

	 <b>ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "EDOARDO AMALDI"</b> CEIS03300E S. MARIA C.V. (CE)	
<p>▶ LICEO SCIENTIFICO AMALDI - VIA MASTANTUONO - CEPS033011          INDIRIZZI DI STUDIO: LICEO SCIENTIFICO DI NUOVO ORDINAMENTO          LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE          LICEO DELLE SCIENZE UMANE          LICEO LINGUISTICO</p> <p>▶ LICEO CLASSICO NEVIO - P/ZA BOVIO - CEPC03301T</p>		

Prot. 0007754/2016

## I.S.I.S.S. "AMALDI-NEVIO"

81055 Santa Maria Capua Vetere (CE) - Via Mastantuono  
 tel. 0823/848284/846080- fax 0823/847576 - Email: [ceiss03300e@istruzione.it](mailto:ceiss03300e@istruzione.it)

## SEDE LICEO CLASSICO "C. NEVIO"

81055 Santa Maria Capua Vetere (CE) – Piazza Bovio  
 tel. 0823/846323/846618- fax 0823/ 846323 - Email: [ceiss03300e@istruzione.it](mailto:ceiss03300e@istruzione.it)

## DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

anno scolastico 2016/2017

D. lgs. 242/96 - D.M. 382/98 - C.M. 11/99 - D. lgs. 81/08 e s.m.i.

## NDICE

<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>3</b>
<b>NORMATIVE DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>3</b>
PREMESSA.....	3
<b>INNOVAZIONI NORMATIVE</b> 3	
IL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....	5
CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	5
INDIVIDUAZIONE E PROGRAMMAZIONE DI ALTRE MISURE PER MIGLIORARE IL LIVELLO DI SICUREZZA.....	7
STRUTTURAZIONE DEL DOCUMENTO.....	7
<b>DATI IDENTIFICATIVI DELL'AZIENDA</b> .....	<b>9</b>
<b>ESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ E DEI LUOGHI DI LAVORO</b> .....	<b>10</b>
<b>VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO (DM 10-03-1998)</b> .....	<b>10</b>
OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO.....	10
CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO DI INCENDIO.....	11
CRITERI ADOTTATI NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INCENDIO.....	11
INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO.....	11
<b>MATERIALI COMBUSTIBILI E/O INFIAMMABILI 11</b>	
<b>SORGENTI DI INNESCO 12</b>	
<b>LOCALI A RISCHIO SPECIFICO 12</b>	
INDIVIDUAZIONE DEI LAVORATORI E DI ALTRE PERSONE ESPOSTE A RISCHIO DI INCENDIO.....	12
<b>ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO</b> .....	<b>12</b>
SQUADRE GESTIONE DELLE EMERGENZE, PER LA LOTTA AGLI INCENDI ED IL PRIMO SOCCORSO.....	13
CONCLUSIONI.....	14
<b>TABELLA RIASSUNTIVA DELLE FONTI DI RISCHIO</b> .....	<b>14</b>
<b>TABELLA RIASSUNTIVA DEI D.P.I. PER IL PERSONALE</b> .....	<b>15</b>
<b>VALUTAZIONE DEI RISCHI</b> .....	<b>16</b>
CONFORMAZIONE FISICA DEI LUOGHI DI LAVORO.....	16
VIE DI PASSAGGIO, USCITE, PORTE.....	17
PAVIMENTAZIONE.....	18
PARETI, SOFFITTO E FINESTRE.....	19
GABINETTI E LAVABI.....	21
SCALE FISSE.....	22
IMPIANTO ELETTRICO.....	23
INCENDIO / ESODO DAI LOCALI.....	25
INCENDIO / MEZZI DI CONTENIMENTO E CONTRASTO.....	26
SCARICHE ATMOSFERICHE.....	27
MICROCLIMA ED ILLUMINAMENTO.....	28
RUMORE.....	31
VIBRAZIONI MECCANICHE TRASMESSE ALL'INTERO CORPO E AL SISTEMA MANO BRACCIA.....	33
VIDEOTERMINALI.....	34
IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, ARREDI E MATERIALI VARI.....	44
PULIZIA E DISINFEZIONE DEI SERVIZI IGIENICI, RITIRO RIFIUTI.....	45
USO E MANIPOLAZIONE DI DETERGENTI VARI.....	47
LAVORI IN APPALTO / INTERFERENZE.....	49
GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	50
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	51
MOVIMENTI RIPETITIVI.....	70
LAVORATRICI PUERPERE E GESTANTI.....	71
ORGANIZZAZIONE DELLA FORMAZIONE E DELL'INFORMAZIONE.....	73
STRESS LAVORO-CORRELATO.....	74
MOBBING.....	83
DIFFERENZE DI GENERE, ETÀ ED ETNIE.....	84
DISPOSIZIONE DI ARREDI ED ATTREZZATURE.....	85
<b>PIANO DI INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEL PERSONALE</b> .....	<b>86</b>

# INTRODUZIONE

## **NORMATIVE DI RIFERIMENTO**

Il presente documento è stato redatto secondo il dettato del **D.Lgs. 81/08 e s.m.i.**, tenendo conto delle norme applicative del precedente D.Lgs. 626/94, delle indicazioni contenute nella circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 102/95 emanata il 7 agosto 1995, delle "linee guida" elaborate dall'ISPESL, in attesa che siano elaborate quelle relative al nuovo decreto.

## **PREMESSA**

Con l'applicazione dei provvedimenti contenuti nelle direttive suddette, le aziende sono investite da specifici obblighi procedurali finalizzati al conseguimento degli obiettivi di sicurezza dettati dalla necessità di tutelare sia i lavoratori nel corso della loro attività che il datore di lavoro nell'assolvimento dei propri oneri.

Le Direttive si applicano a tutti i settori di attività, sia pubblici che privati, alle aziende di qualunque dimensione, che impieghino personale dipendente o equiparati (soci lavoratori, stagisti, borsisti, etc.).

Destinatario primo degli obblighi è il datore di lavoro che, secondo la definizione data, è il "titolare del rapporto di lavoro o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'organizzazione dell'impresa, ha la responsabilità dell'impresa stessa o dell'unità produttiva, in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa".

Sono stabiliti i criteri operativi per realizzare praticamente la prevenzione e la protezione sui luoghi di lavoro; le indicazioni contenute nel decreto delineano un nuovo quadro di riferimento nel quale trovano posto figure e procedure nuove che si sovrappongono, integrandole, a quelle già definite dalle norme precedenti in materia di igiene e sicurezza.

Tali direttive hanno fatto perciò salve, se non per alcune modifiche, tutte le normative emanate in Italia nei precedenti decenni, ma ha innovato l'applicazione pratica delle stesse, introducendo nuove misure organizzative e avendo come fine quello che ogni realtà produttiva realizzi al proprio interno un "sistema sicurezza" così da tutelare il proprio personale, tendendo inoltre a migliorare sempre di più nel tempo i livelli di sicurezza. Tali direttive concretizzano l'articolo 2087 del Codice Civile, secondo il quale ogni imprenditore è tenuto ad adottare tutte quelle precauzioni che risultino necessarie ed idonee per salvaguardare la sicurezza e la salute del personale.

## **INNOVAZIONI NORMATIVE**

Il D.Lgs. 9 aprile 2008 n°81, meglio conosciuto come "Testo Unico sulla Sicurezza e Salute sul Lavoro" è stato pubblicato sul supplemento ordinario n°108/L alla Gazzetta Ufficiale n°101 del 30 aprile 2004.

Il Testo Unico riordina e in parte modifica ed integra tutte le norme vigenti in materia di salute e sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavoro, mediante il riordino e il coordinamento delle medesime in un unico testo normativo.

**Più nel dettaglio, il Testo Unico abroga il D.P.R. 547/55, il D.P.R. 164/56, il D.P.R. 303/56 (fatta eccezione per l'art. 64 che riguarda le modalità "di effettuazione delle ispezioni da parte degli ispettori del lavoro"), il D.Lgs. 277/91, il D.Lgs. 493/96, il D.Lgs. 494/96, il D.Lgs. 187/05, gli Art. 2, 3, 5, 6 e 7 della L. 123/07, ma soprattutto abroga completamente il D.Lgs. 626/94.**

## **Entrata in vigore**

Il D.Lgs. 81/2008 è entrato in vigore in maniera differita:

- il 15 maggio 2008 per gli aspetti generali (15 giorni dopo la pubblicazione);
- il 29 luglio 2008 per quanto riguarda la valutazione dei rischi;
- il 30 aprile 2012 per quanto riguarda la protezione dei lavoratori dall'esposizione a campi elettromagnetici;
- il 26 aprile 2010 per quanto riguarda la protezione dei lavoratori dall'esposizione a campi ottici artificiali.

Per cui dal 15 maggio 2008 non si parla più di D.Lgs. 626/94 e successive modifiche e integrazioni, bensì di **D.Lgs.9 aprile 2008 n.° 81**.

Le principali novità introdotte dal Testo Unico, che risultano di più immediato rilievo per gli adempimenti a carico delle aziende sono:

1. **La valutazione dei rischi allarga il campo: si applica a tutte le tipologie di rischio, a tutti i settori di attività sia pubblici che privati, e a tutti i lavoratori e lavoratrici, sia subordinati che autonomi, a prescindere dal tipo di contratto e dalla retribuzione, che svolgono la propria prestazione all'interno dell'impresa;**
2. Nella valutazione dei rischi si dovranno considerare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori. In particolare, si dovrà tener conto anche dello stress da lavoro e dei rischi legati alle differenze di genere, all'età e alla provenienza da altri Paesi (articolo 28);
3. **Tutte le sanzioni sono inasprite. Rischiano la sospensione dell'attività le imprese che commettono gravi e reiterate violazioni delle norme sulla sicurezza** (articoli 14 e 55) (per esempio nel caso di colpa dell'azienda in un infortunio con feriti o morti, vengono applicati ai responsabili sanzioni amministrative fino a 1.500.000 euro e la sospensione dell'attività. Scattano inoltre l'interdizione alla collaborazione con le P.A. e le partecipazioni ai pubblici appalti e gare d'asta, nonché le relative imputazioni penali);
4. **Segnalazione all'INAIL degli infortuni: a fini statistici e informativi, dei dati relativi agli infortuni che comportano un'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'infortunio.** Tale segnalazione deve essere effettuata a mezzo fax, o per posta ordinaria, inviando alla Sede INAIL competente il modulo di comunicazione appositamente predisposto. Le Sedi INAIL possono accettare anche comunicazioni effettuate senza l'utilizzo del modulo, purché riportino la seguente dicitura: "Comunicazione del datore di lavoro a fini statistici e informativi - Decreto Legislativo 8 aprile 2008, n. 81, art. 18, comma 1, lettera r - T.U. Sicurezza";
5. **Contratti d'appalto: Sono nulli i contratti di appalto, subappalto e somministrazione che non indichino espressamente i costi relativi alla sicurezza** (articolo 26);
6. **Documento Unico Valutazione Rischi: Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione ed il coordinamento elaborando un unico documento di valutazione dei rischi (DUVRI) che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze. Tale documento è allegato ai contratti di appalto e di opera;**
7. E' Istituito il **libretto sanitario** e di rischio personale per ogni lavoratore;

## IL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La **valutazione dei rischi** di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) del D.Lgs.81/08, deve riguardare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, secondo i contenuti dell'accordo europeo dell'8 ottobre 2004, e **quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi** alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri paesi.

La valutazione di rischi deve tenere conto inoltre anche della scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché della sistemazione dei luoghi di lavoro.

Il **documento di valutazione dei rischi**, che rappresenta l'insieme delle operazioni, conoscitive ed operative, da attuare per giungere ad una "stima" del rischio di esposizione ai fattori di pericolo per la sicurezza e la salute del personale, è redatto a conclusione della valutazione, deve avere **data certa** e contenere:

- una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione;
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- 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;
- 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;
- l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

### CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

I criteri adottati per la valutazione dei rischi e per la successiva redazione del presente documento sono coerenti con quanto prescritto dalle Linee Guida dell'ISPESL.

Si riportano di seguito le indicazioni relative all'esecuzione delle varie fasi operative, specificando che, per ogni reparto o comparto produttivo, si è provveduto all'identificazione di tutti i rischi, sia quelli cui sono sottoposti tutti i lavoratori indipendentemente dall'ambiente di lavoro e dall'attività lavorativa, che quelli specifici per particolari ambienti o attività lavorative.

- 1. Analisi del ciclo lavorativo aziendale;**
- 2. Individuazione delle mansioni svolte dal personale dipendente, con relative attrezzature e sostanze utilizzate;**
- 3. Individuazione dei luoghi di lavoro e delle attività svolte;**
- 4. Sopralluogo dei luoghi di lavoro ed esame delle attività svolte;**
- 5. Individuazione dei rischi e dei pericoli connessi alle singole mansioni, lavorazioni, postazioni e delle relative misure di prevenzione e protezione.**

IN TALE FASE SONO STATI VALUTATI I RISCHI LEGATI INTRINSECAMENTE ALLE ATTIVITÀ SVOLTE, MA ANCHE QUELLI LEGATI AGLI AMBIENTI, ALLE ATTREZZATURE E SOSTANZE UTILIZZATE, ALLE MODALITÀ OPERATIVE ADOTTATE. SI SONO ESAMINATE ANCHE LE IPOTESI IN CUI UN LAVORATORE POSSA ESSERE, NELL'EFFETTUARE LE ATTIVITÀ A LUI ASSEGNATE, FONTE DI RISCHIO PER GLI ALTRI, OPPURE CHE POSSA ESSERE ESPOSTO A RISCHI DA LAVORAZIONI SVOLTE DA ALTRI. INFINE, SI È CURATO ANCHE L'ASPETTO DELLA POSSIBILE INTERAZIONE CON IL PERSONALE DI ALTRE AZIENDE. SONO STATI POSTI ALLO STUDIO GLI EVENTUALI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (D. P. I.)

<b>Rischi riportati esplicitamente dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</b>	
Rischi da Interferenze (art. 26)	Rischi da agenti fisici (art.li 180 – 220 )
Rischi collegati allo stress lavoro-correlato (art. 28)	Rischi di esposizione microclima (art.li 180 - 186)
Rischi per le lavoratrici in stato di gravidanza (art. 28)	Rischi per lavoratori particolarmente sensibili (art. 183)
Rischi correlati alla differenza di genere (art. 28)	Rischio Rumore (art.li 187 – 198)
Rischi correlati alla differenza di età (art. 28)	Rischi di esposizione a Vibrazioni (art.li 199 – 205)
Rischi correlati alla provenienza da altri paesi (art. 28)	Rischi di esposizione a Campi elettromagnetici (art.li 206 – 212)
Rischi connessi ai luoghi di lavoro (art. 62 – 67)	Rischi di esposizione a Radiazioni ottiche artificiali (art.li 213 – 218)
Rischi da impiego di attrezzature di Lavoro (art.li 69 - 73)	Rischi da Agenti chimici (art.li 221 – 232)
Rischi dei dispositivi di protezione individuale (art.li 74 – 79)	Rischi da Agenti Cancerogeni e Mutageni (art.li 233 – 245)
Rischio Elettrico (art.li 80 – 87)	Rischi da esposizione ad Amianto (art.li 246 – 261)
Rischi da movimentazione manuale dei carichi (art.li 167 – 171)	Rischi da agenti biologici (art.li 266 – 286)
Rischi da attrezzature munite di videoterminali (art.li 172 – 179)	Rischi da atmosfere esplosive (art.li 287- 297)

Nell'individuare i rischi si è tenuto conto anche della classificazione proposta dall'ISPESL, per cui vi saranno tre suddivisioni principali comprendenti a loro volta categorie particolari:

**RISCHI TRASVERSALI**, legati essenzialmente ad aspetti organizzativi oppure ad operazioni o lavorazioni particolari per cui sia difficile una classificazione specifica.

**RISCHI INFORTUNISTICI**, a loro volta suddivisi in **STRUTTURALI**, **MECCANICI**, **ELETTRICI** e **DI INCENDIO**.

**RISCHI IGIENICO - AMBIENTALI**, suddivisi in **FISICI**, **CHIMICI** e **BIOLOGICI**.

**6. Valutazione del rischio residuo**, conseguente all'applicazione delle misure di prevenzione e protezione, ma anche legato alla stessa particolarità dell'attività svolta. Si è provveduto alla sua determinazione attraverso la c.d. "matrice del rischio", attribuendo cioè un valore numerico al rischio (R), inteso come prodotto di due aspetti: frequenza (F) e magnitudo (M).

$$R = F \times M$$

“**F**” indica la probabilità che l’evento dannoso si verifichi, o comunque la frequenza di esposizione al rischio, mentre “**M**” rappresenta l'entità del probabile danno atteso, quindi le sue conseguenze.

La frequenza viene contenuta nei valori tra **1** e **4**:

- 1** Improbabile;
- 2** poco probabile;
- 3** probabile;
- 4** molto probabile.

La magnitudo viene espressa come:

- 1** disagio psicofisico, stress lieve;
- 2** infortunio lieve, carenza igienico - sanitaria, situazione di stress;
- 3** infortunio con danni gravi ma temporanei oppure lievi ma permanenti (malattia professionale);
- 4** gravi danni permanenti o letali legati ad infortuni o malattie.

Il rischio risultante da questo prodotto resta pertanto compreso nei valori da **1** a **16**:

- 1** rischio poco significativo
- 2-4** rischio lieve
- 6-8** rischio medio
- 9-12** rischio alto
- 16** rischio molto alto

## **INDIVIDUAZIONE E PROGRAMMAZIONE DI ALTRE MISURE PER MIGLIORARE IL LIVELLO DI SICUREZZA.**

La valutazione del rischio eseguita secondo i criteri esposti, presenta caratteri di interdisciplinarietà che hanno richiesto il ricorso a diverse professionalità.

In sede preliminare vi è anche stata la consultazione del rappresentante dei lavoratori, e di parte dei lavoratori dipendenti.

A seguito delle tipologie di rischi individuate vi è stata l'elaborazione dei protocolli informativi, formativi e sanitari.

### **STRUTTURAZIONE DEL DOCUMENTO**

Il presente documento è suddiviso in sezioni, sulla scorta delle azioni di valutazione dei rischi.

Nella **INTRODUZIONE** è stata sintetizzata la disciplina contenuta nella «**Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 95/63/CE, 97/42/CE, 98/24/CE, 99/38/CE, 99/92/CE, 2001/45/CE, 2003/170/CE, 2003/18/CE e 2004/40/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro**». Nella sezione dedicata ai **DATI DELL'AZIENDA**, oltre all'anagrafica della stessa, è riportata una descrizione dell'attività svolta, dei luoghi di lavoro utilizzati ed il mansionario aziendale.

Poi vi è la **VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO**, secondo quanto prescritto dal DM 10-03-1998.

Segue la **TABELLA RIASSUNTIVA DELLE FONTI DI RISCHIO**, che sono quelle individuate nel corso della valutazione, distinte a seconda dei diversi luoghi di lavoro e/o attività specifiche e quindi la **TABELLA RIASSUNTIVA DEI D.P.I. PER IL PERSONALE**.

Infine, si arriva alla vera e propria **VALUTAZIONE DEI RISCHI**, con l'enucleazione, per ciascuna fonte di rischio, di quanto riportato nei paragrafi precedenti: individuazione dei rischi e delle relative misure di prevenzione e protezione, oltre agli eventuali dispositivi di protezione individuali; individuazione e valutazione del rischio residuo; individuazione e programmazione di una serie di ulteriori misure.

Conclude il presente documento, il **PIANO DI INFORMAZIONE E FORMAZIONE**.

### **COLLABORAZIONE ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI (Art. 25, comma 1, lettera a) D.Lgs.81/08)**

Il Medico Competente ha collaborato alla valutazione dei rischi, partecipando al sopralluogo necessario e propedeutico alla valutazione stessa effettuati congiuntamente al Datore di lavoro e all'RSPP, presente anche il Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza. Tale sopralluogo si è svolto il 29 - 9 - 2012, ha, inoltre, partecipato alle riunioni indette dal Datore di lavoro - RSPP, con la consultazione del Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza, ha collaborato alla elaborazione dei dati raccolti ed ha preso visione della documentazione esistente nella scuola e delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati.

Nel corso della sorveglianza sanitaria ha effettuato colloqui con i lavoratori in merito alle condizioni di lavoro, ai rischi conosciuti e/o percepiti, alle misure di prevenzione e protezione utilizzate.

Alla luce di tale collaborazione alla valutazione dei rischi e in considerazione della letteratura scientifica esistente, delle più attuali conoscenze di Medicina del Lavoro e della normativa vigente, sono stati evidenziati i principali fattori di rischio per la salute dei lavoratori 7

relativamente ai quali il Medico Competente ha redatto il protocollo di sorveglianza sanitaria di seguito riportato, tenendo conto dei gruppi omogenei di lavoratori che devono essere sottoposti a controllo sanitario mirato al rischio.

Tale programma sanitario potrà subire modifiche in relazione a variazioni del ciclo produttivo, delle tecnologie impiegate, della legislazione vigente o per altre, documentate, motivazioni analoghe.

Firma del Datore di Lavoro \_\_\_\_\_

Firma del Medico Competente \_\_\_\_\_

## **PROTOCOLLO SANITARIO**

### **MANSIONI: ASSISTENTE AMMINISTRATIVO - DSGA**

VISITA MEDICA + SCREENING VISIVO

PERIODICITÀ: BIENNALE per i lavoratori classificati come idonei con prescrizioni o limitazioni e per i lavoratori che abbiano compiuto il cinquantesimo anno di età;

QUINQUENNALE negli altri casi.

### **MANSIONE: COLLABORATORE SCOLASTICO**

VISITA MEDICA + VALUTAZIONE CLINICO-FUNZIONALE DEL RACHIDE

PERIODICITÀ: ANNUALE

EVENTUALI ACCERTAMENTI INTEGRATIVI SARANNO DECISI DAL MEDICO COMPETENTE SULLA BASE DEI RILIEVI CLINICI.

**Il Medico Competente  
Dott. Giovanni Delle Curti**

## **DATI IDENTIFICATIVI DELL'AZIENDA**

<b>Direzione</b>	<b>I.S.I.S.S. "E. AMALDI-C.NEVIO"</b>
<b>Sede Legale</b>	<b>Via Mastantuono 81055 – S. Maria C. V. (CE)</b>
<b>Sede di Lavoro</b>	<b>LICEO GINNASIO "C. NEVIO", Piazza Bovio – S. Maria C. V. (CE)</b>
<b>Partita IVA. E C.F.</b>	<b>94019030611</b>
<b>Telefono</b>	<b>0823-846618</b>
<b>Fax</b>	<b>0823-846323</b>
<b>E-mail</b>	<b><a href="mailto:ceiss03300e@istruzione.it">ceiss03300e@istruzione.it</a> – <a href="mailto:ceis03300e@pec.istruzione.it">ceis03300e@pec.istruzione.it</a></b>
<b>Oggetto del Lavoro</b>	<b>Insegnamento</b>
<b>Datore del Lavoro</b>	<b>Prof.ssa Rosaria BERNABEI</b>
<b>Addetti all'antincendio e all'emergenza</b>	<b>C.S. Vincenzo Andreozzi</b>
	<b>C.S. Fabio G.</b>
<b>Addetti al primo soccorso</b>	<b>Prof. Carlo Guarino</b>
	<b>Prof.ssa Caterina Maccariello</b>
	<b>C.S. Benedetta Capone</b>
	<b>C.S. Nerina Florio</b>
<b>R.S.P.P.</b>	<b>Prof. Ing. Alfonso PISCITELLI</b>
<b>Medico Competente</b>	<b>Dott. Delle Curti Giovanni</b>
<b>R.L.S.</b>	<b>Prof.ssa Elena Palmiero</b>
<b>A.S.P.P.</b>	<b>Prof.ssa Giovanna Rendina</b>
<b>Preposti</b>	<b>Prof. Carlo Guarino - A.T. Salvatore Femiano</b>

## **DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ E DEI LUOGHI DI LAVORO**

Il presente Documento di Valutazione Rischi è destinato al **Liceo Ginnasio Cneo Nevio di S. Maria C. V. (Caserta)**, che si articola in un plesso unico, **confluito dal 01/09/2013 nell'I.S.I.S.S. "E. AMALDI" con sede in S. Maria C. V. alla via Mastantuono.**

Il Liceo "C. Nevio" opera nel campo delle attività scolastiche ed accessorie ad esse contemplando le seguenti attività lavorative:

- Personale docente

- Attività di insegnamento

- Personale non docente

- Attività di ufficio
- Attività di pulizia
- Attività di controllo e vigilanza degli alunni
- Attività saltuaria di movimentazione delle attrezzature

### **IL PLESSO RISULTA COSI' STRUTTURATO:**

Il Liceo Ginnasio C. Nevio è ospitato in una storica struttura al centro di S. Maria Capua Vetere e si sviluppa su tre piani di cui il piano terra è utilizzato per uffici + servizi + palestra + laboratori; il primo è occupato da aule per l'insegnamento e servizi; il secondo è occupato da aule + servizi; il tutto è collegato da due scale in muratura + una scala in ferro di emergenza, inoltre l'Istituto è provvisto di ascensore per i portatori di handicap.

Il tutto è meglio evidenziato nei grafici planimetrici che fanno parte integrante del presente documento.

## **VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO (DM 10-03-1998)**

### **OBIETTIVI DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO**

La valutazione dei rischi di incendio deve consentire al datore di lavoro di prendere i provvedimenti effettivamente necessari per la salvaguardia della sicurezza dei lavoratori e delle altre persone presenti nei luoghi di lavoro.

- Questi provvedimenti comprendono:
- la prevenzione dei rischi;
- l'informazione dei lavoratori e delle altre persone presenti;
- la formazione dei lavoratori;
- le misure tecnico - organizzative destinate a porre in atto i provvedimenti necessari.

La valutazione del rischio di incendio tiene conto di:

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

## CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO DI INCENDIO

Nel documento di valutazione dei rischi viene valutato il livello di rischio di incendio del luogo di lavoro e, se del caso, di singole parti del luogo medesimo, classificando tale livello in una delle seguenti categorie:

**livello di rischio basso:** si intendono a rischio di incendio basso i luoghi di lavoro, o parte di essi, in cui sono presenti:

- sostanze a basso tasso di infiammabilità;
- condizioni ambientali, infrastrutturali o di esercizio che offrono scarse possibilità di sviluppo dei principi di incendio.
- in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata;

**livello di rischio medio:** si intendono a rischio di incendio medio i luoghi di lavoro, o parte di essi, in cui sono presenti:

- sostanze infiammabili;
- condizioni ambientali, infrastrutturali o di esercizio che possono favorire lo sviluppo di incendi. In caso di incendio la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata. Sono comunque almeno di livello medio le attività soggette al rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi, oltre ai cantieri temporanei o mobili dove si usino sostanze infiammabili e fiamme libere, se non sono interamente all'aperto.

**livello di rischio elevato:** si intendono a rischio incendio elevato i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui siano presenti:

- sostanze altamente infiammabili;
- condizioni ambientali, infrastrutturali o di esercizio ove sussistono notevoli probabilità di sviluppo di incendi e nella fase iniziale sussistono forti probabilità di propagazione delle fiamme. Il D.M. 10/03/1998 individua le attività da considerare a rischio di incendio alto.

## CRITERI ADOTTATI NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INCENDIO

Per i luoghi di lavoro si è proceduto secondo quanto sopra esposto.

La valutazione del rischio incendio si è articolata pertanto nelle seguenti fasi:

- individuazione di ogni fonte di rischio incendio (p.e. deposito e conservazione di sostanze facilmente combustibili ed infiammabili, sorgenti di innesco, situazioni che possano determinare la facile propagazione dell'incendio);
- individuazione dei lavoratori e di altre persone presenti nel luogo di lavoro esposte a rischio di incendio, o di lavorazioni che possano essere fonte di rischio;
- eliminazione o riduzione dei pericoli d'incendio;
- valutazione del rischio residuo d'incendio;
- verifica della adeguatezza delle misure di sicurezza esistenti ovvero individuazione di eventuali ulteriori provvedimenti e misure necessarie ad eliminare o ridurre i rischi residui di incendio.

## INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO

### Materiali combustibili e/o infiammabili

Presso tutti i locali, per lo svolgimento delle ordinarie attività lavorative, possono essere presenti materiali combustibili/infiammabili vari quali per esempio, Carta e Cartoni, arredamenti, e attrezzature varie, tende, finestre, porte, rivestimenti in legno, materiale tecnico da palco in genere etc. ma in numero molto scarso.

## **Sorgenti di innesco**

Le eventuali cause di innesco, che possono essere individuate, sono riconducibili all'utilizzo non corretto, o nell'eventuale mal funzionamento, degli impianti elettrici o delle attrezzature da questi alimentate (ad esempio realizzazione di collegamenti non conformi alla rete di alimentazione); ad anomalie nel funzionamento degli impianti, delle macchine e delle attrezzature in caso di non corretta manutenzione e conduzione.

Ulteriori sorgenti di innesco potrebbero essere costituite: dal mancato rispetto delle norme comportamentali e di sicurezza; dal mancato rispetto del divieto di fumare o di utilizzo di fiamme libere in locali ove è espressamente vietato; dal non corretto uso di apparecchi individuali o portatili di riscaldamento, ecc...

## **Locali a rischio specifico**

Nei plessi in oggetto, non sono state individuate aree che per motivi impiantistici, presentano un "rischio di incendio" maggiore rispetto ad altre.

Occorre, pertanto, osservare che non sono stati individuati lavoratori che hanno una esposizione al rischio di incendio maggiore rispetto ad altri.

## **INDIVIDUAZIONE DEI LAVORATORI E DI ALTRE PERSONE ESPOSTE A RISCHIO DI INCENDIO**

Per le considerazioni riportate nel paragrafo precedente, tutte le persone che accedono ai locali in oggetto sono soggetti allo stesso rischio di incendio. Soltanto eventuali visitatori o comunque portatori di handicap e in genere persone con ridotte capacità motorie, quali per esempio persone anziane o comunque donne puerpere o gestanti potrebbero essere esposte a un rischio incendio maggiore.

**PER IL LICEO GINNASIO C. NEVIO DI S. MARIA C. V. IL RISCHIO INCENDIO E' MEDIO, ESSENDO IL NUMERO DI ALUNNI PIU' IL NUMERO DI PERSONALE FACENTE PARTE DELLO STESSO PARI A 534 UNITA', PER CUI GLI ADDETTI ALL'ANTINCENDIO E ALL'EMERGENZA INCARICATI IN QUESTO ISTITUTO HANNO RICEVUTO FORMAZIONE ADEGUATA AL LIVELLO DI RISCHIO PRESENTE.**

## **ELIMINAZIONE O RIDUZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO**

Le "misure di protezione attiva e passiva" adottate nel plesso in cui lavora il personale del LICEO GINNASIO C. NEVIO consistono in:

- **Estintori portatili;**
- **Impianto di spegnimento con naspì;**
- **Segnaletica conforme al D.Lgs. 81/08;**
- **Vie di esodo mantenute costantemente sgombre da qualsiasi tipo di materiale;**
- **Divieto di fumare e/o utilizzare fiamme libere;**
- **Allarme antincendio, sonoro e vocale**
- **Illuminazione di emergenza ove occorre;**
- **Planimetrie di esodo**

## **SQUADRE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE, PER LA LOTTA AGLI INCENDI ED IL PRIMO SOCCORSO**

In conseguenza della valutazione del rischio di incendio, tenuto conto del numero di persone presenti, della tipologia dei locali e dell'attività svolta, si prevedono i seguenti componenti delle squadre per la gestione delle emergenze, la lotta agli incendi ed il primo soccorso:

<b>NUMERO ADDETTI</b>	<b>PIANO O REPARTO</b>	<b>TIPO DI INCARICO</b>
1	Piano Terra	Gestione delle emergenze, lotta agli incendi
1	Piano Primo	
=	Piano Secondo	
2	Piano Terra	Primo soccorso
1	Piano Primo	
1	Piano Secondo	

Per i nominativi si veda la tabella riassuntiva riportata nella tabella dei dati identificativi dell'azienda o il verbale di nomina delle squadre agli atti dell'azienda stessa.

### **CONCLUSIONI**

Il plesso presso cui presta servizio il personale del LICEO GINNASIO C. NEVIO DI S. MARIA C. V. è classificabile, in base a quanto sopra indicato, come "area a rischio di incendio Medio",

<b>LUOGHI DI LAVORO</b>	<b>RISCHIO INCENDIO</b>
<b>Valutazione globale</b>	<b>MEDIO</b>

## TABELLA RIASSUNTIVA DELLE FONTI DI RISCHIO

Attività o luogo di lavoro	Categoria dei rischi	Sottocategoria dei rischi	Fonti di Rischio
Tutte le attività	Rischi per la sicurezza	Strutture (Luoghi di Lavoro)	1. Conformazione fisica dei luoghi di lavoro;
			2. Vie di passaggio, uscite, porte;
			3. Pavimentazione;
			4. Pareti, soffitto e finestre;
			5. Gabinetti e Lavabi.
			6. Scale fisse.
		Meccanico (Luoghi di Lavoro)	Nessuno
			Impianto Elettrico
		Incendio Esplosioni	1. Difficoltà di esodo dai locali;
			2. Mezzi di contenimento e contrasto;
	3. Scariche atmosferiche.		
	Rischi per la salute	Agenti fisici	1. Illuminazione;
			2. Rumore;
			3. Vibrazioni;
			4. Videoterminali.
		Agenti biologici	1. Impianti di climatizzazione, arredi e materiali vari;
			2. Pulizia dei servizi igienici.
		Agenti chimici	1. Manipolazione di prodotti chimici per le pulizie;
		Rischi Trasversali	Organizzazione del lavoro
2. Gestione delle emergenze;			
3. Movimentazione manuale dei carichi;			
4. Movimenti ripetitivi;			
5. Lavoratrici Puerpere e Gestanti;			
6. Organizzazione della formazione e dell'informazione;			
7. Stress lavoro-correlato;			
8. Mobbing;			
9. Differenze di genere, età ed etnie.			
Fattori ergonomici	1. Disposizione di arredi e attrezzature.		

## TABELLA RIASSUNTIVA DEI D.P.I. PER IL PERSONALE

Mansione	Attività o Attrezzatura utilizzata	Parte del corpo protetta	Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.)
<b>Insegnanti e Collaboratori scolastici</b>	Nei casi necessari	Mani	Guanti a protezione meccanica, chimica e batteriologica ( <b>Protezione meccanica EN 388, Protezione da rischi chimici EN 374, Protezione da rischi batteriologici EN 374</b> )
	Solo per le pulizie	Piedi e Gambe	Scarpe con Puntale rinforzato, suola antiscivolo e antistatica, <b>omologate EN ISO 20345:2004 S1P</b>
	Quando si maneggiano prodotti che per il loro utilizzo possono comportare schizzi di sostanze irritanti o corrosive (es. travasi e/o manipolazione dei prodotti puri ammoniacca e candeggina, sempre durante l'utilizzo dei deceranti, degli sgrassanti e dei pulitori industriali)	Occhi	Occhiali protettivi a mascherina <b>omologati CE EN 166</b>

## VALUTAZIONE DEI RISCHI

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi per la sicurezza
<b>Sottocategoria:</b>	Strutture
<b>Fonte di rischio:</b>	Conformazione fisica dei luoghi di lavoro
<b>Rischio individuato:</b>	Infortuni o disagi causati da inadeguatezze strutturali (cadute, inciampi, scivolamenti, urti ecc...)

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Luoghi di lavoro progettati, costruiti e mantenuti secondo le regole di buona tecnica;
- Cavi elettrici disposti in maniera tale da non costituire intralcio e pericolo di inciampo lungo le vie di passaggio
- Ambienti di lavoro idonei per altezza, superficie e cubatura al tipo di lavoro svolto ed al numero di lavoratori e alunni presenti, in osservanza al regolamento urbanistico vigente;
- Postazioni di lavoro dimensionate nel rispetto dei principi ergonomici;
- Superfici vetrate idoneamente conformate e realizzate in base alla destinazione d'uso.
- Pareti vetrate realizzate con materiali di sicurezza, contro il pericolo di proiezione di schegge in caso di rottura per impatto accidentale. Installazione di segnali all'altezza degli occhi.
- Adeguato dimensionamento delle finestre, idonea conformazione dei parapetti ( $h_{min} = 90$  cm).
- Piani di lavoro e arredi disposti in maniera tale da non costituire pericolo di urto lungo le vie di passaggio.

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

- Eventuali problematiche connesse a carenze manutentive.

### MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO

	F	1	2	3	4
M					
1			X		
2					
3					
4					

### PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Misure	Scadenario
Verifica dello stato di manutenzione generale degli ambienti di lavoro per assicurare il mantenimento delle ottimali condizioni strutturali.	Giornaliera
Segnalazione al R.L.S. della eventuale non conformità	Quando Necessario

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi per la sicurezza
<b>Sottocategoria:</b>	Strutture
<b>Fonte di rischio:</b>	Vie di passaggio, uscite, porte
<b>Rischio individuato:</b>	Intralcio dei passaggi, urti, cadute, difficoltà di esodo dai locali

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Le vie e le uscite di emergenza sono tenute sgombre e consentono di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.
- In caso di pericolo tutti i posti di lavoro sono evacuati rapidamente e in piena sicurezza da parte dei lavoratori.
- Le vie e le uscite di emergenza hanno altezza minima di m 2,00 e larghezza minima conforme alla normativa vigente in materia antincendio (1 uscita di larghezza non inferiore a 0,80 m, con tolleranza max in meno del 2%, fino a un max di 25 occupanti).
- Le porte delle uscite di emergenza non vengono chiuse a chiave, se non in casi specificamente autorizzati dall'autorità competente.
- Le vie e le uscite di emergenza, nonché le vie di circolazione e le porte che vi danno accesso non sono ostruite da oggetti in modo da poter essere utilizzate in ogni momento senza impedimenti.
- Le vie e le uscite di emergenza sono evidenziate da apposita segnaletica, conforme alle disposizioni vigenti, durevole e collocata in luoghi appropriati.
- Le vie e le uscite di emergenza che richiedono un'illuminazione sono dotate di un'illuminazione di sicurezza di intensità sufficiente, che entra in funzione in caso di guasto dell'impianto elettrico.

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Eventuali intralci dei passaggi.
- Porte e uscite non mantenute in buono stato di efficienza;

### **MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

	F	1	2	3	4
M					
1					
2		X			
3					
4					

### **PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

<b>Misure</b>	<b>Scadenzario</b>
Verifica dello stato di manutenzione generale degli ambienti di lavoro per assicurare il mantenimento delle ottimali condizioni strutturali.	Giornaliera
Segnalazione al R.L.S della eventuale non conformità.	Quando occorre

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi per la sicurezza
<b>Sottocategoria:</b>	Strutture
<b>Fonte di rischio:</b>	Pavimentazione
<b>Rischio individuato:</b>	Caduta, inciampo, scivolamento, mancanza di igiene

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- I pavimenti sono esenti da protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; sono, inoltre, fissi, stabili ed antisdrucchievoli.
- Non vengono disposti sul pavimento, in prossimità di passaggi depositi di materiali vari che possano creare cadute, inciampi (per es. tappeti e tappetini) e comunque difficoltà di movimento, o comunque vengono segnalati eventuali dislivelli, buche, crepe, avvallamenti o ostacoli lungo i percorsi (quali per esempio cavi elettrici "volanti") o all'interno dei locali;
- Quando il pavimento dei posti di lavoro e di quelli di passaggio dovesse risultare scivoloso, o perché bagnato o per un qualsiasi altro accidentale motivo (per es. fuoriuscite accidentali di liquidi), ci si adopererà per ripristinare le condizioni di sicurezza e nel contempo si segnalerà il pericolo e si delimiterà la zona.
- Tutti gli stati di pericolo sono contrassegnati chiaramente facendo uso di adeguata cartellonistica di sicurezza.

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Carenze manutentive (mancata apposizione delle strisce antiscivolo ove necessarie, mancata segnalazione di pericolo in presenza di sconnessioni od ostacoli, carenza di pulizia ecc...)

### **MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

	F	1	2	3	4
M					
1			X		
2					
3					
4					

### **PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

<b>Misure</b>	<b>Scadenario</b>
Occorre controllare regolarmente che i pavimenti non siano danneggiati e chiedere, se necessario, che vengano effettuati gli interventi di manutenzione necessari.	Giornaliera
Segnalazione al R.L.S della eventuale non conformità.	Quando necessario

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi per la sicurezza
<b>Sottocategoria:</b>	Strutture
<b>Fonte di rischio:</b>	Pareti, soffitto e finestre
<b>Rischio individuato:</b>	Condizioni di lavoro difficili, urti con le superfici vetrate, con le finestre ecc...

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Qualora non ostino particolari condizioni tecniche, le pareti dei locali di lavoro sono a tinta chiara.
- Pareti e soffitti sono puliti e detersi per ottenere condizioni adeguate di igiene;
- La zona non accessibile delle pareti è resistente e non polverosa;
- La pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti completamente vetrate, nei locali o nelle vicinanze dei posti di lavoro e delle vie di circolazione, sono chiaramente segnalate e costituite da materiali di sicurezza fino all'altezza di 1,00 m dal pavimento, ovvero sono separate dai posti di lavoro e dalle vie di circolazione succitati in modo tale che i lavoratori non possano entrare in contatto con le pareti, nè rimanere feriti qualora esse vadano in frantumi. Nel caso in cui vengono utilizzati materiali di sicurezza fino all'altezza di 1,00 m dal pavimento, tale altezza è elevata quando ciò è necessario in relazione al rischio che i lavoratori rimangano feriti qualora esse vadano in frantumi.
- Le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione possono essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in tutta sicurezza. Quando sono aperti essi sono posizionati in modo da non costituire un pericolo per i lavoratori.
- Le finestre e i lucernari sono concepiti congiuntamente con l'attrezzatura o dotati di dispositivi che consentono la loro pulizia senza rischi per i lavoratori che effettuano tale lavoro nonché per i lavoratori presenti nell'edificio ed intorno ad esso.
- A meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità della lavorazione, non vengono adibiti a lavori continuativi locali chiusi che non rispondono alle seguenti condizioni:
  - a) essere ben difesi contro gli agenti atmosferici, e provvisti di un isolamento termico sufficiente,
  - b) avere aperture sufficienti per un rapido ricambio d'aria;
  - c) essere ben asciutti e ben difesi contro l'umidità;
  - d) avere le superfici dei pavimenti, delle pareti, dei soffitti tali da poter essere pulite e deterse per ottenere condizioni adeguate di igiene.

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Carenze manutentive (mancata apposizione di film plastico protettivo sulle superfici vetrate raggiungibili dal personale fino all'altezza di un metro oppure mancata segnalazione delle stesse, mancata segnalazione tempestiva di difetti nell'apertura delle finestre, mancata attintatura di pareti e soffitti ecc...)

## MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO

	F	1	2	3	4
M					
1					
2		X			
3					
4					

## PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Misure	Scadenario
Occorre controllare regolarmente che i pavimenti non siano danneggiati e chiedere, se necessario, che vengano effettuati gli interventi di manutenzione necessari.	Giornaliera
Segnalazione al R.L.S.	Quando necessario

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi per la sicurezza
<b>Sottocategoria:</b>	Strutture
<b>Fonte di rischio:</b>	Gabinetti e Lavabi
<b>Rischio individuato:</b>	Disagi dovuti a inadeguatezze dei servizi igienico sanitari

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- I lavoratori dispongono, in prossimità dei loro posti di lavoro, di gabinetti e di lavabi con acqua corrente calda, e dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- Per uomini e donne sono previsti gabinetti separati; quando ciò è impossibile a causa di vincoli urbanistici o architettonici e nelle aziende che occupano lavoratori di sesso diverso in numero non superiore a 10, è ammessa un'utilizzazione separata degli stessi.
- Sono presenti idonei dispositivi per il ricambio dell'aria, naturali e/o artificiali dei locali adibiti a servizi igienici.

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Disagi causati da carenze manutentive.

### **MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

	F	1	2	3	4
M					
1			X		
2					
3					
4					

### **PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

<b>Misure</b>	<b>Scadenzario</b>
Piano di manutenzione straordinaria dei locali	Quando necessario
Pulizie dei luoghi di lavoro e dei servizi, che assicuri la permanenza di buone condizioni igienico - sanitarie.	Giornaliero
Segnalazione al RLS	Quando necessario

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi per la sicurezza
<b>Sottocategoria:</b>	Strutture
<b>Fonte di rischio:</b>	Scale fisse
<b>Rischio individuato:</b>	Cadute, scivolamenti

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Scale fisse progettate, realizzate e mantenute in modo da resistere ai carichi massimi di affollamento, con larghezza del vano scala adeguata.
- Gradini aventi pedata ed alzata a regola d'arte e superficie non sdruciolevole.
- Presenza di almeno un corrimano quando la scala è delimitata da due pareti oppure di entrambi i corrimano nel caso in cui la scala non è delimitata da pareti.
- Presenza di parapetto normale sui lati aperti delle scale di altezza minima 1,00 m.
- Sul lato aperto, oltre alla parapettatura normale, sono presenti correnti in numero e posizioni tali da evitare il passaggio di una sfera da 0,20 m.

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

- Infortuni o incidenti dovuti a carente manutenzione o progettazione, illuminazione carente, alti dislivelli non segnalati

### MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO

	F	1	2	3	4
M					
1					
2			X		
3					
4					

### PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Misure	Scadenario
Verifica delle adeguate condizioni di sicurezza delle stesse.	Giornaliero
Segnalazione al RLS	Quando necessario

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi per la sicurezza
<b>Sottocategoria:</b>	Elettrico
<b>Fonte di rischio:</b>	Impianto elettrico
<b>Rischio individuato:</b>	Contatti diretti ed indiretti, corto circuito, innesco di incendio

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Progettazione e realizzazione dell'impianto, secondo le norme di buona tecnica, ed affidate a ditta qualificata che provvede al rilascio della dichiarazione di conformità con i relativi allegati obbligatori.
- Utilizzo dell'impianto conforme alle prerogative per cui è stato progettato;
- Uso di componentistica conforme alle norme vigenti (quadri elettrici, interruttori, conduttori, prese, corpi illuminanti, relative protezioni, ecc...).
- Presenza di adeguate protezioni contro sovraccarichi delle linee e cortocircuiti (interruttori magnetotermici), aventi adeguato potere di interruzione.
- Presenza di interruttori differenziali aventi sensibilità adeguata all'impiego.
- Installazione di impianto di messa a terra con adeguato numero di dispersori, e idonea resistenza; impianto regolarmente denunciato e verificato secondo normativa.
- Utilizzo di conduttori aventi adeguata reazione al fuoco, per limitare l'eventuale innesco e propagazione degli incendi.
- Le operazioni di intervento sull'impianto sono affidate soltanto a personale autorizzato e qualificato.
- Segregazione delle parti in tensione delle apparecchiature elettriche.
- Non viene inserita più di una spina all'interno di una presa, e comunque nel caso di utilizzo di "ciabatte" non viene superata la potenza indicata sulla targhetta del dispositivo.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione viene staccata la corrente dal quadro generale;
- I guasti e le anomalie sono segnalati e non vengono manomessi i quadri elettrici;
- Non vengono maneggiate spine, prese e componenti elettrici con mani bagnate;
- Viene verificata l'integrità dei cavi e delle attrezzature elettriche prima di usarle;
- Non vengono mai estratte le spine tirandole dalla parte del cavo elettrico;
- Non vengono utilizzate prolunghie artigianali.
- Sono stabilite procedure corrette da seguire che vengono pubblicizzate con circolari.

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Carenze manutentive, comportamenti non conformi a quanto riportato nelle misure di prevenzione e protezione succitate.

### **MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

	F	1	2	3	4
M					
1					
2					
3		X			
4					

## PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Misure	Scadenario
Segnalare al RLS spine, cavi e comunque componenti elettrici con l'isolamento danneggiato, non fare rattoppi con nastro isolante.	Quando occorre
Richiesta del Programma di verifica del corretto funzionamento degli interruttori differenziali al datore di lavoro.	Semestrale
Richiesta al datore di lavoro della verifica dell'efficienza dell'impianto di messa a terra, coordinandosi con i tecnici dell'ISPESL o comunque con organismi abilitati.	Quinquennale

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi per la sicurezza
<b>Sottocategoria:</b>	Incendio
<b>Fonte di rischio:</b>	Incendio / esodo dai locali
<b>Rischio individuato:</b>	Difficoltà di esodo dai locali

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Le vie e le uscite di emergenza sono tenute sgombre e consentono di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.
- Le vie e le uscite di emergenza nonché le vie di circolazione e le porte che vi danno accesso non sono ostruite da oggetti in modo da poter essere utilizzate in ogni momento senza impedimenti.
- Le vie e le uscite di emergenza sono evidenziate da apposita segnaletica, conforme alle disposizioni vigenti, durevole e collocata in luoghi appropriati.
- Sono affisse alle pareti dei locali, oltre alla idonea segnaletica, anche le planimetrie di esodo esplicative dei percorsi di esodo e della posizione dei presidi di primo soccorso e di lotta antincendio.
- Le vie e le uscite di emergenza che richiedono un'illuminazione sono dotate di un'illuminazione di sicurezza di intensità sufficiente, che entra in funzione in caso di guasto dell'impianto elettrico.
- Illuminazione dei percorsi di esodo mediante luci di sicurezza (di idonea durata), che assicurano, in caso di sospensione della alimentazione elettrica ordinaria, un livello di illuminamento, ad 1 m dal piano di calpestio, pari almeno a 5 lux.
- Realizzazione di uscite di emergenza di altezza minima due metri, correttamente dimensionate e distribuite in base al numero di persone presenti nell'area servita e alla lunghezza dei percorsi, in relazione alla classe di rischio di incendio facilmente apribili e mantenute libere da ostacoli e impedimenti all'apertura;
- Predisposizione di istruzioni per la corretta effettuazione dell'esodo in caso di emergenza.
- Il piano di emergenza viene aggiornato annualmente, tenendo conto degli eventuali problemi evidenziati nei vari sopralluoghi.

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Difficoltà di esodo dovute a situazioni di panico.

### **MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

	F	1	2	3	4
M					
1					
2					
3	X				
4					

### **PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

<b>Misure</b>	<b>Scadenario</b>
Predisposizione di adeguate istruzioni di emergenza in accordo col datore di lavoro	Quando necessario
Verifica della fruibilità e segnalazione dei percorsi di esodo e segnalazione all'RLS o al datore di lavoro delle eventuali non conformità	Giornaliera
Formazione e informazione del personale	Annuale

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi per la sicurezza
<b>Sottocategoria:</b>	Incendio
<b>Fonte di rischio:</b>	Incendio / mezzi di contenimento e contrasto
<b>Rischio individuato:</b>	Difficoltà di estinzione degli incendi

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Rispetto della vigente normativa antincendio, relativamente alla tipologia, distribuzione e manutenzione dei mezzi di estinzione.
- Presenza di idonei sistemi attivi e passivi per la lotta agli incendi.
- Mezzi di estinzione idoneamente segnalati ed adeguati per numero e caratteristiche estinguenti alla superficie dei locali, al tipo di attività svolta ed al carico di incendio presente.
- Manutenzione e verifica semestrale degli stessi affidata a personale qualificato.
- Organizzazione e nomina dei soggetti incaricati di far parte della squadra per la gestione delle emergenze e la lotta agli incendi.

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

- Difficoltà di estinzione degli incendi.

### MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO

	F	1	2	3	4
M					
1					
2					
3		X			
4					

### PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Misure	Scadenario
Verifica periodica dell'accessibilità, visibilità e completezza della dotazione dei mezzi di estinzione messi a disposizione del datore di lavoro e segnalazione all'R.L.S.	Giornaliera
Verifica della corretta effettuazione degli interventi di controllo dell'efficienza dei presidi da parte di personale qualificato.	Semestrale
Formazione ed informazione per gli addetti alla squadra per la gestione delle emergenze.	In occasione di variazioni dell'organico della squadra

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
--	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi per la sicurezza
<b>Sottocategoria:</b>	Incendio
<b>Fonte di rischio:</b>	Scariche atmosferiche
<b>Rischio individuato:</b>	Innesco di incendi, rischio di esplosioni

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Installazione a regola d'arte di impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, dimensionato in base alla destinazione d'uso ed alle dimensioni dell'unità.
- Collegamento a terra delle masse e delle strutture metalliche.
- Impianto regolarmente denunciato e verificato secondo normativa.
- Manutenzione regolare dell'impianto.

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Inefficienze o incidenti causati da carenze manutentive

### **MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

	F	1	2	3	4
M					
1					
2					
3		X			
4					

### **PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

<b>Misure</b>	<b>Scadenario</b>
Manutenzione periodica dell'impianto da parte del committente	Biennale

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi per la salute
<b>Sottocategoria:</b>	Fisico
<b>Fonte di rischio:</b>	Microclima ed Illuminamento
<b>Rischio individuato:</b>	Affaticamento visivo, cadute, scivolamenti

### **VALUTAZIONE RISCHIO MICROCLIMA**

- Per la valutazione del rischio microclima si è fatto ricorso alle linee guida dell'ISPESL del 1 giugno 2006. Per potersi servire del metodo illustrato in tale pubblicazione è stato dapprima identificato l'ambiente di lavoro come "moderato" (non esistono lavorazioni che devano obbligatoriamente svolgersi a temperatura controllata); quindi, è stato utilizzato lo schema ivi proposto per la valutazione del rischio microclima negli ambienti moderati:

N.	Quesito	Risposta
1	Esistono in azienda locali nei quali non è garantito il controllo delle temperature secondo i requisiti o gli standard del tipo d'ambiente?	No
2	Il RLS ha segnalato (o ci sono addetti che lamentano) problemi connessi al microclima quali correnti d'aria fastidiose, ambienti troppo caldi o freddi, con alta o bassa umidità relativa (es. aria troppo secca)?	No

Visto che le risposte ad entrambi i quesiti sono negative nel nostro caso, non è necessario approfondire ulteriormente la valutazione ed il rischio in esame può essere classificato come non rilevante.

## **VALUTAZIONE RISCHIO ILLUMINAMENTO**

- Per la valutazione del rischio illuminamento si è fatto ricorso alle linee guida dell'ISPESL del 1 giugno 2006. Anche nel caso del rischio illuminamento tali linee guida propongono una lista di controllo preliminare per valutare se c'è la necessità di una valutazione più approfondita di tale rischio tramite misurazioni dirette.

N.	Quesito	Risposta
1	Qualcuno degli ambienti utilizzati come luogo di lavoro non è dotato di illuminazione naturale nella quantità richiesta dal Regolamento Edilizio o, in sua assenza, fornita da un RI maggiore di 1/8 della superficie del pavimento?	No
2	Ci sono addetti che si lamentano della poca o troppa luce naturale o della poca o troppa luce artificiale?	No
3	Ci sono addetti che lamentano una scarsa qualità dell'ambiente luminoso (abbagliamenti, riflessi, cattiva percezione dei colori, fatica visiva ...)?	No
4	Gli impianti di illuminazione e le finestre non sono regolarmente oggetto di manutenzione (in particolare: sostituzione delle lampade, pulizia di vetri, lampade e corpi illuminanti)?	No
5	Tutti i centri di pericolo hanno una illuminazione sussidiaria sufficiente?	Non esistono centri di pericolo

Tale lista di controllo, contenendo tutte risposte negative, permette di escludere la necessità di una valutazione più approfondita, in quanto esclude la possibilità di rischi per la salute dei lavoratori o di disagi.

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- I luoghi di lavoro dispongono di sufficiente luce naturale e sono dotati di dispositivi che consentono un'illuminazione artificiale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere dei lavoratori.
- Esistono dispositivi di protezione dall'irraggiamento solare diretto.
- Sono effettuati periodici interventi di manutenzione e controllo della funzionalità dei dispositivi di illuminazione;
- Gli impianti di illuminazione dei locali di lavoro e delle vie di circolazione sono installati in modo che il tipo d'illuminazione previsto non rappresenta un rischio di

infortunio per i lavoratori;

- I luoghi di lavoro nei quali i lavoratori sono particolarmente esposti a rischio, caso di guasto dell'illuminazione artificiale, dispongono di un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità.

- Le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale sono tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia e di efficienza.

- Viene garantita una adeguata ventilazione e un adeguato ricambio d'aria nei locali di lavoro in funzione della attività svolta e del numero di lavoratori presenti;

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Non rilevante

### **MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

	F	1	2	3	4
M					
1					
2		X			
3					
4					

### **PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

<b>Misure</b>	<b>Scadenzario</b>
Nessuna	

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi per la salute
<b>Sottocategoria:</b>	Fisico
<b>Fonte di rischio:</b>	Rumore
<b>Rischio individuato:</b>	Danni all'udito, danni extrauditivi, stress psicofisico

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

Nell'ambito di quanto previsto dall'articolo 181 del D.Lgs. 81/2008, il datore di lavoro valuta l'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro prendendo in considerazione in particolare:

- a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- b) i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'articolo 189 del D.Lgs. 81/2008;
- c) tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;
- d) per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- e) tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
- f) le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- g) l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- h) il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;
- i) le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- l) la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Se a seguito della valutazione si può ritenere che l'esposizione giornaliera al rumore sia superiore ad 80 dB(A), la valutazione comprende anche la misura dei livelli di rumore, in caso contrario la valutazione può considerarsi conclusa ed i lavoratori non esposti a rischio.

La valutazione del rischio rumore nei luoghi di lavoro è stata effettuata, dunque senza misurazione strumentale, ai sensi dell'art. citato, ciò in quanto:

- a. Non sono presenti macchinari particolarmente rumorosi, Computers, stampanti ecc..
- b. l'attività svolta è soprattutto didattica e prevede la presenza della sola voce di conversazione (40/50 decibel)
- c. note bibliografiche (modalità tecniche ed operative riportate nella circolare N. 45, del 27.07.92, della Regione Lazio, riguardante "Primi indirizzi applicativi del D.Lgs. 277/91". Si è considerato in particolare l'all. 2 alla predetta circolare, "Aziende interessate alla valutazione senza misure").
- d. Il nuovo decreto legislativo prevede dei valori limite di esposizione (livelli di esposizione il cui superamento e' vietato) e dei valori superiori ed inferiori di esposizione che fanno scattare l'azione (valori a partire dai quali devono essere attuate specifiche misure di tutela per i soggetti esposti). Questi valori sono relativi alla esposizione giornaliera [LEX,8h], Se, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che i valori superiori di azione sono superati, la nuova norma'

prescrive al datore di lavoro di elaborare ed applicare un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore.

<b>Valori limite di esposizione e valori di esposizione che fanno scattare l'azione</b>		
	Lex,8h	Ppeak
Valore limite di esposizione	87 dB(A)	140 dB (C)
Valore superiore di esposizione che fa scattare l'azione	85 dB (A)	137 dB (C)
Valore inferiore di esposizione che fa scattare l'azione	80 dB (A)	135 dB (C)

In conclusione, si ritiene fondato che l'esposizione personale quotidiana dei lavoratori al rumore sia di gran lunga inferiore ai valori superiori di azione e che l'esposizione giornaliera al rumore sia inferiore ad 80 dB(A);

la valutazione verrà ripetuta con la dovuta periodicità (quattro anni), e comunque ogni volta che intervengano mutamenti, che possano influire in modo sostanziale sul rumore prodotto.

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Dall'analisi svolta i lavoratori non risultano esposti ai rischi rumore.

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Non rilevante

### **MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

M	F	1	2	3	4
1	X				
2					
3					
4					

### **PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

<b>Misure</b>	<b>Scadenario</b>
Ripetere la valutazione del rumore in occasione di ogni consistente variazione della esposizione al rumore stesso.	Quando occorre
In assenza di consistenti variazioni di esposizione al rumore, ripetere la valutazione del rumore ogni 4 anni.	Ogni 4 anni

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi per la salute
<b>Sottocategoria:</b>	Fisico
<b>Fonte di rischio:</b>	Vibrazioni meccaniche trasmesse all'intero corpo e al sistema mano braccia
<b>Rischio individuato:</b>	Lombalgie e traumi al rachide/Disturbi cardiovascolari, osteoarticolari, tunnel carpale, sindrome del dito bianco

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO

I lavoratori non sono esposti a rischio da vibrazioni meccaniche trasmesse sia al corpo intero che al sistema mano braccia poiché i lavoratori non utilizzano alcuna attrezzatura che possa costituire sorgente di vibrazioni.

Pertanto si può fondatamente escludere il superamento dei valori inferiori di azione  $2,5 \text{ m/s}^2$  (HAV) e inferiore di  $0,5 \text{ m/s}^2$  (WBV).

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

- Assente

### MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO

F	1	2	3	4
M				
1	X			
2				
3				
4				

### PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Misure	Scadenzario
Nessuna	
<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività

<b>Categoria:</b>	Rischi per la salute
<b>Sottocategoria:</b>	Fisico
<b>Fonte di rischio:</b>	Videoterminali
<b>Rischio individuato:</b>	Postura e danni visivi

## LAVORATORI POTENZIALMENTE ESPOSTI AL RISCHIO VIDEOTERMINALI

Nominativo	Mansione
Dattilo Anna	Assistente Amministrativo
Femiano Salvatore	Tecnico Lab. Informatica

### ELENCO POSTAZIONI CON VIDEOTERMINALI

Nr	Locale	Postazioni	Tipo
1	Ufficio personale A.T.A.	1	PC
2	Ufficio D.S.G.A.	1	PC
3	Laboratorio Informatica	1 (destinata al tecnico)	PC

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Per valutare il rischio derivanti dall'utilizzo del VDT è stato adottato come criterio per la quantificazione del livello del rischio un algoritmo che analizza i parametri o fattori di rischio prescritti dall'articolo 174 comma 1) del D.Lgs. 81/2008:

a) i fattori di rischio che generano disturbi alla vista e agli occhi (posizionamento dello schermo rispetto alle fonti di luce naturale e artificiale, sfarfalli o riverberi dei caratteri, la cattiva visualizzazione dei caratteri, il livello e colore dell'illuminazione artificiale)

b) i fattori di rischio che generano disturbi muscolo scheletrici (carenze ergonomiche delle postazioni di lavoro, mancanza di ausili ergonomici, assunzione di posture scorrette o sedentarie, carenze nelle condizioni ambientali)

c) i fattori di rischio che generano disturbi di affaticamento mentale e fisico (difficoltà di utilizzo dei programmi o software, mancanza di formazione, carico di lavori eccessivi, carenza di programmazione dell'attività lavorativa)

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

Per completare la valutazione gli indici di rischio precedentemente calcolati per ogni fattore sono correlati al livello di esposizione o utilizzo del VDT che viene così definito:

Ore di utilizzo settimanale per addetto	Tipo di utilizzo
1-4 ore settimanali	Utilizzo trascurabile
5-12 ore settimanali	Utilizzo basso o modesto
13-20 ore settimanali	Utilizzo medio
> 20 ore settimanali	Utilizzo abituale e sistematico

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

RANGE	LIVELLO DEL RISCHIO	AZIONI
IR 1-2	Il rischio è presente ad un livello trascurabile o basso. La valutazione viene terminata ora e non è prevedibile che il livello del rischio aumenti in futuro	Nessuna
IR 3-4	Il rischio è presente entro i limiti di accettabilità prescritti dalla normativa	Il livello del rischio deve essere mantenuto sotto controllo con

	vigente. <del>La valutazione viene terminata ora non è</del>	opportune azioni di controllo periodiche a cura del personale
IR 6-8	Il rischio è presente a livello non accettabile, deve essere immediatamente ridotto entro i livelli di accettabilità con adeguate misure di prevenzione. Ripetere la valutazione dopo l'attuazione delle misure.	Il livello del rischio deve essere con misure urgenti ridotto e tenuto sotto controllo.

### Calcolo dell'indice di rischio per la vista e gli occhi (IROV)

Per valutare questo rischio occorre analizzare quei fattori che possono causare disturbi all'apparato visivo, riportati nella tabella

1. L'illuminazione artificiale è adeguata: - luce con tonalità chiara o bianca - livello 300-500 lux - sistemazione dei corpi illuminanti a linea parallela rispetto ai corpi illuminati	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2. La posizione degli schermi rispetto alle fonti di illuminazione naturale non crea fenomeni fastidiosi di abbagliamento o riflessi ( presenza di tendaggi o schermi regolabili e oscuranti)	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
3. Lo schermo è posizionato in modo tale da non trovarsi davanti ad una finestra	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
4. Lo schermo è posizionato in modo che non si riflettano immagini da lampade o finestre dietro	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
5. Lo schermo è perfettamente funzionante ovvero privo di riverberi e sfarfallamenti, e i caratteri sono leggibili senza sforzi eccessivi	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
6. L'apparecchiatura è stata costruita secondo la normativa vigente con basse emissioni di radiazioni, campi elettromagnetici	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

<b>RISULTATO INTERMEDIO</b>	Punteggio fino a 6: <b>Rischio accettabile</b>
	Punteggio maggiore di 6: <b>Rischio non accettabile</b>

Per ogni verifica si assegna il punteggio di 1 punto se si risponde 'SI' e 3 punti se si risponde 'NO'.

### Calcolo dell'indice di rischio muscolo scheletrico (IRMS)

Per valutare questo rischio occorre analizzare quei fattori che possono causare disturbi all'appa 35

muscolo scheletrico, riportati nella tabella

1. Il tavolo da lavoro è adeguato per: - larghezza del piano (spazio sufficiente per la tastiera e mouse, documenti); - altezza (70-80 cm) - profondità (possibilità di appoggiare gli avambracci e lo schermo a distanza compresa tra 50-70 cm)	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2. La sedia è stabile con 5 razze, regolabile e adattabile all'altezza dell'operatore, lo schienale e regolabile	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
3. La posizione dello schermo, della tastiera, del mouse, del poggiodocumenti sono adattabili alle esigenze dell'operatore (schermo inclinabile e ruotabile, mouse e tastiera muovibili)	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
4. Sono presenti ausili di lavoro ergonomici quali poggipiedi	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
5. Lo spazio di lavoro ha una superficie sufficiente a garantire i movimenti operativi e i cambiamenti di posizione (superficie minima 3 mq)	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

<b>RISULTATO INTERMEDIO</b>	Punteggio fino a 5: <b>Rischio accettabile</b>
	Punteggio maggiore di 5: <b>Rischio non accettabile</b>

Per ogni verifica si assegna il punteggio di 1 punto se si risponde 'SI' e 3 punti se si risponde 'NO'.

### Calcolo dell'indice di rischio affaticamento mentale e fisico (IRAF)

Per valutare questo rischio occorre analizzare quei fattori che possono causare disturbi di affaticamento mentale e fisico, riportati nella tabella

1. Il livello del rumore prodotto dall'apparecchiatura (VDT e stampante) non provocano disturbi alla comunicazione e all'attenzione	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
2. I programmi o software sono facilmente utilizzabili (sono	<input checked="" type="checkbox"/> SI

presenti manuali e procedure di lavoro)	<input type="checkbox"/> NO
3. Gli operatori sono stati formati sul funzionamento dei programmi	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
4. Il carico di lavoro è distribuito tenendo conto del livello di capacità ed esperienza dell'operatore	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
5. Il carico del lavoro è tale da non provocare affaticamenti mentali (sono previste pause programmate con cambi di mansione al fine di evitare lavori monotoni e ripetitivi)	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
6. Il carico di lavoro lascia all'operatore un minimo di autonomia decisionale sul ritmo di lavoro e priorità	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
7. I compiti sono distribuiti agli operatori in modo chiaro	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
8. Il lavoro viene svolto senza interruzioni continue	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

<b>RISULTATO INTERMEDIO</b>	<b>Punteggio fino a 8: Rischio accettabile</b>
	<b>Punteggio maggiore di 8: Rischio non accettabile</b>

Per ogni verifica si assegna il punteggio di 1 punto se si risponde 'SI' e 3 punti se si risponde 'NO'.

### 1° IPOTESI

**NEL CASO LA VALUTAZIONE PORTI AL SEGUENTE RISULTATO:**

TABELLA RIASSUNTIVA DEI RISCHI

<b>Livello del singolo rischio</b>	<b>Livello di rischio accettabile</b>
IROV	SI
IRMS	SI
IRAF	SI

**Si costruisce la seguente matrice**

**TABELLA RIASSUNTIVA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

<b>Livello di utilizzo settimanale</b>	<b>Valore</b>
Utilizzo trascurabile	1
Utilizzo basso	2
Utilizzo medio	3
Utilizzo abituale e sistematico	4

A cui segue questa matrice

<b>Range</b>	<b>Livello di rischi accettabili (LR)</b>
1-2	Livello di rischio trascurabile o basso
3-4	Livello di rischio accettabile
6-8	Livello di rischio non accettabile

**2° IPOTESI**

**NEL CASO LA VALUTAZIONE PORTI AL SEGUENTE RISULTATO**

**TABELLA RIASSUNTIVA DEI RISCHI**

<b>Livello del singolo rischio</b>	<b>Livello di rischi non accettabile</b>
IROV	SI/NO
IRMS	SI/NO
IRAF	SI/NO

**Segue il confronto con la tabella seguente**

**TABELLA RIASSUNTIVA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

<b>Livello di utilizzo settimanale</b>	<b>Valore</b>
Utilizzo trascurabile	2
Utilizzo basso	4
Utilizzo medio	6
Utilizzo abituale e sistematico	8

**A cui segue questa matrice finale**

<b>Range</b>	<b>Livello di rischi accettabili (LR)</b>
1-2	Livello di rischio trascurabile o basso
3-4	Livello di rischio accettabile
6-8	Livello di rischio non accettabile

**ESITO DELLA VALUTAZIONE**

In base alle informazioni sui tempi medi di esposizione fornite dalla prof.ssa Rosaria BERNABEI, datore di lavoro dell'ISS "AMALDI-NEVIO" - di S. Maria C. V. e alle schede sanitarie fornite sono stati chiaramente individuati i seguenti lavoratori potenzialmente esposti ai rischi connessi all'utilizzo di videoterminali:

**Femiano Salvatore** per un periodo di utilizzo medio compreso tra 15 e 20 ore settimanali

## Scheda di valutazione – Personale di Segreteria ATA e DSGA

**ORE DI UTILIZZO SETTIMANALE PER ADDETTO: 15 ÷ 20 (Utilizzo medio)**

Verifica	Risposta	
	SI	NO
<b>1) FATTORI CHE POSSONO CAUSARE DISTURBI ALL'APPARATO VISIVO (IROV)</b>		
1.1) L'illuminazione artificiale è adeguata: - luce con tonalità chiara o bianca; - livello 300-500 lux' - sistemazione del piano di lavoro a linea parallela rispetto ai corpi illuminanti	X	
1.2) La posizione degli schermi rispetto alle fonti di illuminazione naturale non crea fenomeni fastidiosi di abbagliamento o riflessi ( presenza di tendaggi o schermi regolabili e oscuranti)	X	
1.3) Lo schermo è posizionato in modo tale da non trovarsi davanti ad una finestra	X	
1.4) Lo schermo è posizionato in modo che non si riflettano immagini da lampade o finestre dietro	X	
1.5) Lo schermo è perfettamente funzionante ovvero privo di riverberi e sfarfallamenti, e i caratteri sono leggibili senza sforzi eccessivi	X	
1.6) L'apparecchiatura è stata costruita secondo la normativa vigente con basse emissioni di radiazioni, campi elettromagnetici	X	
<b>2) FATTORI CHE POSSONO CAUSARE DISTURBI ALL'APPARATO MUSCOLO SCHELETRICO (IRMS)</b>		
2.1) Il tavolo da lavoro è adeguato per: -larghezza del piano (spazio sufficiente per la tastiera e mouse, documenti); -altezza (70-80 cm); - profondità ( possibilità di appoggiare gli avambracci e lo schermo a distanza compresa tra 50-70 cm)	X	
2.2) La sedia è stabile con 5 razze, regolabile e adattabile all'altezza dell'operatore, lo schienale è regolabile	X	
2.3) La posizione dello schermo, della tastiera, del mouse, del poggiadocumenti sono adattabili alle esigenze dell'operatore (schermo inclinabile e ruotabile, mouse e tastiera muovibili)	X	
2.4) Sono presenti ausili di lavoro ergonomici quali poggiapiedi	X	
2.5) Lo spazio di lavoro ha una superficie sufficiente a garantire i movimenti operativi e i cambiamenti di posizione (superficie minima 3 mq)	X	
<b>3) FATTORI CHE POSSONO CAUSARE DISTURBI DI AFFATICAMENTO MENTALE E FISICO (IRAF)</b>		
3.1) Il livello del rumore prodotto dall'apparecchiatura (vdt e stampante) non provocano disturbi alla comunicazione e all'attenzione	X	
3.2) I programmi o software sono facilmente utilizzabili (sono presenti manuali e procedure di lavoro)	X	
3.3) Gli operatori sono stati formati sul funzionamento dei programmi	X	
3.4) Il carico di lavoro è distribuito tenendo conto del livello di capacità ed esperienza dell'operatore	X	
3.5) Il carico del lavoro è tale da non provocare affaticamenti mentali ( sono previste pause programmate con cambi di mansione al fine di evitare lavori monotoni e ripetitivi)	X	
3.6) Il carico di lavoro lascia all'operatore un minimo di autonomia decisionale sul ritmo di lavoro e priorità	X	
3.7) I compiti sono distribuiti agli operatori in modo chiaro	X	
3.8) Il lavoro viene svolto senza interruzioni continue	X	

Singoli rischi	Valore	Livelli di rischio
Rischi per la vista e gli occhi	6	Rischio accettabile
Rischi per l'apparato muscolo scheletrico	5	Rischio accettabile
Rischi di affaticamento mentale e fisico	8	Rischio accettabile

**RISULTATO DEL RISCHIO: ACCETTABILE**

### CONCLUSIONI

Da quanto riferito dalla prof.ssa Rosaria BERNABEI, datore di lavoro del Liceo Ginnasio C. Nevio di S. Maria C. V. con sede operativa in via Piazza G. Bovio, S. Maria C. V. e dalle

valutazioni riportate nella presente relazione si può concludere che allo stato attuale la situazione in merito al rischio connesso all'utilizzo di videoterminali risulta definita nella sottostante tabella:

<b>Gruppo omogeneo</b>	<b>IR Globale</b>	<b>IR Vista e occhi (IROV)</b>	<b>IR Muscolo scheletrico (IRMS)</b>	<b>IR Affaticamento mentale e fisico (IRAF)</b>
<b>Personale di segreteria e ATA</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>8</b>

Gli interventi da applicare in funzione degli indici di rischio individuati sono riportati nella sottostante tabella.

#### **Azioni /misure da adottare in funzione dell'IR Globale individuato**

<b>RANGE</b>	<b>LIVELLO DEL RISCHIO</b>	<b>AZIONI</b>
IR 3- 4	Il rischio è presente entro i limiti di accettabilità prescritti dalla normativa vigente. La valutazione viene terminata ora non è necessaria un'ulteriore valutazione.	Il livello del rischio deve essere mantenuto sotto controllo con opportune azioni di controllo periodiche a cura del personale aziendale preposto.

#### **GUIDA AGLI ADEMPIMENTI**

<b>VIDEOTERMINALI - ORGANIZZAZIONE</b>	
<b>Tipo</b>	Rischio per la Salute
<b>Effetti</b>	Effetti per la vista e gli occhi, Effetti posturali, Effetti dell'affaticamento mentale e fisico.
<b>Responsabile attuazione misure:</b> L'attuazione delle misure sono a carico del datore di lavoro e dei soggetti delegati.	
<p><b>Misure tecniche</b>            Per la sistemazione delle postazioni di lavoro degli addetti ai VDT sono attuate le disposizioni contenute nelle linee guida allegate al XXXIV del D.Lgs. 81/2008.            L'adozione di schermi a cristalli liquidi ha consentito un miglioramento delle sistemazioni ergonomiche dei posti di lavoro, in quanto le ridotte dimensioni e peso degli schermi consentono una migliore sistemazione nel posto di lavoro rispetto alle superfici illuminanti l'ambiente e la posizione della testiera.</p> <p><b>Misure organizzative</b>            Organizzare il lavoro introducendo delle pause di recupero di almeno 15 minuti ogni 2 ore consecutive di utilizzo del VDT.            Informazione e formazione sui rischi per la vista e gli occhi, i disturbi muscolo scheletrici e di affaticamento fisico e mentale e le misure di prevenzione e protezione da adottare con verifica dell'apprendimento.</p> <p><b>Misure procedurali</b>            Stesura di procedure operative per la sistemazione e l'uso del videoterminale.            Corretta informazione e formazione con verifica dell'apprendimento sulle procedure di lavoro per ridurre i rischi di esposizione.            Verifica e controllo sulla applicazione delle procedure.            Predisporre un sistema di aggiornamento periodico delle procedure operative in relazione alle conoscenze tecnico scientifiche acquisite sui vari fattori di rischio.</p>	

## **REVISIONE DELLA VALUTAZIONE**

Questa valutazione è programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale, da personale qualificato del servizio di prevenzione e protezione.

**La valutazione del rischio è aggiornata con le modalità previste dall'articolo 29 del D.Lgs. 81/2008.**

a)	In occasioni di modifiche significative al processo produttivo o all'organizzazione del lavoro ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori
b)	In relazione al grado dell'evoluzione tecnica in materia di prevenzione e protezione
c)	A seguito di infortuni significativi
d)	A seguito di malattie professionali
e)	A seguito di prescrizioni da parte degli organi di controllo
f)	Quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenziano la necessità
g)	La revisione della valutazione è programmata con cadenza quadriennale

## **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Il personale ATA con mansione di Assistente Amministrativo e il Tecnico del Laboratorio di Informatica utilizzano mediamente per 15 ÷ 20 ore settimanali il videoterminale, in modo sistematico o abituale, dedotte le interruzioni di cui all'art. 175. Si concorda di sottoporre comunque a sorveglianza sanitaria tale personale in quanto essa costituisce una misura generale per la protezione e per la sicurezza dei lavoratori (art. 176 comma 1 lett. I D.Lgs 81/08) ed in quanto non si può escludere che in determinati periodi dell'anno (soprattutto all'inizio dell'anno scolastico ed alla fine) è possibile che ci sia un maggiore utilizzo del VDT con superamento delle 20 ore settimanali.

Altre misure di prevenzione e protezione adottate in questo istituto:

- Usare sedie ergonomiche a cinque razze e altezza regolabile a gas;
- Usare computer che non provacano rischi di radiazione.
- Posizionare il video ortogonalmente rispetto alla luce delle finestre.
- Tenere conto dell'altezza del livello degli occhi rispetto alla posizione dei video
- Non lavorare ai video terminali per un periodo continuativo superiore alle due ore
- Intervallare il lavoro ogni due ore con lavoro cartaceo.
- Dotare le finestre di tende oscuranti regolabili.
- Verificare che ogni spina sia collegata ad un'unica presa di corrente.
- Non usare multi prese se non certificate.

## **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Comportamenti non conformi alle misure di prevenzione e protezione precedentemente riportate (ad esempio: tempi di esposizione continuativi superiori alle due ore);

## MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO

F	1	2	3	4
M				
1				
2				
3	X			
4				

### PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Misure	Scadenario
Manutenzione ordinaria (da parte del datore di lavoro).	Semestrale
Manutenzione straordinaria (da parte del datore di lavoro).	Quando occorre
Verifica dell'impianto elettrico e dei collegamenti.	Semestrale

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
<b>Categoria:</b>	Rischi per la salute
<b>Sottocategoria:</b>	Biologico
<b>Fonte di rischio:</b>	Impianto di climatizzazione, arredi e materiali vari
<b>Rischio individuato:</b>	Presenza nell'aria di polvere

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Viene garantita una adeguata ventilazione e un adeguato ricambio d'aria nei locali di lavoro in funzione della attività svolta e del numero di lavoratori presenti;
- Corretto posizionamento delle prese d'aria dell'impianto di climatizzazione in maniera tale che tali prese avvengono lontano da potenziali sorgenti di inquinamento.
- Manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di climatizzazione.
- Efficienza e sostituzione periodica dei filtri.

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

- Non corretta manutenzione dei sistemi di climatizzazione.

### MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO

	F	1	2	3	4
M					
1					
2					
3		X			
4					

### PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Misure	Scadenario
Manutenzione ordinaria (da parte del datore di lavoro)	Semestrale
Manutenzione straordinaria (da parte del datore di lavoro)	Quando occorre
Pulitura, ripristino efficienza dei filtri delle macchine dell'impianto di aria condizionata (da parte del datore di lavoro)	Semestrale
Sostituzione dei filtri (da parte del datore di lavoro)	Annuale
Pulizia delle condotte di mandata degli impianti di climatizzazione (da parte del datore di lavoro)	Annuale

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi per la salute
<b>Sottocategoria:</b>	Biologico
<b>Fonte di rischio:</b>	Pulizia e disinfezione dei servizi igienici, ritiro rifiuti
<b>Rischio individuato:</b>	Contatti con sostanze infettanti e contaminanti

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

Per l'attività svolta non vengono utilizzati, né sono presenti agenti biologici specifici.

Sebbene vi sia presenza di un numero considerevole di persone: alunni, docenti, esse si allontanano o vengono allontanate dalla Scuola se affette da malattie contagiose e vengono ammesse a frequentare l'ambiente scolastico dopo esibizione di certificato medico attestante l'avvenuta guarigione: QUESTA NORMA E' PRESENTE NEL REGOLAMENTO SCOLASTICO.

Conclusione il rischio Biologico NON E' PRESENTE, in quanto pari a quello della popolazione in generale.

Per i collaboratori scolastici che si occupano della pulizia e per coloro che svolgono le attività di primo soccorso, l'adozione delle misure igieniche previste, congiuntamente ai DPI indicati, non espone i lavoratori a rischio biologico.

Pertanto, ai sensi dell'art 241, comma 4 del D.Lgs.81 il datore di lavoro prescinde dall'applicazione delle disposizioni di cui agli articoli 273, 274, commi 1 e 2, 275, comma 3, e 279, in quanto i risultati della valutazione dimostrano che l'attuazione di tali misure non è necessaria. Conclusione il rischio Biologico NON E' PRESENTE, in quanto pari a quello della popolazione in generale.

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Formazione e informazione del personale sui rischi e sul corretto utilizzo dei d.p.i. e delle norme di igiene generale.

- Durante le operazioni di vuotatura dei cestini e/o sostituzione del sacco a perdere sono utilizzati guanti a resistenza meccanica (per il pericolo di tagli, punture etc. con elementi sporchi)

- Durante le operazioni di pulizia dei servizi igienici sono utilizzati guanti (in dotazione) per evitare il contatto con i liquidi biologici degli occupanti i locali

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Assente.

### **MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

	F	1	2	3	4
M					
1		X			
2					
3					
4					

## PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

<b>Misure</b>	<b>Scadenario</b>
Controllo del corretto utilizzo dei d.p.i. da parte del personale durante le operazioni di pulizia dei servizi igienici e di vuotatura dei cestini.	Giornaliera
L'istituzione scolastica contiene il rischio, che non è più elevato di quanto si presenti in altre comunità, con una consueta ed appropriata applicazione delle norme di igiene generale con continui ricambi d'aria, e D.P.I. appropriati sull'uso dei quali i lavoratori sono stati formati.	Mensile

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi per la salute
<b>Sottocategoria:</b>	Chimico
<b>Fonte di rischio:</b>	Uso e manipolazione di detergenti vari
<b>Rischio individuato:</b>	Irritazioni alla pelle, alle vie respiratorie, incendio, esplosione, intossicazioni, ustioni, ecc...

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

Nell'attività lavorativa della scuola non risulta essere utilizzata alcuna sostanza chimica riconosciuta come pericolosa secondo il D.Lgs. n. 52 del 03/02/97 e secondo il D.Lgs. n. 65 del 14/03/03 sebbene alcuni componenti possiedano questa potenzialità. L'impiego di agenti chimici è limitato ad attività marginali e, specificamente, alle pulizie che vengono effettuate dopo il termine dell'orario scolastico, per tempi limitati, circa 60 minuti al dì, dai collaboratori scolastici

Le sostanze impiegate per le pulizie, di uso comune per le pulizie domestiche sono stoccate all'interno della Scuola in un deposito idoneo tenuto sempre chiuso a chiave e i contenitori vengono sempre richiusi dopo l'utilizzo.

Per la valutazione del rischio, si è tenuto in considerazione anche la possibilità che il rischio chimico potesse interessare eventualmente gli altri dipendenti della scuola (docenti, personale di segreteria) o gli allievi in quanto i vapori delle sostanze impiegate si potrebbero ritrovare nei locali anche al mattino successivo all'atto della ripresa dell'attività didattica. Tale rischio è stato preventivamente eliminato dall'aerazione dei locali che viene costantemente effettuata durante e dopo i lavori di pulizia.

I prodotti usati sono:

Per lavare le mani ADRIA MANI SOAP della ADRIA ITALIA S.A.S. in contenitori appositi sia nei W.C. degli alunni che dei dipendenti con consumo di circa lt. 5 ogni 30gg. E di cui si allega fotocopia scheda di sicurezza ove è classificato come prodotto non pericoloso se si seguono le regole di buon igiene.

Per la pulizia dei banchi e vetri ASTRAL della ADRIA ITALIA S.A.S. con consumo di n°1 flacone da 750 ml. ogni 60 gg. sempre con gli opportuni D.P.I. riportati nelle schede durante l'uso, di cui si allega fotocopia di scheda di sicurezza ove è classificato come non pericoloso se si seguono le regole di buon igiene.

Per la pulizia dei pavimenti KLÒ ONDA VERDE della ADRIA ITALIA S.A.S. diluito in acqua fredda o calda dal 4% al'5% sempre con gli opportuni D.P.I. riportati nella scheda di sicurezza che si allega in fotocopia ove si riporta che il prodotto non comporta pericoli per la salute se non si miscela con altri prodotti e si usano le normali regole di buon igiene. Il consumo di tale prodotto è all'incirca di una tanica da 10 litri ogni 90 giorni.

Per la pulizia dei bagni KLÒ FORM della ADRIA ITALIA S.A.S. diluito in acqua fredda dal 4% all'8% sempre con gli opportuni D.P.I. riportati nella scheda di sicurezza che si allega in fotocopia ove si riporta che il prodotto non comporta pericoli per la salute se non si miscela con altri prodotti e si usano le normali regole di buon igiene. Il consumo di tale prodotto è all'incirca di una tanica da 10 litri ogni 90 giorni.

Per ciascun prodotto la quantità massima stoccata è di 5 confezioni

In ottemperanza all'art. 224, comma 2 del D.L.vo 81/2008 dall'esame dei prodotti usati e dalle dosi su riportate e dal tempo di uso massimo una volta al giorno per circa 10 minuti il rischio chimico è basso per la sicurezza e irrilevante per la salute.

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Formazione e informazione del personale sui rischi connessi all'attività e sul corretto uso dei d.p.i.
- **Non miscelare mai un detergente contenente cloro con uno contenente un acido: se respirata per cinque minuti questa mistura è letale.**
- Vengono utilizzati prodotti detergenti aventi caratteristiche dei componenti tali da avere bassa pericolosità, per cui per i dipendenti non è necessaria la sorveglianza sanitaria.
- Corrette modalità di utilizzo e conservazione dei prodotti (specifiche cautele, etichettatura e chiusura dei contenitori).
- Tali prodotti vanno conservati all'interno di un armadietto metallico o di un locale sempre chiuso a chiave. L'accesso a tali prodotti è concesso esclusivamente agli addetti alle pulizie;
- Sono disponibili le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati, ove contenenti sostanze classificate pericolose.
- Devono essere rispettate le indicazioni delle etichette e delle eventuali schede.

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

- In ottemperanza all'art. 224, comma 2 del D.L.vo 81/2008 dall'esame dei prodotti usati e dalle dosi su riportate e dal tempo di uso massimo una volta al giorno per circa 10 minuti il rischio chimico è basso per la sicurezza e irrilevante per la salute

### MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO

	F	1	2	3	4
M					
1					
2		X			
3					
4					

### **PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Misure	Scadenario
Verifica del corretto utilizzo dei prodotti.	Giornaliera
Periodica verifica della disponibilità delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.	Annuale
Ricerca sul mercato di prodotti sempre meno pericolosi.	Sempre

**ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:**

Tutte le Attività

<b>Categoria:</b>	Rischi trasversali
<b>Sottocategoria:</b>	Organizzazione del lavoro
<b>Fonte di rischio:</b>	Lavori in appalto / Interferenze
<b>Rischio individuato:</b>	Incidenti dovuti ad attività interferenti o a inadeguatezza delle misure di protezione adottate

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

Qualora all'interno della scuola, durante il corso dell'anno scolastico, vengano affidati ad imprese esterne lavorazioni da compiersi in contemporanea allo svolgimento delle attività curricolari, per esse viene redatto il DUVRI (ad esclusione dei casi contemplati nell'Art. 26 comma 3-bis del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Viene effettuato lo scambio di informazioni dettagliate sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui l'appaltatore è destinato ad operare e sulle misure di prevenzione adottate.
- Si coopera nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro legati all'attività lavorativa oggetto dell'appalto.
- Si effettuano:
  - Il coordinamento degli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavorati;
  - L'informazione reciproca anche al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle imprese coinvolte, nel caso di attività svolte in presenza di più imprese.
  - Il coordinamento delle procedure e comportamenti da adottare in caso di emergenza.

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Non corretta attivazione delle procedure per il coordinamento.

### **MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

	F	1	2	3	4
M					
1					
2	X				
3					
4					

### **PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

<b>Misure</b>	<b>Scadenario</b>
Collaborare col datore di lavoro (art. 26 D.Lgs. 81/08) e con le ditte appaltatrici per limitare la creazione di situazioni di pericolo per gli altri lavoratori.	In occasione della stipula di contratti di appalto

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi trasversali
<b>Sottocategoria:</b>	Organizzazione del lavoro
<b>Fonte di rischio:</b>	Gestione delle emergenze
<b>Rischio individuato:</b>	Difficoltà di esodo o di intervento in caso di emergenza di ogni tipo

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Organizzazione di una squadra per la gestione delle emergenze, a lotta agli incendi ed il primo soccorso.
- Predisposizione della formazione degli addetti alla gestione delle emergenze secondo le modalità ed i contenuti di cui al DM 10/03/1998;
- Predisposizione della formazione degli addetti al primo soccorso secondo le modalità ed i contenuti di cui al DM 388/03;
- Presenza di presidi di primo soccorso (Cassetta di primo soccorso per aziende di tipo B ai sensi del D.M. 388/03) a disposizione del personale, adeguati al tipo di lavoro svolto, idoneamente conservati e periodicamente controllati;
- Presenza di dispositivi di lotta antincendio (Estintori) adeguati per numero e tipo, posizione e segnalazione;
- Predisposizione e affissione alle pareti di idonea segnaletica individuante i comportamenti da tenersi in caso di emergenza e i numeri di soccorso;
- Predisposizione di istruzioni di emergenza legate alle attività svolte dal proprio personale.

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Difficoltà di intervento legate a situazioni di panico o inadeguatezza dei presidi.

### **MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

	F	1	2	3	4
M					
1					
2					
3		X			
4					

### **PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

<b>Misure</b>	<b>Scadenario</b>
Richiami periodici sulla formazione degli addetti alle emergenze.	Secondo necessità
Verifica periodica della completezza e adeguatezza dei presidi sanitari, al fine di garantire la sostituzione e l'integrazione di quelli scaduti o esauriti.	Mensile

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi trasversali
<b>Sottocategoria:</b>	Organizzazione del lavoro
<b>Fonte di rischio:</b>	Movimentazione manuale dei carichi
<b>Rischio individuato:</b>	Infortuni derivanti dalla non corretta esecuzione delle operazioni di lavoro e/o dalla elevata frequenza di esecuzione (Schiacciamento degli arti, mani e piedi, lesioni dorso-lombari, danni cardiaci, vascolari e arteriosi)

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

I collaboratori scolastici effettuano attività di pulizia degli ambienti di lavoro e per tale attività sono obbligati (una volta al giorno) per circa 10 minuti a movimentare i banchi, le sedie, le cattedre e, molto raramente (circa una volta all'anno), a spostare armadi vuoti (azione di spinta); sono inoltre obbligati a spostare il secchio di peso massimo 10 kg durante la pulizia dei pavimenti (azione di trascinamento).

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

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

- Individuare nel ciclo lavorativo le attività che comportano una movimentazione manuale potenzialmente a rischio per la presenza di uno o più fattori di rischio riportati nell'allegato VI e valutare il rischio
- Meccanizzare i processi o le attività in cui vi sia la movimentazione manuale dei carichi per eliminare il rischio
- Laddove non sia possibile o esista rischio residuo adottare tutte le misure di prevenzione organizzative, strutturali per contenere il rischio al più basso livello possibile
- Sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti alla MMC con accertamenti preventivi e periodici
- Fornire ai lavoratori addetti alla movimentazione un'adeguata formazione, informazione e addestramento sulle procedure corrette da seguire nella movimentazione
- La valutazione del rischio correlata alla MMC è stata effettuata in tutte le attività del ciclo lavorativo ove è prevista la movimentazione manuale dei carichi ove per «**movimentazione manuale di carichi**» (MMC) si intende una delle seguenti azioni svolte da uno o più lavoratori:
  - Sollevare;
  - Tenere;
  - Deporre;
  - Spingere;
  - Tirare;
  - **Portare o spostare "un carico pesante" svolte in qualsiasi attività del ciclo:**
    - la manipolazione;
    - la produzione;
    - l'immagazzinamento;
    - il trasporto o l'eliminazione;
    - il trattamento dei rifiuti.

#### **La valutazione dei rischi ha preso in considerazione:**

- tutti i lavoratori esposti e in particolare quelli maggiormente sensibili al rischio (donne in gravidanza, minori)

- le caratteristiche tipologiche
- il tipo di azione (sollevamento o abbassamento, trasporto con cammino di un carico, tirare o spingere manualmente un carico)
- la durata
- la frequenza
- la distanza da percorrere

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

- caratteristiche del carico
- sforzo fisico richiesto
- caratteristiche dell'ambiente di lavoro
- esigenze connesse all'attività
- fattori individuali di rischio
- Il datore di lavoro ha tra i suoi obblighi quello di:

ure

**Fig. 1. La movimentazione manuale dei carichi costituisce un fattore di rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori quando ricorrono:**

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

ività  
ività

## **Indicazioni per l'uso del modello**

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

- carichi di peso superiore a 3 kg;
- azioni di movimentazione che vengono svolte in via non occasionale (ad es. con frequenze medie di 1 volta ogni ora nella giornata lavorativa tipo). Per le azioni di tipo occasionale, specie di sollevamento, sarà possibile operare la valutazione sulla scorta del semplice superamento del valore massimo consigliato per le diverse fasce di età e sesso (30 kg maschi, 20 kg femmine a seconda che si utilizzi il metodo NIOSH, 25 kg maschi, 15 kg femmine se il metodo è l'UNI EN 1005 o ISO 11228).

## **Rischi per la salute e la sicurezza correlati alle azioni di movimentazione**

Lo scopo della valutazione è l'individuazione delle misure minime da attuare nelle aziende

medio piccole per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza correlati alla MMC.

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

- ▶ Rischi per la salute
- ▶ Rischi per la sicurezza o infortunistici

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

### Metodi di valutazione del rischio

Per la valutazione dei rischi correlati alla MMC sono utilizzati due differenti metodi di calcolo:

- per la valutazione delle attività di MMC in cui prevalga l'azione di sollevamento di un carico è utilizzato il modello di calcolo rielaborato proposto dal NIOSH;
- per le azioni di valutazione delle attività di MMC in cui prevalga l'azione di trasporto, spinta e traino di un carico è utilizzato un modello di calcolo basato sulle tabelle di Snook e Ciriello.
- Nella valutazione al fine di quantificare gli indici di rischio e di conseguenza la criticità della condizione lavorativa il procedimento NIOSH è stato rielaborato sostituendo il peso ideale o raccomandato con nuovi limiti massimi di peso sollevabili in condizioni operative favorevoli suddivisi per fascia di età e sesso dei lavoratori.

<b>METODO NIOSH</b>		
<b>ETA'</b>	<b>MASCHI</b>	<b>DONNE</b>
adulti (> 18 anni)	carico fino a kg 30	carico fino a kg 20
adolescenti (15-18 anni)	carico fino a kg 20	carico fino a kg 15

<b>METODO UNI EN 1005</b>		
<b>ETA'</b>	<b>MASCHI</b>	<b>DONNE</b>
adulti (> 18 anni)	carico fino a kg 25	carico fino a kg 15

<b>METODO ISO 11228</b>		
<b>ETA'</b>	<b>MASCHI</b>	<b>DONNE</b>
adulti (> 18 anni)	carico fino a kg 25	carico fino a kg 15

- Il limite di soglia (per esempio carico > kg 30) non introduce un divieto di mmc, ma bensì una soglia a partire dalla quale il datore di lavoro deve adottare le misure organizzative, i mezzi necessari per ridurre i rischi di lesione dorso lombari e sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria e addestramento.

- Gli obblighi di attuare le misure suddette sono prescritte sempre qualora il carico 54

movimentare sia "troppo pesante" ovvero superiore al carico consentito essendo ininfluenti gli altri fattori di rischio previsti dall'**allegato XXXIII del D.Lgs. 81/2008**, laddove il carico è inferiore è stata condotta una valutazione più analitica del rischio tenendo conto dei parametri o fattori previsti nell'**allegato XXXIII**.

- Al fine di procedere alla valutazione sono state acquisite dal datore di lavoro preliminarmente le seguenti informazioni:

#### **PER LE AZIONI DI SOLLEVAMENTO**

- descrizione accurata dell'operazione di sollevamento, indicando in particolare cosa solleva, come, evidenziando se le azioni di sollevamento sono alternate ad altre azioni di spinta, carico, traino;

- quantificazione dei pesi sollevati. Nel caso in cui, nel corso del lavoro, vengano sollevati pesi diversi, quantificare percentualmente le azioni di sollevamento dei singoli carichi;

- altezza delle mani da terra all'inizio del sollevamento
- altezza delle mani da terra alla fine del sollevamento
- distanza dell'oggetto dal corpo dell'operatore
- frequenza delle azioni di sollevamento
- descrizione di eventuali maniglie che facilitino la presa

#### **PER AZIONI DI TRASPORTO, SPINTA E TIRO**

- descrizione accurata dell'operazione di sollevamento, indicando in particolare cosa solleva, come evidenziando se le azioni di sollevamento sono alternate ad altre azioni di spinta, carico, traino;

- quantificazione dei pesi sollevati. Nel caso in cui, nel corso del lavoro, vengano sollevati pesi diversi, quantificare percentualmente le azioni di sollevamento dei singoli carichi
- altezza delle mani da terra all'inizio del sollevamento
- altezza delle mani da terra alla fine del sollevamento
- distanza dell'oggetto dal corpo dell'operatore
- frequenza delle azioni di sollevamento
- descrizione di eventuali maniglie che facilitino la presa
- descrizione accurata dell'operazione di movimentazione manuale
- quantificazione dei pesi spinti trasportati, trainati
- altezza delle mani dal pavimento durante la movimentazione
- distanza percorsa dall'operatore
- frequenza delle azioni di movimentazione manuale dei carichi

Nella valutazione del rischio la conoscenza dei dati suddetti è un elemento importante per eliminare o per ridurre il rischio residuo al livello più basso possibile per gli addetti.

### **Valutazione del rischio nelle azioni di sollevamento**

Per valutare questo genere di azioni è stato applicato il metodo NIOSH, il quale è in grado di quantificare per ogni azione di sollevamento il cosiddetto **peso limite raccomandato** attraverso un equazione che a partire da un massimo peso ideale di sollevabile in condizioni ideali da un lavoratore sano, considera l'interazione di fattori negativi, a cui attribuisce coefficienti demoltiplicativi.

Nel modello di calcolo adottato il peso limite raccomandato dal NIOSH pari a 23 Kg valido per entrambi i sessi è stato sostituito da un peso limite o ideale diversificato nel seguente modo: per sesso ed età dei lavoratori:

<b>METODO NIOSH</b>		
<b>ETA'</b>	<b>MASCHI</b>	<b>DONNE</b>
adulti (> 18 anni)	carico fino a kg 30	carico fino a kg 20

adolescenti (15-18 anni)	carico fino a kg 20	carico fino a kg 15
--------------------------	---------------------	---------------------

<b>METODO UNI EN 1005</b>		
<b>ETA'</b>	<b>MASCHI</b>	<b>DONNE</b>
adulti (> 18 anni)	carico fino a kg 25	carico fino a kg 15

<b>METODO ISO 11228</b>		
<b>ETA'</b>	<b>MASCHI</b>	<b>DONNE</b>
adulti (> 18 anni)	carico fino a kg 25	carico fino a kg 15

La scelta di fare variare il valore del peso limite raccomandabile o ideale è derivata dal fatto di proteggere la maggior parte dei lavoratori e in particolar modo i lavoratori più sensibili.

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

Applicando questa procedura si arriva a quantificare il carico fisico prodotto dalle azioni di MMC, ove l'indice di rischio di sollevamento è il risultato del rapporto tra peso effettivamente sollevato e peso limite raccomandato (quest'ultimo derivato dal prodotto del peso limite sollevabile in condizioni ottimali per una serie di coefficienti che hanno influenza diretta sull'azioni di MMC).

$$\text{Peso Limite Raccomandato} = CP \times A \times B \times C \times D \times E \times F$$

**In alcune situazioni nell'analisi del rischio, il calcolo dell'indice di sollevamento è stato moltiplicato per altri coefficienti a secondo del caso:**

- sollevamenti eseguiti con un solo arto: applicare un fattore = 0,6
- sollevamenti eseguiti da 2 persone: applicare un fattore = 0,85 (considerare il peso effettivamente sollevato diviso 2).

Per sollevamenti svolti in posizione assisa e sul banco di lavoro non superare il valore di 5 kg per frequenze di 1 v. ogni 5 minuti (diminuire il peso per frequenze superiori).

**Nel calcolo dell'indice di sollevamento sono state prese in considerazione queste condizioni di base:**

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

**Nelle fattispecie ove gli addetti svolgono più compiti diversificati di sollevamento si è provveduto al calcolo dell'indice di sollevamento composto con procedure di analisi più articolate, in particolare:**

a) per ciascuno dei compiti potranno essere preliminarmente calcolati gli indici di sollevamento indipendenti dalla frequenza/durata, tenendo conto di tutti i fattori di Fig. 1 o della Tabella 1, ad eccezione del fattore frequenza

b) partendo dai risultati del punto a), si può procedere a stimare un indice di sollevamento

composto tenendo conto delle frequenze e durata del complesso dei compiti di sollevamento nonché della loro effettiva combinazione e sequenza nel turno di lavoro.

**Tabella 1 - Elementi per il calcolo analitico del peso limite raccomandato**

<b>Costante di peso (CP)</b>		
<b>METODO NIOSH</b>		
<b>ETA'</b>	<b>MASCHI</b>	<b>DONNE</b>
adulti (> 18 anni)	30	20
adolescenti (15-18 anni)	20	15
<b>METODO UNI EN 1005</b>		
<b>ETA'</b>	<b>MASCHI</b>	<b>DONNE</b>
adulti (> 18 anni)	25	15
<b>METODO ISO 11228</b>		
<b>ETA'</b>	<b>MASCHI</b>	<b>DONNE</b>
adulti (> 18 anni)	25	15

Fattore presa (E)

<b>PRESA</b>	<b>VALORE</b>
BUONA	1,00
DISCRETA	0,95
SCARSA	0,90

Fattore verticale ( A )	=	$1 - (0,003  V-75 )$ ove V= altezza delle mani da terra (cm)
Fattore distanza verticale ( B )	=	$0,82 + (4,5 / X)$ ove X = dislocazione verticale (cm)
Fattore orizzontale ( C )	=	$25 / H$ ove H = distanza orizzontale fra corpo e centro del carico (cm)
Fattore asimmetria ( D )	=	$1 - (0,0032 y)$ ove y = angolo di asimmetria (gradi)
Fattore presa ( E )	=	vedere schema precedente
Fattore frequenza ( F )	=	desumere da Tab. 2

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

<b>DURATA DEL LAVORO</b>						
Frequenza Sollevamento/minuto	≤ 1 h		≤ 2 h		≤ 8 h	
	V < 75	V ≥ 75	V < 75	V ≥ 75	V < 75	V ≥ 75

0,2	1,00	1,00	0,95	0,95	0,85	0,85
0,5	0,97	0,97	0,92	0,92	0,81	0,81
1	0,94	0,94	0,88	0,88	0,75	0,75
2	0,91	0,91	0,84	0,84	0,65	0,65
3	0,88	0,88	0,79	0,79	0,55	0,55
4	0,84	0,84	0,72	0,72	0,45	0,45
5	0,80	0,80	0,60	0,60	0,35	0,35
6	0,75	0,75	0,50	0,50	0,27	0,27
7	0,70	0,70	0,42	0,42	0,22	0,22
8	0,60	0,60	0,35	0,35	0,18	0,18
9	0,52	0,52	0,30	0,30	0,00	0,15
10	0,45	0,45	0,26	0,26	0,00	0,13
11	0,41	0,41	0,00	0,23	0,00	0,00
12	0,37	0,37	0,00	0,21	0,00	0,00
13	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0,00	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0,00	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00
> 15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

In molti casi, gli addetti compiono compiti di sollevamento manuale di carichi differenti tra loro in peso, senza rispettare adeguati tempi di recupero. E' evidente che la procedura fin qui analizzata non può essere utilizzata, in quanto essa consente di determinare l'indice di rischio per compiti identici, ripetitivi e facilmente identificabili. Si calcolerà dunque l'indice di rischio composto.

Una mansione lavorativa composta da una serie di movimentazioni di carichi tra loro differenti, dovrà essere preliminarmente suddivisa in compiti elementari rappresentanti tipologie simili. Così facendo, verrà semplice raggruppare tali compiti per fasce di peso simili o per altezze analoghe, in modo che per ogni compito elementare sia facilmente ed univocamente determinabile.

L'indice di rischio composto, dunque, verrà rappresentato sinteticamente dall'indice di rischio del compito maggiormente sovraccaricante, aumentato da un fattore percentuale ottenuto in funzione degli indici di rischio dei singoli compiti che lo caratterizzano.

Esistono due tipologie di mansioni composte, caratterizzate da compiti differenti misti tra loro e compiti differenti sequenziali. Per ciascuna tipologia di mansioni, è possibile calcolare l'indice di rischio associato.

### **Compiti differenti misti tra loro**

Questa tipologia è caratterizzata dalla presenza di mansioni composte da movimentazioni manuali di oggetti di peso e dimensioni diverse eseguito secondo un ordine privo di una logica successione derivante da esigenze aziendali, ma semplicemente legato alla casualità degli atti compiuti dal lavoratore. In casi simili, come specificato prima, bisogna raggruppare in via preliminare le movimentazioni i cui oggetti risultano avere peso ed il punto di inizio e fine movimento simili tra loro.

La relazione che permette di determinare il valore dell'Indice di Rischio Composto è la seguente:

$$IRC = IR_1 + \sum_{i=2}^{i=n} IRif_1 * \left( \frac{1}{FF \sum_{s=1}^{s=i} s} - \frac{1}{FF \sum_{s=1}^{s=i-1} s} \right)$$

Nella relazione precedente il termine  $IR_1$  rappresenta l'indice di rischio del compito maggiormente sovraccaricante, mentre il secondo termine esprime l'incremento dato dalla somma degli indici di rischio degli altri compiti svolti nella medesima mansione assegnata.

Il termine  $IRif_1$  rappresenta l'indice di rischio indipendente dalla frequenza relativo al compito

maggiormente sovraccaricante, mentre FFj rappresenta il fattore frequenza del compito i-esimo, determinato considerando come durata la somma delle durate dei compiti precedenti ed n il numero dei compiti elementari in cui è suddivisa la mansione del lavoratore.

### Compiti differenti sequenziali

Questa tipologia è caratterizzata dalla presenza di movimentazioni di oggetti di peso e dimensioni diverse, secondo un determinato ordine sequenziale, cioè legato ad una successione logica derivante dalle esigenze aziendali stesse. In questa situazione non può essere utilizzata la relazione precedente, visto che i compiti stessi sono svolti in momenti temporalmente separati tra di loro.

La relazione che permette di calcolare il valore dell'Indice di Rischio Composto è la seguente:

$$IRC = IR_1 + IRM_1 - IR_1 * \left( \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (IRM_i * FT_i)}{IRM_1} \right)$$

dove  $IR_1$  è l'indice di rischio del compito maggiormente sovraccaricante;  $IRM_1$  è l'indice di rischio massimo del compito maggiormente sovraccaricante. Tale valore si ottiene ponendo come durata del compito la somma delle durate dei vari compiti.  $FT_i$  è il fattore temporale ottenuto dividendo la durata del compito i-esimo per 240 minuti.

### Valutazione del rischio nelle azioni di trasporto a piano di un carico e di tirare e spingere con l'intero corpo

Per valutare questo genere di azioni è stato applicato un metodo di calcolo basato su una serie di studi di tipo psicofisico sintetizzati da SNOOK e CIRIELLO, il quale è in grado di quantificare per ogni azione di trasporto a piano o azione di spinta e tiro, per sesso, per varianti interne al tipo di azione (frequenza, altezza da terra distanza da percorrere), i valori limite di riferimento del peso (in azioni di trasporto, o della forza esercitata in azioni di tiro e spinta svolte con l'intero corpo).

Individuata la situazione che meglio rispecchia il reale scenario lavorativo e il sesso del lavoratore addetto alla MMC di estrapolare il valore raccomandato di peso per le azioni di trasporto e il valore raccomandato di forza (per le azioni di spinta e tiro) e confrontarle con il peso o la forza effettivamente azionati ponendo quest'ultima al numeratore e il valore raccomandato al denominatore, ricavando così un indice di rischio.

In particolare bisogna procedere come segue:

- 1) Individuare la tipologia della movimentazione da effettuare:
  - a) Traino (o tiro)
  - b) Spinta
  - c) Trasporto in piano
- 2) Valutare le caratteristiche dell'azione in termini di:
  - a) Frequenza
  - b) Altezza delle mani da terra
  - c) Lunghezza della tratta percorsa
- 3) Ricercare all'interno delle tabelle il valore del peso limite ritenuto accettabile
- 4) Confrontare il peso effettivamente movimentato ed effettuare il rapporto tra tale valore ed il peso limite accettabile

$$IR = \frac{PEM}{PLA}$$

Dove IR è l'indice di rischio calcolato, PEM è il peso effettivamente movimentato e PLA rappresenta il peso limite accettabile.

Di seguito vengono presentate le tabelle relative ad azioni di traino, spinta e trasporto in piano.

Nelle tabb. 3 e 4 sono riportati i valori limite raccomandati per le Azioni di Traino. Sono riportate le forze massime iniziali (FI) e di mantenimento (FM), espresse in chilogrammi (Kg), raccomandate per la popolazione lavorativa adulta sana in funzione di:

- sesso
- distanza di spostamento
- frequenza di azione
- altezza delle mani da terra

**Tabella 3: azioni di traino, massime forze in funzione di sesso, distanza, frequenza e altezza mani da terra - Popolazione maschile.**

Snook e Ciriello - AZIONI DI TRAINO - POPOLAZIONE MASCHILE																								
DISTANZA		2 metri						7,5 metri						15 metri						60 metri				
Azione ogni :		6s	12s	1m	5m	30m	8h	15s	22s	1m	5m	30m	8h	25s	35s	1m	5m	30m	8h	2m	5m	30m	8h	
Altezza delle mani																								
135 cm	FI	14	16	18	19	19	23	11	13	16	17	18	21	13	15	15	16	17	20	10	11	11	14	
	FM	8	10	12	15	15	16	6	8	10	12	12	15	7	8	9	10	11	13	6	6	7	9	
90 cm	FI	19	22	25	27	27	32	15	18	23	24	24	29	18	20	21	23	23	28	13	18	16	19	
	FM	10	13	16	19	20	24	6	10	13	16	16	19	9	10	12	14	14	17	7	9	10	12	
60 cm	FI	22	25	28	30	30	36	18	20	26	27	28	33	20	23	24	26	26	31	15	18	18	22	
	FM	11	14	17	20	21	25	9	11	14	17	17	20	9	11	12	15	15	18	8	9	10	12	

**Tabella 4: azioni di traino, massime forze in funzione di sesso, distanza, frequenza e altezza mani da terra - Popolazione femminile.**

Snook e Ciriello - AZIONI DI TRAINO - POPOLAZIONE FEMMINILE																								
DISTANZA		2 metri						7,5 metri						15 metri						60 metri				
Azione ogni :		6s	12s	1m	5m	30m	8h	15s	22s	1m	5m	30m	8h	25s	35s	1m	5m	30m	8h	2m	5m	30m	8h	
Altezza delle mani																								
135 cm	FI	13	16	17	20	21	22	13	14	16	18	19	20	10	12	13	15	16	17	12	13	14	15	
	FM	6	9	10	11	12	15	7	8	9	10	11	13	6	7	7	8	9	11	5	5	5	7	
90 cm	FI	14	16	18	21	22	23	14	15	15	19	20	21	10	12	14	16	17	18	12	13	14	16	
	FM	6	6	10	11	12	14	7	8	9	10	10	13	5	6	7	8	9	11	5	5	5	7	
60 cm	FI	15	17	19	22	23	24	15	16	17	20	21	22	11	13	15	17	18	19	13	14	15	17	
	FM	5	8	9	10	11	13	6	7	8	9	10	12	5	6	7	7	8	10	4	5	5	6	

Nelle tabb. 5 e 6 sono riportati i valori limite raccomandati per le Azioni di Spinta. Sono riportate le forze massime iniziali (FI) e di mantenimento (FM), espresse in chilogrammi (Kg), raccomandate per la popolazione lavorativa adulta sana in funzione di:

- sesso
- distanza di spostamento
- frequenza di azione
- altezza delle mani da terra

**Tabella 5: azioni di spinta, massime forze in funzione di sesso, distanza, frequenza e altezza mani da terra - Popolazione maschile.**

Snook e Ciriello - AZIONI DI SPINTA - POPOLAZIONE MASCHILE																								
DISTANZA		2 metri						7,5 metri						15 metri						60 metri				
Azione ogni :		6s	12s	1m	5m	30m	8h	15s	22s	1m	5m	30m	8h	25s	35s	1m	5m	30m	8h	2m	5m	30m	8h	
Altezza delle mani																								
145 cm	FI	20	22	25	26	26	31	14	16	21	22	22	26	16	18	19	20	21	25	12	14	14	18	
	FM	10	13	15	18	18	22	8	9	13	15	16	18	8	9	11	13	14	16	7	8	9	11	
95 cm	FI	21	24	26	28	28	34	16	18	23	25	25	30	18	21	22	23	24	28	14	16	16	20	
	FM	10	13	15	18	18	22	8	9	13	15	16	18	8	9	11	13	14	16	7	8	9	11	
65 cm	FI	19	22	24	25	26	31	13	14	20	21	21	26	15	17	19	20	20	24	12	14	14	17	
	FM	10	13	16	18	19	23	8	10	12	14	15	18	8	10	11	12	13	15	7	8	9	10	

**Tabella 6: azioni di spinta, massime forze in funzione di sesso, distanza, frequenza e altezza mani da terra - Popolazione femminile.**

Nella tab. 7 sono riportati i valori limite raccomandati per le Azioni di Traino. Sono riportate le forze massime iniziali (FI) e di mantenimento (FM), espresse in chilogrammi (Kg), raccomandate per la popolazione lavorativa adulta sana in funzione di:

- sesso
- distanza di spostamento
- frequenza di azione
- altezza delle mani da terra

**Tabella 7: azioni di trasporto in piano, massime forze in funzione di sesso, distanza, frequenza e altezza mani da terra.**

Snook e Ciriello - AZIONI DI TRASPORTO IN PIANO - POPOLAZIONE MASCHILE																			
DISTANZA		2 metri						7,5 metri						15 metri					
Azione ogni :		6s	12s	1m	5m	30m	8h	15s	22s	1m	5m	30m	8h	25s	35s	1m	5m	30m	8h
Altezza delle mani																			
110 cm		10	14	17	19	21	25	9	11	15	17	19	22	10	11	13	15	17	20
80 cm		13	17	21	23	26	31	11	14	18	21	23	27	13	15	17	20	22	26

Snook e Ciriello - AZIONI DI TRASPORTO IN PIANO - POPOLAZIONE FEMMINILE																			
DISTANZA		2 metri						7,5 metri						15 metri					
Azione ogni :		6s	12s	1m	5m	30m	8h	15s	22s	1m	5m	30m	8h	25s	35s	1m	5m	30m	8h
Altezza delle mani																			
110 cm		11	12	13	13	13	18	9	10	13	13	13	18	10	11	12	12	12	16
80 cm		13	14	16	16	16	22	10	11	14	14	14	20	12	12	14	14	14	19

# Risultati della valutazione

Il modello di calcolo permette di quantificare il **carico fisico prodotto dalle attività di MMC**, per azioni di sollevamento, trasporto a piano spinta e tiro ricavando indici sintetici di rischio quali risultato del rapporto tra peso effettivamente sollevato o forza esercitata e il peso limite o forza raccomandata.

Sulla scorta de li indici ricavati è possibile stabilire li interventi da attuare:

INDICE	VALUTAZIONE DEL RISCHIO	MISURE DA ADOTTARE
<b>Indice di rischio <math>\leq 0,75</math></b>	<b>RISCHIO BASSO</b>	Non è richiesto alcun intervento specifico
<b>Indice di rischio <math>0,75 &lt; IR \leq 1,25</math></b>	<b>RISCHIO ACCETTABILE</b>	<b>Migliorare le condizioni lavorative attivando:</b> -La formazione e informazione del personale -La sorveglianza sanitaria su richiesta del lavoratore o del medico competente
<b>Indice di rischio <math>IR &gt; 1,25</math></b>	<b>RISCHIO MEDIO</b>	<b>Programmata la priorità degli interventi di bonifica</b> -Programmazione a breve termine di interventi strutturali ed organizzativi per ridurre IR sotto livello 1,25 -Sorveglianza sanitaria con cadenza annuale

Costante di peso (CP) - Kg			30
ETA'	MASCHI	FEMMINE	
adulti (> 18 anni)	30	20	
adolescenti (15-18 anni)	20	15	

		<b>Migliorare immediatamente la condizione lavorativa attivando:</b>		0,93
(A) - ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO		-Interventi immediati organizzativi e strutturali di tali condizioni lavorative per ridurre IR sotto livello 3		
Indice di rischio	0	25	50	
FATTORE	0,78	0,83	0,93	

		<b>Informazione e formazione del personale</b>		0,88
(B) - DISLOCAZIONE VERTICALE DEL PESO FRA INIZIO E FINE DELL'AZIONE		-Sorveglianza sanitaria degli addetti con cadenza annuale		
DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	
FATTORE	1,00	0,97	0,93	

		<b>Informazione e formazione del personale</b>		0,83
(C) - DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE - (DISTANZA DEL PESO DAL CORPO - DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)		- Sorveglianza sanitaria degli addetti con cadenza annuale		
DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	
FATTORE	1,00	0,83	0,63	

		<b>Collaboratori scolastici maschili</b>		0,90
(D) - ANGOLI DI FLESSIONE E ESTENSIONE DEL BRACCIO		- Sorveglianza sanitaria degli addetti con cadenza annuale		
ANGOLI (gradi)	120°	135°	>135°	
FATTORE	1,00	0,90	0,70	

		<b>Collaboratori scolastici femmine</b>		1,00
(E) - GIUDIZIO SULLA PRESA DEL CARICO		- Sorveglianza sanitaria degli addetti con cadenza annuale		
FATTORE	1,00	0,90	0,70	

		<b>Collaboratori scolastici maschili</b>		1,00
(F) - FREQUENZA DEI GESTI (N. AZIONI AL MINUTO) IN RELAZIONE ALLA DURATA		- Sorveglianza sanitaria degli addetti con cadenza annuale		
FREQUENZA	0,2	1	4	
CONTINUO (1 ora)	1,00	0,94	0,84	
CONTINUO (1-2 ore)	0,95	0,88	0,72	
CONTINUO (2-8 ore)	0,85	0,75	0,45	

6	Kg peso effettivamente sollevati	Kg peso limite raccomandati	18,34
---	----------------------------------	-----------------------------	-------

$$IRC = \frac{\text{Peso Sollevato}}{\text{Peso Limite Raccomandato}} = \frac{6}{18,34} = 0,327$$

Snook e Ciriello - AZIONI DI SPINTA - POPOLAZIONE MASCHILE																							
DISTANZA		2 metri						7,5 metri						15 metri						60 metri			
Azione ogni :		6s	12s	1m	5m	30m	8h	15s	22s	1m	5m	30m	8h	25s	35s	1m	5m	30m	8h	2m	5m	30m	8h
Altezza delle mani																							
145 cm	FI	20	22	25	26	26	31	14	16	21	22	22	26	16	18	19	20	21	25	12	14	14	18
	FM	10	13	15	18	18	22	8	9	13	15	16	18	8	9	11	13	14	16	7	8	9	11
95 cm	FI	21	24	26	28	28	34	16	18	23	25	25	30	18	21	22	23	24	28	14	16	16	20
	FM	10	13	16	19	19	23	8	10	13	15	15	18	8	10	11	13	13	16	7	8	9	11
65 cm	FI	19	22	24	25	26	31	13	14	20	21	21	26	15	17	19	20	20	24	12	14	14	17
	FM	10	13	16	18	19	23	8	10	12	14	15	18	8	10	11	12	13	15	7	8	9	10

**Giudizio: Buono**

**Schede di valutazione - Azioni di Spinta (Transpallet)**

Collaboratori scolastici maschi:

$$IRC = \frac{\text{Forza di Mantenimento}}{\text{Forza Limite di Mantenimento}} = \frac{6}{13} = 0,462$$

$$IRC = \frac{\text{Forza Iniziale}}{\text{Forza Limite Iniziale}} = \frac{8}{23} = 0,348$$

Giudizio: **Buono**

Costante di peso (CP) - Kg		
ETA'	MASCHI	FEMMINE
adulti (> 18 anni)	30	20
adolescenti (15-18 anni)	20	15

20

(A) - ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO								
ALTEZZA (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175
FATTORE	0,78	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00

0,93

(B) - DISLOCAZIONE VERTICALE DEL PESO ALL'INIZIO E FINE SOLLEVAMENTO								
DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175
FATTORE	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,85	0,00

0,88

(C) - DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE - (DISTANZA DEL PESO DAL CORPO - DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)							
DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	50	55	60	>63
FATTORE	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00

0,83

(D) - ANGOLO DI ASIMMETRIA DEL PESO (IN GRADI)							
DISLOCAZIONE ANGOLARE	0	30°	60°	90°	120°	135°	>135°
FATTORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,62	0,57	0,00

0,90

(E) - GIUDIZIO SULLA PRESA DEL CARICO		
GIUDIZIO	BUONO	SCARSO
FATTORE	1,00	0,90

1,00

(F) - FREQUENZA DEI GESTI (N. ATTI AL MINUTO) IN RELAZIONE ALLA DURATA							
FREQUENZA	0,2	1	4	6	9	12	>15
CONTINUO (1 ora)	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00
CONTINUO (1-2 ore)	0,95	0,88	0,72	0,50	0,30	0,21	0
CONTINUO (2-8 ore)	0,85	0,75	0,45	0,27	0,15	0,00	0,00

1,00

6

Kg peso effettivamente sollevati

Kg peso limite raccomandati

12,23

$$IRC = \frac{\text{Peso Sollevato}}{\text{Peso Limite Raccomandato}} = \frac{6}{12,23} = 0,491$$

Giudizio: **Buono**

**Schede di valutazione - Azioni di Spinta (Transpallet)**  
Collaboratori scolastici femmine:

Snook e Ciriello - AZIONI DI SPINTA - POPOLAZIONE FEMMINILE																								
DISTANZA		2 metri						7,5 metri						15 metri						60 metri				
Azione ogni :		6s	12s	1m	5m	30m	8h	15s	22s	1m	5m	30m	8h	25s	35s	1m	5m	30m	8h	2m	5m	30m	8h	
Altezza delle mani																								
145 cm	FI	14	15	17	20	21	22	15	16	16	18	19	20	12	14	14	15	16	17	12	13	14	15	
	FM	6	8	10	11	12	14	6	7	7	8	9	11	5	6	6	7	7	9	4	4	4	6	
95 cm	FI	14	15	17	20	21	22	14	15	16	19	19	21	11	13	14	16	16	17	12	13	14	16	
	FM	6	7	9	10	11	13	6	7	8	9	9	11	5	6	6	7	8	10	4	4	5	6	
65 cm	FI	11	12	14	16	17	16	11	12	14	16	16	17	9	11	12	13	14	15	10	11	12	13	
	FM	5	6	8	9	9	12	6	7	7	8	9	11	5	6	6	7	7	9	4	4	4	6	

$$IRC = \frac{\text{Forza Iniziale}}{\text{Forza Limite Iniziale}} = \frac{8}{16} = 0,5$$

$$IRC = \frac{\text{Forza di Mantenimento}}{\text{Forza Limite di Mantenimento}} = \frac{6}{8} = 0,75$$

**Giudizio: Buono**

## CONCLUSIONI

Da quanto riferito dalla Prof.ssa Rosaria BERNABELI, dirigente del Liceo Ginnasio C. Nevio di S. Maria C. V. (CE), con sede operativa in Piazza G. Bovio, e dalle valutazioni riportate nella presente relazione basate sui metodi "NIOSH" e "Snook e Ciriello" si può concludere che allo stato attuale la situazione in merito alla movimentazione manuale dei carichi risulta definita nella sottostante tabella 8:

**Tab. 8 – IR individuato per i gruppi omogenei**

Gruppo omogeneo	IR Azioni di sollevamento	IR Azioni di traino iniziale (Mantenimento)	IR azioni di spinta iniziale (Mantenimento)	IR Trasporto in piano
Collaboratori scolastici maschi	0,327 Basso	NA	0,348 Basso	NA
		(NA)	(0,462 Basso)	
Collaboratori scolastici femmine	0,491 Basso	NA	0,5 Basso	NA
		(NA)	(0,75 Basso)	

Gli interventi da applicare in funzione degli indici di rischio individuati sono riportati nella tabella sottostante tabella 9.

**Tab. 9 - Azioni /misure da adottare in funzione dell'IR individuato**

INDICE DI RISCHIO	TIPO DI RISCHIO	AZIONI - MISURE DA ADOTTARE
Indice di rischio $\leq 0,75$	Basso	-
Indice di rischio $0,75 < IR \leq 1,25$	Accettabile	- Formazione e informazione del personale - Sorveglianza sanitaria - Programmazione interventi strutturali e organizzativi
Indice di rischio $IR > 1,25$	Medio	- Programmazione a breve termine di interventi strutturali ed organizzativi - Sorveglianza sanitaria - Formazione specifica del personale
Indice di rischio $IR > 3$	Alto	- Interventi strutturali ed organizzativi immediati - Sorveglianza sanitaria - Formazione specifica del personale

Relativamente al rischio per la movimentazione manuale il personale ATA con mansione di collaboratore scolastico è esposto, come si evince dal calcolo di “NIOSH” e dal metodo di “Snook e Ciriello” ad un rischio LIEVE, comunque, si ritiene opportuno in via cautelativa, sottoporre tali lavoratori a sorveglianza sanitaria, quale misura generale di tutela ai sensi dell’ Art 15 comma 1 lettera l D.Lgs.81/08 e s.m.i. nonché ai sensi dell’ articolo 168 comma 2 lettera d (sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio di cui all’ ALLEGATO XXXIII del D.lgs 81/2008 e smi).

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Organizzazione del lavoro tale da ridurre la movimentazione manuale di carichi troppo pesanti oppure instabili o difficili da afferrare, visto anche il peso massimo dei singoli materiali utilizzati, e quindi l'assoggettamento alla sorveglianza sanitaria.
- Informazione e formazione al personale sulle corrette modalità di movimentazione dei carichi.
  - Evitare di eseguire tutte le attività di movimentazione con ritmi troppo elevati;
  - Alternare periodi con movimentazione manuale, alla fine delle lezioni, con lavori leggeri riducendo in questo modo la frequenza con periodi recupero frequenza di sollevamento e usufruendo di periodi di recupero;
  - Cambiare spesso posizione;
  - Nei gesti ripetuti di sollevamento eseguiti anche in posti di lavoro ben progettati, per evitare l'affaticamento e i danni alla schiena, è necessario rispettare il rapporto ideale previsto tra peso sollevato e frequenza di sollevamento.
- In caso di sollevamento e trasporto del carico:
  - o Flettere le ginocchia e non la schiena
  - o Mantenere il carico quanto più possibile vicino al corpo

- Evitare i movimenti bruschi o strappi
- Nel caso si movimentino scatole, sacchi, imballaggi di vario genere, verificare la stabilità del carico all'interno, per evitare sbilanciamenti o movimenti bruschi e/o innaturali:
  - Assicurarsi che la presa sia comoda e agevole
  - Effettuare le operazioni, se necessario, in due persone.
  - In caso di spostamento dei carichi:
  - Evitare le rotazioni del tronco, ma effettuare lo spostamento di tutto il corpo
  - Tenere il peso quanto più possibile vicino al corpo.
- In caso di spostamento di mobili o casse:
  - Evitare di curvare la schiena in avanti o indietro; è preferibile invece appoggiarla all'oggetto in modo che sia verticale e spingere con le gambe.
- In caso di sistemazione di carichi su piani o scaffalature alte:
  - Evitare di compiere i movimenti che facciano inarcare troppo la schiena, qualora non si arrivi comodamente al ripiano, utilizzare una scala.
- Le disposizioni per la Movimentazione manuale dei carichi sono messe a disposizione dal Datore di Lavoro, sentito il Medico competente e l'RLS.

**VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Non significativo;

**MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

M	F	1	2	3	4
1			X		
2					
3					
4					

**PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Misure	Scadenzario
Costante verifica della correttezza delle operazioni di movimentazione dei carichi e dell'evitarle in caso di carichi troppo pesanti oppure instabili o difficili da afferrare.	Giornaliera

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi trasversali
<b>Sottocategoria:</b>	Organizzazione del lavoro
<b>Fonte di rischio:</b>	Movimenti ripetitivi
<b>Rischio individuato:</b>	Infiammazioni muscolo tendinee, sindromi di intrappolamento dei nervi periferici (sindrome del tunnel carpale e sindrome del canale di Guyon)

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Nella scuola non esistono lavori con movimentazione dei carichi continui e ripetitivi in quanto dalla letteratura corrente si evince che bisogna intendere per movimenti continui e ripetitivi quelli che avvengono per almeno due-tre ore nel turno di lavoro (check list del dipartimento di traumatologia e medicina del lavoro di Milano).

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Assente: il personale per le mansioni affidate non svolge attività che prevedono movimenti ripetitivi

### **MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

	F	1	2	3	4
M					
1	X				
2					
3					
4					

## PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Misure	Scadenario
Costante verifica dei ritmi lavorativi	Giornaliera

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi trasversali
<b>Sottocategoria:</b>	Organizzazione del lavoro
<b>Fonte di rischio:</b>	Lavoratrici puerpere e gestanti
<b>Rischio individuato:</b>	Stress psicofisico post-parto e/o difficoltà nella gravidanza

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO

- La presente valutazione è dovuta non a nuove condizioni oggettive di lavoro, ma alla necessità di una specifica valutazione dei rischi per gli ambienti di lavoro dove vi è la presenza di lavoratrici gestanti, puerpere o in allattamento fino al settimo mese dopo il parto, così come previsto dall'art. 11 del D. Lgs. 26 marzo 2001, n. 151.

Pertanto la presente valutazione è rivolta al personale femminile con lo scopo di individuare le eventuali misure preventive e protettive da adottare per la tutela delle lavoratrici madri.

**VALUTAZIONE** - mansione: Addetta alle pulizie

Colpi, vibrazioni meccaniche o movimenti:	<b>Presente</b>
Movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi soprattutto dorso-lombari:	<b>Presente in modo occasionale</b>
Rumore	Non Presente
Radiazioni ionizzanti	Non presenti
Radiazioni non ionizzanti	Non presenti
Sollecitazioni termiche	Non presenti
Movimenti e posizioni di lavoro, spostamenti sia all'interno sia all'esterno dello stabilimento, fatica mentale e fisica e altri disagi fisici connessi all'attività svolta dalle lavoratrici	<b>Presente per saltuaria movimentazione carichi</b>
Rischi da agenti biologici	<b>Sono adottate idonee misure di prevenzione e protezione.</b> Durante le operazioni di pulizia/disinfezione dei servizi igienici si può venire in contatto con agenti biologici dei gruppi di rischio ai sensi del D. Lgs 81/08 e successive modifiche e integrazioni.
Rischi da agenti chimici	<b>Irrilevante per la salute e basso per la sicurezza</b>
Rischi da processi di lavoro	Non sono presenti processi industriali che figurano nel D. Lgs 81/08

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- La lavoratrice in gravidanza e/o in puerperio deve essere esclusa da mansioni che possono mettere in pericolo la sua salute e/o quella del nascituro.

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Dall'esito della valutazione di tutti i rischi effettuata a sensi del D.Lgs.81/08 e s.m.i., non emergono rischi per la salute e la sicurezza delle lavoratrici, pur tuttavia in caso di comunicazione di stato di gravidanza, la lavoratrice verrà tutelata in ogni caso, alla collaboratrice scolastica verrà comunque ridotto il carico di lavoro e le verrà assicurata la possibilità di un pausa di relax in posizione distesa nell'ufficio della Presidenza dell'Istituto Scolastico

### **MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

	F	1	2	3	4
M					
1					
2		X			
3					
4					

### **PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Misure	Scadenzario
Nessuna	

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi trasversali
<b>Sottocategoria:</b>	Organizzazione del lavoro
<b>Fonte di rischio:</b>	Organizzazione della formazione e dell'informazione
<b>Rischio individuato:</b>	Incidenti / infortuni / malattie professionali

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Programmazione della formazione e della informazione dei lavoratori sui rischi specifici derivanti dall'attività.
- Aggiornamento del programma formativo in relazione all'evoluzione dell'attività.

### **RISCHIO RESIDUO**

- Comportamenti non conformi (mancata partecipazione alle riunioni di formazione e informazione, mancata applicazione delle procedure illustrate durante tali riunioni ecc...).

### **MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

F	1	2	3	4
M				
1				
2	X			
3				
4				

## PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Misure	Scadenario
Verifica periodica del livello formativo del personale.	Giornaliera
Aggiornamenti formativi in caso di assunzione di nuovo personale e/o variazione nell'organizzazione del lavoro.	Secondo necessità

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi trasversali
<b>Sottocategoria:</b>	Organizzazione del lavoro
<b>Fonte di rischio:</b>	Stress Lavoro-Correlato
<b>Rischio individuato:</b>	Disturbi di tipo cognitivo (perdita di concentrazione, difficoltà ad assumere decisioni, persistenti pensieri negativi, ecc.), emozionale (perdita di entusiasmo, irritabilità, ansia, depressione, ecc.), fisico (palpitazioni, mal di schiena, mal di testa, disturbi gastrici, ecc.), comportamentale (decremento della performance, disturbi dell'alimentazione, aumento di errori e infortuni, abuso di alcool e tabacco, stato di sovra o sotto eccitazione, ecc.).

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Lo stress lavoro-correlato viene descritto all'art. 3 dell'Accordo europeo dell' 8 ottobre 2004 e viene recepito integralmente dall'art. 6 comma 8 lettera m-quater e dall'art. 28, comma 1-bis <sup>1°</sup><sub>73</sub>

D.lgs 81 del 9/Aprile/2008 e successive modifiche ed integrazioni, dove si evince l'obbligatorietà della valutazione rischi per lo stress lavoro-correlato da effettuare entro il 31-12-2010 dopo l'emanazione delle linee guida da parte della Commissione Consultiva Permanente per la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro del Ministero del Lavoro e delle politiche Sociali. Tali linee guida sono state emanate il 18-11-2010 con l'indicazione di schede e metodologia di intervento a cui ci siamo riportati per la valutazione in oggetto.

Codesta successiva valutazione (la prima è stata redatta il 4/12/2010) stress lavoro-correlato per il Liceo Ginnasio C. Nevio di S. Maria C. V. (CE) venne redatta dal Dirigente (datore di lavoro) prof. Prisco di Caprio con la collaborazione del R.S.P.P. Prof. Ing. Alfonso PISCITELLI, del Medico Competente Dott. Giovanni Delle Curti e del R.L.S. Prof. Umberto Pezzella nel mese di febbraio 2012 presso i locali della Scuola.

Si riportano, pertanto, le schede di valutazione redatte:

### Gli indicatori aziendali sono riferiti all'andamento negli ultimi 3 anni

<b>INDICATORI AZIENDALI</b>						
<b>N</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>Diminuito</b>	<b>Inalterato</b>	<b>Aumentato</b>	<b>PUNTEGGIO</b>	<b>NOTE</b>
<b>1</b>	INDICI INFORTUNISTICI	0 X <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	...0..	
<b>2</b>	ASSENZA PER MALATTIA (non maternità)	0 <input type="checkbox"/>	2 X <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	...2..	
<b>3</b>	ASSENTEISMO	0 <input type="checkbox"/>	2 X <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	...2..	
<b>4</b>	% FERIE NON GODUTE	0 <input type="checkbox"/>	2 X <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	...2..	

<b>5</b>	SPECIFICHE E FREQUENTI LAMENTI FORMALIZZATE DAI LAVORATORI	0 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	...2..	
<b>6</b>	CESSAZIONE RAPPORTI DI LAVORO/ TURNOVER	0 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	...2..	
<b>7</b>	PROCEDIMENTI/ SANZIONI DISCIPLINARI	0 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	...2..	
<b>8</b>	RICHIESTE VISITE MED. STRAORDINARIE MEDICO COMPETENTE	0 <input type="checkbox"/>	2 <input checked="" type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	...2..	
<b>9</b>	SEGNALAZIONI SCRITTE MEDICO COMPETENTE DI CONDIZIONI STRESS AL LAVORO	0 - NO <input checked="" type="checkbox"/>	4 - SI <input type="checkbox"/>		..0...	
<b>10</b>	ISTANZE GIUDIZIARIE PER LICENZIAMENTO/ DEMANSIONAMENTO	0 - NO <input checked="" type="checkbox"/>	4 - SI <input type="checkbox"/>		...0..	

**TOTALE PUNTEGGIO**

**14**

INDICATORE	No	Si
ISTANZE GIUDIZIARIE PER MOLESTIE MORALI/SESSUALI	0 <input checked="" type="checkbox"/>	SITUAZIONE CHE VINCOLA LA VALUTAZIONE ALL'APPROFONDIMENTO SOGGETTIVO DELLO STRESS LAVORO CORRELATO

## CONTESTO DEL LAVORO

RUOLO NELL'AMBITO DELL'ORGANIZZAZIONE						
N	INDICATORE	Si	No	CORREZIONE PUNTEGGIO	PUNTEGGIO FINALE	NOTE
<b>1</b>	I lavoratori conoscono la linea gerarchica aziendale	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	
<b>2</b>	I ruoli sono chiaramente definiti	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	
<b>3</b>	Vi è una sovrapposizione di ruoli differenti sulle stesse persone (capo turno/preposto/ responsabile qualità)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	

<b>4</b>	Accade di frequente che i dirigenti/preposti forniscano informazioni contrastanti circa il lavoro da svolgere	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	
<b>TOTALE PUNTEGGIO</b>					<b>0</b>	

<b>EVOLUZIONE DELLA CARRIERA</b>						
<b>N</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>CORREZIONE PUNTEGGIO</b>	<b>PUNTEGGIO FINALE</b>	
<b>1</b>	E' presente un piano di sviluppo professionale per tutti i lavoratori	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>		1	
<b>2</b>	E' presente un piano di sviluppo professionale solo per i dirigenti	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>		1	
<b>3</b>	Sono definiti i criteri per l'avanzamento di carriera	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	
<b>4</b>	Esistono sistemi premianti in relazione al raggiungimento degli obiettivi di produzione	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>		1	
<b>5</b>	Esistono sistemi premianti in relazione al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>		1	
<b>6</b>	Esistono sistemi premianti in relazione alla corretta gestione del personale da parte dei dirigenti/capi	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>		1	
<b>TOTALE PUNTEGGIO</b>					<b>5</b>	

<b>AUTONOMIA DECISIONALE – CONTROLLO DEL LAVORO</b>						
<b>N</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>CORREZIONE PUNTEGGIO</b>	<b>PUNTEGGIO FINALE</b>	<b>NOTE</b>
<b>1</b>	Il lavoratore può decidere l'ordine di esecuzione dei compiti	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	
<b>2</b>	Il lavoro dipende da compiti precedentemente svolti da altri	0 <input type="checkbox"/>	1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	
<b>3</b>	I lavoratori hanno sufficiente autonomia per l'esecuzione dei compiti	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	
<b>4</b>	I lavoratori hanno a disposizione modalità di partecipazione alle decisioni aziendali	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	
<b>5</b>	Sono predisposti strumenti di partecipazione decisionale dei lavoratori alle scelte aziendali	0 <input checked="" type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	

**TOTALE PUNTEGGIO****0**

<b>RAPPORTI INTERPERSONALI SUL LAVORO</b>						
<b>N</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>CORREZIONE PUNTEGGIO</b>	<b>PUNTEGGIO FINALE</b>	
<b>1</b>	Possibilità di rivolgersi al dirigente superiore da parte dei lavoratori	0 X <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	
<b>2</b>	Momenti di aggregazione con tutto il personale	0 X <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	
<b>3</b>	Sono presenti rigidi protocolli di supervisione sul lavoro svolto	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	

**TOTALE PUNTEGGIO****0**

<b>INTERFACCIA CASA LAVORO – CONCILIAZIONE VITA/LAVORO</b>						
<b>N</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>CORREZIONE PUNTEGGIO</b>	<b>PUNTEGGIO FINALE</b>	<b>NOTE</b>
<b>1</b>	Possibilità di effettuare la pausa pasto in luogo adeguato - mensa aziendale	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>		1	Non è previsto
<b>2</b>	Possibilità di orario flessibile	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>		1	Non è previsto
<b>3</b>	Possibilità di raggiungere il posto di lavoro con mezzi pubblici	0 X <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	

**TOTALE PUNTEGGIO****2**

Se il risultato finale è **uguale a 0**, nella **TABELLA FINALE CONTESTO DEL LAVORO** alla voce “**INTERFACCIA CASA LAVORO**” si inserisce il **valore -1**

Se il risultato finale è **superiore a 0**, nella **TABELLA FINALE CONTESTO DEL LAVORO** alla voce “**INTERFACCIA CASA LAVORO**” si inserisce il **valore 0**

### **CONTENUTO DEL LAVORO**

<b>AMBIENTE DI LAVORO ED ATTREZZATURE DI LAVORO</b>						
<b>N</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>CORREZIONE PUNTEGGIO</b>	<b>PUNTEGGIO FINALE</b>	<b>NOTE</b>
<b>1</b>	Esposizione a rumore sup. al secondo valore d'azione	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ..1....	0	
<b>2</b>	Inadeguato confort acustico (ambiente non industriale)	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	
<b>3</b>	Rischio chimico	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	

			<input type="checkbox"/>			
<b>4</b>	Microclima adeguato	0 X <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	
<b>5</b>	Adeguate illuminazione	0 X <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	
<b>6</b>	Inadeguata movimentazione manuale dei carichi	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ..1....	0	
<b>7</b>	Disponibilità DPI	0 X <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	
<b>8</b>	Lavoro a rischio di aggressione fisica	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ..1....	0	
<b>9</b>	Cartellonistica chiara ed immediata	0 X <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	
<b>10</b>	Esposizione a vibrazione superiore al limite d'azione	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	
<b>11</b>	Adeguate manutenzione macchine ed attrezzature	0 X <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	
<b>TOTALE PUNTEGGIO</b>					<b>0</b>	

<b>PIANIFICAZIONE DEI COMPITI</b>						
<b>N</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>CORREZION E PUNTEGGIO</b>	<b>PUNTEGGIO FINALE</b>	<b>NOTE</b>
<b>1</b>	Il lavoro subisce frequenti interruzioni	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	
<b>2</b>	La mansione del lavoratore è chiaramente definita	0 X <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	
<b>3</b>	E' presente un lavoro caratterizzato da alta monotonia	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	
<b>4</b>	Lo svolgimento della mansione richiede di eseguire più compiti contemporaneamente	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	

<b>5</b>	I compiti sono chiaramente pianificati	0 X <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	
----------	--	---------------------------------	-------------------------------	--	---	--

**TOTALE PUNTEGGIO**

**0**

**CARICO DI LAVORO – RITMO DI LAVORO**

<b>N</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>CORREZION E PUNTEGGIO</b>	<b>PUNTEGGIO FINALE</b>	<b>NOTE</b>
1	I lavoratori hanno autonomia nell'esecuzione dei compiti	0 X <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		0	
2	Ci sono variazioni imprevedibili della quantità di lavoro	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	
3	Vi è assenza di compiti per lunghi periodi nel turno lavorativo	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	
4	E' presente un lavoro caratterizzato da alta ripetitività	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	
5	Il ritmo lavorativo per l'esecuzione del compito, è prefissato	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	
6	Il ritmo di lavoro è determinato dalla macchina	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	
7	Il lavoratore non può agire sul ritmo della macchina	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	
8	I lavoratori devono prendere decisioni rapide	0 X <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 - ...0...	1	

**TOTALE PUNTEGGIO**

**1**

**ORARIO DI LAVORO**

<b>N</b>	<b>INDICATORE</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>CORREZION E PUNTEGGIO</b>	<b>PUNTEGGIO FINALE</b>	<b>NOTE</b>
1	E' presente regolarmente un orario lavorativo superiore alle 8 ore	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ..1....	0	
2	Viene abitualmente svolto lavoro straordinario	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ..1....	0	
3	E' presente orario di lavoro rigido (non flessibile)?	0 X <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	1 - ...0...	1	

4	La programmazione dell'orario varia frequentemente	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1....	0	
5	Le pause di lavoro non sono chiaramente definite	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	
6	E' presente il lavoro a turni	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	
7	E' presente il lavoro a turni notturni	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	
8	E' presente il turno notturno fisso o a rotazione	0 <input type="checkbox"/>	1 X <input type="checkbox"/>	1 - ...1...	0	

**TOTALE PUNTEGGIO**

**1**

## FASE 2: IDENTIFICAZIONE DELLA CONDIZIONE DI RISCHIO

INDICATORI AZIENDALI							
INDICATORE	TOTALE PUNTEGGIO PER INDICATORE	BASSO 0 - 25%		MEDIO 25 - 50%		ALTO 50 - 100%	
		DA	A	DA	A	DA	A
INDICATORI AZIENDALI *	14	0	10	12	26	28	40
<b>TOTALE PUNTEGGIO</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>2</b>		<b>5</b>	

CONTESTO DEL LAVORO							
INDICATORE	TOTALE PUNTEGGIO PER INDICATORE	BASSO 0 – 25%		MEDI O 25 – 50%		ALTO 50 – 100%	
		DA	A	D A	A	DA	A
Funzione e cultura organizzativa	0	0	2	3	5	6	9
Ruolo nell'ambito dell'organizzazione	0	0	1	2	3	4	
Evoluzione della carriera	5	0	2	3	4	5	6
Autonomia decisionale – controllo del lavoro	0	0	1	2	3	4	5
Rapporti interpersonali sul lavoro	0	1		2		3	
Interfaccia casa lavoro – conciliazione vita/lavoro*	0						
<b>TOTALE PUNTEGGIO</b>	<b>5</b>	0	7	8	14	15	27

\* se il punteggio totale dell'indicatore "Interfaccia casa lavoro" è uguale a 0, inserire il valore -1. se superiore a 0, inserire il valore 0

CONTENUTO DEL LAVORO							
INDICATORE	TOTALE PUNTEGGIO PER INDICATORE	BASSO		MEDIO		ALTO	
		DA	A	DA	A	DA	A
Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro	0	0	3	4	7	8	11
Pianificazione dei compiti	0	0	2	3	4	5	6
Carico di lavoro – ritmo di lavoro	1	0	2	3	5	6	8
Orario di lavoro	1	0	2	3	5	6	8
<b>TOTALE PUNTEGGIO</b>	<b>2</b>	0	8	9	17	15	33

I punteggi delle 3 aree vengono sommati (secondo le indicazioni) e consentono di identificare il proprio posizionamento nella TABELLA DEI LIVELLI DI RISCHIO.

AREA	TOTALE PUNTEGGIO PER AREA
CONTESTO DEL LAVORO	5
CONTENUTO DEL LAVORO	2
INDICATORI AZIENDALI	2
<b>TOTALE PUNTEGGIO RISCHIO</b>	<b>9</b>

Se il risultato del punteggio è compreso tra 0 a 10, si inserisce nella tabella finale il valore **0**

Se il risultato del punteggio è compreso tra 12 e 26 si inserisce nella tabella finale il valore **2**

Se il risultato del punteggio è compreso tra 28 e 40 si inserisce nella tabella finale il valore **5**

DA	A	LIVELLO DI RISCHIO	CONCLUSIONI
0	14	RISCHIO BASSO 25%	L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro, l'organizzazione sarà monitorata mediamente ogni due anni (in assenza di cambiamenti organizzativi). Per ogni condizione identificata saranno adottate le azioni di miglioramento mirate.

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

- BASSO, come si rileva dalle schede su riportate.

### MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO

F	1	2	3	4
M				
1	X			
2				
3				
4				

### PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE OPPORTUNE PER IL MIGLIORAMENTO DEI LIVELLI DI SICUREZZA

Misure	Scadenario
Nessuna, a meno che non subentrino variazioni documentate.	Febbraio 2017

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi trasversali
<b>Sottocategoria:</b>	Organizzazione del lavoro
<b>Fonte di rischio:</b>	Mobbing

<b>Rischio individuato:</b>	Alterazioni dell'umore, apatia, flashback, incubi ricorrenti, insicurezza, insonnia, iperallerta, irritabilità, melanconia, pensiero intrusivo, perdita di iniziativa, reazioni d'ansia, attacchi d'asma, aumento del consumo alcolico e di farmaci, cefalea, crisi anginose, aumento del fumo, crisi emicraniche, disfunzioni sessuali, dermatite, disturbi dell'alimentazione, disturbi dell'equilibrio, isolamento sociale, dolori articolari e muscolari, gastralgie, ipertensione arteriosa, palpitazioni, problemi di concentrazione, perdita di capelli, tachicardia, ulcere gastroduodenali, reazioni fobiche, umore depresso.
-----------------------------	--

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Vengono evitati gli **attacchi alla persona** dei dipendenti con azioni quali, danneggiamento di oggetti personali, derisione, soprattutto in presenza di colleghi o superiori, diffusione di false informazioni, esclusione, intrusioni nella vita privata, isolamento, istigazione da parte dei colleghi contro la vittima, maldicenze continue, minacce di violenza, molestie sessuali, offese verbali, provocazioni, umiliazioni.

- Vengono evitate le **minacce per la carriera** dei dipendenti con azioni quali assegnazione di compiti nuovi senza formazione o senza gli strumenti necessari, assegnazione di compiti pericolosi o inadatti alla salute, assegnazione di compiti senza significato, azioni disciplinari infondate, controllo eccessivo, critiche e rimproveri ripetuti, esclusione da riunioni, progetti o corsi di formazione, inattività forzata, mancanza di comunicazione, mancanza di riconoscimento, minacce di azioni disciplinari, minacce di licenziamento, negazione delle informazioni essenziali per lo svolgimento del lavoro, retrocessioni di carriera, riduzione graduale dei compiti di lavoro, rimozione di strumenti essenziali per il lavoro, sottostima intenzionale o sottovalutazione delle proposte, sovraccarico di lavoro con scadenze impossibili da rispettare, trasferimenti ingiustificati in posti lontani o remoti, valutazioni di profitto ingiustificatamente basse.

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

- Non rilevante

### MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO

	F	1	2	3	4
M					
1	X				
2					
3					
4					

### **PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE OPPORTUNE PER IL MIGLIORAMENTO DEI LIVELLI DI SICUREZZA**

Misure	Scadenzario
Nessuna	

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi trasversali
<b>Sottocategoria:</b>	Organizzazione del lavoro
<b>Fonte di rischio:</b>	Differenze di genere, età ed etnie

<b>Rischio individuato:</b>	Difficoltà di inserimento e comunicazione, disturbi di tipo emozionale (perdita di entusiasmo, irritabilità, ansia, depressione, ecc.) e comportamentale (decremento della performance, disturbi dell'alimentazione, aumento di errori e infortuni, ecc.)
-----------------------------	---

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Al fine di evitare difficoltà e disturbi nei lavoratori il datore di lavoro comunica con essi, garantisce loro un adeguato livello di sostegno nella risoluzione di problemi connessi all'attività lavorativa, all'età e all'etnia e ben definisce gli obiettivi organizzativi della attività.
- Vengono definite in maniera precisa le competenze dei singoli lavoratori evitando ambiguità, conflitti di ruolo, ed eccessive responsabilità.
- I lavoratori vengono coinvolti il più possibile al processo decisionale inerente le problematiche aziendali
- Sono evitate tutte le situazioni che possono comportare isolamento fisico o sociale dei lavoratori, rapporti limitati con i superiori.

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Non rilevante

### **MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

F	1	2	3	4
M				
1	X			
2				
3				
4				

### **PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE OPPORTUNE PER IL MIGLIORAMENTO DEI LIVELLI DI SICUREZZA**

Misure	Scadenzario
Nessuna	

<b>ATTIVITÀ O LUOGO DI LAVORO:</b>	Tutte le Attività
------------------------------------	-------------------

<b>Categoria:</b>	Rischi trasversali
<b>Sottocategoria:</b>	Fattori ergonomici
<b>Fonte di rischio:</b>	Disposizione di arredi ed attrezzature
<b>Rischio individuato:</b>	Inadeguata organizzazione degli spazi di lavoro

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Disposizione degli arredi tale da non causare intralcio alle postazioni di lavoro e da garantire condizioni di percorribilità ed utilizzo dei passaggi interni ai locali, nel rispetto dei principi generali di sicurezza degli ambienti di lavoro.
- Collocazione adeguata degli arredi e delle attrezzature, in funzione del numero di lavoratori e dello spazio disponibile, compatibilmente con le esigenze delle attività svolte.
- Disposizione delle attrezzature di lavoro nel rispetto delle caratteristiche ergonomiche stabilite per l'utilizzo delle stesse in condizioni di sicurezza e comfort.
- Tipologia degli arredi utilizzati adeguata alla conformazione fisica dei locali ed alla destinazione d'uso degli stessi.

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO**

- Non rilevante

### **MATRICE DEL RISCHIO RESIDUO**

	F	1	2	3	4
M					
1			X		
2					
3					
4					

### **PIANO DI ATTUAZIONE DI MISURE ULTERIORI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

<b>Misure</b>	<b>Scadenzario</b>
Acquisizione, nel corso del naturale ricambio, di arredi ed attrezzature conformi ai requisiti ergonomici suggeriti dalle norme di buona tecnica e dal progresso tecnico.	Secondo necessità
Verifica della corretta disposizione degli arredi e delle attrezzature, nel rispetto dell'ergonomia e della fruibilità dei passaggi.	Giornaliera

### **PIANO DI INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEL PERSONALE**

- Il Decreto Legislativo 81/08;
- Il ruolo e la partecipazione dei lavoratori;
- Le principali figure legate all'applicazione del D.Lgs. 81/08;
- L'informazione e la formazione del personale;
- Cenni sulla legislazione in materia di igiene e sicurezza sul lavoro;

- I rischi legati alle mansioni ed alle lavorazioni svolte:
  - o I rischi per la sicurezza;
  - o I rischi per la salute;
  - o Le procedure di lavoro in sicurezza;
  - o Le principali misure di sicurezza.

## **CORSO PER ADDETTI ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE, ALLA LOTTA AGLI INCENDI ED AL PRIMO SOCCORSO**

▪ **Corso "B" per Rischio di Incendio Medio, durata 8 ore minime, programma come da D.M. 10/03/98.**

▪ **Corso per la Formazione di Addetti al primo soccorso, durata 12 ore, programma come da DM 388/03**

**Il presente "DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI", congiuntamente alle misure in esso indicate, sarà sottoposto a revisione in occasione di ogni significativa variazione delle condizioni di esposizione a rischio come dalle disposizioni del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..**

**Il Datore di Lavoro**  
**Prof.ssa Rosaria BERNABEI**

---

**Il R.S.P.P.**  
**Prof. Ing. Alfonso PISCITELLI**

---

**Il Medico Competente**  
**Dott. Giovanni Delle Curti**

---

**IL R.L.S.**  
**Prof.ssa Elena Palmiero**

---