta da una condizione di accettabilità, più si amplia la gamma delle azioni raccomandate per il suo contenimento. Si riportano in modo sintetico i cinque aspetti che vengono analizzati con il metodo OCRA, perché, al di là dell'applicazione del metodo, essi sono un utile orientamento per conoscere e approfondire questo tipo di rischio.

Caratteristiche dell'esposizione a movimenti ripetitivi

- Frequenza e ripetitività delle azioni tecniche.
- Livello di forza fisica richiesto.
- Posizioni e movimenti sfavorevoli.
- Periodi di recupero.
- Fattori complementari.

Il primo elemento considerato è la durata di un singolo ciclo di lavoro e la frequenza con cui questo viene ripetuto (numero di azioni tecniche al minuto). Più alta è la ripetitività delle azioni, più elevato è il rischio. Viene poi stimato o misurato il livello di forza impiegato per ogni singolo ciclo: ad esempio la finitura di materiali duri con utensili manuali, lo spostamento di oggetti pesanti, l'utilizzo di utensili pesanti. La presenza di posizioni o movimenti sfavorevoli è il terzo parametro rilevato. Ad esempio, sono sfavorevoli i seguenti movimenti: movimenti che comportano una prensione di precisione con la mano, l'azione di afferrare un oggetto con le dita dall'alto e movimenti molto ampi delle articolazioni rispetto alle normali escursioni. È presa in considerazione, quindi, la distribuzione dei periodi di recupero tra un ciclo di lavoro e il successivo: sono identificate le micro - pause, intervalli di almeno 10 secondi in cui non sono necessarie attività degli arti, dedicati ad esempio al controllo visivo del prodotto, i tempi passivi, ad esempio di preparazione dei materiali o delle macchine, e le macro - pause, cioè le pause organizzate comprese nel turno e la pausa - mensa. Si deve inoltre tener conto dei fattori secondari o complementari che aumentano il rischio di patologie muscolo - scheletriche dell'arto superiore, come:

- impugnature di attrezzi da lavoro che esercitano compressione su strutture della mano;
- dell'avambraccio (forbici, taglierine, ecc.);
- utilizzo di strumenti vibranti (avvitatori, scalpelli pneumatici, molette flessibili, ecc.);
- movimenti con colpi e contraccolpi (mazzuole, scalpelli manuali, ecc.);
- impatti ripetuti, specie con l'uso diretto della mano;
- movimenti bruschi a strappo della spalla e della mano;

- lavoro di estrema precisione (area operativa inferiore a 2 mm. Distanza visiva ravvicinata 10-15 cm.);
- contatto delle mani con superfici fredde e umide;
- scivolosità degli oggetti;
- uso di guanti inappropriati.

Patologie da esposizione a movimenti ripetitivi dell'arto superiore

- Spalla: periartrite scapolo - omerale.
- Gomito: epicondilite.
- Polso: sindrome del tunnel carpale.
- Mano: tenosinovite cronica.

Le patologie da movimenti ripetitivi dell'arto superiore sono del tutto simili alle patologie che insorgono nelle stesse sedi, ma per cause non lavorative. Sono definite malattie "correlate al lavoro", in quanto unicamente associate all'esposizione professionale.
Le indagini epidemiologiche sulle esposizioni lavorative a movimenti ripetitivi hanno comunque messo in luce una relazione specifica tra l'attività lavorativa e malattie muscolo - scheletriche dell'arto superiore. Le più comunemente riscontrate sono:

- Tendiniti della spalla: in particolare, periartrite scapolo-omerale, infiammazione dolorosa della spalla, che limita il movimento e la forza dell'arto nel suo insieme.
- Epicondilite laterale e mediale: infiammazione del gomito con dolore e impaccio al movimento.
- Tendinite del tratto mano-polso e sindrome del tunnel carpale: infiammazione dolorosa, sia durante il movimento che a riposo, che coinvolge il fascio di guaine nelle quali scorrono i tendini del polso, i nervi ulnare e mediano.
- Tenosinovite cronica della mano: infiammazione delle guaine e dei tendini della mano.

Le infiammazioni acute, trattate con il riposo e idonee terapie, possono regredire senza lasciare esiti. Se invece si ripetono episodi infiammatori frequenti che non regrediscono in modo completo, si ha la cronicizzazione dell'infiammazione, che favorisce la formazione di "briglie" e cicatrici, cisti tendinee, e altre forme degenerative che non regrediscono spontaneamente. Complessivamente, non si tratta di malattie di particolare gravità, ma che comportano una inabilità operativa molto marcata, la necessità di cicli di terapie fisiche e riabilitative con frequenti assenze dal lavoro e un peggioramento della qualità di vita complessiva, anche extra-lavorativa.

Criterio di calcolo adottato per la valutazione del rischio

La valutazione del rischio connesso alla movimentazione manuale dei carichi viene effettuata dal datore di lavoro nel contesto generale delle valutazioni dei rischi di cui **all'articolo 28 comma 1 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n° 81; facendo riferimento a quanto previsto nel Titolo VI del D.Lgs. 81/2008 e agli elementi indicati nell'allegato XXXIII del citato decreto.**

Il Titolo VI del D.Lgs. 81/2008 composto da tre articoli prescrive, di fatto, al Datore di Lavoro di:

- Individuare nel ciclo lavorativo le attività che comportano una movimentazione manuale potenzialmente a rischio per la presenza di uno o più fattori di rischio riportati nell'allegato VI e valutarne il rischio relativo
- Meccanizzare i processi o le attività in cui vi sia la movimentazione manuale dei carichi per eliminare il rischio

- Laddove non sia possibile o esista comunque rischio residuo, adottare tutte le misure di prevenzione organizzative e strutturali per contenere il rischio al più basso livello possibile
- Sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti alla MMC con accertamenti preventivi e periodici
- Fornire ai lavoratori addetti alla movimentazione un'adeguata formazione, informazione e addestramento sulle procedure corrette da seguire nella movimentazione

La valutazione del rischio correlata alla MMC deve essere effettuata quindi in tutte le attività del ciclo lavorativo ove è prevista la movimentazione manuale dei carichi ove per **«movimentazione manuale di carichi» (MMC)** si intendono tutte le operazioni di trasporto e di sostegno di un carico, comprese le azioni di sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico (quali le patologie alle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari), in particolare dorso-lombari.

La valutazione dei rischi deve prendere in considerazione:

- Condizioni di movimentazione durante l'operazione di sollevamento
- Quantificazione dei pesi sollevati. Nel caso in cui, nel corso del lavoro, vengano sollevati pesi diversi, quantificare percentualmente le azioni di sollevamento dei singoli carichi
- Altezza delle mani da terra all'inizio del sollevamento
- Altezza delle mani da terra alla fine del sollevamento
- Distanza dell'oggetto dal corpo dell'operatore
- Frequenza delle azioni di sollevamento
- Descrizione di eventuali maniglie che facilitino la presa

Nella valutazione il termine generico "carico" si riferisce a qualsiasi materiale, oggetto, attrezzatura, presente o impiegata negli ambienti di lavoro e movimentata da uno o più lavoratori con operazioni semplici o composte, la cui attività costituisce un pericolo per la salute del lavoratore sulla base dei parametri indicati nel D.Lgs. n. 81/2008.

RISCHI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA CORRELATI ALLE AZIONI DI MOVIMENTAZIONE

I rischi correlati alla movimentazione dei carichi nei luoghi di lavoro possono essere distinti in:

a) Rischi per la salute
b) Rischi per la sicurezza o infortunistici

Rischi per la salute	Lesioni dorso-lombari acute e croniche per eccessivo carico sul rachide: - ernie discali - lombalgie
Rischi infortunistici	Cadute del carico, urti, scivolamento, contusioni, ferite da taglio, ferite da schiacciamento, fratture

VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER MOVIMENTI RIPETITIVI DEGLI ARTI SUPERIORI SECONDO IL METODO ISO 11228-3

La valutazione del rischio di movimenti ripetitivi delle braccia segue le disposizioni delineate dalla normativa specifica ISO 11228-3. Tale valutazione va effettuata per entrambe le braccia, in quanto ci possono essere dei compiti assegnati ai lavoratori nei quali lo sforzo impiegato di un braccio è superiore rispetto all'altro, esponendo quindi l'arto più affaticato ad un rischio maggiore di incidenti per la salute.

Il modello proposto dalla ISO 11228-3 prevede due distinti metodi

METODO 1

Il metodo 1, riportato all'allegato B, è costituito da una check-list di controllo che verifica, per step successivi, la presenza o meno di una serie di fattori di rischio e l'accettabilità del rischio complessivo. La valutazione del rischio porta alla

caratterizzazione di rischio inaccettabile, accettabile o accettabile con prescrizioni, individuando così tre rispettive zone di rischio:

Risultati della valutazione

INDICE	VALUTAZIONE DEL RISCHIO
VERDE	Se tutti gli step risultano essere nella zona di rischio verde il livello di rischio risulta accettabile. Se il lavoro rientra nella zona di rischio verde, la probabilità di danni muscolo-scheletrici è considerata trascurabile. Tuttavia, se sono presenti fattori di rischio aggiuntivi (step 5), si raccomanda di ridurli o eliminarli.
GIALLO	Se nessuno degli step risulta essere nella zona di rischio rossa, ma uno o più risultano nella zona gialla, il rischio complessivo risulta ricadere nella zona gialla. In tal caso sono necessarie azioni correttive per ridurre il rischio al livello verde.
ROSSO	Se uno degli step per la valutazione del rischio risulta rossa, il rischio è inaccettabile e la zona di rischio relativa è rossa. La mansione è ritenuta dannosa. Si devono prendere misure urgenti per eliminare o ridurre i fattori di rischio.

METODO 2

Il metodo 2, riportato all'allegato C, richiama il metodo OCRA, acronimo di "Occupational Repetitive Actions".

Le informazioni che devono essere inserite all'interno della schermata sono:

- Il numero di ore consecutive senza riposo che il lavoratore effettua all'interno del proprio turno di lavoro. Ovviamente anche le pause pranzo vanno considerate come ore di riposo rispetto alla movimentazione ripetitiva degli arti superiori.
- La durata totale, in minuti, delle azioni ripetitive che il lavoratore effettua all'interno del proprio turno di lavoro. Tale informazione va specificata in quanto potrebbe capitare che il lavoratore, per un particolare compito assegnato, impieghi parzialmente o totalmente il proprio tempo per l'esecuzione del compito stesso.

Per ogni lavoratore, quindi, vanno specificati i compiti a lui assegnati e, per ciascuno di essi, devono essere inserite una serie di informazioni. Si premette che per ciclo si intende una serie di azioni tecniche elementari, quali sollevare uno strumento, stringere un bullone, spostare un oggetto, ecc. All'interno di un ciclo, quindi, ci potranno essere una o più azioni; il valore che interessa è la durata del ciclo stesso in secondi, ottenuta sommando le durate delle singole azioni tecniche.

Nello specifico vanno riportati nel calcolo:

- Durata del compito in minuti.
- Per ciascun braccio, le informazioni relative al compito in esame che devono essere specificate sono le seguenti:
  - Numero di azioni tecniche effettuate durante l'intero compito
  - Forza impiegata, in termini di percentuale, per eseguire il compito
  - Informazioni relative alla postura di braccio, gomito, polso e mano, in termini di durata percentuale, rispetto all'intera durata del compito
  - Eventuale presenza di ripetitività nelle azioni tecniche associate al compito
  - Eventuali fattori fisici che potrebbero aumentare il rischio di affaticamento per il braccio considerato
  - Eventuali fattori organizzativi che potrebbero aumentare il rischio di affaticamento per il braccio considerato, qualora il ritmo di lavoro sia definito dai macchinari impiegati

Ogni informazione confluisce nel calcolo della classe di rischio per gli arti considerati. Tale classe si ottiene moltiplicando tra loro i coefficienti numerici calcolati in base alle informazioni introdotte. Di seguito viene presentato il modello di calcolo.

L'indice di rischio OCRA viene calcolato con la formula:

$$Indice\ OCRA = \frac{ATA}{RTA}$$

Dove:

ATA = numero di azioni tecniche compiute durante il compito dal lavoratore
RTA = numero di azioni tecniche di riferimento

Per poter calcolare questo indice è dunque necessario effettuare i passi seguenti, per ciascuno degli arti superiori:

1. Calcolare la frequenza di azioni tecniche al minuto ed il numero medio di azioni tecniche compiute nel compito in esame (il valore ATA)
2. Calcolare il numero di azioni tecniche di riferimento nel compito stesso (valore RTA)
3. Calcolare l'indice OCRA e, in base al risultato ottenuto, definire il livello di rischio per il compito in esame

Per calcolare il valore ATA, per ogni compito, si devono identificare le azioni tecniche effettuate, insieme al tempo necessario per svolgerle.

Esempio:

COMPITO 1	**Azioni tecniche**	
	Braccio sinistro	Braccio destro
	Azione A	
		Azione B
		Azione C
Numero azioni tecniche	1	2
Durata ciclo (sec)	2	5
Frequenza (azioni tecniche / min)	30	24

La frequenza si calcola nel modo seguente:

$$F = \frac{60}{D} * N$$

dove:

F = Frequenza (azioni tecniche al minuto)
N = Numero azioni tecniche
D = Durata del ciclo in secondi

Per calcolare il valore ATA, quindi, si usa la formula

$$ATA = F * DC$$

dove

ATA = Numero medio azioni tecniche
F = Frequenza (azioni tecniche al minuto)
DC = Durata del compito in minuti

Il valore RTA viene calcolato con la seguente formula:

$$RTA = CF * Fo_M * Po_M * Re_M * Ad_M * DC * Rc_M * Du_M$$

dove

RTA = Numero azioni tecniche di riferimento

CF = Costante di frequenza di azioni tecniche al minuto, stimata in 30 minuti
Fom = Moltiplicatore per la forza impiegata
Pom = Moltiplicatore per la postura adottata
Rem = Moltiplicatore per il fattore di ripetitività
Adm = Moltiplicatore per la presenza di fattori addizionali
DC = Durata del compito in minuti
Rcm = Moltiplicatore per la presenza di fattori addizionali
Dum = Moltiplicatore per la durata del turno di lavoro

Si procede con il calcolo dei fattori moltiplicativi.

- Per calcolare il valore Fom si confronta il valore della forza impiegata per lo svolgimento del compito con quelli della tabella seguente. I valori possono essere interpolati per ottenere un risultato più preciso.

Forza impiegata (%)	5	10	20	30	40	≥ 50
Fom	1.0	0,85	0,65	0,35	0,2	0,01

- Per calcolare il valore Pom si confrontano i valori relativi alla postura di braccia, gomiti, polsi e mani in termini di durata rispetto all'intero ciclo tecnico effettuato. Nelle seguenti tabelle vengono riportati i valori impiegati per i calcoli.

Porzione di durata del ciclo tecnico				
Postura	Compreso tra 1% e 24%	Compreso tra 25% e 50%	Compreso tra 51% e 80%	Compreso tra 81% e 100%
SPALLA – Abduzione tra 45° e 80° o Estensione oltre 20° GOMITO – Supinazione oltre 60° POLSO – Estensione o flessione oltre 45° MANO – Presa a gancio o palmare				

GOMITO – Pronazione o flessione/estensione oltre 60° POLSO – Deviazione radio/ulnare oltre 20° MANO – Presa a pinza	1.0	1.0	0.7	0.6

SPALLA – Flessione / abduzione oltre 80°						
Porzione di durata ciclo tecnico (%)	< 10	10	20	30	40	≥ 50
Moltiplicatore	1	0,7	0,6	0,5	0,33	0,07

Qualora ci siano più valori di moltiplicatore che incidono sul compito in esame, verrà preso quello inferiore.

- Per calcolare il valore **Rem** si specifica la tipologia di ripetitività in base ai valori della seguente tabella.

Livello	**Descrizione**	**Rem**

ALTA	Vengono eseguite delle azioni dello stesso tipo da spalle e/o gomiti e/o polsi e/o dita per più del 50% di tutta la durata del ciclo, oppure il ciclo dura meno di 15 secondi	0,70
MODERATA o ASSENTE	In tutti gli altri casi	1

- Per calcolare il valore **Adm** si deve controllare che, all'interno del compito in esame, ci siano o meno dei fattori fisici e/o organizzativi che possono incidere sull'affaticamento del braccio considerato. Un elenco non esaustivo di fattori fisici è il seguente:

  - Utilizzo di attrezzi con un altissimo livello di vibrazioni;
  - Utilizzo di cacciaviti che generano un contraccolpo;
  - Utilizzo di attrezzi che generano vibrazioni;
  - Lavori di precisione eseguiti per almeno la metà del tempo in aree inferiori a 2-3 mm;
  - Utilizzo di attrezzi che comprimono la pelle e possono far nascere callosità, vesciche, ecc.
  - Utilizzo di guanti che possono interferire con la presa delle mani;
  - Le azioni effettuate originano un contraccolpo per almeno 2 volte al minuto (un esempio potrebbe essere una martellata);
  - Le azioni effettuate originano un contraccolpo, utilizzando la mano come uno strumento per almeno 10 volte all'ora;
  - Esposizione a temperature inferiori a 0°C per almeno la metà della durata del ciclo;
  - Più di uno dei fattori fisici indicati prima si verifica allo stesso tempo ed essi durano per almeno la metà del ciclo.

Nella seguente tabella si possono trovare i valori del moltiplicatore, in base all'esistenza di questi fattori fisici.

Descrizione	Moltiplicatore
Fattori fisici addizionali assenti	1,00
Uno o più fattori fisici addizionali esiste per almeno 1/3 della durata del ciclo (compresa tra 25% e 50%)	0,95
Uno o più fattori fisici addizionali esiste per almeno 2/3 della durata del ciclo (compresa tra 51% e 80%)	0,90
Uno o più fattori fisici addizionali esiste per tutta la durata del ciclo (compresa tra 81% e 100%)	0,80

I fattori organizzativi che incidono nel calcolo del moltiplicatore dipendono dal ritmo di lavoro da seguire nel compito in esame. Nella seguente tabella si possono trovare i valori del moltiplicatore.

Descrizione	Moltiplicatore
Il ritmo di lavoro viene interamente gestito dall'utente	1,00

Il ritmo di lavoro viene definito dai macchinari utilizzati durante il compito ma esistono dei momenti di riposo nei quali il ritmo può essere rallentato o accelerato	0,90
Il ritmo di lavoro viene interamente definito dai macchinari e non è possibile modificarne tale ritmo	0,85

Qualora ci siano più valori di moltiplicatore che incidono sul compito in esame, verrà preso quello inferiore.

A questo punto è possibile calcolare il numero parziale di riferimento di azioni tecniche da effettuare per un singolo compito. La formula per calcolare tale valore è la seguente.

$$RPA_j = CF * Fo_m * Po_m * Re_m * Ad_m * DC$$

dove

RPAj	Numero di azioni tecniche di riferimento parziale per il compito j-esimo
CF	Costante di frequenza di azioni tecniche al minuto, stimata in 30 minuti
Fom	Moltiplicatore per la forza impiegata
Pom	Moltiplicatore per la postura adottata
Rem	Moltiplicatore per il fattore di ripetitività
Adm	Moltiplicatore per la presenza di fattori addizionali
DC	Durata del compito in minuti

Il passo successivo consiste nel calcolo del valore RPA riferito a tutti i compiti svolti dal lavoratore durante il suo turno di lavoro. Vanno quindi stimati gli ultimi fattori moltiplicativi che vengono descritti di seguito.

- Per calcolare il valore **Rcm** si calcola il numero di ore durante le quali il lavoratore non effettua alcuna pausa significativa. Normalmente, per ogni ora di lavoro, bisogna considerare una fase di riposo di almeno 10 minuti. Per periodi di lavoro di durata inferiore, si considerano periodi di riposo dell'ordine di 5 a 1, ovvero un quinto del tempo di lavoro dovrà essere considerato come fase di riposo. Utilizzando questi criteri, nella tabella seguente si trovano i valori cercati.

Numero di ore di lavoro senza riposo adeguato	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Rcm	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,45	0,25	0,1	0

- Per calcolare il valore **Dum** si stima la durata effettiva, in minuti, dei compiti ripetitivi del turno di lavoro del lavoratore e, per ottenere il coefficiente, si utilizza la tabella seguente.

Durata compiti ripetitivi durante il turno di lavoro (min)	<121	121-180	181-240	241-300	301-360	361-420	421-480	>480
Dum	2	1,7	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	0,5

Per calcolare il numero di azioni tecniche di riferimento per tutti i compiti del lavoratore, si somma il numero di azioni di riferimento relativo a ciascuno dei compiti che effettua, utilizzando la formula seguente.

$$RPA_{tot} = \sum_{j=1}^{n} RPA_j$$

dove

RPAtot	Numero di azioni tecniche di riferimento per tutti i compiti
n	Numero di compiti assegnati al lavoratore durante il turno di lavoro

RPAj Numero di azioni tecniche di riferimento parziale per il compito j-esimo

Si può calcolare, a questo punto, il valore RTA complessivo, ediante la formula

$$RTA = RPA_{tot} * Rc_m * Du_m$$

Dove

RTA Numero azioni tecniche di riferimento per il turno di lavoro
RPAtot Numero di azioni tecniche di riferimento per tutti i compiti
Rcm Moltiplicatore per la presenza di fattori addizionali
Dum Moltiplicatore per la durata del turno di lavoro

Quindi l'indice OCRA, si calcola con la formula definita all'inizio.

$$Indice\ OCRA = \frac{ATA}{RTA}$$

Il risultato ottenuto deve essere valutato attraverso la tabella seguente, per poter definire una classe di rischio da movimenti ripetitivi per ciascuno degli arti superiori.

Esito della valutazione del rischio

Risultati della valutazione- METODO 1

Il metodo 1, costituito da una check-list di controllo per la verifica mediante step successivi dell'accettabilità del rischio complessivo, porta alla caratterizzazione di rischio inaccettabile, accettabile o accettabile con prescrizioni, individuando così tre rispettive zone di rischio:

INDICE	RISCHIO	MANSIONE/LAVORATORI	DESCRIZIONE
VERDE	**RISCHIO ACCETTABILE**	Collaboratori scolastici – docenti – assistenti amministrativi	Se tutti gli step risultano essere nella zona di rischio verde il livello di **rischio** risulta **accettabile**. Se il lavoro rientra nella zona di rischio verde, la probabilità di danno muscolo-scheletrici è considerata trascurabile. Tuttavia, se sono presenti fattori di rischio aggiuntivi (step 5), si raccomanda di ridurli o eliminarli.

13.4. RISCHIO BIOLOGICO

Negli ambienti di lavoro, come quelli indoor (Uffici, aule, ecc.) per i quali la presenza di agenti potenzialmente patogeni può essere considerata accidentale, la valutazione della carica microbica totale (funghi o batteri) è usualmente sufficiente.

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

epidemie stagionali quali il raffreddore o soprattutto l'influenza per la quale il Ministero della Salute con la Circolare n°1 del 02/08/2004, indica ai fini dell'interruzione della catena di trasmissione, l'opportunità di vaccinazioni per gli insegnanti in quanto soggetti addetti ai servizi pubblici di primario interesse collettivo.

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

FONTI DI PERICOLO BIOLOGICO
Contatto occasionale con bambini (feci, fluidi biologici). Impianti aeraulici e idrici con cattivo stato di manutenzione. Arredi, tendaggi. Polveri.

AGENTI BIOLOGICI POTENZIALMENTE PRESENTI		**GRUPPO** Allegato XLVI (D.L.gs.81/08)
Batteri	Stafilococchi Streptococchi Enterobatteri Legionelle	2 2 2 2
Virus	Varicella Morbillo Rosolia Parotite Mononucleosi Influenza A B C	2 2 2 2 2 2
Funghi	Alternaria alternata Aspergillus spp.	2
Endoparassiti	Enterobius vermicularis (Ossiuri)	
Ectoparassiti	Pediculus capitis o pidocchio del capo	
AGENTI BIOLOGICI POTENZIALMENTE PRESENTI		**GRUPPO** Allegato XLVI (D.L.gs.81/08)
Batteri	Stafilococchi Streptococchi Enterobatteri Legionelle	2 2 2 2
Virus	Varicella Morbillo Rosolia Parotite Mononucleosi Influenza A B C	2 2 2 2 2 2
Funghi	Alternaria alternata Aspergillus spp.	2
Endoparassiti	Enterobius vermicularis (Ossiuri)	
Ectoparassiti	Pediculus capitis o pidocchio del capo	

Gli agenti biologici identificati che presentano o possono presentare un pericolo per la salute umana sono classificati nell'allegato XLVI "Elenco degli agenti biologici classificati" del D.Lgs. 81/08 nel gruppo 2. Questi possono causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghino nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI ESPOSTI
I soggetti esposti in modo accidentale agli agenti potenzialmente patogeni sono tutti i lavoratori addetti, gli studenti ed in generale tutta la popolazione scolastica.

VIE DI ESPOSIZIONE
Inalazione da bioaerosol. Contatto con superfici o oggetti contaminati: Contatto con soggetti potenzialmente infetti:

EFFETTI SULLA SALUTE
Infezioni batteriche (scarlattina, otiti, faringiti), infezioni virali (varicella, morbillo, rosolia, parotite, influenza, mononucleosi, raffreddore), allergie, elmintiasi, dermatosi, pediculosi.

CONCLUSIONI
Per il tipo di microrganismi presenti, il rischio non è particolarmente significativo se non nel caso di presenza di soggetti immunodepressi o lavoratrici madri. Pertanto non è necessario sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori esposti, ma risulta sufficiente applicare misure tecniche, organizzative e procedurali al fine di prevenire il diffondere delle infezioni.

Misure di prevenzione, di prevenzione, tecniche, organizzative, procedurali
-Chiedere all'Amministrazione Comunale il monitoraggio ambientale, l'ispezione ed il controllo igienico sanitario dei sistemi di condizionamento dell'aria e di raccolta idrica e degli agenti riportati nella tab. monitoraggio ambientale previste dall'Art. 10 della L. R. 23 dicembre 2008 n°45.
-Dotarsi di apposito registro dove riportare le manutenzioni ed i controlli effettuati. -Formazione e sensibilizzazione sulle corrette prassi igieniche. -Igiene della mani. -Adeguate procedure di pulizia degli ambienti. -Microclima confortevole (ventilazione, idoneo numero di ricambi d'aria). -Adeguata manutenzione degli impianti aeraulici e idrici. -Periodiche ispezioni delle possibili infestazioni ectoparassitarie dei bambini (pediculosi). -Profilassi vaccinale (se disponibile). -Adeguata pulizia degli ambienti: i pavimenti devono essere regolarmente puliti e

periodicamente disinfettati gli arredi (banchi, sedie, strumenti di lavoro), sistematicamente spolverati e puliti da polvere, acari e pollini che possono causare irritazioni all'apparato respiratorio o reazioni allergiche.
-Sanificazioni periodica nei casi in cui se ne ravvisi l'opportunità (presenza di topi, scarafaggi,formiche, vespe, ecc.).
-Controllo costante degli ambienti esterni (cortili, parchi gioco interni) per evitare la presenza di vetri, oggetti contundenti, taglienti o acuminati che possono essere veicolo di spore tetaniche (anche se il rischio di tetano è stato ridimensionato dall'introduzione della vaccinazione obbligatoria per tutti i nati dal 1963).
Si deve porre attenzione al momento dell'assistenza igienica e di primo soccorso che deve essere prestata utilizzando sempre guanti monouso (in lattice o vinile) e grembiuli in materiale idrorepellente per evitare imbrattamenti di liquidi biologici potenzialmente infetti. Per i collaboratori scolastici, la pulizia e la disinfezione dei bagni deve avvenire sempre con l'uso di guanti di gomma e camici per prevenire il rischio di infezione da salmonelle o virus epatite A.

USO DI AGENTI BIOLOGICI	Non deliberato
FONTI DI PERICOLO	Aria e superfici contaminate. Contatto con bambini potenzialmente infettivi. Arredi, tendaggi, polvere, impianti di climatizzazione.
PRINCIPALI PARAMETRI BIOLOGICI DA RICERCARE	Carica batterica psicrofilia e mesofilia. Carica fungina (muffe e lieviti). Stafilococchi. Legionella Allergeni indoor.
ASPETTI CORRELATI DA VALUTARE	Microclima e tipologia impianti di climatizzazione. Numero occupanti. Tipologia arredi. Procedure di pulizia.
MATRICI/SUBSTRATI AMBIENTALI	Aria, polveri, superfici, acqua, filtri condizionatori.
INDICI DI RIFERIMENTO	**Indici di Dacarro e collaboratori:** IGCM = UFC/batteri (37°)+UFC/batteri (20°)+UFC/miceti (20°) ICM = UFCbac (37°) / UFCbac (20°) IA = IGCM (intero) / IGCM (esterno) **European Collaborative Action, 1993 (Tabelle 1 e 2)**

Esito della valutazione del rischio						
RISCHI PRESENTI			**LIVELLO DI RISCHIO (R = M x P)**			
RISCHIO	**M**	**P**	Molto alto (9)	Alto (6)	Lieve (2 – 4)	Trascurabile (1)
Biologico	1	1				X
MISURE DI PREVENZIONE						
-Chiedere all'Amministrazione Comunale il monitoraggio ambientale, l'ispezione ed il controllo igienico sanitario dei sistemi di condizionamento dell'aria e di raccolta idrica e degli agenti riportati nella tab. monitoraggio ambientale (dell'Art. 10 della L. R. 23 dicembre 2008 n°45); -Dotarsi di apposito registro dove riportare le manutenzioni ed i controlli effettuati; -Formazione e sensibilizzazione delle corrette prassi igieniche; -Igiene delle mani; -Adeguate procedure di pulizia degli ambienti; -Microclima confortevole (ventilazione, idoneo numero di ricambi d'aria); -Adeguata manutenzione degli impianti idraulici e idrici; -Periodiche ispezioni delle possibili infestazioni ectoparassitarie dei bambini (pediculosi); -Profilassi vaccinale (se possibile); -Adeguata pulizia degli ambienti: i pavimenti devono essere regolarmente puliti e periodicamente disinfettati, gli arredi (banchi, sedie, strumenti di lavoro), sistematicamente spolverati e puliti da polvere, acari e pollini che possono causare irritazioni all'apparato respiratorio o reazioni allergiche; -Sanificazione periodica nei casi in cui se ne ravvisi l'opportunità (presenza di topi, scarafaggi, formiche, vespe, ecc.); -Controllo costante degli ambienti esterni (cortili, parchi gioco interni) per evitare la presenza di vetri, oggetti contundenti, taglianti o acuminati che possono essere veicolo di spore tetaniche (anche se il rischio di tetano è stato ridimensionato dall'introduzione della vaccinazione obbligatoria per tutti i nati dal 1963); -Effettuare la pulizia dei servizi igienici almeno due volte nella giornata; -Usare DPI; -Emettere procedure per prevenire malattie a trasmissione ematica; -Installare cartellonistica di acqua non potabile nei bagni; -Formazione ed informazione del personale.						
DPI: Guanti in lattice per le pulizie, guanti monouso, mascherina, vestiario adeguato.						

MISURE DI PREVENZIONE MALATTIE INFETTIVE IN COMUNITA':

INDICAZIONI E PRACAUZIONI UNIVERSALI VADEMECUM OPERATIVO PER LE COLLETTIVITA' SCOLASTICHE

INTRODUZIONE

La trasmissione delle malattie infettive all'interno di una comunità dipende dai seguenti fattori:

1 **le caratteristiche dell'agente patogeno** quali: la modalità di diffusione, la dose infettante, la sopravvivenza nell'ambiente;
2 **le caratteristiche igieniche della comunità** quali: le condizioni igieniche ambientali e personali, le dimensioni e le caratteristiche delle strutture (indice di affollamento, ecc), le modalità di preparazione e somministrazione dei pasti, l'organizzazione delle attività, il modo in cui vengono accuditi e seguiti gli alunni in relazione alla loro età, ecc.;
3 **la frequenza di infezioni asintomatiche e di portatori sani;**
4 **le condizioni immunitarie** specifiche per quella malattia e generali quali: la copertura vaccinale dei bambini e del personale, le condizioni generali di salute;
5 **l'età dei componenti della comunità.**

E' ormai dimostrato che alcune procedure di prevenzione e controllo riducono il rischio di contagio e trasmissione, tra queste **le più importanti sono:**

- **un'accurata attenzione all'igiene delle mani;**
- **l'igiene personale degli alunni e del personale;**
- **l'educazione degli alunni al controllo e all'igiene personale;**
- **buone condizioni igienico ambientali;**
- **igiene nel trattare gli alimenti;**
- **conoscenza dello stato vaccinale degli alunni e del personale;**
- **un buon sistema di segnalazione e sorveglianza delle malattie infettive.**

E' evidente che se uno o più dei punti sopra citati sono carenti, il rischio di trasmissione di malattie infettive sarà più alto, inoltre bisogna considerare che più è bassa l'età degli alunni che frequentano la comunità, più alto è il rischio di trasmettere e contrarre malattie.

I più recenti studi hanno dimostrato che il periodo di contagio della maggior parte delle malattie infettive è massimo durante la fase di incubazione, ovvero prima della manifestazione, pertanto per prevenire la diffusione di qualsiasi malattia è bene comportarsi costantemente come se tutti i componenti della collettività fossero potenzialmente infetti.

La prevenzione di molte infezioni si fonda perciò non tanto, su misure di controllo a fronte dei casi, ma **sull'adozione continua di norme comportamentali**, individuali e collettive, si parla cioè di:
"PRECAUZIONI UNIVERSALI" ossia da utilizzare indipendentemente dall'insorgenza di casi di malattia.

La catena epidemiologica delle malattie infettive e diffusive può, quindi, essere interrotta con la regolare e continua adozione di una seri di misure di prevenzione generali che dovrebbero essere utilizzate sia in ambienti di vita collettiva (comunità scolastiche, di lavoro, ricreative) sia in ambiente familiare.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

Per una migliore comprensione dei comportamenti da adottare costantemente, si riportano, di seguito, le modalità di diffusione delle malattie infettive che si riscontrano nelle collettività scolastiche e delle azioni preventive correlate. Possiamo distinguere malattie a trasmissione:

1) **area quali: influenza, malattie esantematiche, meningite, mononucleosi, pertosse, tubercolosi,** ossia la trasmissione avviene attraverso:

- le goccioline evaporate, emesse con la respirazione, contenenti microrganismi che rimangono sospesi nell'aria a lungo (es. tubercolosi, rosolia, varicella) e che quindi possono essere inalate da persone che sono nello stesso locale;
- l'inalazione di particelle di polvere che contengono l'agente infettivo o spore;
- aerosol ossia con le gocce emesse parlando a distanza ravvicinata, starnutendo o tossendo senza mettere la mano davanti alla bocca, tali gocce non rimangono sospese nell'aria (es. influenza, pertosse, parotite).

N.B. gli agenti patogeni che resistono per più ore e nell'ambiente sono quelli della tubercolosi e della mononucleosi.

2) **Oro-fecale: diarree infettive, epatiti virali A-E, salmonelle, tossinfezioni,** ossia la trasmissione avviene a seguito dell'introduzione per via orale di microrganismi eliminati con le feci attraverso:

- le mani non lavate dopo l'utilizzo dei servizi igienici;

- il contatto delle mani con rubinetterie, maniglie ecc., infette;
- gli alimenti, l'acqua contaminati.

N.B. la maggior parte dei piccoli rettili (tartarughe acquatiche) è portatrice di salmonella.

3) ematica: epatite B – C – D, AIDS, ossia la trasmissione avviene attraverso:
il sangue in occasione di ferite, escoriazioni, perdita di sangue dal naso;
oggetti contaminati col sangue quali: aghi di siringhe infette, strumenti per la medicazione, ecc.;

N.B. il virus che permane più a lungo nell'ambiente esterno è quello dell'epatite B (7 giorni), tutti i bambini sono ormai vaccinati contro questa malattia.

4) Diretta: congiuntiviti batteriche e virali. Infezioni da herpes simplex, pediculosi, scabbia, tigna (dermatofitosi), ossia la trasmissione avviene attraverso:

- Contatto diretto con la zona infetta;
- Oggetti contaminati quali: pettini, spazzole, fermagli per capelli, cappelli, ecc.. In caso di pediculosi; indumenti e biancheria in caso di scabbia e tigna; oggetti venuti a contatto con saliva per l'herpes; fazzoletti, oggetti venuti a contatto con gli occhi in caso di congiuntivite;
- Contatto con delle secrezioni di saliva, goccioline di aerosol, con la mani o con gli oggetti che si portano alla bocca (bicchieri, bottiglie di plastica, giochi, matite, ecc.) per le malattie a trasmissione aerea.

N.B. gli acari della scabbia sopravvivono per 3 -4 giorni sugli indumenti/lenzuola lontano dalla cute.

LE PRECAUZIONI UNIVERSALI

Le seguenti precauzioni devono essere applicate, indipendentemente dall'insorgenza dei casi di malattia infettiva da tutti i componenti della collettività.

L'IGIENE DELLA MANI E' LA PRECAUZIONE PIU' SEMPLICE, IMPORTANTE E TRASVERSALE A TUTTE LE PATOLOGIE INFETTIVE

1. **Per la prevenzione delle malattie a trasmissione aerea:**

- o **l'areazione periodica dei locali** ogni 2 – 3 ore per almeno 10 minuti;
- o un'adeguata **umidificazione delle aule** (60 – 70%) mediante l'applicazione di deumidificatori;
- o **la pulizia e la disinfezione delle superfici di lavoro** (banchi, scrivanie)
- o **l'igiene delle mani;**
- o **le norme di buona prassi igienica** (mettere le mani davanti la bocca quando si tossisce o si starnutisce, utilizzare fazzoletti monouso e gettarli nei cestini, non sputare, non scambiare oggetti che si portano alla bocca, quali bicchieri, bottigliette d'acqua, posate, ecc.).

3. **Per la prevenzione delle malattie a trasmissione ematica:**

- o **l'utilizzo individuale di effetti personali** quali spazzolino da denti, forbicine, ecc.;
- o **utilizzo di guanti in lattice in occasione di:** interventi di primo soccorso (ferite, sangue dal naso, ecc.) medicazioni, rimozione di materiale sporco di sangue,;
- o **l'igiene delle mani non appena si tolgono i guanti;**
- o **la disinfezione della zona contaminata con candeggina in diluizione 1:5** (100 cc di candeggina in 400 cc di acqua), lasciandola asciugare e poi sciacquando e asciugando la superficie;
- o **l'utilizzo del materiale monouso per le medicazioni;**
- o **la chiusura del materiale infetto in un apposito sacchetto di plastica.**

N.B. La pratica dell'igiene orale dopo il pranzo non deve essere preclusa dalla paura di malattie a trasmissione ematica. Nelle collettività dei bambini fino a sei anni si potrà eseguire l'igiene dei denti, a condizione che sia garantita la presenza di un adulto che consegna lo spazzolino ad ogni bambino e lo sorveglia durante l'effettuazione in piccoli gruppi.

4. **Per la prevenzione delle malattie a trasmissione diretta:**

- o **l'igiene delle mani;**
- o **l'igiene personale;**

- o **le norme di buona prassi igienica:** utilizzare materiale monouso quali fazzoletti, non scambiare oggetti che si portano alla bocca (quali bicchieri, bottiglietta d'acqua, ecc.) o agli occhi;
- o **la cura e la conservazione dei propri indumenti ed effetti personali in appositi armadietti.**

Ogni componente della comunità deve essere messo in grado di poter applicare le precauzioni universali.
E' dimostrato che l'adozioni delle seguenti indicazioni aumenta l'adesione ai comportamenti suggeriti:

1. **presenza di informazioni e regole scritte riguardo:**
   a) la gestione delle malattie infettivi, le informazioni devono essere facilmente accessibili a tutto il personale ed ai rappresentanti dei genitori,
   b) l'igiene delle mani, affisse in ogni bagno, c) l'igiene ambientale (frequenza e prodotti da utilizzare).

2. **Presenza di materiale necessario** (carta igienica, sapone liquido e salviette monouso per gli allievi ed il personale, prodotti per la sanificazione per il personale addetto).

L'adozione di nuove abitudini comporta La programmazione di azioni educative sia con i bambini che con gli adulti

Ad esempio, per quanto concerne delle mani non e sufficiente attaccare alle pareti dei bagni il cartello con le indicazioni, ma è necessario progettare con gli educatori, in base all'età dei bambini, le modalità più efficaci affinché questa pratica diventi abitudine. Nelle collettività con i bambini piccoli si potranno inventare canzoni o storie che accompagnano questa pratica, simulazioni senza acqua e poi con l'acqua sotto la sorveglianza dell'adulto. Nelle collettività con alunni più grandi la spiegazione della pratica dell'igiene delle mani potrà essere supportata da simulazioni, ricerche, dibattiti sulle loro conoscenze ed abitudini, letture, ecc.. Protocolli e regole, spesso, non vengono applicati nemmeno dagli adulti se non si passa attraverso la condivisione delle informazioni, l'analisi dell'organizzazione delle attività scolastiche e del lavoro.

L'IGIENE DELLE MANI

Una delle più importanti e frequenti modalità di trasmissione delle malattie infettive avviene attraverso le mani. E' per questo motivo che **l'igiene delle mani costituisce la misura preventiva più importante per interrompere la trasmissione di agenti patogeni.**
L'igiene delle mani deve essere effettuato:
- prima e dopo la manipolazione di alimenti;
- prima e dopo il consumo di alimenti;
- dopo l'utilizzo dei servizi igienici;
- prima e dopo aver cambiato il pannolino o accudito bambini che utilizzano i servizi igienici;
- dopo la manipolazione di oggetti sporchi o potenzialmente contaminati;
- dopo il gioco e l'attività sportiva; • ogni volta che sono visibilmente sporche.

ISTRUZIONI PER UNA CORRETTA IGIENE DELLE MANI

Il lavaggio deve avvenire secondo le seguenti attività:
- asportazione di anelli, bracciali o altro;
- utilizzo di sapone liquido;
- accurato sfregamento delle mani come da sequenza;
- abbondante utilizzo d'acqua;
- asciugatura con materiale monouso (evitare l'uso di asciugamani in comune);
- attenzione alla rubinetteria, se manuale pulirla prima e dopo il lavaggio delle mani, utilizzando possibilmente le salviettine monouso.

SEQUENZA

1 palmo con palmo;
2 palmo sopra dorso;
3 palmo a palmo con le dita aperte e allacciate;
4 il dorso delle dita con il palmo opposto;
5 ruotando la superficie del pollice nel palmo della mano;
6 ruotando la punta delle dita sul palmo.



LE OPERAZIONI DI PULIZIA E SANIFICAZIONE

Le operazioni fondamentali che devono essere effettuate per la sanificazione degli ambienti, degli arredi e dei servizi igienici sono in sequenza:

1 **la rimozione dei residui grossolani;**
2 **la detersione;**
3 **il risciacquo;**
4 **la disinfezione;**
5 **il risciacquo finale.**

1. la rimozione dei residui grossolani consiste nel loro allontanamento delle zone da pulire. Le operazioni sono in sequenza:

a) la spolveratura (banchi, tavoli, ecc.) con panni-spugna umidi per non sollevare il pulviscolo,
b) la scopatura. La scopatura può essere di

due tipi:

- **tradizionale:** è utile per la rimozione dei residui grossolani. Si utilizzano scope con setole artificiali lavabili ad alte temperature e disinfettabili;
- **ad umido:** si utilizzano scope con frange in cotone opportunamente umidificate. E'

efficace ed igienica perché non solleva il pulviscolo. Molto efficace è l'utilizzo di aspirapolveri. Per rimuovere i residui di lavorazioni e le concentrazioni grossolane di sporco dalle attrezzature, lavelli, ecc., si effettuerà un risciacquo preliminare con acqua.

2. La detersione determina l'eliminazione dello sporco diminuendone la capacità di aderire alle superfici dei materiali, tanto da renderli visivamente puliti. **La detersione deve sempre precedere la disinfezione** poiché un eccesso di sporco o comunque la presenza di materiale organico (alimenti, feci, urine, ecc.) neutralizza l'effetto del disinfettante, permettendo ai microbi di sopravvivere.

3. Il risciacquo allontana i microbi neutralizzati, lo sporco staccato e l'eccesso di sostanze detergenti e/o disinfettanti usati. Deve essere effettuato sempre dopo la detersione. Il risciacquo finale è obbligatorio solo per le superfici metalliche, dopo la disinfezione con candeggina, o che avranno un contatto con gli alimenti o con la bocca (es. tettarelle dei biberon, giochi, ecc.).

4. La disinfezione riduce quasi a zero il numero di microrganismi eliminando completamente i germi che sono causa

di malattia.

LA SANIFICAZIONE E' L'INSIEME DELLE OPERAZIONI DI DETERSIONE E DISINFEZIONE.

I PRINCIPALI DISINFETTANTI sono composti a base di:

1. **Cloro (ipocloriti – candeggina):** hanno uno spettro d'azione quasi completo (poco attivi sulle spore). La candeggina, soluzione di ipoclorito di sodio al 5%, deve essere utilizzata con le seguenti diluizioni:

• **1:15** (es. 100 cc di candeggina in 400 cc d'acqua) in caso di perdita di materiale biologico quale: sangue, vomito, urine, feci;

• **1:10** (es. 100 cc di candeggina in 900 cc d'acqua) per la sanificazione di: servizi igienici, rubinetterie, maniglie e pavimenti dei bagni, piani di lavoro e pavimenti della cucina, pavimenti delle comunità per bambini fino a 6 anni, fasciatoi, attrezzi per la pulizia;

• **1:100** (es. 100 cc di candeggina in 10 litri d'acqua o 50 cc in 5 litri d'acqua) per le altre superfici. E' consigliabile utilizzarla a temperature inferiori a 40° C e preparare la soluzione diluiti poco prima dell'uso perché a contatto con l'aria il cloro perde rapidamente di efficacia. **Le soluzioni di ipoclorito di sodio all'1% di cloro attivo** quali ad es. **Milton e Amuchina** possono essere utilizzate per la disinfezione di tettarelle, biberon e giochi.

Nota bene: il virus dell'epatite A viene inattivato in circa 30 minuti. Fra tutti i prodotti è quello che ha il miglior rapporto costo/beneficio.

• **Anfoteri:** hanno un'azione sia detergente sia disinfettante, attivi contro i batteri Gram positivi e Gram negativi, non sulle spore e sui virus. La loro attività disinfettante permane per diverse ore.

• **Tensoattivi cationici (ammoni quaternari):** hanno un'azione detergente limitata ma una buona capacità disinfettante. Il loro potere disinfettante è molto basso o nullo nei confronti dei germi GRAM negativi e spore, richiedono alte concentrazioni di utilizzo e lunghi tempi di contatto ma poi conservano un'attività batteriostatica prolungata.

• **Alcoli (alcool al 70%):** hanno una discreta azione battericida, non attivi su spore, virus e funghi. Nota bene: i flaconi devono essere richiusi subito dopo l'utilizzo poiché a contatto con l'aria l'alcool perde le sue proprietà disinfettanti.

• **Aldeidi (formaldeide, glutaraldeide):** hanno spettro d'azione completo (bacillo tubercolare, spore, virus), a causa della volatilità ed infiammabilità devono essere usati a basse temperature. Se ne sconsiglia l'utilizzo per il potere irritante (occhi e vie respiratorie).
Un buon derivato utilizzabile è il lisoformio (formaldeide diluita in soluzione saponosa) nella diluizione di 50 cc. in un litro d'acqua.

FATTORI CHE INFLUENZANO L'EFFICACIA DELLE OPERAZIONI DI DETERGENZA

a) Concentrazione del detergente b) Tempo di contatto c) Temperatura d) Azione meccanica a) Concentrazione del

detergente: bisogna considerare che mentre il sottodosaggio non permette essenzialmente una sanificazione efficace, il sovradosaggio non migliora l'efficacia del trattamento, aumenta il tempo di risciacquo e quindi i tempi di lavoro, spreca prodotto e quindi denaro, inquina l'ambiente.

b) Tempo di contatto: è importante attenersi alle indicazioni del singolo prodotto affinché lo stesso possa esplicare correttamente la sua azione.

c) Temperatura: aumenta la velocità delle reazioni chimiche che permettono di sciogliere lo sporco.

d) Azione meccanica: permette, con lo sfregamento manuale, di rimuovere lo sporco e quindi di poter procedere

alla fase successiva di disinfezione.

PER UNA CORRETTA OPERAZIONE DI DISINFEZIONE:

-**utilizzare una soluzione di disinfettante appena preparata e nella giusta diluizione;** -**applicare il disinfettante sulla superficie preventivamente pulita.**

Per la disinfezione delle superfici e oggetti in situazioni di rischio infettivo è opportuno evitare l'utilizzo di prodotti commerciali che siano associazioni detergente-disinfettante in quanto è fondamentale far precedere all'intervento di pulizia a quello di disinfezione. L'uso eccessivo di questi prodotti può inoltre associarsi alla selezione di ceppi batterici resistenti.

Un ulteriore efficace metodo di sanificazione, moderno, ecologico e che riduce i tempi di lavoro è il **vapore a pressione**, la pressione associata all'azione del calore, svolge un'efficace azione di pulizia e disinfezione. Prima dell'acquisto di tali attrezzature bisogna accertarsi che siano dotate di manometro, per controllare la reale temperatura del vapore in uscita, e dei requisiti antinfortunistici.

LA SICUREZZA NELLA MANIPOLAZIONE DEI PRODOTTI CHIMICI

La maggior parte dei prodotti detergenti e disinfettanti contengono ingredienti che, se non correttamente considerati, possono risultare pericolosi per le persone che li utilizzano. Conoscere ed applicare le norme di sicurezza richiesta per questi prodotti è essenziale per il loro corretto utilizzo. Le seguenti indicazioni consentono di tutelare la propria salute durante lo svolgimento dell'attività lavorativa:

a) Conoscere il prodotto che si deve utilizzare, ovvero leggere l'etichetta sul contenitore e la scheda di sicurezza relativa al prodotto che informa sulla composizione chimica, le modalità di applicazione, le precauzioni e le misure di primo intervento da adottare:

b) Proteggersi è una regola generale valida per tutti i prodotti chimici e per tutte le fasi di lavoro. Gli organi ed i sensi da proteggere sono: la pelle, gli occhi, l'olfatto, pertanto si utilizzeranno: guanti, camici, eventuali occhiali di protezione, calzature antiscivolo.

c) Evitare di:

- **miscelare prodotti** di composizione chimica diversa (es. soluzioni a base di cloro con acidi, con acqua molto calda);
- **aggiungere acqua la prodotto,** la soluzione deve essere disciolta lentamente nel secchio d'acqua già pieno;
- **essere troppo vicini col viso** durante le operazioni di apertura dei flaconi, miscelazione, di immersione dello straccio nel secchio, per non respirare i vapori che dovessero sprigionarsi o schizzarsi con la soluzione;
- **utilizzare metodi di lavoro che causano schizzi** (es. canne dell'acqua, ecc.) per non contaminarsi il viso o gli indumenti con materiale infetto o soluzioni chimiche;
- **bere, mangiare o fumare** durante le fasi di pulizia.

I prodotti devono essere sempre conservati nelle loro confezioni originali, ben chiusi, in luoghi non accessibili ai bambini ed agli studenti (armadi chiusi, locali adibiti al solo personale ausiliario e lontano dai prodotti alimentari) al fine di prevenire intossicazioni.

FREQUENZA DELLE OPERAZIONI DI PULIZIA NELLE COMUNITA' SCOLASTICHE CON ALUNNI DI ETA' 3-19 ANNI

La rimozione dello sporco e la conseguente riduzione della carica batterica, come già detto, costituiscono una importantissima misura di prevenzione. La pulizia degli ambienti deve essere svolta con particolare attenzione e cura.

	LOCALI, SUPERFICI, OGGETTI	PRODOTTI

Dopo l'uso	Stoviglie, attrezzature della cucina	Detergente + disinfettante
Pluricontrolli quotidiani (dopo gli intervalli, la pausa pranzo, ecc.)	**Bagni: servizi igienici, se sporchi rimozione immediata dello sporco**	Detergente + disinfettante
Quotidiana e secondo la necessità	Bagni: tutti i sanitari compresi i pulsanti per lo scarico dell'acqua dei servizi igienici, i lavandini, le rubinetterie, gli erogatori di sapone,le maniglie delle porte. Cucina e locale mensa: piani di cottura, di lavoro, tavolini, lavandini, pavimenti.	Detergente + disinfettante
Quotidiana	Tutti i pavimenti delle aule.	
Quotidiana	Tutti i pavimenti delle aree a maggior transito.	Detergente
2/3 volte la settimana	Tutti i pavimenti delle aule tavolini di lavoro.	Detergente
Settimanale	Sedie	Detergente
Settimanale	Tutti i pavimenti e le maniglie delle porte, corrimano, piastrelle, porte e finestre dei bagni e delle cucine, cestini porta rifiuti, materassini della palestra.	Detergente + disinfettante
Mensile	Vetri, armadi, porte delle aule, termosifoni, attrezzature della palestra, pareti lavabili.	Detergente

1 La rimozione dello sporco (con scopa, con panno o sistema MOP) deve essere effettuata partendo da un punto e seguendo un circuito che non preveda un secondo passaggio in nessun punto.
2 Le operazioni di detersione e disinfezione devono essere svolte con attrezzi (scopa, panno, secchio, panno-spugna, guanti, sistema MOP) adibiti solo a quell'uso e a quei locali per non trasportare materiale infetto da un locale all'altro.
3 Le spugne, gli stracci, le scope, se utilizzate per pulire le turche, essendo costantemente umidi e contaminati favoriscono la crescita dei batteri e sono veicoli di trasmissione pertanto, in particolar modo per i bagni e le cucine, si utilizzeranno appositi panni-spugnestracci-scope per la prima fase di detersione e altri per la disinfezione.
4 Al termine delle attività gli attrezzi utilizzati a diretto contatto con le superfici dei sanitari quali spugne, stracci, guanti, secchi, scope, spazzoloni, ecc. devono essere sempre lavati e disinfettati, quindi deposti in luoghi non accessibili agli alunni.
5 Gli attrezzi utilizzati per la pulizia degli altri locali devono essere disinfettati almeno una volta ala settimana.

Procedura: PREVENZIONE A TRASMISSIONE EMATICA

PREVENZIONE MALATTIE A TRASMISSIONE EMATICA

Al fine di evitare la trasmissione di malattie che si trasmettono con liquidi organici infetti, in particolare sangue (Epatite B – epatite C – AIDS ecc.) si danno le seguenti indicazioni:

E necessario indossare guanti monouso ogni volta si preveda di venire in contatto con liquidi organici di altre persone (Esempio: per medicazioni, igiene ambientale). Gli strumenti taglienti (forbici, …, ecc.)devono essere o strettamente personali o, se imbrattati di sangue, opportunamente disinfettati. Il disinfettante da utilizzare per le superfici e/o i materiali imbrattati di sangue o altri liquidi organici è l'ipoclorito di sodio (Varechina) al 5-6% di cloro attivo. In pratica si procede come indicato di seguito:

- Indossare guanti monouso;
- allontanare il liquido organico dalla superficie;
- applicare una soluzione formata da ipoclorito di sodio al 5-6% di cloro attivo;
- lasciare la soluzione per 20'
- sciacquare con acqua.

N.B.: E' necessario controllare la soluzione dell'ipoclorito di sodio da utilizzare e verificare la concentrazione di cloro attivo al 5-6%.

13.5. RISCHIO C.E.M.

RISCHIO ASSENTE

13.6. RISCHIO AMIANTO

Valutazione del rischio

Risultato	
Rischio	NON PRESENTE
Descrizione	Allo stato attuale da una rilevazione dei locali del Plesso non sono PRESENTI elementi contenenti materiale con Matrice Cemento Amianto quali coperture, tramezzi, cassoni dell'acqua, canne fumarie, pluviali. In riferimento all'eventuale presenza di elementi con Matrice Cemento Amianto occulti e non palesemente visibili quali: - ricoprimenti a spruzzo e rivestimenti isolanti (presenza eventuale amosite spruzzata) - rivestimenti isolanti di tubazioni o caldaie (presenza eventuale di tele, filtri, imbottiture, rivestimenti in miscela con silicati di calcio) - pavimenti vinilici (presenza eventuale in percentuale di amianto crisolito nel pavimento) l'Ente proprietario dell'immobile non ha comunicato nel corso degli anni a questa Istituzione Scolastica la Presenza di tali materiali.

13.7. RISCHIO RADON

Riferimento Legislativo Regionale In riferimento alle prescrizioni di cui alla LEGGE REGIONALE 3 novembre 2016, n. 30 *"Norme in materia di riduzione dalle esposizioni alla radioattività naturale derivante dal gas 'radon' in ambiente confinato"* che all'art. 4 comma 2 individua l'obbligo per gli edifici esistenti destinati all'istruzione di *"avviare le misurazioni sul livello di concentrazione di attività del gas radon da svolgere su base annuale suddiviso in due distinti semestri (primavera-estate e autunno-inverno)",* con successiva comunicazione dei dati all'ARPA PUGLIA, è necessario che l'Ente Proprietario effettui tali misurazioni in modo da verificare il superamento o meno del valore limite pari a 300 Bq/mc ed attuare le eventuali azioni correttive conseguenti. Infatti come indicato dall'art. 4 comma 8 della suddetta L.R. "*qualora il proprietario dell'immobile fosse lo stesso comune, il soggetto passivo degli obblighi derivanti dalla presente legge è il dirigente/datore di lavoro dello stesso ente*"

Valutazione del Rischio: Allo stato Attuale l'Ente proprietario ha iniziato la rilevazione del Radon all'interno degli ambienti lavorativi

13.8. RISCHIO R.O.A. (NON COERENTI)

Valutazione del rischio

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

14. RISCHI COLLEGATI ALL'USO DI ATTREZZATURE

Qui di seguito vengono riportate le schede di sicurezza delle attrezzature utilizzate nelle diverse attività lavorative, con relativi Rischi, misure di prevenzione e raccomandazioni e DPI da utilizzare.

14.1. ATTREZZATURE MEDICHE DI PRONTO SOCCORSO

DESCRIZIONE

Sono le attrezzature tipiche, come ad esempio: siringhe, sedie a rotelle, lettini ecc. per attività di pronto intervento.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

Punture, tagli ed abrasioni

- Utilizzare e conservare le attrezzature mediche taglienti con la dovuta cura

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Calzature	Guanti
Livello di Protezione S3	Antitaglio
UNI EN 345,344	*UNI EN 388,420*
Con suola antiscivolo	Guanti di protezione contro i rischi meccanici

14.2. F A X

DESCRIZIONE ATTREZZATURA

Il fax è un servizio telefonico consistente nella trasmissione e ricezione di immagini fisse (tipicamente copie di documenti).

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrici	Improbabile	Grave	BASSO	2
Affaticamento motorio	Probabile	Lieve	BASSO	2
Stress psicofisico	Possibile	Lieve	BASSO	2
Irritazioni vie respiratorie	Possibile	Lieve	BASSO	2

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO

- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Accertarsi che il materiale sia conforme a quanto previsto dalle attuali norme tecniche e di sicurezza per le apparecchiature per l'ufficio EN-60950 (norme CEI 74-2)
- le apparecchiature devono essere provviste di regolare marcatura "CE" prevista dalle norme vigenti
- accertare la stabilità ed il corretto posizionamento della macchina
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni
- verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione
- verificare di poter assumere una posizione di lavoro adeguata
- evitare di effettuare la sostituzione del toner se non si è pratici di tale operazione
- l' operazione di sostituzione del toner va effettuata con cautela e da personale esperto

DURANTE L'USO

- adeguare la posizione di lavoro
- evitare di mantenere la stessa posizione per tempi prolungati
- evitare di utilizzare o toccare l'apparecchiatura con mani umide

DOPO L'USO

- lasciare la macchina in perfetta efficienza in tutte le sue parti
- segnalare eventuali anomalie riscontrate
- provvedere ad una regolare manutenzione

14.3. FOTOCOPIATRICE

DESCRIZIONE ATTREZZATURA

Macchina da ufficio per la esecuzione di copie fotostatiche.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Affaticamento motorio	Probabile	Modesta	BASSO	2
Affaticamento visivo	Probabile	Modesta	BASSO	2
Radiazioni non ionizzanti	Possibile	Modesta	BASSO	2
Irritazioni vie respiratorie	Possibile	Lieve	M. BASSO	1
Stress psicofisico	Possibile	Lieve	M. BASSO	1

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO

- accertare la stabilità ed il corretto posizionamento della macchina
- verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni
- verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione
- verificare di poter assumere una posizione di lavoro adeguata
- verificare il corretto funzionamento del pannello che copre lo schermo
- liberare l'area di lavoro da eventuali materiali d'ingombro
- evitare di effettuare la sostituzione del toner se non si è pratici di tale operazione
- l' operazione di sostituzione del toner va effettuata con cautela e da personale esperto

DURANTE L'USO

- adeguare la posizione di lavoro
- tenere sempre abbassato il pannello prima di azionare l'avvio della copiatura
- evitare di mantenere la stessa posizione per tempi prolungati

DOPO L'USO

- spegnere tutti gli interruttori
- lasciare la macchina in perfetta efficienza in tutte le sue parti
- segnalare eventuali anomalie riscontrate

ATTREZZATURE

14.4. MOUSE

DESCRIZIONE

Il mouse è un dispositivo in grado di inviare un input ad un computer in modo tale che ad un suo movimento ne corrisponda uno analogo di un indicatore sullo schermo detto cursore. È inoltre dotato di uno o più tasti ai quali possono essere assegnate varie funzioni.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

Postura

- Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura
- Effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare durante la giornata lavorativa in ufficio
- Attuare misure tecnico organizzative in modo da evitare il più possibile la ripetitività e la monotonia delle operazioni : pause, turni,ecc.

14.5. PERSONAL COMPUTER

DESCRIZIONE



Un computer, anche detto calcolatore, o elaboratore, è un dispositivo fisico che implementa il funzionamento di programmi.
Tutti i computer hanno quindi bisogno di programmi. Il programma di gran lunga più importante per un computer è il sistema operativo, che si occupa di gestire la macchina, le sue risorse e i programmi che vi sono eseguiti, e fornisce all'utente un mezzo per inserire ed eseguire gli altri programmi, comunemente chiamati applicazioni o software, in contrapposizione all'hardware che è la parte fisica degli elaboratori.
Tutti i computer possiedono due cose: (almeno) una CPU e (almeno) una memoria.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2
Radiazioni	Improbabile	Modesta	M. BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

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

Radiazioni

- La brillanza e/o il contrasto tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono essere facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali
- Prevedere una interruzione di lavoro di 15 minuti ogni 2 ore di lavoro al videoterminale

Postura

- Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura
- Effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare durante la giornata lavorativa in ufficio
- Il piano di lavoro deve avere una superficie poco riflettente, essere di dimensioni sufficienti e permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio. Il supporto per i documenti deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al massimo i movimenti fastidiosi della testa e degli occhi. E' necessario uno spazio sufficiente che permetta ai lavoratori una posizione comoda

- Il supporto per i documenti deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al massimo i movimenti fastidiosi della testa e degli occhi
- Un poggiapiedi sarà messo a disposizione di coloro che lo desiderino
- Predisporre sedili di lavoro montati su 5 ruote, muniti di schienale registrabile in altezza ed inclinabile secondo le esigenze proprie di ogni operatore della reception

Affaticamento visivo

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

ATTREZZATURE

14.6. SCAFFALI

DESCRIZIONE

Lo scaffale è un mobile a ripiani usato per riporvi oggetti vari.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

Caduta di materiale dall'alto

- Posizionare e conservare oggetti, attrezzi e materiali negli scaffali in maniera opportuna

Ribaltamento

- Assicurarsi che gli scaffali siano stabilmente posizionati e che non possano rovesciarsi

14.7. SCALE

DESCRIZIONE

Una scala è un attrezzo con 2 montanti e 2 o più gradini o pioli sui quali una persona

può salire o scendere.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

Caduta dall'alto

- I pioli della scala dovranno risultare incastrati nei montanti. (Art.113 - D.Lgs.81/08)
- La scala prevedera' dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti. (Art.113, comma 3, D.Lgs. 81/08)
- Quando la scala supera gli 8 metri verra' munita di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione. (Art.113, comma 8 - D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della scala la stessa presenta sempre minimo un montante sporgente di almeno un metro oltre il piano di accesso.
- Durante l'uso saltuario della scala la stessa viene trattenuta al piede da altra persona.

Caduta di materiale dall'alto

- Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Ribaltamento

- Durante l'uso della scala la stessa viene vincolata con ganci all'estremità superiore o altri sistemi per evitare sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, ecc..

14.8. SCANNER

DESCRIZIONE

Scansionatore d'immagine: in ambito informatico è un dispositivo che digitalizza immagini bidimensionali analogiche.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2
Radiazioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Le apparecchiature devono essere provviste di regolare marcatura "CE" prevista dalle norme vigenti (93/68 CEE del 22/07/1993, attuazione della direttiva CEE 73/23 del Consiglio del 19/02/1973)
- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- L' operazione di sostituzione del toner va effettuata con cautela e da personale esperto
- Liberare l'area di lavoro da eventuali materiali d'ingombro

Scivolamenti, cadute a livello

- Accertare la stabilità ed il corretto posizionamento della macchina
- Verificare la disposizione del cavo di alimentazione affinché non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti

Elettrocuzione

- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici di messa a terra visibili e relative protezioni
- Verificare l'efficienza dell'interruttore di alimentazione

Inalazione di polveri e fibre

- Evitare di effettuare la sostituzione del toner se non si è pratici di tale operazione

Radiazioni

- Verificare il corretto funzionamento del pannello che copre lo schermo
- Tenere sempre abbassato il pannello prima di azionare l'avvio della copiatura

Postura

- Verificare di poter assumere una posizione di lavoro adeguata
- Adeguare la posizione di lavoro
- Evitare di mantenere la stessa posizione per tempi prolungati

14.9. STAMPANTE

DESCRIZIONE

La stampante è la periferica di uscita che trasferisce su carta, o su materiali di altra natura, le informazioni digitali contenute in un computer.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	*Come da valutazione specifica*			
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Posizionare la stampante in ambienti opportuni

Elettrocuzione

- L' attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Inalazione di polveri e fibre

- La sostituzione del toner, essendo quest'ultimo tossico, deve essere effettuata da personale esperto

14.10. TELEFONO

DESCRIZIONE

Il telefono è uno strumento per telecomunicazioni che trasmette la voce attraverso l'invio di segnali elettrici.
Esistono diversi tipi di telefono a seconda che la linea telefonica utilizzata sia fissa o mobile.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Postura	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Le apparecchiature devono essere provviste di regolare marcatura "CE" prevista dalle norme vigenti (93/68 CEE del 22/07/1993, attuazione della direttiva CEE 73/23 del Consiglio del 19/02/1973)
- Accertarsi che il materiale sia conforme a quanto previsto dalle attuali norme tecniche e di sicurezza per le apparecchiature per l'ufficio EN-60950 (norme CEI 74-2)
- Accertarsi che la installazione sia stata eseguita a regola d'arte, giusta prescrizione della legge n. 168 del 01.03.1968 e che il materiale sia conforme a quanto previsto dalle attuali norme tecniche e di sicurezza per le apparecchiature per l'ufficio EN-60950 (norme CEI 74-2)

Postura

- Verificare di poter assumere una posizione di lavoro adeguata
- Adeguare la posizione di lavoro
- Evitare di mantenere la stessa posizione per tempi prolungati

14.11. VENTILATORE

DESCRIZIONE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Rumore	*Come da valutazione specifica*			

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Controllare l'integrità delle parti e il loro funzionamento secondo quanto contenuto nel libretto delle istruzioni sull'uso dell'apparecchio
- Verificare la stabilità e il corretto posizionamento del dispositivo
- Non agire sulle parti mobili e non effettuare operazioni di pulizia o di manutenzione
- Attenersi alle istruzioni d'uso contenute nel libretto di funzionamento del dispositivo
- Non lasciare in funzione l'apparecchio quando nel locale da ventilare non c'è nessuno
- Dosare l'uso del dispositivo secondo le reali esigenze di ventilazione

Punture, tagli ed abrasioni

- Verificare che le parti rotanti atte a generare la ventilazione siano dotate delle adeguate protezioni
- Evitare di tenersi troppo vicini all'apparecchio, in modo da impedire eventuali impigliamenti di parti libere di indumenti

Scivolamenti, cadute a livello

- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- Verificare che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e non sia esposto a danneggiamenti

Elettrocuzione

- L' attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- Verificare il funzionamento dell'interruttore
- Interrompere l'alimentazione elettrica prima di effettuare spostamenti dell'apparecchio

Proiezione di schegge

- Controllare il regolare montaggio e fissaggio delle parti, soprattutto di quelle mobili

14.12. VIDEOPROIETTORE

DESCRIZIONE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- L' attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- Assicurarsi dell'integrità e del corretto funzionamento dell'attrezzatura in tutte le sue parti
- Non rimuovere i filtri ottici presenti per modificare il funzionamento del videoproiettore
- Attenersi nell'uso e nella manutenzione del videoproiettore a quanto descritto nel libretto delle istruzioni

Elettrocuzione

- L' attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

14.13. DETERGENTI

DESCRIZIONE SOSTANZA

I detergenti sono sostanze chimiche che, a determinate concentrazioni, rimuovono lo sporco (materiale estraneo indesiderato) dalle superfici.
Si distinguono detergenti alcalini inorganici propriamente detti (soda e potassa caustica) e detergenti tensioattivi organici a loro volta distinti in:

- **non ionici** (esteri poliglicolici, eteri poliglicolici, ammine e ammidi poliglicoliche);
- **anionici** (esteri solfonici, derivati alchilsolfonici, ecc.);
- **cationici**, aventi anche spiccata azione disinfettante (ammine e ammidi, sali di ammonio quaternario, sali di basi eterocicliche azotate, sali di basi non azotate, ecc.);
- **anfoliti**.

I tensioattivi organici agiscono abbassando la tensione superficiale dei liquidi permettendo in questo modo un elevato effetto bagnante e penetrante nel substrato da lavare, l'emulsionamento dei grassi con l'acqua e quindi la detergenza. Ad essi vengono aggiunte molte altre sostanze complementari (solventi, silicati, fosfati, metasilicati, enzimi, solfonati, ecc.) che conferiscono caratteristiche particolari, soprattutto per favorire il distacco e l'emulsionamento dello sporco sia grasso che proteico.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del pericolo	Rischio
Irritazioni e causticazioni	BASSO
Intossicazioni acute	BASSO
Intossicazioni croniche	BASSO
Allergie	BASSO

In generale l'uso di queste sostanze pur rappresentando un rischio per tutti gli operatori sanitari, è maggiore soprattutto per il personale ausiliario e per il personale delle sale operatorie.

La patologia da detergenti riguarda soprattutto la cute e consiste in dermatiti irritative e allergiche localizzate soprattutto alle mani, ai polsi, agli avambracci; molti detergenti infatti contengono sali di cromo e/o nichel provenienti dal ciclo produttivo.

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI

Fondamentale risulta la scelta di detergenti di semplice composizione senza l'aggiunta di coloranti o profumi, ed il loro corretto utilizzo.
Importante, inoltre, l'abbigliamento del personale addetto alla pulizia che deve essere protetto da eventuali contaminazioni attraverso l'uso di dispositivi di protezione individuale quali guanti, scarpe impermeabili, ecc., ricordando che una volta utilizzati non vanno usati per altre mansioni come ad esempio la distribuzione del cibo.
Nell'utilizzo di detergenti per la pulizia personale sono da evitare quelli a pH non fisiologico ad azione irritante, poiché l'irritazione della cute favorisce l'insorgenza della sensibilizzazione. Allo stesso modo devono essere evitate le pratiche di eccessiva detersione e strofinio delle mani e degli avambracci che ledono l'integrità del film idrolipidico, il quale svolge un'azione protettiva sulla cute (l'integrità del mantello cutaneo è essenziale per minimizzare il passaggio di allergeni agli strati più profondi della cute).

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Si dovranno utilizzare:
- protezioni oculari
- guanti
- camice
- mascherina

14.14. TONER

DESCRIZIONE

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente sostanza dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Allergeni

- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame non devono essere consumati cibi e bevande
- Prevedere idonea etichettatura delle sostanze chimiche o tossiche presenti
- Durante l'uso di sostanze del tipo in esame devono essere adottati gli accorgimenti necessari per evitare il contatto con la pelle, con gli occhi o con altre parti del corpo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

- Mascherina antipolvere (Conforme UNI EN 149)
- Guanti in lattice (Conformi UNI EN 374-420)

15. RIEPILOGO NON CONFORMITA' RILEVATE

Verifica: Impermeabilizzazione copertura
Tipologia di verifica: Illuminazione Emergenza

NON conformità riscontrate in fase di sopralluogo	
	Necessità di interventi sulle murature e copertura con particolare riferimento area uffici amministrativi **Rischio derivante:** [P2] x [E3] = 6 Rischio Medio

Verifica: Dispositivi Protezione incendi
Tipologia di verifica: Illuminazione Emergenza

NON conformità riscontrate in fase di sopralluogo	
	Rischio derivante: [P1] x [E1] = 1 Rischio Basso

Verifica: Sistemi oscuranti
Tipologia di verifica: Microclima -Arredi

NON conformità riscontrate in fase di sopralluogo	
	Adeguamento/manutenzione sistemi oscuranti **Rischio derivante:** [P2] x [E3] = 6 Rischio Medio

Verifica: Infissi
Tipologia di verifica: Infissi

NON conformità riscontrate in fase di sopralluogo	
	Manutenzione infissi – Infissi non a norma **Rischio derivante:** [P1] x [E1] = 1 Rischio Basso

Verifica: Impianti
Tipologia di verifica: Sanificazione impianti

NON conformità riscontrate in fase di sopralluogo	
	Non vi è evidenza all'istituzione scolastica della sanificazione dei terminali impianto idrico e/o autoclave **Rischio derivante:** [P3] x [E3] = 9 Rischio Alto

Verifica: Impianti
Tipologia di verifica: Impianto elettrico

NON conformità riscontrate in fase di sopralluogo	
	Impianto elettrico adeguato **Rischio derivante:** [P2] x [E2] = 4 Rischio Basso

Verifica: Verifica Documentale
Tipologia di verifica: Documentazione necessaria per l'agibilità dell'edificio

NON conformità riscontrate in fase di sopralluogo	
	L'Istituzione scolastica non è in possesso della documentazione inerente l'agibilità dell'Edificio **Rischio derivante:** [P3] x [E3] = 9 Rischio Alto

16. PIANO MIGLIORAMENTO RISCHI

Rischio SOLLEVAMENTO E TRASPORTO (UNI ISO 11228-1) (Valutazione)	
Fase	Rischi
Misure preventive da attuare	RISPETTO DEGLI ATTUALI CARICHI DI LAVORO
Soggetti responsabili	Datore di lavoro RSPP
Tempistica	Non specificata
Valutazione rischio residuo	
Accettabile	

Rischio SOLLEVAMENTO E TRASPORTO (UNI ISO 11228-1) (Valutazione [1])	
Fase	Rischi
Misure preventive da attuare	RISPETTO DEGLI ATTUALI CARICHI DI LAVORO
Soggetti responsabili	Datore di lavoro RSPP
Tempistica	Non specificata
Valutazione rischio residuo	
Accettabile	

Rischio MOVIMENTI RIPETITIVI ARTI SUPERIORI (UNI ISO 11228-3) (Valutazione)	
Fase	Rischi
Misure preventive da attuare	RISPETTO DEGLI ATTUALI CARICHI DI LAVORO
Soggetti responsabili	Datore di lavoro RSPP
Tempistica	Non specificata
Valutazione rischio residuo	
Accettabile	

Rischio Ergonomico vdt (Videoterminali)	
Fase	Rischi
Mansioni	impiegato amministrativo dirigente amministrativo
Misure preventive da attuare	PRIMA DELL'ATTIVITÀ La distribuzione del lavoro deve essere effettuata in maniera da evitare la ripetitività e la monotonia delle operazioni. Tutti gli addetti devono essere informati e formati sulle modalità di svolgimento delle attività sulla protezione della vista, sull'uso dei programmi, sulle procedure informatiche e sulle misure applicabili al posto di lavoro.

	DURANTE L'ATTIVITÀ Assumere la postura corretta di fronte al video, con piedi ben poggiati al pavimento e schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare, regolando allo scopo l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale. Posizionare lo schermo del video di fronte in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza dagli occhi pari a circa 50-70 cm. Disporre la tastiera davanti allo schermo, salvo che lo schermo non sia utilizzato in maniera saltuaria, e il mouse, od eventuali altri dispositivi di uso frequente, sullo stesso piano della tastiera ed in modo che siano facilmente raggiungibili. Eseguire la digitazione e utilizzare il mouse evitando irrigidimenti delle dita e del polso, curando di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro in modo da alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle. Evitare, per quanto possibile, posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati. Nel caso ciò fosse inevitabile si raccomanda la pratica di frequenti esercizi di rilassamento (collo, schiena, arti superiori ed inferiori). Regolare la luminosità dell'ambiente agendo su tende, veneziane o illuminazione artificiale. Orientare lo schermo in modo da eliminare eventuali riflessi. Disporre il porta-documenti, se presente, alla stessa altezza e distanza dagli occhi dello schermo. Distogliere periodicamente lo sguardo dal video per guardare oggetti lontani. Durante le pause previste non affaticare la vista. Curare la pulizia periodica di tastiera, mouse e schermo. Utilizzare, se prescritti, i mezzi di correzione della vista. Seguire le indicazioni e la formazione ricevuti per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche. Disporre di tempo sufficiente per acquisire le necessarie competenze ed abilità. Rispettare la corretta distribuzione delle pause. Utilizzare software per il quale si è avuta l'informazione necessaria, ovvero facile da usare. In caso di anomalie del software e delle attrezzature, è bene che l'operatore sappia di poter disporre di un referente per la soluzione del problema. Conoscere il contesto in cui si colloca il risultato del lavoro al videoterminale. Osservare un periodo di pausa di almeno 15 minuti ogni 120 minuti di applicazione continuativa al videoterminale. Sottoporre a sorveglianza sanitaria assistenti amministrativi che utilizzano il computer per 20 ore settimanali
Soggetti responsabili	Datore di lavoro RSPP
Tempistica	Non specificata
Valutazione rischio residuo	
Accettabile	

17. PIANO MIGLIORAMENTO STRUTTURE E AMBIENTI

PLESSO VIA MOGADISCIO

All'interno dell'Edificio sono stati completati i lavori di adeguamento sismico, sono in corso di completamento lavori nelle palestre

- Impianto idrico/sanitario e riscaldamento: sanificazione dei terminali degli impianti idrici e dell'impianto autoclave per prevenire fenomeni di legionella o infezioni provocati da altri batteri, ai sensi Art. 34 "Norme per la prevenzione della diffusione di malattie infettive" L.R. 10/2007

A) **Manutenzione Presidi Antincendio:** E' necessario che l'Ente Proprietario effettui manutenzione semestrale e dia copia della stessa all'istituzione Scolastica delle seguenti attrezzature antincendio:
   a. Porte REI

b. Estintori. Estintori con revisione in corso di validità
c. Sistema di allarme antincendio.
d. Impianto idrico antincendio (centrale idrica antincendio, idranti interni ed attacco UNI VV.F. esterni).
e. Impianto rivelazione fumi
f. Dispositivi di apertura alla semplice spinta (maniglioni antipanico)
g. Illuminazione di emergenza.

Documentazione Amministrativa: In riferimento alla documentazione amministrativa relativa agli immobili dell'Istituto Comprensivo si fa presente che il Dirigente Scolastico, ai fini della valutazione della sicurezza sui luoghi di lavoro e per completezza degli allegati al Documento di Valutazione dei Rischi è tenuto ad avere a disposizione copia della documentazione inerente l'agibilità del plesso, tra cui:

- Conformità impianto elettrico DM 37/08 previo adeguamento dello stesso , conformità impianto termico DM 37/08 previo adeguamento dello stesso, conformità impianto idrico DM 37/08 previo adeguamento dello stesso
- Autorizzazione ASL, Pratica Inail ex Ispesl Centrale Termica
- Certificato Collaudo statico,
- Autorizzazione Sanitaria ASL Lecce
- Verifica Periodica impianto messa a terra e impianto protezione atmosferiche

Soggetti responsabili	Ente Proprietario
Tempistica	Non specificata
Rischio Basso	