

CPIA 2 NORD EST MILANO

CENTRO PROVINCIALE PER L'ISTRUZIONE DEGLI ADULTI

Sede Amministrativa: Piazza Andrea Costa, 23 – 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Sede Operativa: Piazza Andrea Costa, 23 – 20092 Cinisello Balsamo (MI)

VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SALUTE E LA SICUREZZA DEI LAVORATORI

**(ai sensi del D. Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81)
a cura del Datore di Lavoro**



Cinisello Balsamo (MI)

Il Datore di Lavoro

(Prof.ssa Pacini Lucia Antonia)

14 dicembre 2020

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE	3
2	DEFINIZIONI.....	4
3	METODOLOGIA E CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	8
3.1	Metodologia per la valutazione dei rischi.....	8
3.2	Criteri generali utilizzati per la valutazione dei rischi	11
4	INFORMAZIONI GENERALI	15
4.1	Dati generali identificativi	15
4.2	Descrizione dell'attività e del ciclo lavorativo.....	15
4.3	Andamento infortunistico ultimo triennio	16
4.4	Individuazione delle mansioni di lavoro	16
4.5	Situazione riassuntiva del personale.....	17
4.6	Soggetti coinvolti nella valutazione dei rischi	18
4.7	Organigramma della sicurezza.....	19
5	VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI.....	20
5.1	Verifiche documentali.....	20
5.2	Luoghi di lavoro	21
5.3	Rischio incendio	31
5.4	Attrezzature di lavoro	32
5.5	Valutazione dei rischi legati a luoghi ed attrezzature di lavoro	36
5.6	Segnaletica di salute e sicurezza.....	40
5.7	Movimentazione manuale dei carichi, posture incongrue, movimenti ripetitivi	42
5.8	Videoterminali	46
5.9	Agenti fisici	48
5.10	Sostanze pericolose.....	55
5.11	Agenti biologici.....	57
5.12	Atmosfere esplosive.....	62
5.13	Lavoratori esposti a rischi particolari e gruppi di lavoratori particolarmente sensibili	62
5.14	Stress lavoro correlato	62
6	INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	63
6.1	Misure tecniche.....	64
6.2	Misure organizzative	66
6.3	Dispositivi di Protezione Individuale.....	70
6.4	Informazione, formazione e addestramento.....	73
6.5	Identificazione esigenze formative.....	74
6.6	Sorveglianza sanitaria	75
6.7	Misure procedurali	75
7	PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI	76
8.	GESTIONE E REVISIONE DEL DOCUMENTO.....	88

I INTRODUZIONE

Il presente Documento definisce la politica aziendale in materia di prevenzione e sicurezza e riassume i risultati delle valutazioni effettuate, nonché le scelte operative e progettuali assunte sulla base delle normative vigenti, degli standard di buona pratica e del buon senso ingegneristico.

Tale documento è stato elaborato dal Datore di Lavoro conformemente a quanto previsto dall'art. 17 comma 1, lettera a) del D. Lgs. 81/08, e contiene secondo l'art 28:

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

Tale Documento è custodito presso l'unità produttiva alla quale si riferisce (art. 29 comma 4 del D. Lgs. 81/08).

2 DEFINIZIONI

Si riportano le definizioni ricorrenti nel presente Documento, indicate dall'art. 2 del D.Lgs. 81/08:

a) «lavoratore»: persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari. Al lavoratore così definito è equiparato: il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549, e seguenti del codice civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'articolo 18 della legge 24 giugno 1997, n. 196, e di cui a specifiche disposizioni delle leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro; l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione; i volontari del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e della protezione civile; il lavoratore di cui al decreto legislativo 1° dicembre 1997, n. 468, e successive modificazioni;

b) «datore di lavoro»: il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo;

c) «azienda»: il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato;

d) «dirigente»: persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa;

e) «preposto»: persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce

l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;

f) «responsabile del servizio di prevenzione e protezione»: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;

g) «addetto al servizio di prevenzione e protezione»: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32, facente parte del servizio di cui alla lettera l);

h) «medico competente»: medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al presente decreto;

i) «rappresentante dei lavoratori per la sicurezza»: persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro;

l) «servizio di prevenzione e protezione dai rischi»: insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori;

m) «sorveglianza sanitaria»: insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa;

n) «prevenzione»: il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno;

o) «salute»: stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità;

p) «sistema di promozione della salute e sicurezza»: complesso dei soggetti istituzionali che concorrono, con la partecipazione delle parti sociali, alla realizzazione dei programmi di intervento finalizzati a migliorare le condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori;

- q) «valutazione dei rischi»: valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;
- r) «pericolo»: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;
- s) «rischio»: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;
- t) «unità produttiva»: stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale;
- u) «norma tecnica»: specifica tecnica, approvata e pubblicata da un'organizzazione internazionale, da un organismo europeo o da un organismo nazionale di normalizzazione, la cui osservanza non sia obbligatoria;
- v) «buone prassi»: soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro, elaborate e raccolte dalle regioni, dall'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e dagli organismi paritetici di cui all'articolo 51, validate dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, previa istruttoria tecnica dell'ISPESL, che provvede a assicurarne la più ampia diffusione;
- z) «linee guida»: atti di indirizzo e coordinamento per l'applicazione della normativa in materia di salute e sicurezza predisposti dai ministeri, dalle regioni, dall'ISPESL e dall'INAIL e approvati in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano;
- aa) «formazione»: processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi;
- bb) «informazione»: complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro;

cc) «addestramento»: complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro;

dd) «modello di organizzazione e di gestione»: modello organizzativo e gestionale per la definizione e l'attuazione di una politica aziendale per la salute e sicurezza, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231, idoneo a prevenire i reati di cui agli articoli 589 e 590, terzo comma, del codice penale, commessi con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela della salute sul lavoro;

ee) «organismi paritetici»: organismi costituiti a iniziativa di una o più associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, quali sedi privilegiate per: la programmazione di attività formative e l'elaborazione e la raccolta di buone prassi a fini prevenzionistici; lo sviluppo di azioni inerenti alla salute e alla sicurezza sul lavoro; la l'assistenza alle imprese finalizzata all'attuazione degli adempimenti in materia; ogni altra attività o funzione assegnata loro dalla legge o dai contratti collettivi di riferimento;

ff) «responsabilità sociale delle imprese»: integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle aziende e organizzazioni nelle loro attività commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate.

3 METODOLOGIA E CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

3.1 Metodologia per la valutazione dei rischi

Per effettuare la valutazione dei rischi, ed elaborare il documento, si è scelto di operare con un sistema metodologico rigoroso che consente di raccogliere tutte le informazioni ed i dati per il raggiungimento dell'obiettivo. Tale sistema si compone di tre fasi distinte:

A FASE PRELIMINARE (elaborazione e compilazione di un idoneo questionario).

La fase è stata studiata per l'acquisizione e l'organizzazione di tutte le informazioni per analizzare il processo produttivo, l'organizzazione del lavoro e tutta la documentazione e le informazioni disponibili e utili al fine di identificare centri/ fonti di pericolo.

Per la raccolta dei dati si è utilizzato un questionario composto da vari moduli (caratteristiche luoghi di lavoro, attrezzature di lavoro, elenco sostanze e preparati, descrizione mansioni, ecc.) che hanno consentito di acquisire ed organizzare informazioni e conoscenze già disponibili su elementi utili a connotare i fattori di rischio e/o gli eventuali danni riferibili al lavoro, per maggior chiarezza si riporta la lista di informazioni o fonti informative richieste:

- a. Lay-out dei reparti;
- b. Numero di addetti ripartito per reparti, mansioni e sesso, con breve descrizione delle operazioni svolte;
- c. Denunce di impianti e verifiche periodiche;
- d. Registro della manutenzione ordinaria e straordinaria;
- e. Schede di sicurezza di sostanze/prodotti/apparecchiature/impianti in uso;
- f. Schede tecniche e manuali operativi di macchine ed impianti;
- g. Risultanti di precedenti indagini condotte sulla sicurezza e sull'igiene del lavoro inclusi verbali di prescrizione degli organi di vigilanza;
- h. Risultati di eventuali misurazioni di igiene industriale;
- i. Risultati collettivi anonimi di controlli sanitari periodici;
- j. Denunce INAIL su casi di malattie professionali;
- k. Dati sugli infortuni (dall'apposito registro) e incidenti eventuali;
- l. Atti autorizzativi;
- m. Procedure di lavoro scritte, ordini di servizio;
- n. Elenco e caratteristiche dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori;
- o. Modalità pratiche di distribuzione/ricambio dei dispositivi di protezione individuale;
- p. Conoscenze ed esperienze dei lavoratori e dei preposti;
- q. Ecc.

B FASE OPERATIVA (elaborazione dei dati raccolti ed analisi).

La fase è costituita dalla verifica sul campo ed è stata strutturata per visitare ed osservare le fasi di lavoro, i luoghi di lavoro (reparti, uffici, ecc.) e le lavorazioni svolte, approfondendo alcune problematiche specifiche che in sede di prima analisi sono state ritenute importanti ai fini dell'elaborazione del presente documento.

L'analisi dei pericoli e dei rischi ha seguito la logica basata sulla sequenza ordinata delle lavorazioni nel ciclo produttivo, i compiti assegnati ai lavoratori suddivisi per mansioni, gli ambienti di lavoro aggregati in base al linguaggio aziendale ("reparti", "linee", "ufficio".....). La ragione di tale scelta è giustificata dalla metodologia utilizzata per la raccolta di dati e informazioni messa in atto nella prima fase.

La fase operativa è stata a sua volta suddivisa in tre "sottofasi":

- Identificazione dei fattori di rischio
- Identificazione dei lavoratori esposti
- Stima

Fase I - Identificazione dei fattori di rischio

La valutazione riguarda i rischi derivanti dall'attività lavorativa che risultino ragionevolmente

prevedibili, in modo da conciliare le contrapposte esigenze di “esaustività” della valutazione e di identificazione dei principali problemi di prevenzione, peculiari dell’attività produttiva in esame, su cui concentrare l’analisi.

L’identificazione dei fattori di rischio è stata guidata dalle conoscenze disponibili su norme di legge e standard tecnici, dai dati desunti dall’esperienza e dalle informazioni raccolte, dai contributi apportati da quanti, a diverso titolo, hanno concorso all’effettuazione della stessa valutazione: RSPP, RLS, Medico Competente e altre figure che sono state utilmente consultate nel merito (lavoratori, preposti, dirigenti...).

La partecipazione a questa fase delle figure sopra indicate ha posto parzialmente rimedio alle deficienze insite nell’utilizzo di check-list per la raccolta dei dati, che seppur molto utili al RSPP aziendale, non sono state considerate come unico mezzo per la valutazione; infatti le check-list essendo “universali” possono rivelarsi talora eccessivamente dettagliate e talvolta generiche secondo il comparto produttivo dell’azienda, risulta quindi che per la loro peculiarità non possono sostituire la conoscenza e le informazioni pregiate di cui dispongono i lavoratori sulle specifiche condizioni dei rischi.

Il metodo utilizzato per condurre questa fase ha consentito di identificare i pericoli non soltanto in base ai principi generalmente noti, ma anche all’esistenza di fattori di rischio peculiari delle condizioni in cui avviene l’attività lavorativa.

La partecipazione contemporanea di più figure all’identificazione di elementi di rischio ha permesso inoltre di controllare gli elementi che concorrono alla soggettività nell’identificazione dei fattori, che talvolta può portare a sottostimare o sovrastimare un pericolo sulla base dell’abitudine al rischio o dell’eccessiva fiducia concessa alle impressioni sensoriali.

Fase 2 - Identificazione dei lavoratori esposti

Si è proceduto identificando, in relazione alle situazioni pericolose messe in luce dalla prima fase operativa, il numero di lavoratori che sono esposti ai fattori di rischio, individualmente o come gruppo omogeneo.

I lavoratori esposti sono identificati nominalmente, sia in funzione delle eventuali segnalazioni al medico competente per gli adempimenti in merito alla sorveglianza sanitaria, sia per la progettazione di successivi interventi di informazione/formazione.

Fase 3 - Stima dell’entità delle esposizioni ai pericoli

Una prima stima dell’entità delle esposizioni (misura semiquantitativa) implica una valutazione della frequenza e della durata delle operazioni/lavorazioni che comportano rischi per la salute e la sicurezza. Si verifica, in talune situazioni, la necessità o l’opportunità di procedere ad una stima più precisa delle esposizioni ai pericoli, tramite misure di igiene industriale o a criteri di valutazione più specifici e dettagliati nei casi in cui sia necessario. Tale fase di approfondimento, per analogia con quanto detto al punto precedente, sarà programmata per un tempo immediatamente successivo alla prima valutazione e alla prima adozione delle misure di prevenzione e di protezione individuate.

C ELABORAZIONE DEL DOCUMENTO FINALE

La fase è costituita dall’elaborazione del seguente documento che raccoglie il frutto dell’attività svolta secondo la precedente articolazione metodologica.

Il documento relativo alla valutazione dei rischi è elaborato con la collaborazione di un tecnico specializzato nella valutazione dei rischi dei luoghi di lavoro e del personale (Datore di lavoro, RSPP, RLS, Medico competente, lavoratori, ecc.) legato all’attività oggetto della presente valutazione, e riporta quanto è stato intrapreso o viene programmato in tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori. Il documento realizzato secondo le indicazioni di legge contiene:

- i criteri adottati
- i risultati e le conclusioni della valutazione
- le misure di prevenzione e protezione definite in conseguenza alla valutazione
- il programma degli interventi e quello di attuazione di ulteriori misure previste per migliorare nel tempo i livelli di sicurezza.

Gli interventi predisposti e che si predisporranno per le misure di prevenzione e protezione, rispettano quanto indicato dalla legislazione vigente ed in particolare fanno riferimento ai principi

gerarchici della prevenzione dei rischi come di seguito indicato:

- Evitare i rischi;
- Utilizzare al minimo gli agenti nocivi;
- Sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
- Combattere i rischi alla fonte;
- Applicare provvedimenti di protezione collettivi piuttosto che individuali;
- Limitare al minimo il numero di lavoratori che sono o che possono essere esposti al rischio;
- Adeguarsi al progresso tecnico;
- Cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione;
- Integrare le misure di prevenzione/protezione con quelle tecniche ed organizzative dell'azienda.

In merito alla programmazione degli interventi, le conclusioni desunte dall'identificazione dei fattori di rischio e dei lavoratori esposti, dell'entità dell'esposizione, della probabilità con cui possono verificarsi effetti dannosi e dell'entità delle possibili conseguenze, orienteranno le azioni conseguenti alla valutazione stessa. Un esempio di tale processo decisionale è riportato nella tabella seguente, la fonte di tale documento sono le linee guida CEE.

CONCLUSIONI	AZIONI
<i>I rischi sono insignificanti ora e non è ragionevolmente prevedibile che aumentino in futuro.</i>	Terminare ora le valutazioni. Non sono necessarie ulteriori misure.
<i>I rischi sono sotto controllo ad un livello accettabile per es. conformemente alle norme della Comunità o a quelle nazionali.</i>	E' possibile apportare miglioramenti alla protezione. Terminare le valutazioni. Il mantenimento del rispetto delle norme compete ai sistemi di prevenzione del datore di lavoro.
<i>I rischi sono ora sotto controllo ma è legittimo pensare che aumenteranno in futuro, oppure i sistemi di controllo esistenti hanno la tendenza a funzionare male o ad essere male impiegati.</i>	Stabilire le precauzioni per migliorare la protezione; mantenere, eliminare, controllare e minimizzare le possibilità di esposizioni maggiori. Determinare misure aggiuntive per riprendere il controllo in caso si verifichi una situazione ad alto rischio, malgrado le precauzioni.
<i>Vi sono rischi possibili ma non vi sono prove che causino malattie o ferite.</i>	Paragonare le misure esistenti alle norme di buona prassi. Se il paragone è negativo determinare cosa è stato fatto per migliorare le misure di prevenzione e di protezione.
<i>I rischi sono adeguatamente controllati ma non sono rispettati i principi generali stabiliti all'art. 15 del D. Lgs. 81/08.</i>	Eliminare i rischi o modificare il regime di controllo in modo da conformarsi ai principi stabiliti, basandosi sulla buona prassi come guida.
<i>Vi sono rischi elevati e non adeguatamente controllati.</i>	Identificare e porre in atto misure provvisorie immediate per prevenire e controllare l'esposizione ai rischi (esaminare l'eventualità di bloccare il ciclo produttivo). Valutare le esigenze a lungo termine.
<i>Non vi sono prove che esistano o meno rischi.</i>	Continuare a cercare altre informazioni a seconda della necessità finché è possibile giungere ad una delle conclusioni di cui sopra. Nel frattempo applicare i principi di sicurezza professionale per minimizzare l'esposizione.

Viene infine prevista la costante verifica di idoneità e di efficacia delle misure di prevenzione e protezione messe in atto e, progressivamente, di quelle via via adottate. Il piano di attuazione dovrà contemplare i tempi previsti per la realizzazione degli interventi, la verifica della loro effettiva messa in

atto, la verifica della loro efficacia, la revisione periodica in merito ad eventuali variazioni intercorse nel ciclo produttivo o nell'organizzazione del lavoro che possano compromettere o impedire la validità delle azioni intraprese.

3.2 Criteri generali utilizzati per la valutazione dei rischi

Definiamo preliminarmente il significato dei termini "pericolo" e "rischio", largamente utilizzati in ambito di sicurezza nei luoghi di lavoro, in quanto nel linguaggio comune il loro significato non è ben definito e univoco.

- **Pericolo:** è una proprietà intrinseca di un'entità (sostanza, macchina, ambiente, ecc.) che può produrre un danno.
- **Rischio:** probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e esposizione, nonché dimensioni possibili del danno stesso.

Il rischio è dato in generale da una funzione a più variabili ($R=f\{P,G,F,E,M,C\}$) a loro volta indipendenti o dipendenti da altre variabili, dove:

- P = probabilità che la fonte di pericolo causi un danno
- G = gravità o entità del danno
- F= frequenza con la quale un pericolo può causare un danno
- E = esposizione temporale ad un pericolo
- M = magnitudo del danno
- C = probabilità di un contatto tra pericolo e uomo tale da causare un danno

E' evidente che l'analisi del rischio attraverso funzioni matematiche richiede una quantità notevole di dati per poter esprimere esaurientemente tutti i parametri sopra elencati.

Di fronte alle difficoltà di reperire o stimare tali dati, è possibile semplificare la valutazione esprimendo le variabili sopracitate in termini di P e D.

Può quindi essere utile adottare semplici stimatori del rischio complessivo, che tengano contemporaneamente conto della **probabilità** e della **gravità** degli effetti dannosi secondo una funzione $R=f\{P,G\}$

LIVELLO DI PROBABILITÀ (P)

Il livello di probabilità dei possibili danni viene articolato in una gamma di giudizi ovvero di conseguenze, secondo una scala semiquantitativa delle probabilità che un determinato evento dannoso si verifichi.

VALORE	LIVELLO
1	Improbabile Può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti; non sono noti episodi già verificatisi
2	Poco probabile Può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi; sono noti solo rarissimi episodi verificatisi
3	Probabile Il verificarsi del danno susciterebbe una moderata sorpresa; il pericolo evidenziato può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto
4	Molto probabile Evento inevitabile se non vengono adottate opportune misure di prevenzione

INDICE DI GRAVITÀ (G)

L'indice di gravità ipotizzabile è graduato secondo una scala semiquantitativa di gravità del danno, che fa riferimento alla reversibilità o meno del danno, distinguendo tra effetti dell'infortunio e dell'esposizione acuta e cronica.

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

La valutazione del rischio, ottenuta individuando il valore di probabilità e gravità, è basata oltre che su scale semiquantitative soprattutto sul giudizio soggettivo del valutatore, in funzione delle proprie conoscenze ed esperienze della realtà lavorativa e dell'esistenza di dati statistici di comparto ovvero aziendali concernenti l'analisi dell'infortunio (andamento, indici di frequenza e gravità, natura e sede delle lesioni, agente materiale, modalità dell'evento, ecc.).

Il rischio viene automaticamente graduato mediante la costruzione di una "Matrice della Valutazione dei Rischi" che esprime le combinazioni tra gli indici di gravità e di probabilità, che determinano le priorità degli interventi correttivi da attuare.

MATRICE RISCHIO	G=1 Lieve	G=2 Medio	G=3 Grave	G=4 Gravissimo
P=4 Molto probabile	4	8	12	16
P=3 Probabile	3	6	9	12
P=2 Poco probabile	2	4	6	8
P=1 Improbabile	1	2	3	4

Il criterio di valutazione dei rischi rilevati in azienda utilizzato nel presente documento consiste, quindi, nella valutazione dell'entità del danno G, della probabilità P, del rischio dato dalla combinazione tra probabilità e danno $R = P \times G$ e nel raggruppamento dei livelli di rischio secondo il seguente schema:

- Rischio R compreso tra 0 (zero) e 4 (quattro) **RISCHIO BASSO**
- Rischio R compreso tra 6 (sei) e 9 (nove) **RISCHIO MEDIO**
- Rischio R compreso tra 12 (dodici) e 16 (sedici) **RISCHIO ALTO**

Il rischio che qui viene valutato è il cosiddetto **RISCHIO RESIDUO** che può essere definito come il rischio che permane dopo aver preso tutte le misure di prevenzione e protezione possibili (**permanenza di rischi a fronte di tutte le disposizioni di sicurezza adottate**).

- Un **rischio residuo alto** impone l'adozione di misure di prevenzione e protezione urgenti ed articolate in interventi alla fonte, misure di protezione collettive ed individuali, azioni di informazione e formazione finalizzate a ridurre immediatamente e permanentemente il livello del rischio. La programmazione degli interventi che ne consegue è caratterizzata da tempi brevi e azioni immediate.
- Un **rischio residuo medio** presuppone interventi mirati di miglioramento delle condizioni di lavoro e delle misure di prevenzione e protezione, interventi di potenziamento dei dispositivi di sicurezza e/o di protezione individuale, interventi formativi specifici e di informazione generale e dettagliata che consenta di tenere controllato il livello di rischio programmandone una riduzione nel tempo con interventi efficaci e duraturi.
- Un **rischio residuo basso** evidenzia l'efficacia delle azioni di prevenzione e protezione adottate, il buon livello di implementazione nel ciclo di lavoro, il buon grado di informazione e formazione raggiunto. Un rischio basso presuppone in ogni caso un elevato livello di attenzione e l'osservanza da parte dei lavoratori di tutte le misure tecniche e organizzative predisposte per mantenere sotto controllo il rischio stesso e migliorare ulteriormente nel tempo la sicurezza del lavoro.

Per le valutazioni dei rischi specifici la metodologia adottata ed i criteri vengono descritti nel relativo paragrafo o nel documento allegato al presente documento:

- **Rischio incendio**
- **Movimentazione manuale dei carichi, posture incongrue, movimenti ripetitivi**
- **Videoterminali**
- **Agenti fisici**
- **Agenti chimici**
- **Agenti cancerogeni e mutageni**
- **Amianto**
- **Agenti biologici**
- **Atmosfere esplosive**
- **Lavoratori esposti a rischi particolari e gruppi di lavoratori particolarmente sensibili**
- **Rischio aggressione**

4 INFORMAZIONI GENERALI

4.1 Dati generali identificativi

DATI PRINCIPALI	
<i>Ragione sociale</i>	CPIA 2 NORD EST MILANO CENTRO PROVINCIALE PER L'ISTRUZIONE DEGLI ADULTI
<i>Sede amministrativa</i>	Piazza Andrea Costa, 23 – 20092 Cinisello Balsamo (MI)
<i>Sede operativa</i>	Piazza Andrea Costa, 23 – 20092 Cinisello Balsamo (MI)
<i>Attività svolta</i>	Istruzione scolastica
<i>CF</i>	97698900156
<i>Recapiti</i>	02 91974839
<i>Email (PEC)</i>	mimm0cd00g@istruzione.it
<i>Codice ATECO primario</i>	85

4.2 Descrizione dell'attività e del ciclo lavorativo

Il tipo molto complesso delle attività svolte all'interno dell'istituto scolastico rivolto a studenti maggiorenni può essere descritto come segue:

- Attività di insegnamento/apprendimento reso in aula con o senza l'utilizzo di sussidi didattici;
- Attività di insegnamento/apprendimento con l'ausilio di sussidi didattici, apparecchiature di varia tipologia e complessità, resa in laboratori didattici;
- Riunioni degli Organi collegiali;
- Attività di assistenza tecnica alla didattica e manutenzione non specialistica alle apparecchiature;
- Assistenza tecnica e manutenzione resa da fornitori di beni e servizi esterni;
- Attività di pulizia, vigilanza, filtro e smistamento telefonate, uscite per commissioni esterne con mezzi pubblici o privati.

Vista la complessità delle attività svolta all'interno di un istituto scolastico, l'elenco riportato non è da considerarsi esaustivo.

4.3 Andamento infortunistico ultimo triennio

L'analisi degli infortuni, avvenuti negli ultimi 3 anni per la sede in esame, non ha evidenziato episodi:

Anno	N° infortuni	Tipologia di infortunio	Durata infortunio(Giorni)
2017	0	-	-
2018	0	-	-
2019	0	-	-

A disposizione presso la sede il registro infortuni per la consultazione.

4.4 Individuazione delle mansioni di lavoro

L'attività si svolge impiegando il seguente personale:

- **Docenti:** ha il compito di insegnare agli allievi dell'istituto le materia di propria competenza verificando regolarmente il rendimento. Redige il piano formativo conforme a quello ministeriale e annota preventivamente gli argomenti trattati in appositi registri. Partecipa al collegio docenti e, più in generale, alle varie riunioni indette dai responsabili.
- **Personale A.T.A.:** si divide in collaboratore scolastici e personale amministrativo. I primi hanno il compito di sorveglianza nei confronti degli studenti, di pulizia degli spazi scolastici, di collaborazione con i docenti mentre i secondi hanno il compito di gestire quello che viene chiamato il servizio amministrativo:
 - Occuparsi della stipulazione di contratti, delle assunzioni e dei periodi di prova
 - Gestire permessi, ritardi ed assenze;
 - Gestione delle varie documentazioni degli studenti;
 - Compiti legati alla contabilità;
 - Ecc.
- **Studenti:** sono i destinatari del progetto formativo che viene svolto all'interno del complesso scolastico. Devono seguire le indicazioni dei docenti e sono equiparati a lavoratori durante le attività di laboratorio.

Orari di lavoro: gli orari di lavorano variano molto in base alle attività che vengono svolte nella scuola. In generale si può affermare che le attività lavorative si svolgono in un arco orario che va dalle 07.30 fino alle 21.30 a seconda della giornata.

4.5 Situazione riassuntiva del personale

Il numero di addetti è riportato nell'apposito allegato al documento di valutazione dei rischi ed è riferito ad una situazione stimata allo stato attuale.

Le mansioni dei nuovi addetti rientreranno in quelle descritte in precedenza e trattate in questo documento.

La situazione aggiornata del personale è disponibile consultando il libro unico.

Bisogna tenere in considerazione che gli allievi dell'istituto sono equiparati a lavoratori solamente durante le attività di laboratorio.

4.6 Soggetti coinvolti nella valutazione dei rischi

DATORE DI LAVORO - DL	
NOME E COGNOME	Prof.ssa PACINI LUCIA ANTONIA
Il datore di lavoro è individuato nella figura del Dirigente Scolastico.	

RESPONSABILE DEI SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE - RSPP	
NOME E COGNOME	Dott. SEVERINI VITTORIO
Il Datore di Lavoro ha nominato un RSPP esterno all'organizzazione aziendale, persona in possesso dei requisiti previsti dall'art. 32 del D.Lgs. 81/08. La nomina è conservata agli atti dell'Azienda.	

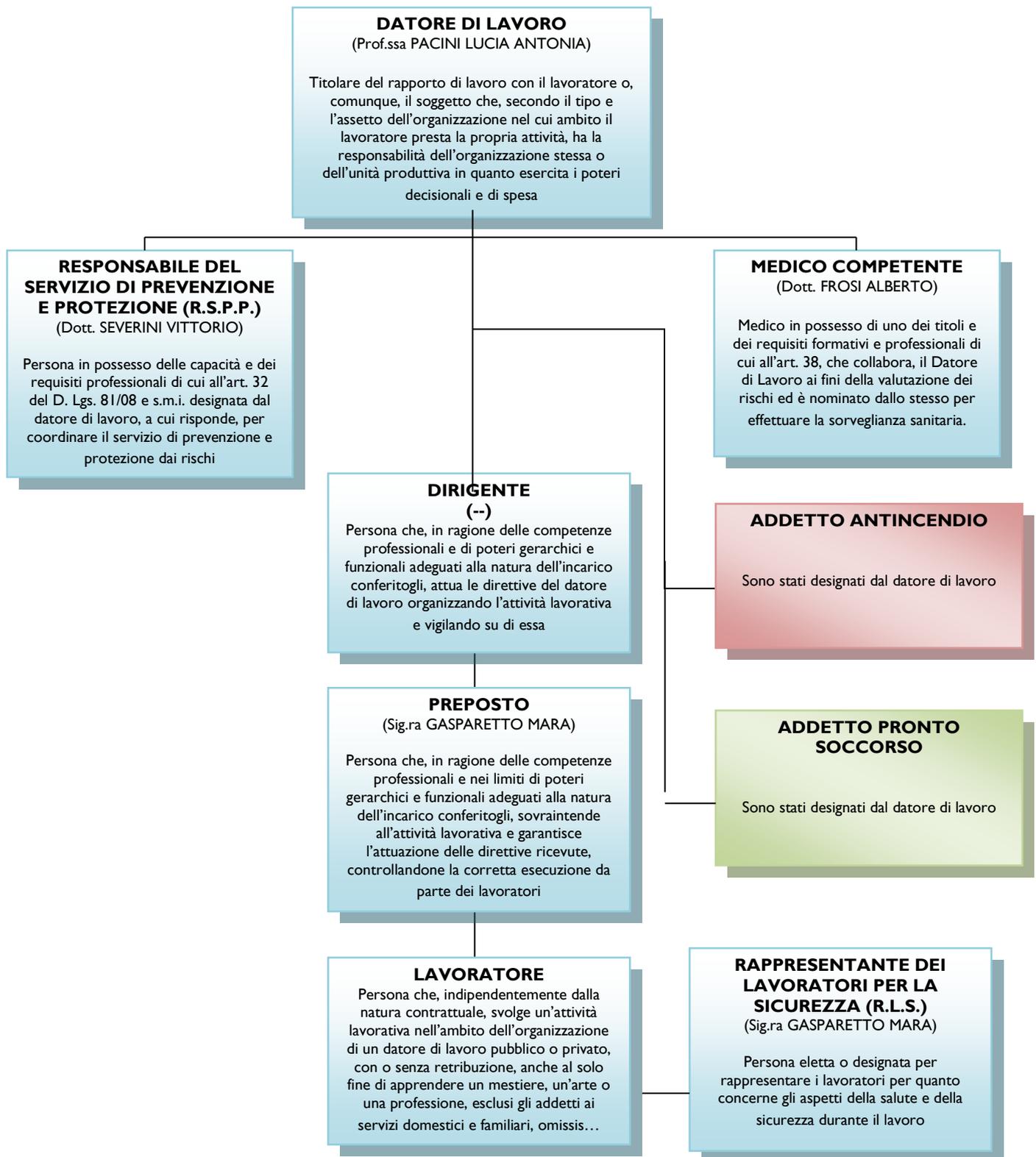
RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA - RLS	
NOME E COGNOME	Sig.ra GASPARETTO MARA
I lavoratori sono stati informati su loro diritto di eleggere il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS). Lo stesso, una volta eletto, ha frequentato il corso di formazione della durata di 32 ore come previsto dal D.M. 16/01/97 e il suo nominativo è stato comunicato all'INAIL.	

MEDICO COMPETENTE - MC	
NOME E COGNOME	Dott. FROSI ALBERTO
La nomina del Medico Competente sarà conservata agli atti dell'Azienda. Il Medico Competente dovrà essere iscritto nell'elenco dei medici competenti istituito presso il Ministero della Salute.	

PREPOSTI	
NOME E COGNOME	Sig.ra GASPARETTO MARA
Al momento della redazione del presente documento è presente un preposto così come definito dall'art. 2 comma 1, lettera e) del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. Lo stesso ha frequentato apposito corso di formazione specifico della durata di 8 ore. La nomina è conservata agli atti dell'azienda.	

ADDETTI AL PRIMO SOCCORSO	ADDETTI ALLA PREVENZIONE INCENDI, ALLA LOTTA ANTINCENDIO ED ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE
Sig. TURONE VINCENZO	Sig.ra BACCHIEGA ELISABETTA Sig. PIVA ROBERTO Sig. TURONE VINCENZO Sig.ra TURRA MARIA GRAZIA
È stato individuato con lettera di nomina l'addetto al primo soccorso. Lo stesso ha partecipato al corso di formazione ai sensi del D.Lgs. 81/08 art. 37 c.9 e secondo quanto previsto dal D.M. 388/2003. L'attestati di formazione è conservato agli atti dell'azienda.	Sono stati individuati con lettera di nomina gli addetti alla lotta antincendio e alla gestione delle emergenze. Gli stessi hanno partecipato al corso di formazione ai sensi del D.Lgs. 81/08 art.37 c.9 e secondo quanto previsto dal D.M. 10/03/98. Gli attestati di formazione sono conservati agli atti dell'azienda.

4.7 Organigramma della sicurezza



5 VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI

5.1 Verifiche documentali

Documenti	Presente	Note
Dichiarazione di Inizio Attività Produttiva (ex Nulla Osta all'Esercizio dell'Attività)		In possesso della proprietà
Certificato di Agibilità		In possesso della proprietà
Progetto e Dichiarazione di conformità degli impianti elettrici		In possesso della proprietà
Verifica periodica degli impianti di messa a terra (ASL o altri organismi abilitati)		In possesso della proprietà
Relazione di calcolo del rischio di probabilità da fulmine		In possesso della proprietà
Omologazione degli impianti elettrici mediante denuncia agli enti preposti		In possesso della proprietà
Relazione di calcolo del rischio di probabilità da fulmine		In possesso della proprietà
Dichiarazione di conformità degli impianti termici ad uso tecnologico e riscaldamento		In possesso della proprietà
Dichiarazione di conformità altri impianti (antincendio, aria compressa, aspirazione, ecc.)		In possesso della proprietà
Certificato di Prevenzione Incendi		In possesso della proprietà
Certificazioni di conformità e libretti di uso e manutenzione delle attrezzature di lavoro	X	

La documentazione elencata in questo capitolo è a carico dell'ente proprietario dello stabile. Il Datore di Lavoro, individuato nella figura del Dirigente Scolastico, ha richiesto tutta la documentazione qui elencata all'ente proprietario.

5.2 Luoghi di lavoro

Area esterna

L'attività lavorativa dell'istituto scolastico viene svolta all'interno della struttura presente in Piazza Andrea Costa, 23 a Cinisello Balsamo nella provincia di Milano all'interno di una serie di complessi che ospitano, oltre all'istituto scolastico interessato da questo documento, la scuola elementare "A. Costa".

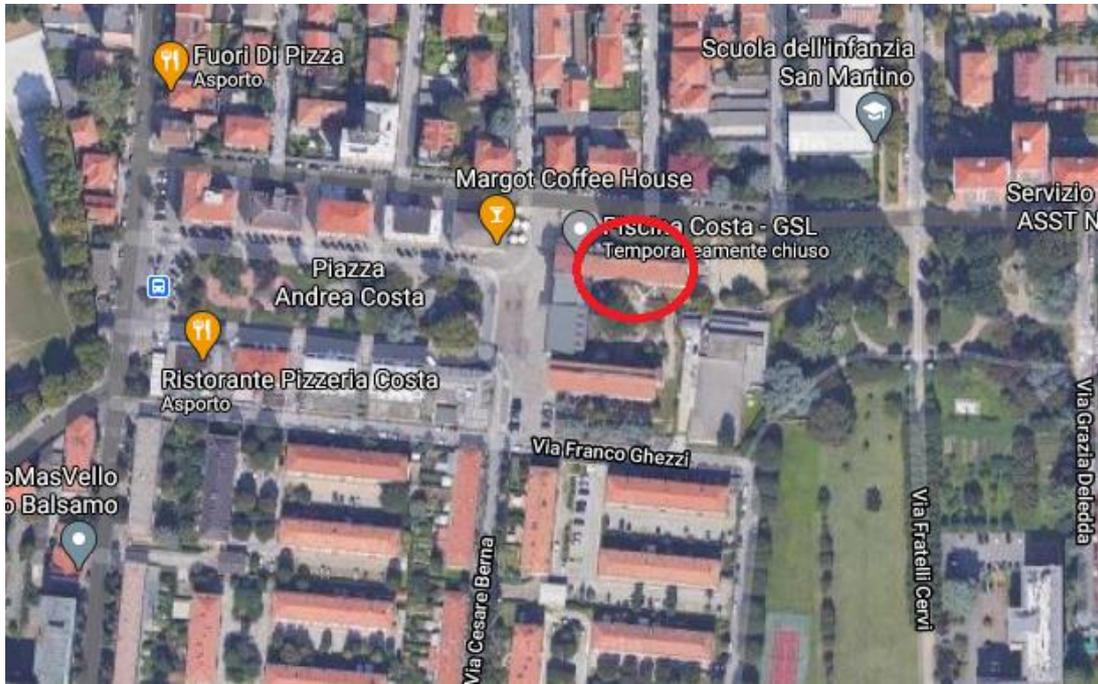


Fig. 1 - Posizione dell'istituto scolastico



Fig. 2 - Vista 3D della struttura ospitante il CPIA 2

L'ingresso avviene direttamente da Via P. Meroni ed è in comune con le altre attività presenti nella struttura.



Fig. 3 - Ingresso del CPIA 2

Davanti all'istituto e in tutte le vie circostanti sono presenti numerosi parcheggi utilizzabili dai lavoratori. La viabilità tutto intorno agli edifici permette una facile circolazione dei mezzi di soccorso in caso di emergenza.

Edificio

L'attività lavorativa si svolge all'interno di un edificio che si sviluppa su diversi piani fuori terra. Il CPIA 2 occupa il secondo e il terzo piano. In generale è possibile fare la seguente divisione delle aree di lavoro:

- Aule: spazi dedicati all'insegnamento dove si riscontra la presenza contemporanea di alunni ed insegnanti;
- Laboratorio informatico: spazi dedicati ad insegnamenti specifici tramite l'ausilio di sussidi didattici e apparecchiature tecnologiche quali, per esempio, computer.
- Uffici: spazi dedicate all'attività di segreteria ed amministrazione.

Sui diversi piani gli spazi sono così ridistribuiti:

- II piano: sono presenti 3 aule ed il laboratorio informatico.
- III piano: sono presenti 2 aule, la biblioteca, la segreteria, l'ufficio di coordinazione e la presidenza.

È presente anche un sottoscala al piano terra che viene utilizzato come deposito. Al secondo e al terzo piano sono presenti i servizi igienici. Di seguito sono riportate le planimetrie dei suddetti piani.

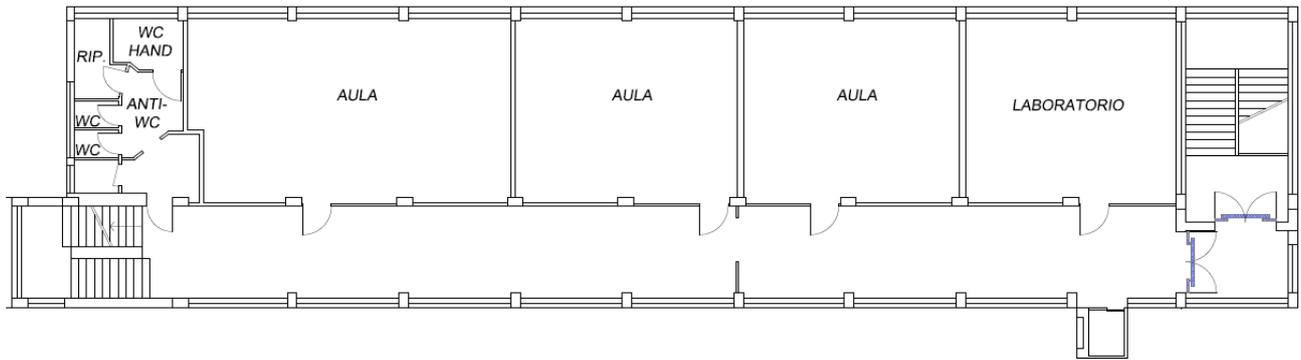


Fig. 4 - Planimetria del secondo piano

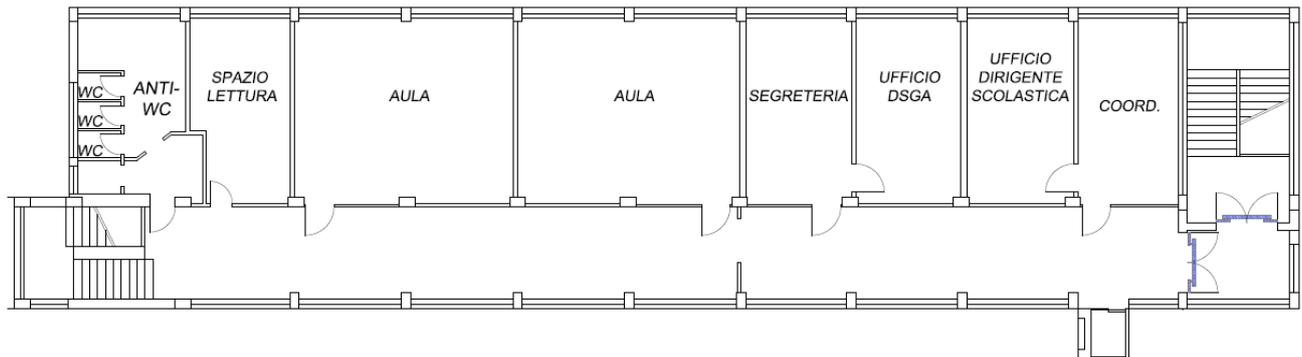


Fig. 5 - Planimetria del terzo piano

Di seguito si procederà con la valutazione degli ambienti lavorativi sopra citati secondo quanto disposto dall'allegato IV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

5.2.1 Stabilità e solidità

Le attività si svolgono su superfici stabili, gli edifici sono stati sottoposti a valutazione ed i carichi presenti risultati non superiori ai massimi ammissibili per unità di superficie. Le strutture all'interno delle quali si trovano gli spazi di lavoro non presentano generalmente segni di dissesto strutturale (crepe, fessure, distacchi murari, ecc.).

Allo stato attuale la struttura portante risulta integra in ogni sua parte e i tamponamenti esterni privi di crepe e fessurazioni al sopralluogo.

Le scaffalature sono adeguatamente stabili e sarà apposta idonea cartellonistica indicante il carico massimo ammissibile per ogni ripiano.

È necessario mantenere costantemente in ordine l'intera area, garantendo sempre uno spazio di passaggio tra i diversi ingombri al fine di evitare i principali fattori di rischio legati alle attività di deposito (urto, inciampo, caduta materiale dall'alto o durante la movimentazione, assenza di via di fuga sgombrata ecc.).

5.2.2 Altezza, cubatura e superficie

I locali utilizzati rientrano nei limiti di altezza individuati dalla normativa urbanistica vigente e lo spazio destinato ai lavoratori consente il normale movimento in relazione al lavoro da compiere. Le superfici risultano essere sufficienti per le operazioni di movimentazione in sicurezza.

In particolare l'altezza del soffitto è di almeno 2,70 m, la superficie minima per il lavoratore è di almeno 2 m² e la cubatura di almeno 10 m³. Nel terzo piano l'altezza del soffitto varia per ma resta sempre nei minimi valori di legge. Lo spazio di lavoro è ordinato ed adeguato per il posizionamento ottimale del materiale da utilizzare e delle attrezzature.

5.2.3 Pavimenti, muri, soffitti, finestre

I **pavimenti** di tutti i locali sono realizzati con materiale idoneo alla natura delle lavorazioni effettuate. Si presentano regolari ed uniformi e non sono presenti aperture non protette, protuberanze e piani inclinati non pericolosi, non sono scivolosi e sono facilmente lavabili.



Fig. 6 – Dettagli della pavimentazione

I **tamponamenti laterali** garantiscono il benessere termico e soddisfano le esigenze di isolamento sia dal punto di vista termico sia dal punto di vista del fonoassorbimento. In tutti i locali uffici sono presenti **porte e finestre** apribili in grado di mantenere un sufficiente ricambio d'aria. L'apertura delle porte non genera situazioni pericolose sia per chi compie l'operazione che per altre persone.



Fig. 7 - Dettagli delle aule

L'aerazione, all'interno dei locali, è garantita dall'apertura delle porte e delle finestre.

5.2.4 Vie di circolazione, zone di pericolo e passaggi

Le vie di circolazione interne sono realizzate in modo tale da essere utilizzate facilmente dai lavoratori e conformemente alla loro destinazione, in modo tale che altri lavoratori operanti nelle vicinanze non corrano alcun rischio; sono mantenute libere da deposito anche temporaneo di materiali.

Non sono presenti aree in cui vi è passaggio di mezzi unito alla presenza di pedoni in quanto tutte le attività e le aree interessate da questo documento sono "indoor".

Nelle aree preposte al deposito di materiale, sia questo materiale documentale, materiale didattico o materiale necessario alle attività di laboratorio, l'immagazzinamento avviene tramite scaffalature che risultano di dimensioni adeguate e sufficienti. Sarà premura del datore di lavoro indicare con apposita segnaletica su tutte le scaffalature il carico massimo.

È necessario mantenere sempre in ordine l'intera area lavorativa garantendo sempre uno spazio di passaggio tra i diversi ingombri al fine di evitare i principali fattori di rischio legati alle attività di deposito (urto, inciampo, caduta materiale dall'alto o durante la movimentazione, assenza di via di fuga sgombrare ecc.) specialmente in caso di presenza di persone con limitazioni motorie.

5.2.5 Vie ed uscite di emergenza

È presente un sistema di uscite d'emergenza nei vari ambienti lavorativi atto a garantire l'agevole esodo delle persone presenti all'interno dell'attività riportata all'interno delle planimetrie d'emergenza esposte nel complesso scolastico. Il sistema di uscite d'emergenza deve tenere conto della convergenza dei flussi delle varie classi dislocate sui vari piani e della possibile evacuazione anche delle altre attività scolastiche presenti all'interno della struttura.

Tutti i lavoratori e gli studenti presenti sono informati circa l'utilizzo delle vie di emergenza da utilizzarsi nel caso ve ne sia la necessità; vengono svolte le prove di evacuazione due volte per anno scolastico, così come imposto dalla normativa vigente, al fine di assicurarsi che tutti i presenti sappiano come comportarsi in caso di emergenza.

Tutte quelle parti del luogo di lavoro destinate a vie di uscita, quali passaggi, corridoi e scale, saranno sorvegliate periodicamente al fine di assicurare che siano libere da ostruzioni e da pericoli che possano comprometterne il sicuro utilizzo in caso di esodo.

Tutte le porte sulle vie di uscita vengono regolarmente controllate per assicurare che si aprano facilmente. Ogni difetto sarà riparato il più presto possibile ed ogni ostruzione sarà immediatamente rimossa.

Particolare attenzione sarà dedicata ai serramenti delle porte. La segnaletica sarà oggetto di sorveglianza per assicurarne la visibilità in caso di emergenza.



Fig. 8 - Esempio di planimetria d'emergenza del secondo piano



Fig. 9 - Esempio di planimetria d'emergenza del terzo piano

5.2.6 Porte e portoni

Le porte presenti risultano essere facilmente apribili e consentono una rapida uscita delle persone presenti. Non si riscontrano situazioni pericolose sia per chi compie l'operazione che per le altre persone, vengono mantenute sgombre da ostacoli ed hanno maniglie prive di spigoli vivi. Si riscontra che in alcuni locali, come per esempio i bagni, sono state rimosse le porte perché danneggiate e non sono più state sostituite.

5.2.7 Scale

All'interno dell'istituto sono presenti due vani scala utilizzati dai dipendenti della scuola che servono a collegare i due piani utilizzati che risultano essere conformi alla normativa per lunghezza ed altezza e sono state installate le strisce antiscivolo. Queste scale vengono utilizzate anche dai lavoratori e dagli studenti della scuola presente all'interno della struttura.



Fig. 10 – Scale interne

Sono anche presenti delle scale esterne che servono per accedere alla struttura. La manutenzione è a carico dell'ente proprietario

All'occorrenza, e comunque occasionalmente, per brevissime operazioni, possono essere utilizzate scale portatili che devono però essere resistenti, costituite con materiale adatto, di dimensioni adeguate all'utilizzo e dotate di piedini antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti. Dette scale devono sempre poggiare su supporti stabili, resistenti, di dimensioni adeguate e tali da garantire la posizione orizzontale dei pioli, nei casi in cui ciò non sia possibile e si configuri così pericolo di sbandamento le stesse devono e sono trattenute al piede da altra persona.

5.2.8 Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni

Non sono presenti zone di lavoro esterne in quanto tutte le attività vengono svolte all'interno della struttura.

5.2.9 Microclima, temperatura e umidità dei locali

L'ambiente termico all'interno dell'edificio e dei locali annessi risulta essere, nella maggior parte, dei casi moderato e confortevole (temperatura solitamente compresa tra i 18 °C e 24 °C) e bisogna inoltre tenere in considerazione che le attività scolastiche sono sospese nel periodo estivo.

I locali sono dotati di impianto di riscaldamento formato da termosifoni installati a muro nei vari locali in grado di mantenere un microclima adatto per lo svolgimento delle mansioni; inoltre, durante lo svolgimento delle stesse, non si verificano bruschi sbalzi di temperatura dovuti a correnti d'aria fastidiose.

Non sono presenti sistemi di raffreddamento ma bisogna tenere in considerazione le attività ridotto della scuola durante il periodo estivo. In caso di problemi legati al troppo caldo sono a disposizione dei ventilatori utilizzabili dal personale.

5.2.10 Illuminazione naturale, artificiale e sussidiaria

Gli ambienti, i posti di lavoro ed i passaggi sono sufficientemente illuminati da una combinazione di luce naturale ed artificiale. Tale illuminazione risponde a quanto prescritto dal regolamento locale di igiene.



Fig. 11 - Dettagli del sistema di illuminazione delle aule

Tutti i locali sono comunque dotati di impianto a soffitto o a muro costituiti da luci al neon mantenuti costantemente in buone condizioni di pulizia ed efficienza e finestre e/o vetrate. L'illuminazione presente garantisce la salvaguardia della sicurezza, della salute e del benessere dei lavoratori durante lo svolgimento delle proprie mansioni.

Dove vi è la presenza di luce naturale, non vi sono comunque fenomeni di abbagliamento o soleggiamento eccessivo e sono messi a disposizione dei lavoratori e degli studenti degli appositi sistemi di riduzione dell'apporto di luce naturale (tapparelle, persiane, tendine, ecc.).

È inoltre presente il sistema di illuminazione d'emergenza atto a garantire la salvaguardia dei lavoratori in caso di emergenza.

5.2.11 Servizi igienici

Sono presenti su entrambi i piani utilizzati dei **servizi igienici** che sono dotati di gabinetto, lavabo con acqua corrente, mezzi detergenti e per asciugarsi. Non è presente l'acqua corrente calda.

La piastrellatura del locale appare uniforme, integra e priva di asperità, facilmente lavabile e sono mantenuti in buone condizioni igieniche.

I bagni del terzo piano vengono anche utilizzati come magazzino e spogliatoio del personale.

5.2.12 Locale spogliatoio del personale

Il personale ausiliario utilizza un bagno del terzo piano come stanza per cambiarsi. Sono presenti degli armadietti per il deposito degli oggetti.

5.2.13 Presidi sanitari

È presente una **cassetta di primo soccorso** segnalata con apposita cartellonistica all'interno del bagno del terzo piano. Sarà compito degli addetti al primo soccorso, provvedere al costante rifornimento e controllo delle scadenze e dei contenuti della suddetta cassetta che devono rispondere ai requisiti di cui al D.M. 388/03:

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

5.2.14 Valutazione degli ambienti di lavoro

Reparto: **Aule - Corridoio**

Requisiti luoghi di lavoro	Mansione coinvolta	Rischio			Classe di rischio
		P	D	R	
Stabilità e solidità	Tutte	1	4	4	Basso
Altezza, cubatura e superficie		1	2	2	Basso
Pavimenti, muri, soffitti, finestre		1	4	4	Basso
Vie di circolazione, zone di pericolo e passaggi		1	4	4	Basso
Vie ed uscite di emergenza – Porte e portoni		1	4	4	Basso
Scale		1	4	4	Basso
Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni		1	3	3	Basso
Microclima, temperatura e umidità dei locali		1	2	2	Basso
Illuminazione naturale, artificiale e sussidiaria		1	2	2	Basso
Servizi igienici		1	2	2	Basso

Reparto: **Laboratorio informatico**

Requisiti luoghi di lavoro	Mansione coinvolta	Rischio			Classe di rischio
		P	D	R	
Stabilità e solidità	Tutte	1	4	4	Basso
Altezza, cubatura e superficie		1	2	2	Basso
Pavimenti, muri, soffitti, finestre		1	4	4	Basso
Vie di circolazione, zone di pericolo e passaggi		1	4	4	Basso
Vie ed uscite di emergenza – Porte e portoni		1	4	4	Basso
Scale		n.p.			
Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni		1	3	3	Basso
Microclima, temperatura e umidità dei locali		1	2	2	Basso
Illuminazione naturale, artificiale e sussidiaria		1	2	2	Basso
Servizi igienici		n.p.			

Reparto: **Presidenza – Ufficio Coordinatore – Segreteria**

Requisiti luoghi di lavoro	Mansione coinvolta	Rischio			Classe di rischio
		P	D	R	
Stabilità e solidità	Docenti Personale A.T.A.	1	4	4	Basso
Altezza, cubatura e superficie		1	2	2	Basso
Pavimenti, muri, soffitti, finestre		1	4	4	Basso
Vie di circolazione, zone di pericolo e passaggi		1	4	4	Basso
Vie ed uscite di emergenza – Porte e portoni		1	4	4	Basso
Scale		n.p.			
Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni		1	3	3	Basso
Microclima, temperatura e umidità dei locali		1	2	2	Basso
Illuminazione naturale, artificiale e sussidiaria		1	2	2	Basso
Servizi igienici		n.p.			

Reparto: **Biblioteca***

Requisiti luoghi di lavoro	Mansione coinvolta	Rischio			Classe di rischio
		P	D	R	
Stabilità e solidità	Tutte	1	4	4	Basso
Altezza, cubatura e superficie		1	2	2	Basso
Pavimenti, muri, soffitti, finestre		1	4	4	Basso
Vie di circolazione, zone di pericolo e passaggi		1	4	4	Basso
Vie ed uscite di emergenza – Porte e portoni		1	4	4	Basso
Scale		n.p.			
Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni		1	3	3	Basso
Microclima, temperatura e umidità dei locali		1	2	2	Basso
Illuminazione naturale, artificiale e sussidiaria		1	2	2	Basso
Servizi igienici		n.p.			

* la biblioteca è uno di quei locale in cui se non viene mantenuto l'ordine, visto l'elevato numero di oggetti presenti, le voci *Vie di circolazione, zone di pericolo e passaggi* e *Vie ed uscite di emergenza – Porte e portoni* cambiano classe di rischio e sono da considerarsi come rischio MEDIO

5.3 Rischio incendio

Per la valutazione del rischio incendio si rimanda alla valutazione specifica allegata.

5.4 Attrezzature di lavoro

In questo capitolo viene effettuata la valutazione dei rischi derivanti dall'utilizzo delle attrezzature di lavoro, intendendosi con ciò:

- Impianti tecnologici;
- Macchine e attrezzature di lavoro;
- Mezzi di trasporto;
- Mezzi di sollevamento.

5.4.1 Impianti tecnologici

La richiesta della documentazione necessaria per la valutazione degli impianti in questione è stata inoltrata all'ente proprietario dello stabile. La presente valutazione sarà aggiornata una volta in possesso di suddetta documentazione.

5.4.2 Macchine e attrezzature di lavoro

Le attrezzature elettriche devono essere collegate all'impianto elettrico esistente previo accertamento della presenza della dichiarazione di conformità e dell'omologazione. Tutte le apparecchiature elettriche sono provviste di protezione contro i contatti diretti ed indiretti e corredate di istruzioni d'uso, in originale, contenente informazioni su: trasporto, installazione, montaggio, utilizzazione, regolazione, manutenzione, riparazione e smontaggio, emissioni acustiche. Nella scelta delle attrezzature portatili sono tenute in considerazione la loro adeguatezza al lavoro da svolgere e l'idoneità ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori. Tutte le attrezzature sono dotate di marcatura CE (se sono state immesse per la prima volta sul mercato, o immesse dopo modifiche non rientranti nell'ordinaria o straordinaria manutenzione, dopo il 21 settembre 1996), ovvero di marchi di qualità, sono di tipologia appropriata alle attività da svolgere, di qualità soddisfacente e si trovano in un buono stato di pulizia e conservazione. Tutte le macchine e gli attrezzi vengono sottoposti a regolare manutenzione. Le attrezzature non vengono utilizzate per operazioni diverse da quelle esplicitamente indicate nel Manuale di Uso e Manutenzione delle attrezzature stesse e vengono utilizzate da personale informato. Per la valutazione dei rischi legato all'uso di attrezzature di lavoro si è scelto di adottare un punteggio di rischio compreso nel range di valori tra 1 e 16.

N°	Macchina - Attrezzatura	Ubicazione	Marcatura CE	Libretto d'uso	IR	Valutazione del rischio
1	Attrezzatura elettrica varia	Tutta l'attività	X	X	4	Basso
2	Attrezzatura manuale varia	Tutta l'attività			2	Basso

MACCHINA N. 1 – Attrezzatura elettrica varia

DESCRIZIONE		Stampanti, fax, scanner, ecc.		
Utilizzatore		Docenti e studenti in laboratorio sotto supervisione		
ANALISI DEI RISCHI				
TIPOLOGIA DEL RISCHIO	CALCOLO DELL'INDICE R			ANNOTAZIONI
	P	D	R	
Meccanico: Schiacciamento	I	I	I	Il personale è stato idoneamente informato e formato sull'utilizzo dell'attrezzatura.
Meccanico: Impigliamento, trascinarsi negli organi in movimento, intrappolamento	n.p.			
Meccanico: Urto, colpo, impatto	n.p.			
Meccanico: Cesoiamento, taglio o sezionamento	n.p.			
Meccanico: Strisciamento o abrasione	n.p.			
Meccanico: Perforazione o puntura	n.p.			
Meccanico: Soffocamento	n.p.			
Meccanico: Proiezione di materiale negli occhi	n.p.			
Elettrico: Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti poste sotto tensione	I	4	4	Cavi e connessione risultano essere integri.
Elettrico: Fenomeni elettrostatici, interazione con impianti medicali	n.p.			
Termico: Ustioni e scottature	n.p.			
Termico: Malessere per eccessiva esposizione a basse/alte temperature	n.p.			
Rumore: Eccessiva esposizione al rumore: stordimento, stress	n.p.			
Rumore: Eccessiva esposizione al rumore: ipoacusia	n.p.			
Vibrazioni: Parestesia temporanea – dolori osteoarticolari	n.p.			
Vibrazioni: Patologie irreversibili (Trauma della spina dorsale, patologie del sistema circolatorio)	n.p.			
Radiazioni elettromagnetiche: Danni agli occhi/pelle, sterilità, mutazioni genetiche, insonnia, emicrania	n.p.			
Chimici/materiali utilizzati: Incendio, esplosione	n.p.			
Chimici/materiali utilizzati: contatto con sostanze/preparati chimici o biologici pericolosi	n.p.			
Ergonomia: patologie dovute a postura incongrua / movimenti ripetitivi	I	2	2	Personale formato sulla corretta procedura di carico/scarico.
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE				
Non è previsto nessuno DPI per il normale utilizzo.				
ANNOTAZIONI RELATIVE AI COMANDI				
I comandi di avvio sono chiaramente identificabili.				
CARTELLONISTICA DI SICUREZZA				
Non prevista				
DETERMINAZIONE INDICE DI RISCHIO	Probabilità	Danno	IR -macchina	
	I	4	4	
VALUTAZIONE DEL RISCHIO			BASSO	
ADEGUAMENTI – MISURE – PROCEDURE				
Deve essere osservata la normale manutenzione dell'attrezzatura. Controllare la l'integrità dell'attrezzatura prima di ogni utilizzo.				

MACCHINA N. 2 – Attrezzatura manuale varia

DESCRIZIONE		Forbici, scope, taglierini, ecc.		
Utilizzatore		Docenti, personale A.T.A.		
ANALISI DEI RISCHI				
TIPOLOGIA DEL RISCHIO	CALCOLO DELL'INDICE R			ANNOTAZIONI
	P	D	R	
Meccanico: Schiacciamento	1	1	1	Il personale è stato idoneamente informato e formato sull'utilizzo dell'attrezzatura.
Meccanico: Impigliamento, trascinamento negli organi in movimento, intrappolamento	n.p.			
Meccanico: Urto, colpo, impatto	1	2	2	
Meccanico: Cesoiamento, taglio o sezionamento	1	2	2	
Meccanico: Strisciamento o abrasione	n.p.			
Meccanico: Perforazione o puntura	1	2	2	
Meccanico: Soffocamento	n.p.			
Meccanico: Proiezione di materiale negli occhi	n.p.			
Elettrico: Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti poste sotto tensione	n.p.			
Elettrico: Fenomeni elettrostatici, interazione con impianti medicali	n.p.			
Termico: Ustioni e scottature	n.p.			
Termico: Malessere per eccessiva esposizione a basse/alte temperature	n.p.			
Rumore: Eccessiva esposizione al rumore: stordimento, stress	n.p.			
Rumore: Eccessiva esposizione al rumore: ipoacusia	n.p.			
Vibrazioni: Parestesia temporanea – dolori osteoarticolari	n.p.			
Vibrazioni: Patologie irreversibili (Trauma della spina dorsale, patologie del sistema circolatorio)	n.p.			
Radiazioni elettromagnetiche: Danni agli occhi/pelle, sterilità, mutazioni genetiche, insonnia, emicrania	n.p.			
Chimici/materiali utilizzati: Incendio, esplosione	n.p.			
Chimici/materiali utilizzati: contatto con sostanze/preparati chimici o biologici pericolosi	n.p.			
Ergonomia: patologie dovute a postura incongrua / movimenti ripetitivi	n.p.			
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE				
Non è previsto nessuno DPI per il normale utilizzo.				
ANNOTAZIONI RELATIVE AI COMANDI				
Non presente in quanto non necessari.				
CARTELLONISTICA DI SICUREZZA				
Non prevista				
DETERMINAZIONE INDICE DI RISCHIO	Probabilità	Danno	IR -macchina	
	1	2	2	
VALUTAZIONE DEL RISCHIO			BASSO	
ADEGUAMENTI – MISURE – PROCEDURE				
Deve essere osservata la normale manutenzione dell'attrezzatura. Controllare la l'integrità dell'attrezzatura prima di ogni utilizzo.				

5.4.3 Mezzi di trasporto

Non vengono utilizzati mezzi di trasporto.

5.4.4 Mezzi di sollevamento

Vengono utilizzati dei carrelli manuali per il trasporto di attrezzatura pesante e sono presenti dei carrelli per le pulizie.

5.5 Valutazione dei rischi legati a luoghi ed attrezzature di lavoro

5.5.1 Mansioni

Mansione: **Docente**

Tipologia di rischio	Descrizione rischio – Fonte di pericolo	Rischio			Classe di rischio
		P	D	R	
Urti, colpi, traumi, contusioni, strappi muscolari, tagli, ferite	La presenza di ostacoli temporanei (materiali e/o attrezzature non correttamente stoccati, oggetti abbandonati) può comportare un rischio per i lavoratori. Il rischio può derivare anche da: errato utilizzo delle attrezzature di lavoro, contatto con organi taglienti statici o in movimento. Gli strappi muscolari sono legati al rischio derivante dalla movimentazione manuale dei carichi.	1	3	3	Basso
Caduta dall'alto	Rischio presente durante lo svolgimento di attività che prevedono l'utilizzo di scale.	1	4	4	Basso
Scivolamento in piano	Tale rischio può essere causato da pavimenti non adeguati, presenza di polveri, liquidi o altro materiale sdruciolevole sugli stessi, causati da sversamenti accidentali o pavimentazione bagnata durante l'attività di lavaggio degli stessi.	1	3	3	Basso
Elettrocuzione	Tale rischio può presentarsi durante utilizzo di apparecchiature elettriche o nell'effettuazione di pulizie in prossimità di impianti o punti luce. Il rischio sussiste solamente nel caso di inadeguata o mancata manutenzione degli impianti e delle attrezzature o di impianti elettrici non conformi oppure per utilizzo improprio di attrezzature elettriche.	1	4	4	Basso
Schiacciamento - Investimento	Possibilità che un lavoratore possa essere investito da mezzi in movimento durante le operazioni di movimentazione effettuate con la presenza di altri mezzi	1	4	4	Basso
Microclima	Esposizione sbalzi termici dovuti all'apertura delle finestre in seguito all'emergenza CoVid-19	2	2	4	Basso
Caduta di oggetti dall'alto	Rischio di caduta di oggetti utilizzati per le lavorazioni in quota o stoccati in apposite scaffalature. Rischio di caduta dei pannelli del controsoffitto.	1	4	4	Basso
Traumi da maltrattamenti	L'attività di docenza a studenti e a persone con deficit mentali può comportare il rischio di subire maltrattamenti o percosse (per esempio il fenomeno del bullismo verticale).	1	3	3	Basso
Rischio aggressione	Il rischio di aggressione da parte degli utenti è difficilmente prevedibile, infatti esso dipende dai singoli soggetti, oltre che dalle situazioni in cui questi soggetti si possono trovare.	1	4	4	Basso

Mansione: **Personale A.T.A. (collaboratori scolastici)**

Tipologia di rischio	Descrizione rischio – Fonte di pericolo	Rischio			Classe di rischio
		P	D	R	
Urti, colpi, traumi, contusioni, strappi muscolari, tagli, ferite, con conseguenze anche letali	La presenza di ostacoli temporanei (materiali e/o attrezzature non correttamente stoccati, oggetti abbandonati) può comportare un rischio per i lavoratori. Il rischio può derivare anche da: errato utilizzo delle attrezzature di lavoro. Gli strappi muscolari sono legati al rischio derivante dalla movimentazione manuale dei carichi.	1	3	3	Basso
Scivolamento in piano	Tale rischio può essere causato da pavimenti non adeguati, presenza di polveri, liquidi o altro materiale sdruciolevole sugli stessi causati da sversamenti accidentali o pavimentazione bagnata durante l'attività di lavaggio degli stessi.	1	3	3	Basso
Proiezione di schegge o materiali vari	Possibilità che un lavoratore possa essere danneggiato nella vista durante lo svolgimento delle attività di pulizia, durante l'utilizzo delle attrezzature di lavoro (per esempio degli spruzzini).	1	2	2	Basso
Posture errate nella postazione di lavoro	Rischi causati da un utilizzo scorretto di attrezzature, posture fisse prolungate nel tempo e dall'assunzione di posture scorrette durante le attività di pulizia	1	2	2	Basso
Caduta di oggetti dall'alto	Rischio di caduta di oggetti utilizzati per le lavorazioni in quota o stoccati in apposite scaffalature.	1	4	4	Basso
Elettrocuzione	Tale rischio può presentarsi durante utilizzo di apparecchiature elettriche. Il rischio sussiste solamente nel caso di inadeguata o mancata manutenzione degli impianti e delle attrezzature o di impianti elettrici non conformi oppure per utilizzo improprio di attrezzature elettriche.	1	4	4	Basso
Microclima	Esposizione sbalzi termici dovuti all'apertura delle finestre in seguito all'emergenza CoVid-19	2	2	4	Basso
Traumi da maltrattamenti	L'attività lavorativa porta a essere a contatto con studenti e a persone con deficit mentali e ciò può comportare il rischio di subire maltrattamenti o percosse.	1	3	3	Basso
Rischio aggressione	Il rischio di aggressione da parte degli utenti è difficilmente prevedibile, infatti esso dipende dai singoli soggetti, oltre che dalle situazioni in cui questi soggetti si possono trovare.	1	4	4	Basso

Mansione: **Personale A.T.A. (amministrativi)**

Tipologia di rischio	Descrizione rischio – Fonte di pericolo	Rischio			Classe di rischio
		P	D	R	
Urti, colpi, traumi, contusioni, strappi muscolari, tagli, ferite, con conseguenze anche letali	La presenza di ostacoli temporanei (materiali e/o attrezzature non correttamente stoccati, oggetti abbandonati) può comportare un rischio per i lavoratori. Il rischio può derivare anche da: errato utilizzo delle attrezzature di lavoro o contatto con organi taglienti statici. Gli strappi muscolari sono legati al rischio derivante dalla movimentazione manuale dei carichi.	1	3	3	Basso
Caduta dall'alto	Rischio presente durante lo svolgimento di attività quali pulizia delle parti sopraelevate con utilizzo di scale.	1	4	4	Basso
Scivolamento in piano	Tale rischio può essere causato da pavimenti non adeguati, presenza di polveri, liquidi o altro materiale sdruciolevole sugli stessi causati da sversamenti accidentali o pavimentazione bagnata durante l'attività di lavaggio degli stessi.	1	3	3	Basso
Posture errate nella postazione di lavoro	Rischi causati da un utilizzo scorretto di attrezzature munite di videoterminale, posture fisse prolungate nel tempo.	1	2	2	Basso
Caduta di oggetti dall'alto	Rischio di caduta di oggetti utilizzati per le lavorazioni in quota o stoccati in apposite scaffalature.	1	4	4	Basso
Microclima	Esposizione sbalzi termici dovuti all'apertura delle finestre in seguito all'emergenza CoVid-19	2	2	4	Basso
Elettrocuzione	Tale rischio può presentarsi durante utilizzo di apparecchiature elettriche o nell'effettuazione di pulizie in prossimità di impianti o punti luce. Il rischio sussiste solamente nel caso di inadeguata o mancata manutenzione degli impianti e delle attrezzature o di impianti elettrici non conformi oppure per utilizzo improprio di attrezzature elettriche.	1	4	4	Basso
Traumi da maltrattamenti	L'attività lavorativa porta a essere a contatto con studenti e a persone con deficit mentali e ciò può comportare il rischio di subire maltrattamenti o percosse.	1	3	3	Basso
Rischio aggressione	Il rischio di aggressione da parte degli utenti è difficilmente prevedibile, infatti esso dipende dai singoli soggetti, oltre che dalle situazioni in cui questi soggetti si possono trovare.	1	4	4	Basso

5.5.2 Attività scolastiche

Attività: **Lezioni**

Tipologia di rischio	Personale interessato	Rischio			Classe di rischio
		P	D	R	
Caduta di oggetti dall'alto	Docenti	1	4	4	Basso
Elettrocuzione		1	4	4	Basso
Posture errate nella postazione di lavoro		2	2	4	Basso
Scivolamento in piano		1	3	3	Basso
Microclima		2	2	4	Basso

Attività: **Laboratorio informatico**

È presente un singolo laboratorio informatico

Tipologia di rischio	Personale interessato	Rischio			Classe di rischio
		P	D	R	
Caduta di oggetti dall'alto	Docenti Studenti	1	4	4	Basso
Elettrocuzione		1	4	4	Basso
Posture errate nella postazione di lavoro*		2	2	4	Basso
Scivolamento in piano		1	3	3	Basso
Microclima		2	2	4	Basso

* postazione non ergonomica.

Attività: **Utilizzo della biblioteca**

Tipologia di rischio	Personale interessato	Rischio			Classe di rischio
		P	D	R	
Caduta di oggetti dall'alto	Docenti	1	4	4	Basso
Posture errate nella postazione di lavoro		2	2	4	Basso
Scivolamento in piano		1	3	3	Basso
Microclima		2	2	4	Basso

5.6 Segnaletica di salute e sicurezza

Di seguito si riporta la segnaletica necessaria presso la sede operativa dell'azienda.

Cartello	Descrizione	Necessario	
		SI	NO
	Collegamento impianto di terra	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Divieto di spegnere con acqua (sui Q.E.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Vietato fumare	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Non toccare	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Estintore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Idrante soprasuolo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Lancia antincendio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Cartello	Descrizione	Necessario	
		SI	NO
	Allarme antincendio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Valvola intercettazione metano	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pericolo generico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tensione elettrica pericolosa (sui Q.E.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pavimento scivoloso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pronto soccorso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Percorso / uscita di emergenza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Direzione da seguire (Segnali di informazione aggiuntiva ai pannelli che seguono)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Punto di raccolta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Carico massimo del solaio e delle scaffalature	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Regole di primo soccorso e numeri da chiamare in caso di emergenza medica	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Misure da seguire in caso di incendio e numeri da chiamare in caso di emergenza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.7 Movimentazione manuale dei carichi, posture incongrue, movimenti ripetitivi

5.7.1 Movimentazione manuale dei carichi

Per la valutazione della movimentazione dei carichi si è adottato un test di ergonomia.

Il test di ergonomia utilizzato (metodo KIM *Key Indicator Method* applicato alla movimentazione di carichi) è uno strumento che consente di valutare gli eventuali rischi per l'apparato scheletrico e muscolare, in particolare per la colonna lombare, durante la movimentazione manuale dei carichi.

Il risultato mostra se durante la rispettiva attività vi sia o vi possa verosimilmente essere una sollecitazione eccessiva e se è necessario adottare una contromisura.

Il test di ergonomia si basa sul concetto che il carico a cui è sottoposta la colonna lombare dipende fortemente dall'inclinazione in avanti del tronco e dal peso del carico e aumenta con la durata e/o la frequenza dello sforzo, dell'inclinazione laterale e/o della torsione del tronco.

Il test serve a effettuare valutazioni orientative delle condizioni di lavoro durante la movimentazione dei carichi. A tale scopo è indispensabile una buona conoscenza dell'attività da esaminare. I risultati ottenuti sulla base di stime approssimative o supposizioni non sono attendibili.

Per la valutazione si calcola un punteggio denominato fattore di rischio (R) legato alle seguenti variabili:

- peso del carico P;
- posizione del corpo (postura) C;
- condizioni d'esecuzione E;
- durata dello sforzo T;

A ciascuna di tali variabili si attribuisce un fattore di rischio secondo i criteri successivamente riportati. Sulla scorta degli indici attribuiti si calcola successivamente l'indice di rischio (IR) secondo la seguente formulazione:

$$R = (P+C+E) \times T$$

Tale indice di rischio consente stabilire la necessità di intervenire con opportune misure.

R	Classe di rischio – Descrizione
< 10	Lieve sforzo; è improbabile un rischio per la salute da sovraccarico fisico.
10 - 25	Sforzo più importante; vi può essere un sovraccarico fisico per le persone con una resistenza fisica ridotta.
25 - 50	Sforzo chiaramente importante; vi può essere un sovraccarico fisico anche per le persone con una normale resistenza fisica. È vivamente raccomandata l'adozione di provvedimenti organizzativi.
≥50	Sforzi elevati; è probabile che vi sia un sovraccarico fisico. È indispensabile l'adozione di provvedimenti organizzativi.

N.B: La valutazione viene effettuata per ogni singola attività sulla base di un giorno lavorativo “tipo”. Per le attività durante le quali vengono movimentati diversi carichi e/o vengono assunte diverse posture, viene calcolata una media. Se un'attività si compone di operazioni con caratteristiche nettamente distinte l'una dall'altra, tali operazioni vengono stimate e valutate separatamente. In generale sono ammesse interpolazioni (valori intermedi).

Circa i provvedimenti organizzativi, l'azienda oltre alle misure già adottate sino ad ora, prevedrà di sottoporre a sorveglianza sanitaria specifica i lavoratori che risultano esposti a un fattore di rischio superiore

a 25. Per fattori di rischio compresi tra 10 e 25 sarà il Medico a valutare la necessità della sorveglianza sanitaria. Se su segnalazione dello stesso Medico competente emergerà che il personale sottoposto a sorveglianza sanitaria ha problemi legati alla movimentazione manuale dei carichi, l'azienda introdurrà nuove e ulteriori misure tecniche al fine di ridurre l'esposizione a tale rischio.

5.7.1.1 Valutazione del carico

- La valutazione dei rischi viene fatta separatamente per gli **uomini** e per le **donne**.
- Se l'attività da valutare implica la movimentazione di carichi diversi, si può calcolare una **media** a condizione che i carichi massimi non siano superiori a 20 kg per le donne e a 25 kg per gli uomini. A titolo di paragone si può anche effettuare un calcolo tenendo conto soltanto dei carichi massimi movimentati. In tal caso bisognerà però considerare la frequenza ridotta dei valori massimi e non la frequenza complessiva. In caso di carichi superiori a 20 kg per le donne e a 25 kg per gli uomini si attribuiscono sempre 25 punti.
- Per le **attività durante le quali si solleva, si tiene, si trasporta e si abbassa un carico** è determinante il «carico effettivo», ovvero la forza-peso che il lavoratore deve effettivamente compensare. Quindi il carico non è sempre identico al peso dell'oggetto. Quando si rovescia una scatola, per esempio, il carico corrisponde al 50 % del peso della scatola e, se si usa una carriola o un carrello, soltanto al 10%.

Carico effettivo Donne	Carico effettivo Uomini	Valutazione del fattore carico
< 5 kg	< 10 kg	1
Da 5 a < 10 kg	Da 10 a < 15 kg	2
Da 10 a < 15 kg	Da 15 a < 20 kg	4
Da 15 a < 20 kg	Da 20 a < 25 kg	7
> 20 kg	> 25 kg	25

5.7.1.2 Valutazione della postura

La valutazione della postura viene effettuata in base ai pittogrammi riportati nella tabella di seguito riportata. Determinante è la posizione caratteristica assunta durante la movimentazione del carico. Se nel corso di un'operazione il lavoratore assume diverse posture si può calcolare una media. È importante non utilizzare estremi sporadici.

Posizione caratteristica del corpo e del carico	Postura Posizione del carico	Valutazione della posizione
	- tronco in posizione eretta senza torsione - carico vicino al corpo	1
	- lieve inclinazione in avanti o torsione del tronco - carico vicino al corpo	2
	- flessione o notevole inclinazione in avanti del corpo - lieve inclinazione in avanti con contemporanea torsione del tronco - carico lontano dal corpo o sopra l'altezza delle spalle	4
	- notevole inclinazione in avanti con conterranea torsione del tronco - carico lontano dal corpo - stabilità limitata della posizione in piedi - posizione accovacciata o inginocchiata	8

5.7.1.3 Valutazione dell'esecuzione

Per la valutazione sono rilevanti le condizioni predominanti nella fase di esecuzione. Il disagio occasionale che non incide sulla sicurezza non da considerato

Condizioni d'esecuzione	Valutazione dell'esecuzione
Buona condizione ergonomica, per es. sufficiente spazio, nessun ostacolo nella zona di lavoro, pavimento piano e antisdrucciolevole, illuminazione sufficiente, buone condizioni di afferrabilità	0
Limitata libertà di movimento e condizioni ergonomiche insoddisfacenti (es. 1: limitata libertà di momento a causa dell'altezza insufficiente o di una superficie di lavoro inferiore a 1,5 mq; es. 2: limitata stabilità a causa di un terreno irregolare o molle)	1
Libertà di movimento notevole limitata e/o instabilità del centro di gravità del carico (per esempio trasbordo di pazienti)	2

5.7.1.4 Valutazione del fattore tempo

La valutazione va fatta separatamente per le tre possibili forme di movimentazione dei carichi.

- In caso di attività caratterizzate dalla **ripetizione regolare di brevi operazioni di sollevamento, abbassamento e spostamento** è determinante la quantità di operazioni eseguite. È ammessa l'interpolazione. Una frequenza di 40 operazioni, per esempio, vale 3 punti.
- In caso di attività durante le quali si **tiene** un carico, la valutazione viene effettuata in base alla durata complessiva dello sforzo. (Durata complessiva = quantità di operazioni x durata di una singola operazione).
- In caso di attività caratterizzate dal **trasporto** di un carico, la valutazione viene effettuata considerando la tratta complessiva percorsa con il carico. In questo caso si presuppone una velocità media di 4 km/h = 1 m/s.

Operazioni di sollevamento o spostamento (< 5s)	Operazioni durante le quali si tiene un carico (> 5s)	Operazioni di trasporto (> 5m)	Valutazione del fattore tempo
Quantità per giorno lavorativo	Durata complessiva per giorno lavorativo	Tratta complessiva per giorno lavorativo	
<10	< 5 min	<300 m	1
Da 10 a <40	Da 5 a 15 min	Da 300 m a 1 Km	2
Da 40 a <200	Da 15 min a <1 ora	Da 1 a <4 Km	4
Da 200 a <500	Da 1 a <2 ore	Da 4 a <8 Km	6
Da 500 a <1000	Da 2 a <4 ore	Da 8 a <16 Km	8
>1000	> 4 ore	> 16 Km	10

5.7.1.5 Valutazione del rischio movimentazione manuale dei carichi

I valori sotto riportati si riferiscono ad una stima qualitativa e quantitativa relativa alle attività "tipo" svolte dai lavoratori:

	Docenti		Studenti (nei laboratori)	
	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Valutazione del carico	1	1	1	1
Valutazione della postura	2	2	2	2
Valutazione dell'esecuzione	0	0	0	0
Totale	3	3	3	3
Valutazione del fattore tempo	2	2	2	2
Fattore di rischio	6	6	6	6

	Personale A.T.A. (collaboratori scolastici)		Personale A.T.A. (amministrativi)	
	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Valutazione del carico	2	2	1	1
Valutazione della postura	8	8	2	2
Valutazione dell'esecuzione	0	0	0	0
Totale	10	10	3	3
Valutazione del fattore tempo	2	2	2	2
Fattore di rischio	20	20	6	6

5.7.2 Posture incongrue e movimenti ripetitivi

5.7.2.1 Metodologia e criteri di valutazione

Valutazione	Descrizione - Motivazione
Trascurabile	È improbabile un rischio per la salute dovuto al mantenimento di posture incongrue e/o all'effettuazione di movimenti ripetitivi degli arti superiori.
Basso	Il mantenimento di posture incongrue e/o effettuazione di movimenti ripetitivi avviene per tempi ridotti e non continuativi
Medio	Il mantenimento di posture incongrue e/o effettuazione di movimenti ripetitivi avviene per tempi non trascurabili (ma non prolungati) e continuativi
Alto	Il mantenimento di posture incongrue e/o effettuazione di movimenti ripetitivi avviene per tempi prolungati e continuativi

5.7.2.2 Valutazione del rischio posture incongrue e movimenti ripetitivi

Mansione: **Docenti – Personale A.T.A. (amministrativi) – Studenti**

Attività	Descrizione rischio	Classe di rischio
Posture incongrue	L'attività non comporta il mantenimento di posture incongrue.	Trascurabile
Movimenti ripetitivi degli arti superiori	L'attività ordinaria non comporta l'effettuazione di movimenti ripetitivi degli arti superiori.	Trascurabile

Mansione: **Personale A.T.A. (collaboratori scolastici)**

Attività	Descrizione rischio	Classe di rischio
Posture incongrue	Il mantenimento di posture incongrue potrebbe avvenire per tempi ridotti e non continuativi.	Basso
Movimenti ripetitivi degli arti superiori	L'attività ordinaria comporta l'effettuazione di movimenti ripetitivi degli arti superiori per tempi ridotti e non continuativi.	Basso

5.8 Videoterminali

La valutazione delle postazioni munite di videoterminale è stata condotta seguendo quanto indicato dal Titolo VII del D. Lgs. 81/08.

Le norme del presente capitolo si applicano alle attività lavorative che comportano l'uso di attrezzature munite di videoterminali, come definito dall'art. 173 del D. Lgs. 81/08.

Le norme del titolo VII del D. Lgs. 81/2008 non si applicano:

- Ai posti di guida di veicoli o macchine
- Ai sistemi informatici montati a bordo di un mezzo di trasporto
- Ai sistemi informatici destinati in modo prioritario all'utilizzazione da parte del pubblico
- Alle macchine calcolatrici, ai registratori di cassa e a tutte le attrezzature munite di un piccolo dispositivo di visualizzazione dei dati o delle misure, necessario all'uso diretto di tale attrezzatura
- Alle macchine di videoscrittura senza schermo separato

L'addetto può essere considerato "lavoratore" se utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali in modo sistematico o abituale, per un tempo superiore alle 20 ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'art. 175, come definito dall'art. 173, comma 1, lettera c).

Mansione	Utilizzo VDT	L'addetto è considerato un "lavoratore" secondo quanto indicato dall'art. 173, comma 1, lettera c)?
DOCENTE	SI	NO
PERSONALE A.T.A. (COLLABORATORI SCOLASTICI)	NO	NO
PERSONALE A.T.A. (AMMINISTRATIVI)	SI	NO
STUDENTI	SI	NO

Per tutte le postazioni con presenza di videoterminali è stata condotta un'analisi dei posti di lavoro confrontando la situazione riscontrata con quanto richiesto in conformità ai requisiti minimi contenuti nell'Allegato XXXIV.

Laddove siano state individuate situazioni non conformi ai risultati previsti, l'azienda ha provveduto a sanare tale situazione mediante interventi alla fonte volti a migliorare l'ergonomia e le condizioni lavorative.

Vista l'emergenza sanitaria in atto può capitare che il personale scolastico svolga la propria mansione da casa e le lezioni vengano effettuate tramite la didattica a distanza. Anche in questo caso si valuta che nessuno dei lavoratori interessati da questo documento rientri in quanto indicato dall'art. 173 comma 1 lettera c) del D.lgs 91/08.

5.8.1 Criteri di valutazione

Per la valutazione dei rischi legati all'uso di attrezzature munite di videoterminale si è scelto di adottare un punteggio denominato "Indice di Valutazione (IV)", pari al massimo tra i singoli indici di valutazione degli aspetti relativi alle attrezzature, all'ambiente di lavoro ed all'interfaccia elaboratore/uomo.

L'Indice di Valutazione è compreso nel range di valori compresi tra 1 a 3, dove:

- il valore "1" identifica situazioni conformi per le quali non è necessario alcun intervento;
- il valore "2" identifica una situazione non totalmente conforme, che prevede interventi migliorativi e/o di adeguamento da attuare nel tempo;
- il valore "3" identifica situazioni di non conformità, per le quali è indispensabile adottare delle misure correttive da applicare immediatamente.

5.8.2 Risultati della valutazione

Postazione videoterminale o mansione	Attrezzature	Ambiente	Interfaccia	Indice di valutazione
Segreteria – Presidenza – Ufficio Coordinatrice	1	1	1	1
Laboratorio di informatica	2	1	1	2
Aule	2	1	1	2
Aule con LIM	1	1	1	1

Non si denotano situazioni di particolare discomfort ambientale e posturale. L'attrezzatura utilizzata, sia per la parte hardware che software, risulta adeguata ma risulta non ergonomica nella totalità delle postazioni. Si provvederà alla verifica costante delle postazioni di lavoro e, nel caso sussistano reali carenze dal punto di vista ergonomico, si procederà con una riprogettazione delle postazioni di lavoro al videoterminale.

5.9 Agenti fisici

5.9.1 Rumore

È stata effettuata una valutazione del possibile superamento dei valori inferiori di azione tenendo conto di quanto previsto al comma 1 dell'art. 190 del D. Lgs. 81/08, e nello specifico dei seguenti elementi:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'articolo 189;
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;
- per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;

A seguito di tale valutazione preliminare, si può concludere che:

Mansione	Si può fondatamente ritenere che il valore inferiore di azione possa essere superato?
TUTTE	NO

Per le mansioni individuate non si procede con una valutazione più dettagliata in quanto si può fondatamente ritenere che il valore inferiore di azione non sia superato per tutte le mansioni sopra individuate. Può tuttavia capitare che durante l'utilizzo di determinate attrezzature nei laboratori, quali per esempio il trapano a colonna, vengano superati i valori limiti per brevissimi periodo ma in modo tale da non variare il valore LEX, 8h complessivo che resta al di sotto degli 80 dBa.

Classe di rischio	Adempimenti previsti	
0	LEX,8h < 80 dBA	<ul style="list-style-type: none"> • Informazione e formazione dei lavoratori in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.
I	$80 \leq \text{LEX},8\text{h} < 85 \text{ dBA}$	<ul style="list-style-type: none"> • Fornitura dei DPI per l'udito. • Verifica dell'efficacia dei DPI per l'udito • Informazione e formazione dei lavoratori in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore. • Sorveglianza sanitaria su richiesta dei lavoratori e se confermato dal Medico Competente.

Classe di rischio	Adempimenti previsti	
2	$85 \leq LEX,8h < 87$ dBA	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo obbligatorio dei DPI per l'udito. • Verifica dell'efficacia dei DPI per l'udito • Informazione e formazione dei lavoratori in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore • Sorveglianza sanitaria obbligatoria. • Applicazione delle misure di prevenzione e protezione e dell'eventuale programma migliorativo.
2 bis	$85 \leq LEX,8h < 87$ dBA attribuito mediante l'art. 191 del D.Lgs. 81/08	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilità dei DPI per l'udito. • Verifica dell'efficacia dei DPI per l'udito • Informazione e formazione dei lavoratori in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore • Sorveglianza sanitaria obbligatoria. • Applicazione delle misure di prevenzione e protezione e dell'eventuale programma migliorativo.
3	$LEX,8h > 87$ dBA	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo obbligatorio dei DPI per l'udito. • Valutazione dell'efficienza dei DPI per l'udito per il rispetto del valore limite di esposizione. • Informazione e formazione dei lavoratori in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore • Applicazione delle misure di prevenzione e protezione volte a riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite. • Sorveglianza sanitaria obbligatoria.

5.9.2 Vibrazioni

È stata effettuata una valutazione del possibile superamento dei valori di azione tenendo conto di quanto previsto al comma 5 dell'art. 202 del D.Lgs. 81/08, e nello specifico dei seguenti elementi:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- i valori limite di esposizione e i valori di azione specificati nell'articolo 201;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative, in locali di cui è responsabile;
- condizioni di lavoro particolare, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide.

A seguito di tale valutazione preliminare, si può concludere che:

Mansione	Si può fondatamente ritenere che i valori di azione possano essere superati?	
	Sistema mano-braccio	Sistema corpo-intero
TUTTE	NO	NO

5.9.2.1 Valutazione del rischio di esposizione a vibrazioni per il sistema mano - braccio

Dall'analisi svolta sul ciclo produttivo, sulle attrezzature utilizzate dai lavoratori e sulle modalità di utilizzo delle stesse, è possibile escludere a priori il superamento della soglia di $2,5 \text{ m/s}^2$ per tutti i gruppi omogenei di lavoratori sotto elencati.

Nella tabella seguente verranno dettagliati i motivi di tale considerazione.

Mansione	Note
TUTTE	Considerando la natura delle mansioni svolte, i lavoratori non utilizzano attrezzature o macchine in grado di trasmettere vibrazioni al sistema mano-braccio

Per gli addetti sopra elencati non viene svolta, quindi, un'analisi più approfondita.

5.9.2.2 Valutazione del rischio di esposizione a vibrazioni per il sistema corpo intero

Dall'analisi svolta sul ciclo produttivo, sulle attrezzature utilizzate dai lavoratori e sulle modalità di utilizzo delle stesse, è possibile escludere a priori il superamento della soglia di $0,5 \text{ m/s}^2$ per tutti i gruppi omogenei di lavoratori sotto elencati.

Nella tabella seguente verranno dettagliati i motivi di tale considerazione.

Mansione	Note
TUTTE	Considerando la natura delle mansioni svolte, gli addetti non utilizzano macchine in grado di trasmettere vibrazioni al sistema corpo intero.

Per gli addetti sopra elencati non viene svolta, quindi, un'analisi più approfondita.

5.9.2.3 Risultati finali della valutazione

Di seguito si riportano i risultati dell'esposizione dei lavoratori a vibrazioni meccaniche ricavati dalla valutazione precedentemente menzionata.

Vibrazioni meccaniche trasmesse al sistema mano-braccio			
Mansione o gruppo omogeneo	A(8)	Fascia di esposizione	Classe di rischio
TUTTE	$\ll 2,5 \text{ m/s}^2$	$A(8) < 2,5 \text{ m/s}^2$	0

Vibrazioni meccaniche trasmesse al corpo intero			
Mansione o gruppo omogeneo	A(8)	Fascia di esposizione	Classe di rischio
TUTTE	$\ll 0,5 \text{ m/s}^2$	$A(8) < 0,5 \text{ m/s}^2$	0

Sulla base della valutazione effettuata, e dei risultati riportati nelle tabelle precedenti, si forniscono le indicazioni utili ai fini dell'individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali da attuare in relazione alle fasce di rischio precedentemente individuate.

Classe di rischio	Adempimenti previsti		
0	MB	$A(8) < 2,5 \text{ m/s}^2$	<ul style="list-style-type: none"> • Sorveglianza sanitaria se prevista dal Medico Competente.
1	MB	$2,5 < A(8) < 5$	<ul style="list-style-type: none"> • Applicazione delle misure di prevenzione e protezione e dell'eventuale programma migliorativo; • Informazione e formazione dei lavoratori; • Sorveglianza sanitaria obbligatoria.
2	MB	$A(8) > 5 \text{ m/s}^2$	<ul style="list-style-type: none"> • Cessione immediata dell'esposizione; • Applicazione delle misure di prevenzione e protezione volte a riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite; • Informazione e formazione dei lavoratori; • Sorveglianza sanitaria obbligatoria.

Classe di rischio	Adempimenti previsti		
0	CI	$A(8) < 0,5 \text{ m/s}^2$	<ul style="list-style-type: none"> • Sorveglianza sanitaria se prevista dal Medico Competente.
1	CI	$0,5 < A(8) < 1,0$	<ul style="list-style-type: none"> • Applicazione delle misure di prevenzione e protezione e dell'eventuale programma migliorativo; • Informazione e formazione dei lavoratori; • Sorveglianza sanitaria obbligatoria.
2	CI	$A(8) > 1,0 \text{ m/s}^2$	<ul style="list-style-type: none"> • Cessione immediata dell'esposizione; • Applicazione delle misure di prevenzione e protezione volte a riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite; • Informazione e formazione dei lavoratori; • Sorveglianza sanitaria obbligatoria.

5.9.3 Campi elettromagnetici

Gli articoli 181 e 209 del D. Lgs. 81/08 stabiliscono l'obbligo per il datore di lavoro di valutare e, quando necessario, misurare o calcolare il livello dei campi magnetici ai quali sono esposti i lavoratori.

La valutazione dei rischi da esposizione a campi elettromagnetici si fonda innanzitutto su una corretta classificazione e su questo aspetto è fondamentale giungere ad un'idea quanto più largamente condivisa.

A questo scopo richiamiamo i concetti di **rischio generico**, **rischio generico aggravato** e **rischio specifico** come li definisce la medicina legale (cfr. "medicina legale e delle assicurazioni", di Giorgio Canuto, Sergio Tovo, 1996, PICCIN):

- **Rischio generico:** si riferisce a quelle eventualità che incombono in egual grado su tutti i cittadini.
- **Rischio generico aggravato:** quando, pur potendo investire tutti i cittadini, è quantitativamente più elevato nell'espletamento di una determinata attività.
- **Rischio specifico:** è strettamente legato ad una specifica attività e solo i soggetti che svolgono tale attività ne sono esposti

Il **rischio professionale**, per essere tale, deve essere un rischio specifico o un rischio generico aggravato.

Si profila quindi, senza dubbio, un rischio di tipo generico per i lavoratori che utilizzano macchine assimilabili ad un tipico elettrodomestico, come computer e fotocopiatrici, o nei casi in cui il luogo di lavoro si trova in

prossimità di antenne per le telecomunicazioni (radio diffusione sonora, televisione e telefonia mobile) o di elettrodotti.

Si configura un rischio specifico per i lavoratori che si occupano della manutenzione delle antenne, delle linee elettriche, i saldatori e le altre mansioni di cui all'elenco più sotto.

Più controversa e soggetta a specifica valutazione della fattispecie in esame è l'individuazione dei soggetti a rischio generico aggravato. Tale incertezza si applica ad esempio all'esposizione al campo magnetico prodotto dalla cabina di trasformazione MT/BT (media/bassa tensione) a servizio dell'azienda cui presta la propria opera il lavoratore.

Le sorgenti di campo elettromagnetico sono usualmente di due tipi: sorgenti di tipo **intenzionale** e di tipo **non intenzionale**. Le prime sono quelle per cui l'irradiazione del campo elettromagnetico è funzionale all'attività che l'apparato deve svolgere mentre le seconde sono invece tutte le sorgenti che emettono campo elettromagnetico come effetto secondario del proprio funzionamento.

In ambito industriale e medico esistono inoltre una serie di apparati che agiscono tramite l'irradiazione di un campo elettromagnetico e si tratta, ad esempio di: **riscaldatori a induzione e a radiofrequenza, forni a microonde, macchine per terapia a onde corte o a microonde, apparati per la risonanza magnetica nucleare**. Il CEI (Comitato Elettrico Italiano) annovera questo tipo di sorgenti fra quelle non intenzionali, dal momento che l'irradiazione del campo elettromagnetico nell'ambiente non è funzionale al loro scopo per il quale serve invece irradiare un preciso bersaglio con la minima dispersione possibile.

5.9.3.1 Valutazione del rischio

5.9.3.1.1 Individuazione possibili sorgenti di rischio

Per l'analisi del rischio si provvede da prima a identificare le sorgenti di campi elettromagnetici presenti in azienda a seguito della quale si procede alla classificazione del rischio a cui sono esposti i lavoratori.

Se la classificazione porta i lavoratori ad un'esposizione a **rischio professionale**, si provvederà alla misurazione dei campi elettromagnetici nei tempi e nei modi previsti dall'art. 209.

Identificazione delle sorgenti pericolose da monitorare		
Applicazioni industriali	Si	No
saldatrici ad arco o ad alta frequenza	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
forni a induzione per la fusione di metalli	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
sistemi a induzione per la tempra dei metalli	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
sistemi a radiofrequenza per l'innesco dei plasmi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
presse a dispersione dielettrica per l'incollaggio dei legni e delle plastiche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
sistemi a radiofrequenza per l'induzione delle colle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
altri sistemi a dispersione dielettrica per l'essiccazione o la vulcanizzazione di tessuti, carta legni	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
forni a microonde per la sterilizzazione o la cottura di alimenti	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Identificazione delle sorgenti pericolose da monitorare		
sistemi a microonde per il riscaldamento dei plasmi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
impiantistica delle telecomunicazioni e della telefonia cellulare	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Applicazione nel settore medicale	Si	No
Magnetoterapia	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
marconiterapia (diatermia)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ipertermia	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
NMR (risonanza magnetica nucleare)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Chirurgia con elettrobisturi ed elettrocauterizzatori	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sorgenti che irradiano campo elettromagnetico come effetto secondario della propria attività	Si	No
Cabine di trasformazione MT/BT (media/bassa tensione)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dispositivi ad alto assorbimento di energia elettrica	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Forni elettrici per fusione di metalli e cotture ceramiche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

La tabella sopra esposta identifica le principali sorgenti pericolose di campi elettromagnetici che richiedono valutazioni più approfondite, indicate dalla norma EN 50499 e riportate all'interno delle "Indicazioni operative sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro" emanate dall'ISPESL in data 11/03/2010 – Revisione 02 – con aggiornamento al Capo V (ROA).

5.9.3.1.2 Valutazione delle modalità espositive

A seguito di tale valutazione preliminare, si può concludere che:

Mansione	Si può fondatamente ritenere che i lavoratori NON siano esposti a un rischio professionale?
TUTTE	SI

A seguito della valutazione preliminare effettuata, si ritiene che gli addetti appartenenti a tutte le mansioni oggetto di analisi non siano esposti a sorgenti che possano generare campi elettromagnetici di potenza non trascurabile con un rischio di tipo specifico generico aggravato per i lavoratori, è pertanto ragionevole presupporre che i valori di intensità di campo elettrico, di campo magnetico, induzione magnetica e di densità di potenza delle sorgenti presenti, per tali mansioni, risultino inferiori ai valori limite d'azione.

5.9.4 Radiazioni ottiche artificiali

Le radiazioni ottiche sono caratterizzate primariamente dalla loro lunghezza d'onda. Si differenzia tra radiazione ultravioletta (UV), radiazione visibile (VIS) e infrarossa (IR). Inoltre si differenziano ulteriormente le radiazioni ottiche in "incoerenti" ed in "coerenti". Esempi per sorgenti di radiazioni incoerenti sono fonti radianti emittenti di temperatura come il sole o le lampadine ad incandescenza ma anche le lampade

luminescenti a gas. Emittenti coerenti di radiazioni ottiche sono per es. il laser, che concentrano fortemente le radiazioni emesse e che hanno una densità di potenza molto elevata.

Le radiazioni ottiche penetrano solo superficialmente nel tessuto cutaneo umano e non raggiungono gli organi interni. Gli organi critici dell'uomo sono gli occhi e la pelle. La profondità di penetrazione dipende dalla lunghezza d'onda. Mentre le radiazioni ultraviolette (UV) ad onda corta e le radiazioni infrarosse (IR) ad onda lunga vengono assorbite già dalla superficie cutanea, le radiazioni visibili e quelle in prossimità della fascia dell'infrarosso penetrano più in profondità. Pertanto l'effetto delle radiazioni sull'occhio o sulla pelle dipende dalla loro lunghezza d'onda.

5.9.4.1 Metodologia di valutazione del rischio ROA

Nell'ambito di quanto previsto dal Titolo VIII, Capo V, all'articolo 181 "Valutazione dei Rischi", il datore di lavoro valuta e quando necessario, misura e/o calcola i livelli delle radiazioni ottiche cui i lavoratori possono essere esposti.

La metodologia seguita nella valutazione, nella misurazione e/o nel calcolo rispetta le norme della Commissione elettrotecnica internazionale (IEC), del Comitato europeo di normazione (CEN) per quanto riguarda le radiazioni incoerenti. Nelle situazioni di esposizione che esulano dalle suddette norme e raccomandazioni, fino a quando non saranno a disposizione norme e raccomandazioni adeguate dell'Unione europea, il datore di lavoro adotta le buone prassi individuate od emanate dalla Commissione consultiva permanente per la prevenzione degli infortuni e per l'igiene del lavoro, o in subordine, linee guida nazionali o internazionali scientificamente fondate.

In tutti i casi di esposizione, la valutazione tiene conto dei dati indicati dai fabbricanti della attrezzature, se contemplate da pertinenti direttive comunitarie di prodotto.

Analisi preliminare

La valutazione del rischio di esposizione a radiazioni ottiche artificiali prevede un'analisi preliminare per individuare l'esistenza o meno di sorgenti di emissione che possono esporre i lavoratori a tale rischio.

Giustificazione

La valutazione può concludersi con una "giustificazione", qualora la condizione espositiva non comporti apprezzabili rischi per la salute.

Sono giustificabili tutte le apparecchiature che emettono radiazione ottica non coerente classificate nella categoria 0 secondo lo standard UNI EN 12198:2009, così come le lampade e i sistemi di lampade, anche a LED, classificate nel gruppo "Esente" dalla norma CEI EN 62471:2009.

Esempio di sorgenti di gruppo "Esente" sono l'illuminazione standard per uso domestico e di ufficio, i monitor dei computer, i display, le fotocopiatrici, le lampade e i cartelli di segnalazione luminosa. Sorgenti analoghe, anche in assenza della suddetta classificazione, nelle corrette condizioni di impiego si possono "giustificare".

Tutte le sorgenti che emettono radiazione laser classificate nelle classi 1 e 2 secondo lo standard IEC 60825-1 sono giustificabili.

Per le altre sorgenti occorre effettuare una valutazione del rischio più approfondita.

Analisi dettagliata

Se dall'analisi preliminare risultasse che i lavoratori sono esposti a radiazioni ottiche artificiali, è necessario proseguire con la valutazione del rischio ed elaborare un'analisi dettagliata.

FASE 2 Valutazione delle modalità espositive

A seguito della valutazione preliminare, si può concludere che:

Mansione	Si può fondatamente ritenere che il valore limite possa essere superato?
Tutte	NO

Non si segnalano in questo caso particolari sorgenti di radiazioni ottiche artificiali, ad esclusione di quelle emessi dal sistema di illuminazione artificiale che si considerano però irrilevanti, trascurabili e non soggette ad approfondimento valutativo, così come segnalato dalla "guida non vincolante alla buona prassi nell'attuazione della direttiva 2006/25 CE radiazioni ottiche artificiali".

E' pertanto ragionevole presupporre che i valori di esposizione delle sorgenti presenti risultino inferiori ai valori limite e non vi siano conseguentemente rischi per la cute o per gli occhi.

5.9.5 Radiazioni ionizzanti

Non sono presenti sorgenti che possano generare radiazioni ionizzanti.

Sarà compito del Committente fornire tutte le informazioni necessarie nel caso siano presenti sorgenti di radiazioni ionizzanti significative nei locali/reparti/aree dove andranno ad operare i lavoratori.

5.10 Sostanze pericolose

5.10.1 Agenti chimici

I prodotti chimici utilizzati all'interno dell'attività sono quelli impiegati per le operazioni di pulizia dei locali e delle superfici e i toner necessari alle stampanti. Considerando:

- Gli agenti chimici presenti in struttura;
- Le loro proprietà pericolose;
- Le informazioni sulla salute e la sicurezza comunicate dal produttore o dal fornitore tramite le relative schede di sicurezza;
- Il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
- Le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;
- I valori limite di esposizione professionale o valori limite biologici;
- Gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;

si ritiene che il rischio debba essere considerato:

Mansione	Rischio per la salute	Rischio per la sicurezza
DOCENTE	IRRILEVANTE	BASSO
PERSONALE A.T.A. (COLLABORATORE SCOLASTICO)	IRRILEVANTE	BASSO
PERSONALE A.T.A. (AMMINISTRATIVO)	IRRILEVANTE	BASSO
STUDENTI	IRRILEVANTE	BASSO

I reagenti chimici vengono conservati in appositi spazi, armadietti presenti nei bagni del terzo piano, tenendo conto delle incompatibilità. Dovrà essere installata apposita segnaletica di divieto di ingresso.

Il loro utilizzo avviene solo per le operazioni riportate nelle schede di sicurezza così come i dispositivi di protezione individuale utilizzati sono quelli riportati.

5.10.2 Agenti cancerogeni e mutageni

All'interno dell'attività non vengono deliberatamente utilizzati prodotti classificati come cancerogeni e/o teratogeni e/o mutageni.

Per quanto riguarda l'esposizione a toner contenuto nelle cartucce di stampa, le procedure di sostituzione, abbinate all'utilizzo di idonei DPI (guanti e mascherine) consentono di valutare BASSO il rischio legato a potenziali effetti di natura cancerogena di tali sostanze.

Durante lo svolgimento delle attività lavorative non vengono utilizzati prodotti classificati come cancerogeni, teratogeni o mutageni.

Fumo di sigaretta e sigaretta elettronica

Il fumo passivo, che comprende l'inalazione involontaria di fumo di tabacco disperso nell'ambiente a seguito della combustione di sigarette e di quello prodotto dall'espiazione del fumatore, è stato dichiarato cancerogeno per l'uomo dallo IARC.

Negli ambienti di lavoro è posto il divieto di fumo in tutti i luoghi chiusi ed è fatto rispettare.

5.10.3 Amianto

L'uso dell'amianto in Italia è vietato dal 1994, tuttavia può essere ancora presente in costruzioni ed opere realizzate precedentemente a tale data.

La pericolosità dell'amianto è legata alla possibilità di liberare fibre dai materiali che lo contengono, che se inalate possono provocare gravi malattie all'apparato respiratorio come asbestosi e mesotelioma.

L'esame visivo non evidenzia la presenza di materiali sospetti di contenere materiale di natura asbestosa.

Qualora venga segnalata la presenza di materiale asbestoso si provvederà ad una valutazione del manufatto e della valutazione dell'eventuale esposizione a fibre aerodisperse degli addetti, secondo quanto stabilito dal Titolo IX, capo III, del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

5.11 Agenti biologici

In condizioni normali nessuna delle mansioni analizzate in questo documento al di fuori dei collaboratori scolastici, all'interno dell'istituto scolastico in esame, è esposta ad agenti biologici differenti rispetto a quelli della popolazione non lavorativa. Tuttavia, a seguito dell'emergenza CoVid-19, il datore di lavoro, in collaborazione con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente, ha deciso di effettuare una valutazione dell'esposizione al rischio biologico legato al CoVid-19 per i lavoratori.

5.11.1 Criteri utilizzati per la valutazione del rischio

Esistono molte difficoltà nell'affrontare la valutazione del rischio biologico da parte dei datori di lavoro dovute alla mancanza di riferimenti normativi, metodologici e scientifici in merito ad esempio alla relazione dose-risposta, che sicuramente hanno concorso nel mantenere bassa l'attenzione su questo fattore di rischio.

Per organizzare in maniera razionale le attività e la raccolta dei dati utili alla valutazione del rischio biologico l'ARPA e l'INAIL Liguria hanno sviluppato un algoritmo utile a definire i valori di esposizione professionale per i propri lavoratori che operano nel laboratorio e sul territorio.

Il lavoro, pubblicato sul numero di Febbraio 2010 della rivista "AMBIENTE E SICUREZZA SUL LAVORO" ed. EPC viene adottato per la redazione del presente documento con le opportune modifiche, tali da adattarlo a lavoratori di diverse tipologie.

Utilizzando una matrice a due elementi si ricava il livello di rischio R dal prodotto tra il danno D che consegue all'evento qualora si verifichi e la probabilità P che si verifichi un evento dannoso. Sarà quindi:

$$R = P \times D$$

Probabilità e danno assumono valori crescenti di pericolosità indicati nella seguente tabella:

Danno	Valore
Molto basso	1
Basso	2
Medio	3
Alto	4

Probabilità	Valore
Molto bassa	0,5
Bassa	1
Media	2
Alta	3

a) **DANNO:** l'entità del danno può essere desunta dalla classificazione contenuta nel D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008. L'articolo 268 ripartisce infatti gli agenti biologici in 4 gruppi a seconda del rischio di infezione, così come definito nel capitolo precedente.

In caso di presenza di più agenti biologici il danno viene individuato con il punteggio di rischio più elevato corrispondente all'agente potenzialmente presente.

Visto che sovente non è agevole individuare le specie potenzialmente presenti desunte dall'Allegato XLVI, lo studio effettuato dall'ARPA e dall'INAIL Liguria ha predisposto una correlazione tra materie utilizzate nel ciclo produttivo e il gruppo di pericolosità che può essere desunto dalla seguente tabella.

Tipologia di sostanza	Classificazione
Alimenti di origine animale	2-3

Tipologia di sostanza	Classificazione
Alimenti di origine vegetale	2
Acque a bassa contaminazione (potabili, superficiali, sotterranee)	2-3
Acque ad elevata contaminazione (scarico)	2-3
Superfici	2-3
Aria di ambienti confinati	2-3
Clinica – rifiuti ospedalieri	2-3-(4)
Varie	2-3
Rifiuti indifferenziati	2-3-(4)

Tenendo presente che i microrganismi appartenenti alla classe 2 sono molto più numerosi e diffusi nell'ambiente rispetto a quelli di gruppo 3 e ancora di più rispetto a quelli di gruppo 4, sta a chi applica il metodo, inserire il valore più opportuno a seconda del caso. La presenza di agenti biologici di gruppo 4, è irrilevante in quanto si tratta di agenti di origine e diffusione centro africana e sud americana, normalmente non presenti sul nostro territorio; in aggiunta si tratta di agenti veicolati da matrici cliniche.

Al contatto con materiali biologici umani non testati si attribuisce un fattore gravità pari a 3 (in conseguenza della possibile presenza di virus delle epatiti B e C e HIV).

- b) **PROBABILITA'**: La probabilità di contrarre un'infezione biologica è influenzata da numerosi fattori che vengono presi singolarmente in considerazione allo scopo di predisporre la valutazione. Secondo il modello adottato essa si ottiene dalla seguente equazione (1):

$$P = C \times (F1+F2+F3+F4+F5+F6+1)/7$$

C = rappresenta la contaminazione presuntiva delle materie utilizzate, ovvero il rischio intrinseco.

Questo varia a seconda della tipologia di sostanza, come ricavato da letteratura ed esperienza e rappresentato nella seguente tabella:

Tipologia di sostanza	C
Alimenti di origine animale	2
Alimenti di origine vegetale	1
Acque a bassa contaminazione (potabili, superficiali, sotterranee)	1
Acque ad elevata contaminazione (scarico)	2
Superfici	1
Aria di ambienti confinati	1
Clinica – rifiuti ospedalieri	3
Varie	2
Rifiuti indifferenziati	2

F1 = rappresenta le quantità di materiale potenzialmente infetto manipolato per turno lavorativo o per singola operazione quando questa comporti manipolazione di elevate quantità. Si ricava dalla seguente tabella.

Quantità	F1
Bassa, limitata a pochi grammi	0
Media, quantitativi intorno a 500 – 1000 g	0,5
Alta, quantitativi > 1000 g	1

F2 = rappresenta la frequenza di manipolazione di sostanze potenzialmente infette. Si ricava dalla seguente tabella.

Frequenza	F2
Bassa, 1 o poche volte al mese	0
Media, 1 o poche volte alla settimana	0,5
Alta, quotidiana	1

F3 = rappresenta le caratteristiche strutturali e i dispositivi di protezione collettiva presenti. Si ricava dalla seguente tabella.

Caratteristiche strutturali-Dispositivi di Protezione tecnica	F3
Adeguate, sono rispettate più di 5 delle voci della check-list seguente	0
Parzialmente adeguate, sono rispettate 5 delle voci della check-list seguente	0,5
Non adeguate, sono rispettate meno di 5 delle voci della check-list seguente	1

Check - List	
Locali con pavimenti e pareti lisce e lavabili	Si/No
Locali con superfici di lavoro lavabili e impermeabili	Si/No
Presenza di lavabi in ogni locale	Si/No
Presenza di lavaocchi quando necessario	Si/No
Adeguati ricambi di aria naturale o artificiale	Si/No
Illuminazione adeguata	Si/No
Presenza di cappe biohazard funzionanti e correttamente mantenute	Si/No
Presenza di tutte le attrezzature necessarie nel locale di lavoro	Si/No

F4 = rappresenta l'adozione di buone pratiche di lavoro e di norme igieniche. Si ricava dalla seguente tabella.

Buone pratiche e norme igieniche	F4
Adeguate, buone pratiche esistenti e diffuse a tutto il personale esposto	0
Parzialmente adeguate, buone pratiche esistenti, ma formazione non effettuata	0,5
Non adeguate, buone pratiche non esistenti	1

F5 = rappresenta la presenza e l'utilizzo da parte dei lavoratori di DPI idonei per il rischio biologico.

Si ricava dalla seguente tabella.

DPI idonei per rischio biologico	F5
Adeguate, tutto il personale è dotato di tutti i DPI necessari	0
Parzialmente adeguato, non tutti i DPI idonei sono stati forniti, o non tutto il personale ne è dotato	0,5
Non adeguato, mancano alcuni dei DPI idonei, o meno del 50% del personale ne è fornito	1

I DPI necessari ai lavoratori delle diverse mansioni lavorative devono essere evidenziati in base ai rischi specifici e comprendono ad esempio guanti monouso, facciali filtranti, occhiali, visiere, maschere, camici, tute, calzature.

F6 = rappresenta l'avvenuta adeguata formazione ed informazione dei lavoratori. Si ricava dalla seguente tabella.

Formazione ed Informazione	F6
Adeguate, tutto il personale esposto a rischio biologico ha ricevuto formazione ed informazione specifica	0
Parzialmente adeguato, non tutto il personale esposto a rischio biologico ha ricevuto formazione ed informazione specifica	0,5
Non adeguato, meno del 50% del personale esposto a rischio biologico ha ricevuto formazione ed informazione specifica	1

Inserendo i valori ottenuti di C e dei diversi F nella equazione (1) si ottiene il valore di P che a sua volta permette di ricavare il valore di R., con le conseguenze sotto indicate.

R	Livello di rischio	Azioni conseguenti
0	ASSENZA DI RISCHIO	Non viene richiesto alcun intervento specifico.
≤ 2	RISCHIO BASSO	La situazione viene considerata accettabile e non viene richiesto alcun intervento specifico.
> 2 < 4	RISCHIO MEDIO	La situazione si avvicina ai limiti; pur non essendo necessari interventi immediati si consiglia comunque di attuare nel minor tempo possibile misure organizzative per ridurre il rischio; attuare formazione ed informazione specifica tramite consegna di opuscoli informativi.
≥ 4 ≤ 6	RISCHIO ALTO	Vengono progettate ed attuate misure organizzative urgenti per ridurre il rischio e interventi di prevenzione primaria programmabili a breve-medio termine; vanno attuate formazione ed informazione specifica sul posto di lavoro, con indicazioni procedurali dettagliate.

R	Livello di rischio	Azioni conseguenti
> 6	RISCHIO MOLTO ALTO	Vengono progettate ed attuate misure organizzative immediate per ridurre il rischio e interventi indifferibili di prevenzione primaria; vanno attuate formazione ed informazione specifica sul posto di lavoro, con indicazioni procedurali dettagliate.

5.11.2 Risultati della valutazione

5.11.2.1 Operazioni di pulizia

Mansione: **PERSONALE A.T.A. (COLLABORATORE SCOLASTICO)**

Danno	Probabilità							P
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1	1	0	0	0	0	0	0	0.857
2	2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
3	3	1	1	1	1	1	1	
4								
R=PxD			1.714				Basso	

5.11.2.2 Legato al CoVid-19

Di seguito vengono riportati i risultati delle valutazioni riguardo i rischi legati al CoVid-19.

Mansione: **TUTTE**

Danno	Probabilità							P
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1	1	0	0	0	0	0	0	0.429
2	2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
3	3	1	1	1	1	1	1	
4								
R=PxD			1.716				Basso	

Qualora non venissero rispettate le procedure di sicurezza legate all'emergenza CoVid-19 la valutazione sopra riportata diventa:

Mansione: **TUTTE**

Danno	Probabilità							P
D	C	F1	F2	F3	F4	F5	F6	P
1	1	0	0	0	0	0	0	1.5
2	2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
3	3	1	1	1	1	1	1	
4								
R=PxD			6				Alto	

5.12 Atmosfere esplosive

Il titolo XI del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. prescrive misure per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori che possono essere esposti al rischio di atmosfere esplosive e si applica a tutti i luoghi di lavoro ove possono essere presenti atmosfere esplosive dovute a gas/vapori/nebbie/polveri, inclusi i lavori in sotterraneo. All'art. 288 del D. Lgs. 81/08 definisce atmosfera esplosiva una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga all'insieme della miscela incombusta.

Al fine di valutare i rischi di esplosione si è tenuto conto della probabilità che le sorgenti di accensione diventino attive ed efficaci, le caratteristiche dell'impianto, le sostanze utilizzate, i processi e loro possibili interazioni, la probabilità e durata della presenza di atmosfere esplosive, l'entità degli effetti prevedibili.

Non vengono normalmente stoccate sostanze che potrebbero creare atmosfere potenzialmente esplosive. In ogni caso si limiterà la presenza di possibili fonti d'innesco vietando di fumare e di accendere fiamme libere.

5.13 Lavoratori esposti a rischi particolari e gruppi di lavoratori particolarmente sensibili

Alla data di redazione del presente documento NON si rileva la presenza di lavoratori minorenni tra gli studenti della scuola che vengono equiparati a lavoratori durante le attività di laboratorio.

Poiché vi è presenza di personale femminile, è stata predisposta apposita valutazione sui rischi relativi alle lavoratrici in stato di gravidanza, redatta ai sensi del D. Lgs. 151/01, alla quale si fa riferimento per ulteriori dettagli.

Le mansioni svolte non comportano, oltre a quelli già individuati, altri rischi particolari per la sua salute e sicurezza dei lavoratori.

È tuttavia indispensabile la costante informazione, formazione ed addestramento di tutti i lavoratori, nonché l'applicazione di tutte le procedure predisposte per lo svolgimento delle varie attività, integrate anche da quanto emerso dal presente Documento.

5.14 Stress lavoro correlato

Si rimanda ad apposita valutazione specifica che verrà redatta così come stabilito dall'art. 28 comma I del D.Lgs. 81/08.

6 INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il presente capitolo contiene l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza e di salute dei lavoratori operanti all'interno della struttura.

Tali misure sono distinte in:

1. Misure tecniche

- Misure generali relative ai luoghi di lavoro;
- Misure generali relative alle attrezzature di lavoro.

2. Misure organizzative

- Misure di prevenzione e protezione specifiche per rischio;
- Misure generali di prevenzione relative ai principali rischi presenti in cantiere;
- Dispositivi di protezione individuali;
- Informazione, formazione e addestramento;
- Sorveglianza sanitaria.

3. Misure procedurali

- Procedure di sicurezza;
- Lavori affidati in appalto.

6.1 Misure tecniche

6.1.1 Misure generali relative ai luoghi di lavoro

Di seguito si individuano le misure tecniche generali applicate per un luogo di lavoro idoneo al lavoratore.

Con cadenza periodica viene verificato e controllato che:

- le porte adibite ad uscite di emergenza siano apribili facilmente ed immediatamente da parte di qualsiasi persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza.
- le vie e le uscite di emergenza, nonché le vie di circolazione e le porte che vi danno accesso, non siano ostruite da oggetti, in modo da poter essere utilizzate in ogni momento senza impedimenti.
- che i meccanismi di chiusura d'emergenza delle porte siano funzionanti e non vi siano intralci davanti a queste.
- che la segnaletica relativa alle vie e uscite di emergenza sia efficace e durevole.
- che le vie e le uscite di emergenza che richiedono un'illuminazione siano dotate di un'illuminazione di sicurezza di intensità sufficiente, che entri in funzione in caso di guasto dell'impianto elettrico.
- che le vie di circolazione possano essere utilizzate facilmente in piena sicurezza e conformemente alla loro destinazione e che i lavoratori operanti nelle vicinanze di queste vie di circolazione non corrano alcun rischio.
- i pavimenti ed i passaggi non siano ingombrati da materiali che ostacolano la normale circolazione.
- la cubatura dei locali di lavoro sia idonea (10 m³ per lavoratore) così come la superficie occupata da ogni lavoratore (2 m² per lavoratore).
- l'altezza netta dei locali non sia inferiore a 3 metri.
- i lavoratori dispongano di aria salubre in quantità sufficiente.
- la temperatura nei locali di lavoro, tenendo conto del grado di umidità e del movimento dell'aria concomitanti, sia adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.
- i locali di lavoro siano dotati di dispositivi che consentono un'illuminazione artificiale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere di lavoratori, e che siano installati in modo che il tipo d'illuminazione previsto non rappresenti un rischio di infortunio per i lavoratori.
- dove presenti finestrature e vetrate, in particolar modo nelle aule e nei laboratori, devono essere presenti dei sistemi per la limitazione di apporto di luce naturale.
- i locali di lavoro siano ben difesi contro gli agenti atmosferici, siano provvisti di un isolamento termico sufficiente, abbiano aperture sufficienti per un rapido ricambio d'aria o in alternativa idoneo impianto di aerazione/condizionamento, siano ben asciutti e ben difesi contro l'umidità, abbiano le superfici dei pavimenti, delle pareti, dei soffitti tali da poter essere pulite e deterse per ottenere condizioni adeguate di igiene.
- le finestre possano essere aperte, chiuse, regolate e fissate in tutta sicurezza, e quando aperte possano

essere posizionate in modo da non costituire un pericolo per i lavoratori.

- siano mantenuti in efficienza i bagni ed i lavabi con acqua corrente calda, e che siano dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- durante le attività di educazione motoria in esterna durante la stagione estiva, assicurarsi di avere sempre a disposizione dei liquidi per evitare il fenomeno della disidratazione.
- predisporre e far rispettare le procedure operative per le attività nei laboratori.

6.1.2 Misure generali relative alle attrezzature di lavoro

Di seguito si individuano le misure tecniche generali per le attrezzature di lavoro necessarie per l'espletamento in sicurezza delle mansioni dei lavoratori.

Con cadenza periodica viene verificato e controllato che:

- le attrezzature di lavoro siano rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della sicurezza e salute dei lavoratori stessi ad esse applicabili;
- se ciò è appropriato e funzionale rispetto ai pericoli dell'attrezzatura e del tempo di arresto normale, l'attrezzatura di lavoro sia munita di un dispositivo di arresto di emergenza;
- ove per le attrezzature sia prevista la verifica periodica ed è fornito il libretto di manutenzione venga effettuato l'aggiornamento di tale libretto;
- tutti gli impianti devono essere conformi alle normative specifiche, e la manutenzione deve essere organizzata e gestita in conformità.

Per i produttori, fornitori, installatori viene preventivamente richiesto il rispetto delle normative vigenti ed in particolare:

- il rispetto dei disposti specifici dell'allegato V del D.lgs. 81/08;
- il rispetto delle norme e dei disposti contenuti nel D.lgs. n. 17 del 27 gennaio 2010 , attuazione della direttiva europea 2006/42/CE relativa alle macchine;
- la fornitura della certificazione relativa alla sicurezza e nello specifico del documento di certificazione del marchio CE seguito dall'anno della certificazione;
- la fornitura del manuale di istruzione e d'uso;
- la fornitura del programma di manutenzione preventiva e periodica consigliata dal costruttore.

6.2 Misure organizzative

6.2.1 Misure di prevenzione e protezione specifiche per rischio

Di seguito si individuano le misure specifiche per rischio necessarie per la tutela della salute e sicurezza del lavoratore.

Rischi di ferite e contusioni

- Utilizzo di attrezzature a norma, dotate di tutti i dispositivi di sicurezza e oggetto di un regolare programma di manutenzione in accordo a quanto previsto dai libretti di uso e manutenzione.
- Controllo che i materiali e/o le attrezzature siano correttamente stoccati, che non ci siano oggetti ostruenti le vie di transito, che non ci sia impilamento di materiali su superfici instabili o disomogenee.
- Predisposizione di passaggi di ampiezza idonea per l'attraversamento delle aree a rischio.
- Presenza di idonea cartellonistica di segnalazione dei rischi.
- Personale informato, formato ed addestrato sull'utilizzo delle attrezzature di lavoro.
- Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI) qualora necessario.
- Scaffalature stabilmente fissate al terreno, al soffitto e/o alle pareti sulle quali appoggiano.
- Segnalazione della portata delle strutture scaffalate tramite cartellonistica apposita (la portata deve essere espressa in kg/cm²).
- Limitazione, per quanto possibile, dell'accesso alle zone di magazzino.
- Verifica e mantenimento della cartellonistica presente.

Rischi di taglio

- Verificare costantemente lo stato di funzionalità ed igiene delle macchine, strumenti ed attrezzature.
- Procedure per l'immediata sostituzione o transennamento dell'area in caso di finestratura rotte con presenza di vetri a terra.

Rischi di scivolamento in piano - Strappi e distorsioni

- Pulizia delle pavimentazioni, con sgrassaggio periodico effettuato con detergenti adatti allo scopo.
- Immediata rimozione di materiale scivoloso accidentalmente versato sul pavimento ed immediata segnalazione del pericolo di scivolamento.
- Cura che non vi siano punti dove si forma condensa che poi gocciola sul pavimento, o di punti ghiacciati durante la stagione invernale.
- Rimozione degli ingombri di materiali e oggetti lungo le vie di transito.

Rischi di caduta

- Garantire ordine negli ambienti di lavoro.
- Evitare la presenza di cavi di alimentazione lungo i passaggi.
- Garantire adeguata illuminazione.
- Controllare regolarmente che i pavimenti non siano danneggiati.
- Controllo dello stato di pulizia ed integrità delle parti delle scale, delle attrezzature.
- Utilizzo scarpe antinfortunistiche dotate di suola antiscivolo quando necessario.
- Controllo che tutti gli spazi sopraelevati siano dotati di adeguati parapetti.
- Verifica e mantenimento della cartellonistica presente.

Rischi di elettrocuzione

- Utilizzo di prese a spina, prolunghe con sufficiente grado di protezione.
- In caso di danneggiamento delle spine e dei cavi d'alimentazione degli utilizzatori elettrici ovvero delle prolunghe, sospensione immediata delle lavorazioni.
- Divieto di riparare eventuali parti danneggiate con ausili di fortuna (es. nastro isolante, ecc.).
- Obbligo di rivolgersi esclusivamente a personale specializzato per tutti gli interventi di natura elettrica.
- Obbligo di utilizzo di attrezzature marcate CE e provviste dei relativi libretti di uso e manutenzione.
- Obbligo di manutenzione programmata degli impianti, al fine di soddisfare requisiti che garantiscano condizioni di sicurezza e prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione e i rischi derivanti da eventuali anomalie che si verifichino nel loro esercizio.
- Divieto di apertura ed intervento presso i quadri elettrici.
- Divieto di utilizzo di sistemi di ciabatte, prolunghe e multiple.

Rischio di incendio ed esplosione

- Attuazione delle misure preventive previste dalla valutazione del rischio incendio.
- Dislocazione nei reparti di attrezzature e mezzi di protezione adeguata per la lotta agli incendi.
- Disposizioni organizzative per il controllo e la manutenzione delle attrezzature antincendio.
- Disposizioni organizzative atte a evitare le operazioni e i comportamenti che possono dar luogo a incendi.
- Procedure per il corretto stoccaggio dei prodotti chimici evitando di depositare vicini prodotti incompatibili.
- Personale istruito sul comportamento da tenere in caso di incendio.

Rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi, alle posture incongrue e ai movimenti ripetuti

- Esame preventivo del carico per verificarne il peso massimo movimentabile; in caso di pesi eccessivi il carico sarà distribuito su più persone o movimentato con ausilio di attrezzature di sollevamento e trasporto.
- Controllo del carico in ogni sua parte per accertare se vi sono spigoli vivi, parti deboli, se è scivoloso, fragile, ingombrante, difficile da afferrare, in equilibrio instabile, ecc.
- Fare leva sulla muscolatura delle gambe, flettendole, anziché caricare la schiena che deve essere mantenuta in posizione eretta; fare presa sul carico in modo tale che dita e palmi delle due mani siano a contatto con l'oggetto, tenere il carico vicino al busto mantenendo le braccia piegate, evitare le torsioni del busto e l'inclinazione del tronco, evitare movimenti bruschi.
- Accertarsi che la mole del carico permetta di avere la piena visibilità del tragitto da percorrere, verificando che non vi siano ostacoli lungo il tragitto nei quali sia possibile inciampare.
- Evitare l'assunzione di posture estreme/ incongrue durante l'esecuzione di attività manuali ripetitive;
- Evitare ingombri di materiali e oggetti lungo le vie di transito.

Rischio di esposizione ad agenti chimici

- Raccolta e conservazione delle schede di sicurezza presso l'Unità produttiva.
- Utilizzo dei contenitori originali.
- Deposito per lo stoccaggio dei prodotti pericolosi in apposito armadio all'interno di contenitori sigillati.
- Divieto di utilizzo della fiamma libera in presenza di materiale infiammabile.
- È obbligatorio l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.
- Formazione ed informazione dei lavoratori riguardo i rischi specifici.

Rischio di esposizione a condizioni microclimatiche sfavorevoli

- Evitare di lavorare per periodi di tempo prolungati senza assumere liquidi durante la stagione estiva.
- Riportare alla proprietà eventuali malfunzionamenti del sistema di riscaldamento.
- Manutenzione del sistema di riscaldamento

Rischio di esposizione al rumore

- Indossare, quando necessario, i dispositivi di protezione individuale.
- Solo il personale addetto all'utilizzo dell'attrezzatura deve stare in prossimità della stessa.
- Formare i lavoratori riguardo questo rischio specifico.

Utilizzo di attrezzature munite di videoterminale

- Interrompere l'attività specifica ogni 2 ore per 15 minuti, per lavori continuativi e superiori a 4 ore consecutive giornaliere. Durante le pause e di cambiamenti di attività previsti, è opportuno non dedicarsi ad attività che richiedano un intenso impegno visivo, come ad esempio la correzione di un testo scritto;
- Disporre correttamente ed orientare correttamente il videoterminale rispetto alle fonti naturali o artificiali di illuminazione del locale;
- Posizionare il videoterminale ad una distanza corretta (tra i 50 e i 70 cm);
- Disporre di porta documenti alla stessa altezza e distanza dagli occhi dello schermo ricorrendo ai meccanismi di regolazione;
- Regolare il contrasto e la luminosità dello schermo;
- Distogliere periodicamente lo sguardo dal video per guardare oggetti lontani;
- Curare la pulizia periodica di tastiera, mouse e schermo.
- Si raccomanda inoltre l'utilizzo di eventuali mezzi di correzione della vista se prescritti.

6.3 Dispositivi di Protezione Individuale

I dispositivi di protezione individuale (DPI) devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI avranno le seguenti caratteristiche:

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

Si provvederà inoltre affinché:

- a) i DPI siano mantenuti in efficienza e ne siano assicurate le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante.
- b) i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante.
- c) siano fornite istruzioni comprensibili per i lavoratori.
- d) ogni DPI sia destinato ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, siano prese misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori.
- e) sia informato preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge.
- f) siano disponibili informazioni adeguate su ogni DPI.
- g) siano stabilite le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI.
- h) sia assicurata una formazione adeguata e organizzato, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

L'Azienda programmerà una costante ricerca di mercato finalizzata ad individuare nuovi DPI migliorativi di quelli attuali, mediante un contatto costante con le principali ditte fornitrici di DPI, in modo da venire a conoscenza di prodotti innovativi posti in commercio ed eventualmente da acquisire, previo prove necessarie a verificare che i mezzi non siano di intralcio o di danno alle lavorazioni.

		CATEGORIE DI AGENTI																						
		MECCANICI						FISICI			RADIOAZ			AEROSOL				LIQUIDI			BIOLOGICI			
		Cadute dall'alto	Urti colpi	impatti compressioni	Punture tagli	Abrasioni	Vibrazioni	Calore	Fiamme	Freddo	Elettrici	Non Ionizzanti	Ionizzanti	Rumore	Polveri	Fibre	Fumi	Nebbie	Immersioni	Getti Schizzi	Gas vapori	Batteri e virus patogeni	Funghi produttori di micosi	Agenti Biologici Non microbici
PERSONALE A.T.A. (COLLABATORE SCOLASTICO)																								
PARTI DEL CORPO INTERESSATE DA DIFENDERE	TESTA	Cranio																						
		Udito																						
		Occhi																						
		Vie respiratorie													3					3		3		
		Volto																						
		Testa																						
	ARTO	SUP.	Mano												I				I	I				
			Braccio (parti)												I				I	I				
		INF.	Piedi																					
			Gamba (parte)																					
VARIE	Pelle																							
	Tronco/addome																							
	Apparato gastro-intestinale																							
	Corpo intero		2				2																	

Elenco dei dispositivi di protezione individuale	
1	Guanti in gomma
2	Scarpe antinfortunistiche
3	Mascherina monouso

6.4 Informazione, formazione e addestramento

6.4.1 Informazione

Particolare importanza viene attribuita all'informazione dei lavoratori per la quale sarà definito uno specifico programma che deve prevedere un'informazione generale a ciascun lavoratore relativa ai rischi presenti e alle misure di prevenzione attuate e un'informazione specifica circa i rischi specifici di ogni mansione, le loro conseguenze, le procedure di sicurezza da attuare per prevenire i rischi, la pericolosità delle sostanze e dei preparati in uso, le procedure di emergenza da seguire.

Le informazioni traggono spunto dalla presente valutazione dei rischi dell'azienda.

A tutti i lavoratori sarà inoltre fornita un'informazione relativa al nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, alla nomina del Medico Competente, del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza e al nominativo dei lavoratori addetti a compiti specifici.

Il datore di lavoro provvederà affinché l'informazione risulti adeguata e facilmente comprensibile a tutti i lavoratori, in particolare nei confronti dei lavoratori immigrati l'informazione avverrà previa verifica della comprensione della lingua utilizzata nel percorso formativo.

Per la registrazione di tali attività dovrà essere utilizzata la modulistica specifica.

6.4.2 Formazione e addestramento

La formazione seguirà uno specifico programma, si prevede la formazione ad ogni singolo lavoratore, sui concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione ed organizzazione della prevenzione aziendale, diritto e doveri delle figure aziendali, organi di vigilanza, controllo e assistenza. La formazione inoltre è relativa ai rischi specifici della specifica mansione le loro conseguenze, le norme di sicurezza da attuare per prevenire i rischi, la pericolosità delle sostanze e preparati in uso, le procedure di emergenza da seguire.

Il metodo di formazione prevede la consegna a ciascun lavoratore di uno strumento didattico di aiuto d'apprendimento con successiva discussione.

La formazione e, ove previsto addestramento, nei confronti dei singoli lavoratori si attua in occasione di:

- costituzione del rapporto di lavoro
- trasferimento/cambi di mansione
- in occasione di variazioni delle situazioni di rischio (nuove attrezzature, sostanze/ preparati pericolosi...).

La formazione generale e specifica dei lavoratori avviene secondo i criteri stabiliti dall'Accordo Stato-Regioni relativamente alla Formazione, approvato nella seduta del 21 dicembre 2011.

L'addestramento viene effettuato sul luogo di lavoro da personale esperto.

6.5 Identificazione esigenze formative

Di seguito si riporta una tabella identificativa delle esigenze formative specifiche per mansioni. In questa tabella viene esclusa la formazione di addetti alla prevenzione incendi e addetti al primo soccorso oltre che quelle del RLS, in quanto non identificabili per mansioni.

Rischi che richiedono obblighi di informazione, formazione ed addestramento	Mansioni		
	PERSONALE A.T.A. (COLLABORATORE SCOLASTICO)	DOCENTE	PERSONALE A.T.A. (AMMINISTRATIVO)
ATT	IF	IF	IF
ATT - CE			
ELE	IF	IF	IF
MMC	IF	I	I
MM			
VDT			
MICRO	IF	I	I
RUM	I	I	I
VIB			
CEM			
ROA			
CHI	IF	I	I
CAN			
BIO	IF	I	I
ATEX			
CL	IF	IF	IF
DPI	IF	IF	IF
SS	IF	IF	IF
STRESS	IF	IF	IF
ALC	I	I	I
TOS	I	I	I
EMERGENZE	IF	IF	IF
SEGNALETICA	IF	IF	IF
INCIDENTI E INFORTUNI	IF	IF	IF

Legenda:

I informazione - F formazione - A addestramento

ATT Attrezzature di lavoro – **ATT CE** attrezzature – carrelli elevatori – **ELE** elettrico - **MMC** Movimentazione Manuale dei carichi – **MM** movimentazione merci - **VDT** utilizzo di videoterminali - **MICRO** microclima e illuminazione - **RUM** rumore - **VIB** vibrazioni - **CEM** campi elettromagnetici - **ROA** radiazioni ottiche artificiali - **CHI** chimico ed etichettatura- **CAN** cancerogeno - **BIO** biologico - **ATEX** atmosfere esplosive – **CL** contenuti legislativi **DPI** dispositivi di protezione individuali – **SS** segnaletica di sicurezza – **STRESS** stress-lavoro correlato - **ALC** divieto assunzione alcool – **TOS** tossicodipendenza

6.6 Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal Medico Competente e verrà rivista anche da quanto emerso da questo documento ed effettuata in accordo a quanto previsto da protocollo sanitario redatto appositamente.

La sorveglianza sanitaria comprende gli accertamenti preventivi, periodici ed alla cessazione del rapporto di lavoro ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori alla mansione specifica.

La sorveglianza sanitaria può essere richiesta anche dal lavoratore ed effettuata su parere positivo del Medico Competente se ritenuta correlata ai rischi lavorativi.

6.7 Misure procedurali

6.7.1 Procedura di sicurezza

Per l'adempimento degli obblighi previsti dalla legge sono previste le seguenti procedure:

- procedura per la prima e le successive consegne dei dispositivi di protezione individuale;
- procedura per la consegna degli opuscoli informativi inerenti il D.Lgs 151/01 e il D.Lgs 81/08;
- procedure per la consegna del piano di emergenza aziendale;
- procedure per l'emergenza CoVid-19.

6.7.2 Lavori affidati in appalto

In ottemperanza all'art. 26 del D. Lgs. 81/08 il datore di lavoro in caso di affidamento di lavori all'interno dell'azienda ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi:

- verificherà, anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato, l'idoneità tecnico-professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o contratto d'opera;
- fornirà agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività;
- coopererà all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dei rischi sul lavoro incidenti sull'attività oggetto dell'appalto;
- coordinerà gli interventi di protezione e prevenzione dei rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

7 PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Il presente capitolo contiene il programma di attuazione degli interventi necessari per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza e di salute dei lavoratori operanti all'interno dell'attività produttiva.

Tutti gli interventi preventivi e protettivi indicati nel documento tengono conto dei contenuti di cui all'articolo 15 del D. Lgs. 81/08 (priorità degli interventi e criteri generali di tutela dei lavoratori).

Il citato programma di attuazione degli interventi preventivi e protettivi sarà integrato con il più ampio contesto della programmazione aziendale dell'attività produttiva (investimenti, ristrutturazioni, innovazioni tecnologiche, modifiche del lay-out, modifiche dell'organizzazione, ecc.).

Ai fini dell'attuazione del programma è formalmente costituito un centro di responsabilità diretto dal datore di lavoro, che prevede la partecipazione degli addetti del Servizio di Prevenzione e Protezione, del medico competente e dei consulenti esterni; detti soggetti dovranno verificare la piena attuazione del programma, intervenire con proposte correttive se il programma non viene attuato e garantire un aggiornamento sistematico sulla realizzazione.

Viene stabilito, per ogni intervento, un ordine di priorità:

Alta	Intervento ritenuto urgente e prioritario ai fini della salute e sicurezza dell'addetto, da effettuarsi nel più breve tempo possibile
Media	Intervento ritenuto non immediato ma importante ai fini della salute e sicurezza dell'addetto, da effettuarsi in un tempo ragionevole di attuazione/da attuarsi entro 6 mesi
Bassa	Intervento ritenuto strategico, funzionale e migliorativo ai fini della salute e sicurezza dell'addetto da effettuarsi programmando nel tempo la realizzazione/ da attuarsi in un arco temporale che va da 6 a 36 mesi

Figure preposte alla sicurezza in Azienda	Adempimento – Procedura di attuazione	Responsabile	Priorità	Data effettuazione	Firma
<i>Medico competente</i>	<ul style="list-style-type: none"> Sottoporre a sorveglianza sanitaria tutti i lavoratori per cui sussistono rischi specifici relativi alla salute e sicurezza sul luogo di lavoro 	Datore di Lavoro	All'atto dell'assunzione, periodicamente, alla cessazione del rapporto di lavoro ed in caso di cambio mansione	cfr. piano sanitario ed idoneità alla mansione	
<i>Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza</i>	<ul style="list-style-type: none"> Frequenza al corso di aggiornamento annuale per RLS della durata di 4 ore (per attività fino a 50 lavoratori) 	Datore di Lavoro/RLS	Annuale		
<i>Addetti al primo soccorso</i>	<ul style="list-style-type: none"> Nomina e frequenza corso di formazione ai sensi del D.M 388/2003 	Datore di Lavoro/Addetti al primo soccorso	Alta		
	<ul style="list-style-type: none"> Frequenza corso di aggiornamento triennale, della parte pratica così come previsto dal D.M. 388/2003 		Aggiornamento triennale	cfr. attestati di formazione	
	<ul style="list-style-type: none"> Archiviazione agli atti dell'azienda della lettera di nomina addetti designati al primo soccorso 		Alta		
	<ul style="list-style-type: none"> Verificare la conformità dei contenuti delle cassette di primo soccorso in conformità all'allegato I del D.M. 388/03 		Ogni mese		
	<ul style="list-style-type: none"> Rifornire la cassetta di primo soccorso di materiale non scaduto 		Alta		

Figure preposte alla sicurezza in Azienda	Adempimento – Procedura di attuazione	Responsabile	Priorità	Data effettuazione	Firma
<i>Addetti antincendio</i>	- Valutare la programmazione di corsi di aggiornamento periodico così come previsto dalla lettera Circolare del Dipartimento dei Vigili del Fuoco del 23/02/2011	Datore di Lavoro/Addetti all'antincendio	Da definirsi	cfr. attestati di formazione	
	- Archiviazione agli atti dell'azienda della lettera di nomina degli addetti alla gestione emergenze ed evacuazione		Alta		
<i>Preposto</i>	- Effettuare la formazione aggiuntiva di 8 ore così come previsto dal D.lgs 81/08	Datore di Lavoro/Preposto	Alta		
	- Frequenza corso di aggiornamento quinquennale così come previsto dal D.lgs 81/08		In caso di nomina		
	- Sorveglianza del rispetto delle normative e procedure riguardanti la sicurezza dei lavoratori sul posto di lavoro		Aggiornamento quinquennale	cfr. attestati di formazione	
			In continuo		

Informazione, formazione e addestramento	Adempimento – Procedura di attuazione	Responsabile	Priorità	Data effettuazione	Firma
<i>Informazione dei lavoratori</i>	- Informazione in merito ai rischi generali presenti in Azienda	Datore di Lavoro	All'atto dell'assunzione, cambio mansione, introduzione nuovi processi, etc.	Cfr. registro di informazione e formazione	
	- Consegna lettere informative sui risultati delle valutazioni specifiche dei rischi (rumore, vibrazioni, lavoratrici madri, etc...)	Datore di Lavoro		Cfr. registro di informazione e formazione	
	- Informazione degli studenti sui rischi e sulle procedure da tenere durante le attività di laboratorio	Docenti/Datore di Lavoro	Alta		
<i>Formazione dei lavoratori</i>	- Incontri per l'effettuazione della formazione generale dei lavoratori, per una durata minima complessiva di 4 ore, così come previsto dall'Accordo Stato-Regioni relativamente alla Formazione, approvato nella seduta del 21 dicembre 2011	Datore di Lavoro	All'atto dell'assunzione, cambio mansione, introduzione nuovi processi, etc.	Cfr. registro di informazione e formazione	
	- Incontri per l'effettuazione della formazione specificata dei lavoratori così come previsto dall'Accordo Stato - Regioni relativamente alla Formazione, approvato nella seduta del 21 dicembre 2011	Datore di Lavoro	All'atto dell'assunzione, cambio mansione, introduzione nuovi processi, etc.	Cfr. registro di informazione e formazione	
	- Incontri per l'effettuazione della formazione specificata degli studenti per le attività di laboratorio e per l'alternanza scuola lavoro così come previsto dall'Accordo Stato - Regioni relativamente alla Formazione, approvato nella seduta del 21 dicembre 2011	Datore di Lavoro	All'atto di accesso ai laboratori o per l'alternanza scuola-lavoro		

Informazione, formazione e addestramento	Adempimento – Procedura di attuazione	Responsabile	Priorità	Data effettuazione	Firma
<i>Formazione dei lavoratori</i>	– Frequenza corso di aggiornamento quinquennale per tutti i lavoratori della durata di 6 ore così come previsto dall'Accordo Stato – Regioni del 21/12/2011	Datore di Lavoro	Aggiornamento quinquennale	cfr. attestati di formazione	
<i>Addestramento dei lavoratori</i>	– Addestramento in presenza di rischi specifici	Datore di Lavoro		cfr. registro di informazione e formazione	
	– Addestramento all'utilizzo delle attrezzature specifiche di laboratorio	Docente/Datore di Lavoro	Prima dell'accesso ai laboratori		

Luoghi e attrezzature di lavoro	Adempimento – Procedura di attuazione	Responsabile	Priorità	Data effettuazione	Firma
<i>Impianti ed attrezzature antincendio</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sorveglianza - Controllo periodico 	Datore di Lavoro	Giornalmente		
	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione 	Datore di Lavoro*	Semestrale		
	<ul style="list-style-type: none"> - Non devono essere posti ostacoli davanti alle attrezzature antincendio e le stesse devono essere facilmente visibili e raggiungibili 	Datore di Lavoro	Alta In continuo		
<i>Impianti elettrici, messa a terra e protezione contro le scariche atmosferiche</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperare la documentazione che attesti la corretta progettazione ed esecuzione dell'impiantistica con relative dichiarazioni di conformità dalla proprietà di cui al punto 5.1. 	Datore di Lavoro*	Media		
<i>Impianti termici e condizionamento</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperare la documentazione di cui al punto 5.1 	Datore di Lavoro*	Media		
	<ul style="list-style-type: none"> - Sorveglianza 	Datore di Lavoro	In continuo		
	<ul style="list-style-type: none"> - Controllo periodico - Compilazione registro dei controlli 	Datore di Lavoro	Periodicamente		
	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenire sull'impianto di condizionamento installando le valvole sui termosifoni 	Datore di Lavoro*	Alta		
	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione 	Datore di Lavoro*	Periodicamente		

Luoghi e attrezzature di lavoro	Adempimento – Procedura di attuazione	Responsabile	Priorità	Data effettuazione	Firma
<i>Vie di circolazione, zone di pericolo e passaggi</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sorveglianza - Controllo periodico 	Datore di Lavoro	Controllo periodico (quotidiano/ settimanale)		
	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenere in costante ordine i luoghi di deposito del materiale 	Datore di Lavoro	In continuo		
	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione della segnaletica verticale ed orizzontale della strada che circonda l'edificio scolastico 	Datore di Lavoro*	In continuo		
	<ul style="list-style-type: none"> - Non stoccare in altezza i materiali che possono cadere (per esempio libri più lunghi dell'armadio, quadri, ecc.) 	Datore di Lavoro	Alta		
<i>Vie ed uscite di emergenza</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sorveglianza - Controllo periodico 	Datore di Lavoro	quotidiano/ settimanale		
	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione 	Datore di Lavoro*	Semestrale		
	<ul style="list-style-type: none"> - Implementazione della segnaletica d'emergenza di cui al punto 5.6 	Datore di Lavoro	Alta		
	<ul style="list-style-type: none"> - Sorveglianza - Controllo periodico 	Datore di Lavoro	quotidiano/ settimanale		
<i>Segnaletica di sicurezza</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Integrazione, sorveglianza e controllo periodico della cartellonistica presente, secondo quanto indicato al paragrafo 5.6 del presente documento 	Datore di Lavoro	In continuo		
	<ul style="list-style-type: none"> - Evidenziare la posizione della cassetta del 	Datore di	Alta		

Luoghi e attrezzature di lavoro	Adempimento – Procedura di attuazione	Responsabile	Priorità	Data effettuazione	Firma
	primo soccorso con opportuna segnaletica.	Lavoro	In continuo		
	– Evidenziare la posizione degli estintori con opportuna segnaletica.	Datore di Lavoro	Alta		
	– Apporre apposita segnaletica di divieto di accesso al persone non autorizzato nel ripostiglio dei prodotti chimici (locale utilizzato dalle collaboratrici scolastiche)	Datore di Lavoro	Alta		
Illuminazione d'emergenza	– Sorveglianza – Controllo periodico	Datore di Lavoro	In continuo		
	– Manutenzione	Datore di Lavoro*	In continuo		
Servizi igienici	– Provvedere alla pulizia e disinfezione accurata dei servizi igienici	Datore di Lavoro	In continuo		
	– Assicurare la presenza di mezze detergenti e per asciugarsi in tutti i bagni	Datore di Lavoro	In continuo		
	– Mettere della barriere sulle tubazioni a vista nei bagni degli studenti	Datore di Lavoro	Bassa		
	– Mettere la segnaletica di divieto di ingresso presso i servizi utilizzati dal personale come spogliatoio	Datore di Lavoro	Media		
	– Ordinare i servizi igienici usati come magazzino	Datore di Lavoro	Alta		

Luoghi e attrezzature di lavoro	Adempimento – Procedura di attuazione	Responsabile	Priorità	Data effettuazione	Firma
<i>Attrezzature e macchine</i>	- Tenere a disposizione i libretti di uso e manutenzione e le dichiarazioni di conformità di tutte le attrezzature presenti e richiederle al fornitore nel caso di nuovi acquisti.	Datore di Lavoro	Bassa		
	- Controllo periodico - Manutenzione	Datore di Lavoro	Periodicamente		
	- Evitare l'utilizzo di sistemi di più prolunghe e adattatori contemporaneamente	Datore di lavoro	In continuo		
	- Installare canaline e rivedere la gestione delle varie connessioni (sia elettriche che video che audio) dei dispositivi in modo da non avere cavi "volanti"	Datore di lavoro	Alta		
<i>Finestra e finestrate</i>	- Sorveglianza - Manutenzioni	Datore di Lavoro	In continuo		
<i>Scale</i>	- Sorveglianza - Manutenzioni	Datore di Lavoro*	In continuo		
	- Manutenzione delle strisce antiscivolo e sostituzione delle stesse quando necessario	Datore di Lavoro*	In continuo		

* Il Datore di Lavoro ha riportato e richiesto all'ente proprietario dei locali gli interventi in esame.

Rischi specifici	Adempimento – Procedura di attuazione	Responsabile	Priorità	Data effettuazione	Firma
<i>Rischio stress lavoro correlato</i>	cfr. valutazione del rischio specifico				
<i>Rischio esposizione ad agenti biologici</i>	- Utilizzo scrupoloso dei dispositivi di protezione individuale	Datore di Lavoro	In continuo		
	- Rispettare le procedure di sicurezza	Datore di Lavoro	In continuo		
<i>Rischio Chimico</i>	- Devono essere presenti tutte le schede di sicurezza aggiornate dei prodotti chimici presenti e utilizzati nell'istituto scolastico	Datore di Lavoro	In continuo		
	- Predisporre apposita segnaletica indicante il divieto di accesso nel locale ripostiglio dei prodotti chimici	Datore di Lavoro	Alta		
	- Sostituire, dove possibile, i prodotti chimici pericolo con reagenti meno pericolosi	Datore di Lavoro	In continuo		
	- Non stoccare insieme prodotti chimici incompatibili	Datore di Lavoro	Alta		
	- Tenere il quantitativo minimo indispensabile sui carrelli delle pulizie e quando questi non vengono utilizzati devono essere chiusi nel deposito	Datore di Lavoro	In continuo		
	- Etichettare tutti i prodotti presenti nei carrelli delle pulizie	Datore di Lavoro	In continuo		

Rischi specifici	Adempimento – Procedura di attuazione	Responsabile	Priorità	Data effettuazione	Firma
<i>Rischi di interferenze</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione dei rischi di interferenza in caso di subappalti - Verifica idoneità tecnico-professionale imprese o lavoratori autonomi - Informazione relativa ai rischi specifici presenti nei luoghi presso i quali le imprese esterne o il lavoratore autonomo andrà ad operare. 	Datore di Lavoro	Immediatamente e nel caso di appalti/subappalti		
	<ul style="list-style-type: none"> - Redazione del documento di valutazione dei rischi di interferenza (DUVRI) 	Datore di Lavoro	Immediatamente e nel caso di appalti/subappalti superiori alle 5 giornate		
<i>Aggiornamento documento di valutazione dei rischi</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Provvedere all'aggiornamento del documento di valutazione dei rischi in occasione di modifiche del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione. 	Datore di Lavoro	Immediatamente e nei casi descritti		

Integrazioni, aggiornamenti:

Oggetto	Adempimento	Priorità	Scadenza	Responsabile	Data effettuazione	Firma

Note, osservazioni, commenti:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

8. GESTIONE E REVISIONE DEL DOCUMENTO

Il presente documento è stato elaborato dal Datore di Lavoro conformemente a quanto previsto dall'art. 17 del D. Lgs. 81/08.

Soggetto	Nominativo	Firma
Il Datore di Lavoro	Prof.ssa PACINI LUCIA ANTONIA	

In collaborazione con:

Soggetto	Nominativo	Firma
Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	Dott. SEVERINI VITTORIO	

Soggetto	Nominativo	Firma
Il Medico Competente	Dott. FROSI ALBERTO	

Per avvenuta consultazione:

Soggetto	Nominativo	Firma
Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	Sig.ra GASPARETTO MARA	

Il Datore di Lavoro si assume la piena responsabilità di quanto riportato nel presente documento, esonerando da qualunque responsabilità, in caso di errate valutazioni dovute ad informazione carente o non corrispondente al vero, l'azienda che ha fornito l'assistenza tecnica.

La presente valutazione dei rischi richiederà un aggiornamento periodico in relazione alla variazione dei fattori di rischio individuati e sarà oggetto di revisione in ogni caso qualora si verifichi un significativo cambiamento della realtà aziendale.

REVISIONI DEL DOCUMENTO

Rev.	Data	Revisione
00	14 dicembre 2020	Redazione della valutazione

IL DOCUMENTO VIENE LETTO, FIRMATO ED APPROVATO IN TUTTE LE SUE PARTI IN DATA 14/12/2020. TALE DATA VIENE IDENTIFICATA COME "DATA CERTA" DEL DOCUMENTO.