



## *Liceo Scientifico Statale "Giovanni Marinelli"*

Istituto certificato UNI EN ISO 9001:2008

Viale Leonardo da Vinci, 4 - 33100 UDINE tel. 0432/46938 - fax 0432/471803

C.F. 80006880308 – COD. MECC. UDPS010008

e-mail: [udps010008@istruzione.it](mailto:udps010008@istruzione.it)

Istituto Scolastico dotato di personalità giuridica (decr. Provv.leprot. n. 347/A23 bis del 21.06.00)

## **DOCUMENTO VALUTAZIONE DEI RISCHI**

**( D. Lgs. 81/08 )**

## INDICE

<b>1. DESCRIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>	<b>Pag. 3</b>
<b>2. METODOLOGIA SEGUITA NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>	<b>Pag. 6</b>
2.1 CRITERI E INDICAZIONI GENERALI	Pag. 6
2.2 VALUTAZIONE DEI RISCHI	Pag. 10
2.3 OBBLIGHI	Pag. 11
2.4 PROCEDURE D'EMERGENZA ED ADDETTI	Pag. 14
2.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)	Pag. 15
2.6 RISCHIO ELETTRICO	Pag. 16
2.7 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	Pag. 18
2.8 VIDEOTERMINALI	Pag. 19
2.9 ESPOSIZIONE AL RUMORE	Pag. 24
2.10 ESPOSIZIONE ALLE VIBRAZIONI MECCANICHE	Pag. 26
2.11 ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI	Pag. 26
2.12 ESPOSIZIONE A RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI	Pag. 27
2.13 QUALITA' DELL'ARIA E MICROCLIMA	Pag. 27
2.14 RISCHIO SOSTANZE PERICOLOSE	Pag. 28
2.15 AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI	Pag. 30
2.16 ESPOSIZIONE ALL'AMIANTO	Pag. 30
2.17 RISCHIO AGENTI BIOLOGICI	Pag. 31
2.18 RISCHIO ATMOSFERE ESPLOSIVE	Pag. 31
2.19 RISCHI CORRELATI ALLA DIFFERENZA DI GENERE	Pag. 31
2.20 RISCHI CORRELATI ALLA DIFFERENZA DI ETA'	Pag. 31
2.21 RISCHI CORRELATI ALLA PROVENIENZA DA ALTRI PAESI	Pag. 31
2.22 STRESS LAVORO-CORRELATO	Pag. 31
2.23 RISCHIO BURN-OUT	Pag. 32
2.24 USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO	Pag. 33
2.25 REQUISITI DI SICUREZZA	Pag. 33
2.26 CONTROLLI E REGISTRO	Pag. 34
2.27 UTILIZZO DELLE SCALE PORTATILI	Pag. 34
2.28 INFORMAZIONE E FORMAZIONE	Pag. 35
2.29 ATTIVITA' LAVORATIVE	Pag. 36
2.30 LUOGHI DI LAVORO	Pag. 37
<b>3. RISULTATI DELLA VALUTAZIONE</b>	<b>Pag. 39</b>
3.1 SCUOLA IN GENERALE	Pag. 39
<b>4. MISURE DI PREVENZIONE E PROGRAMMA DI ATTUAZIONE</b>	<b>Pag. 44</b>
4.1 INTERVENTI DI ADEGUAMENTO	Pag. 44
4.2 PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO	Pag. 45
<b>5. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>	<b>Pag. 46</b>
<b>6. RICHIESTA DI INTERVENTO</b>	<b>Pag. 47</b>
<b>7. CONCLUSIONI</b>	<b>Pag. 48</b>

## 1. DESCRIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

**Ente:** Ministero Istruzione

**Attività:** Scuola Secondaria di 2° grado

**Unità:** Liceo Scientifico "Giovanni Marinelli"

**Indirizzo:** Via Leonardo da Vinci, 4 - 33100 UDINE

**Tel.:** 0432 46938    **Fax:** 0432 471803    **www.liceomarinelli.it**    **e-mail:** udps010008@istruzione.it

**Dirigente Scolastico:** Stefanel Stefano

**Direttore Servizi Generali Amministrativi:** Montanino Giovanna

**Responsabile Servizio Prevenzione Protezione:** Grassi Luciano

**Medico Competente:** Rampino Antonio

**Rappresentante Lavoratori Sicurezza:** Gallo Franca

**Addetti Antincendio/Evacuazione:** Carro Umberto - Cussigh Roberto - D'Andria Vanda - De Biaggio Luigina - Pasquino Francesca - Pinatto Luigi - Riu Laura - Scridel Paola - Visintini Giorgio - Zavagni Alda.

**Addetti Primo Soccorso:** Aronica Alessandra - Carro Umberto - Colauto Claudio - Cussigh Roberto - D'Andria Vanda - De Biaggio Luigina - Gerometta Daniela - Mori Emiliana - Pasquino Francesca - Passarini Alida - Riu Laura - Scridel Paola - Tosoratti Lorena - Zavagni Alda.

**Defibrillatore:** Molaro Flavio - Visintini Giorgio

**Numero Totale Lavoratori:** 126

**Numero Totale Alunni:** 1.430

Liceo Scientifico Statale "Giovanni Marinelli"	<b>DOCUMENTO PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI</b>	REV. 02 PAGINA 4 DI 48
---	--	---------------------------

## PERSONALE

DIRIGENTE	1
DIRETTORE S. G. A.	1
PERSONALE DOCENTE	95
ASSISTENTE AMMINISTRATIVO	8
ASSISTENTE TECNICO	5
COLLABORATORE SCOLASTICO	18

## ATTIVITA' E STRUTTURA ORGANIZZATIVA

Anno Scolastico 2016/2017	PRIME		SECONDE		TERZE		QUARTE		QUINTE		TOTALI	
	Classi	Allievi	Classi	Allievi	Classi	Allievi	Classi	Allievi	Classi	Allievi	Classi	Allievi
Sede Centrale	5	143	2	41	8	196	9	210	9	207	<b>33</b>	<b>797</b>
Via Galilei	8	202	10	232	5	127	2	49	1	23	<b>26</b>	<b>633</b>
<b>Totale</b>	<b>13</b>	<b>345</b>	<b>12</b>	<b>273</b>	<b>13</b>	<b>323</b>	<b>11</b>	<b>259</b>	<b>10</b>	<b>230</b>	<b>59</b>	<b>1.430</b>

## ESTERNI MEDIAMENTE PRESENTI IN ISTITUTO

BAR	2
GENITORI	30
CORSI VARI	20

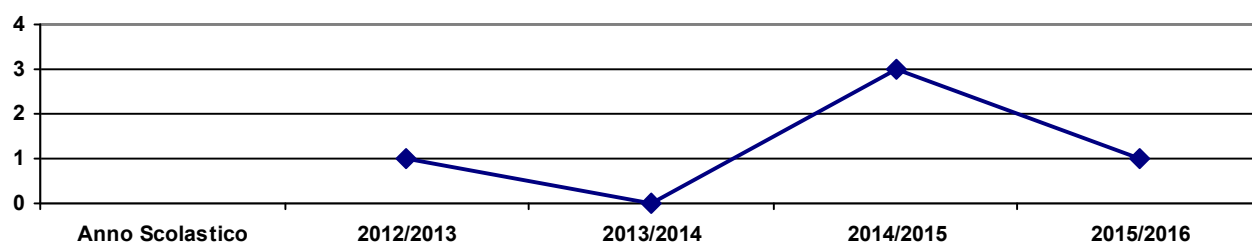
## Edificio di proprietà dell'Amministrazione Provinciale di Udine in comodato d'uso.

Locali di pertinenza:

1. INGRESSO AREA CORTIVA
2. ATRIO ED AREE DI TRANSITO
3. AULE NORMALI
4. AULE DIDATTICHE PARTICOLARI (Laboratori, Aule speciali)
5. UFFICI
6. ARCHIVI, MAGAZZINI E DEPOSITI
7. LOCALI AD USO COLLETTIVO (Aula Magna e Insegnanti, Biblioteca, Palestre)
8. SERVIZI IGIENICI
9. ALTRI LOCALI DI SERVIZIO (Bar, Infermeria)

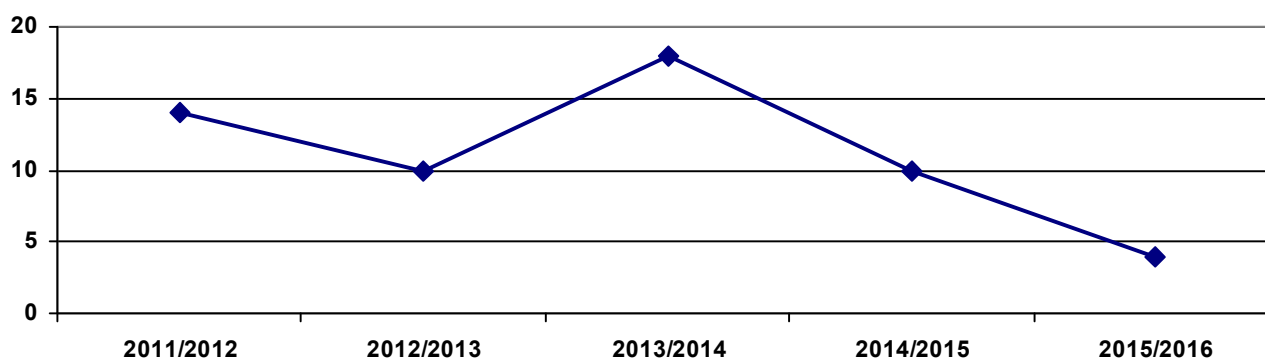
## Prospetto Andamento Infortuni

Anno Scolastico	DOCENTI	A.T.A.	Totale
2012/2013	1	0	1
2013/2014	0	0	0
2014/2015	2	1	3
2015/2016	1	0	1



L'andamento infortunistico del personale risulta sostanzialmente nella norma: considerato che alcuni incidenti avvengono in itinere, si provvederà, comunque, ad attivare incontri di informazione rivolti al personale Docente e ATA per migliorare la sicurezza sui luoghi di lavoro.

Anno Scolastico	ALUNNI
2012/2013	10
2013/2014	18
2014/2015	10
2015/2016	4



Per gli alunni, la maggior parte degli infortuni avvengono durante le lezioni di Educazione fisica. Staticamente, il numero di incidenti che si sono verificati, rimangono in linea con la normale attività scolastica.

## 2. METODOLOGIA SEGUITA NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

### 2.1 CRITERI E INDICAZIONI GENERALI

#### OBIETTIVI E SCOPI

Il presente documento, redatto ai sensi del **D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, ha lo scopo di effettuare la valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.

#### CONTENUTI

Ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. n. 81/08, il presente documento, redatto a conclusione della valutazione, contiene:

- ☞ una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale sono stati 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 di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a);
- ☞ 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.

Il contenuto del documento rispetta le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nel Testo Unico Salute e Sicurezza sul Lavoro D.Lgs. 81/08.

In armonia con quanto definito dalle linee guida di provenienza comunitaria, con la Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 102 del 07.08.95, con le linee guida emesse dall'ISPESL, con le linee guida emesse dal Coordinamento delle Regioni e Province Autonome si è proceduto a:

- ☞ Individuare i lavoratori così come definiti all'art. 2, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 81/08;
- ☞ Individuare le singole fasi lavorative a cui ciascun lavoratore può essere addetto;
- ☞ Individuare i rischi a cui sono soggetti i lavoratori in funzione delle fasi lavorative;
- ☞ Individuare ed analizzare le metodologie operative ed i dispositivi di sicurezza già predisposti;
- ☞ Analizzare e valutare i rischi a cui è esposto ogni singolo lavoratore;
- ☞ Ricercare le metodologie operative, gli accorgimenti tecnici, le procedure di sistema che, una volta attuate, porterebbero ad ottenere un grado di sicurezza accettabile;
- ☞ Analizzare e valutare i rischi residui comunque presenti anche dopo l'attuazione di quanto previsto per il raggiungimento di un grado di sicurezza accettabile;
- ☞ Identificare eventuali D.P.I. necessari a garantire un grado di sicurezza accettabile.

Il presente documento non è quindi stato predisposto solamente per ottemperare alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/08 ma deve essere utilizzato quale strumento principale per l'individuazione delle procedure aziendali atte a mantenere nel tempo un grado di sicurezza accettabile.

Si provvederà alla rielaborazione del documento in caso di variazioni nell'organizzazione scolastica ed ogni qualvolta l'implementazione del sistema di sicurezza aziendale, finalizzato ad un miglioramento continuo del grado di sicurezza, la faccia ritenere necessaria.

Per la redazione del documento si è proceduto alla individuazione delle attività lavorative presenti nell'Istituto finalizzate a fornire un servizio di qualità verso l'utenza.

All'interno di ogni attività lavorativa sono state individuate le singole fasi a cui sono associate:

- ☞ Macchine ed attrezzature impiegate;
- ☞ Sostanze e preparati chimici impiegati;
- ☞ Addetti;
- ☞ D.P.I..

Ad ogni singola fase sono stati attribuiti i rischi:

- ☞ derivanti dalla presenza dell'operatore nell'ambiente di lavoro;
- ☞ indotti sul lavoratore dall'ambiente esterno;
- ☞ conseguenti all'uso di macchine ed attrezzature;
- ☞ connessi con l'utilizzo di sostanze, preparati o materiali pericolosi per la salute.

### DEFINIZIONI RICORRENTI

**Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

**Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione; il rischio (R) è funzione della magnitudo (M) del danno provocato e della probabilità (P) o frequenza del verificarsi del danno.

**Valutazione dei rischi:** valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;

**Lavoratore:** persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari. Al lavoratore così definito è equiparato: il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549, e seguenti del codice civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'articolo 18 della legge 24 giugno 1997, n. 196, e di cui a specifiche disposizioni delle leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro; l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione; il volontario, come definito dalla legge 1° agosto 1991, n. 266; i volontari del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e della protezione civile; il volontario che effettua il servizio civile; il lavoratore di cui al decreto legislativo 1° dicembre 1997, n. 468, e successive modificazioni;

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

**Azienda:** il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato;

**Unità produttiva:** stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale;

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

**Preposto:** persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;

**Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione:** persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.Lgs. 81/08 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;

**Servizio di prevenzione e protezione dei rischi:** insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori;

**Addetto al servizio di prevenzione e protezione:** persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.Lgs. 81/08, facente parte del servizio di prevenzione e protezione dei rischi;

**Medico competente:** medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del D.Lgs. 81/08, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, dello stesso D.Lgs., con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al presente decreto.

Requisiti formativi e professionali del medico competente (art. 38)

Per svolgere le funzioni di medico competente è necessario possedere uno dei seguenti titoli o requisiti:

- a) specializzazione in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori e psicotecnica;
- b) docenza in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori e psicotecnica o in tossicologia industriale o in igiene industriale o in fisiologia e igiene del lavoro o in clinica del lavoro;
- c) autorizzazione di cui all'articolo 55 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277;
- d) specializzazione in igiene e medicina preventiva o in medicina legale.

I medici in possesso dei titoli di cui al comma 1, lettera d), sono tenuti a frequentare appositi percorsi formativi universitari da definire con apposito decreto del Ministero dell'Università e della ricerca scientifica di concerto con il Ministero della salute. I soggetti di cui al precedente periodo i quali, alla data di entrata in vigore del presente decreto, svolgano le attività di medico competente o dimostrino di avere svolto tali attività per almeno un anno nell'arco dei tre anni anteriori all'entrata in vigore del presente decreto legislativo, sono abilitati a svolgere le medesime funzioni. A tal fine sono tenuti a produrre alla Regione attestazione del datore di lavoro comprovante l'espletamento di tale attività.

Per lo svolgimento delle funzioni di medico competente è altresì necessario partecipare al programma di educazione continua in medicina ai sensi del decreto legislativo 19 giugno 1999, n. 229, e successive modificazioni e integrazioni, a partire dal programma triennale successivo all'entrata in vigore del presente decreto legislativo. I crediti previsti dal programma triennale dovranno essere conseguiti nella misura non inferiore al 70 per cento del totale nella disciplina "medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro". I medici in possesso dei titoli e dei requisiti di cui al presente articolo sono iscritti nell'elenco dei medici competenti istituito presso il Ministero della salute;

**Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:** persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro;

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

**Salute:** stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità;

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



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

**Agente:** l'agente chimico, fisico o biologico, presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

**Norma tecnica:** specifica tecnica, approvata e pubblicata da un'organizzazione internazionale, da un organismo europeo o da un organismo nazionale di normalizzazione, la cui osservanza non sia obbligatoria;

**Buone prassi:** soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro, elaborate e raccolte dalle regioni, dall'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e dagli organismi paritetici di cui all'articolo 51 del D.Lgs. 81/08, validate dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 del D.Lgs. 81/08, previa istruttoria tecnica dell'ISPESL, che provvede a assicurarne la più ampia diffusione;

**Linee Guida:** atti di indirizzo e coordinamento per l'applicazione della normativa in materia di salute e sicurezza predisposti dai ministeri, dalle regioni, dall'ISPESL e dall'INAIL e approvati in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano;

**Formazione:** processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi;

**Informazione:** complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro;

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

**Modello di organizzazione e di gestione:** modello organizzativo e gestionale per la definizione e l'attuazione di una politica aziendale per la salute e sicurezza, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231, idoneo a prevenire i reati di cui agli articoli 589 e 590, comma 3, del codice penale, commessi con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela della salute sul lavoro;

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

**Responsabilità sociale delle Imprese:** integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle aziende e organizzazioni nelle loro attività commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate;

**Libretto formativo del cittadino:** libretto personale del lavoratore definito, ai sensi dell'accordo Stato-Regioni del 18 febbraio 2000, di concerto tra il Ministero del lavoro e delle politiche sociali e il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, previa intesa con la Conferenza unificata Stato-Regioni e sentite le parti sociali, in cui vengono registrate le competenze acquisite durante la formazione in apprendistato, la formazione in contratto di inserimento, la formazione specialistica e la formazione continua svolta durante l'arco della vita lavorativa ed effettuata da soggetti accreditati dalle regioni, nonché le competenze acquisite in modo non formale e informale secondo gli indirizzi della Unione europea in materia di apprendimento permanente, purché riconosciute e certificate.

## 2.2 VALUTAZIONE DEI RISCHI

### CONSIDERAZIONI GENERALI

La Valutazione dei Rischi cui sono esposti i lavoratori ha richiesto un'attenta analisi delle situazioni specifiche nelle quali gli addetti alle varie postazioni di lavoro vengono a trovarsi durante l'espletamento delle proprie mansioni.

La Valutazione dei Rischi, legata sia al tipo di fase lavorativa è:

- ☞ correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- ☞ finalizzata all'individuazione e all'attuazione di idonee misure e provvedimenti da attuare.

### METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI

<b>Magnitudo</b>	<b>Gravissima</b>	2	3	4	4
	<b>Grave</b>	2	3	4	4
	<b>Modesta</b>	1	2	3	3
	<b>Lieve</b>	1	1	2	2
1	2	3	4		
		<b>Improbabile</b>	<b>Possibile</b>	<b>Probabile</b>	<b>Molto probabile</b>
		<b>Frequenza</b>			

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D.Lgs. 81/2008.

La valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) dello stesso D.Lgs. 81/08, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, ha riguardato tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli inerenti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavorocorrelato, 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 del rischio ha avuto ad oggetto la individuazione di tutti i pericoli esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti.

In particolare è stata valutata la Probabilità di ogni rischio analizzato (con gradualità: improbabile, possibile, probabile, molto probabile) e la sua Magnitudo (con gradualità: lieve, modesta, grave, gravissima).

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata la Entità del rischio, con gradualità:

**MOLTO BASSO**

**BASSO**

**MEDIO**

**ALTO**

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- ☞ osservazione dell'ambiente di lavoro (requisiti dei locali di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- ☞ identificazione dei compiti eseguiti sul posto di lavoro (per valutare i rischi derivanti dalle singole mansioni);
- ☞ osservazione delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi);
- ☞ esame dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possono avere effetti negativi sul posto di lavoro (microclima, aerazione);
- ☞ esame dell'organizzazione del lavoro;
- ☞ rassegna dei fattori psicologici, sociali e fisici che possono contribuire a creare stress sul lavoro e studio del modo in cui essi interagiscono fra di loro e con altri fattori nell'organizzazione e nell'ambiente di lavoro.

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti per garantire la sicurezza e la salute in base a:

1. Norme legali nazionali ed internazionali;
2. Norme tecniche e buone prassi;
3. Linee Guida predisposte dai Ministeri, dalle Regioni, dall'ISPESL e dall'INAIL e approvati in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

#### Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

- ☞ eliminazione dei rischi;
- ☞ sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso e lo è meno;
- ☞ combattere i rischi alla fonte;
- ☞ applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuarli;
- ☞ adeguarsi al progresso tecnico e ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
- ☞ cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

Attribuendo al lavoratore come individuo un ruolo centrale, si è dato inizio al processo valutativo individuando gruppi di lavoratori per mansioni.

#### Azioni da intraprendere in funzione del livello di RISCHIO

Livello di rischio	Azione da intraprendere	Scala di tempo
Molto basso	Instaurare un sistema di verifica che consenta di mantenere nel tempo le condizioni di sicurezza preventivate	1 anno
Basso	Predisporre gli strumenti necessari a minimizzare il rischio ed a verificare l'efficacia delle azioni preventivate	1 anno
Medio	Intervenire al più presto sulla fonte di rischio, provvedendo ad eliminare le anomalie che portano alla determinazione di livelli di rischio non accettabili	6 mesi
Alto	Intervenire immediatamente sulla fonte di rischio, provvedendo a sospendere le lavorazioni sino al raggiungimento di livelli di rischio accettabili	immediatamente

## 2.3 OBBLIGHI

### OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

Il datore di lavoro, oltre alla valutazione di tutti i rischi con la conseguente adozione dei documenti previsti dall'articolo 28 del D.Lgs. 81/08 e alla designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi, ha provveduto a:

- ☞ nominare il medico competente per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria;
- ☞ designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;
- ☞ affidare i compiti ai lavoratori tenendo conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;
- ☞ fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente;
- ☞ prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- ☞ richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
- ☞ richiedere al medico competente l'osservanza degli obblighi previsti a suo carico;
- ☞ adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- ☞ adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento di cui agli articoli 36 e 37 del D.Lgs. 81/08.;
- ☞ prendere appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno verificando periodicamente la perdurante assenza di rischio;
- ☞ consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza nelle ipotesi di cui all'articolo 50;

- ☞ adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, nonché per il caso di pericolo grave e immediato, secondo le disposizioni di cui all'articolo 43 del D.Lgs. 81/08. Tali misure risultano adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda o dell'unità produttiva, e al numero delle persone presenti;
- ☞ aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione.

Il datore di lavoro, inoltre, provvederà a:

- ☞ comunicare annualmente all'INAIL i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- ☞ fornire al servizio di prevenzione e protezione ed al medico competente informazioni in merito a:
  - la natura dei rischi;
  - l'organizzazione del lavoro, la programmazione e l'attuazione delle misure preventive e protettive;
  - la descrizione degli impianti e dei processi produttivi;
  - i dati di cui al comma 1, lettera q), e quelli relativi alle malattie professionali;
  - i provvedimenti adottati dagli organi di vigilanza;
- ☞ informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- ☞ astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
- ☞ consegnare tempestivamente al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, copia del documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), nonché consentire al medesimo rappresentante di accedere ai dati di cui alla lettera q);
- ☞ consentire ai lavoratori di verificare, mediante il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute;
- ☞ elaborare, in caso di necessità, il documento di cui all'articolo 26, comma 3, del D.Lgs. 81/08 e, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, consegnarne tempestivamente copia ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- ☞ comunicare all'INAIL, o all'IPSEMA, in relazione alle rispettive competenze, a fini statistici e informativi, i dati relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento e, a fini assicurativi, le informazioni relative agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni;
- ☞ nell'ambito dell'eventuale svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro;
- ☞ nelle unità produttive con più di 15 lavoratori, convocare la riunione periodica di cui all'articolo 35 del D.Lgs. 81/08.

### OBBLIGHI DEI PREPOSTI

In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.Lgs. 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, dovranno:

- ☞ sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- ☞ verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- ☞ richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- ☞ informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- ☞ astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- ☞ segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- ☞ frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall'articolo 37 del D.Lgs. 81/08.

### OBBLIGHI DEI LAVORATORI

Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori dovranno in particolare:

- ☞ contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- ☞ osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- ☞ utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
- ☞ utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- ☞ segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla successiva lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- ☞ non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- ☞ non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- ☞ partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- ☞ sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

Nel caso di svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

### MISURE GENERALI DI TUTELA

Sono state osservate tutte le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, come definite all'art. 15 del D.Lgs. 81/08, e precisamente:

- ☞ E' stata effettuata la valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza, così come descritta nel presente DVR;
- ☞ E' stata prevista la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente la prevenzione nella scuola nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro;
- ☞ Come dettagliato nel documento di valutazione, si è provveduto all'eliminazione dei rischi e, ove ciò non è possibile, alla loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico;
- ☞ Sono stati rispettati i principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo;
- ☞ E' stata attuata, per quanto possibile, la riduzione dei rischi alla fonte;
- ☞ E' stata prevista la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
- ☞ E' stato limitato al minimo il numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
- ☞ E' stato previsto un utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;
- ☞ E' stata data la priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- ☞ E' stato previsto il controllo sanitario dei lavoratori;
- ☞ Si provvederà all'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e all'adibizione, ove possibile, ad altra mansione;
- ☞ Verrà effettuata l'adeguata informazione e formazione per i lavoratori, per dirigenti, i preposti e per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- ☞ Verranno impartite istruzioni adeguate a tutti i lavoratori;
- ☞ E' stata prevista la partecipazione e la consultazione dei lavoratori e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- ☞ E' stata effettuata un'attenta programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi. A tale proposito è stato istituito uno specifico scadenziario che consentirà il controllo nel tempo delle azioni previste per il miglioramento nel tempo della sicurezza dei lavoratori;

- ☞ Sono state dettagliate le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato, compreso l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
- ☞ E' stata programmata la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

## 2.4 PROCEDURE D'EMERGENZA ED ADDETTI

### COMPITI E PROCEDURE GENERALI

Come previsto dall'art. 43, comma 1, del D.Lgs. 81/08, sono stati organizzati i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza.

Sono stati, infatti, designati preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.

Sono stati informati tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave ed immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare.

Sono stati programmati gli interventi, presi i provvedimenti e date le istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro.

Sono stati adottati i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Ai fini delle designazioni si è tenuto conto delle dimensioni dell'istituto e dei rischi specifici secondo i criteri previsti nei decreti di cui all'articolo 46 del D.Lgs. 81/08 (decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998 e decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139).

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

Verrà esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

- ☞ Vigili del Fuoco 115
- ☞ Pronto soccorso 118
- ☞ Carabinieri 112
- ☞ Polizia 113

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. In assenza dell'addetto all'emergenza, il lavoratore potrà attivare la procedura sotto elencata.

### CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

In caso d'incendio, il Dirigente Scolastico, ovvero il Coordinatore di Plesso o il Referente per la Sicurezza:

- ☞ Chiama i vigili del fuoco telefonando al 115;
- ☞ Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: indirizzo e telefono dell'azienda, informazioni sull'incendio;
- ☞ Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore;
- ☞ Attendere i soccorsi esterni al di fuori dell'azienda.

In caso d'infortunio o malore, il Dirigente Scolastico, ovvero il Coordinatore di Plesso o il Referente per la Sicurezza:

- ☞ Chiama il soccorso pubblico componendo il numero telefonico 118;
- ☞ Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente, descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.;
- ☞ Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

### REGOLE COMPORTAMENTALI

- ☞ Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 115 o 118;
- ☞ Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire;
- ☞ Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.);
- ☞ Incoraggiare e rassicurare il paziente;

- ☞ Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile;
- ☞ Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

### **PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO**

In azienda, così come previsto dal punto 5 dell'Allegato IV del D.Lgs. 81/08, saranno presenti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Detti presidi saranno contenuti in una Cassetta di Pronto Soccorso.

### **CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO**

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

### **PREVENZIONE INCENDI**

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

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

Per la valutazione dettagliata del Rischio di Incendio, effettuata secondo lo stesso decreto 10 marzo 1998 e successive modifiche o integrazioni, si rinvia alla allegata relazione specifica ed ai relativi allegati documentali e grafici, tra cui il Piano di Sicurezza ed Evacuazione.

## **2.5 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)**

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

Come indicato nelle diverse attività lavorative oggetto del presente documento di valutazione dei rischi, e come previsto dall'art. 75 del D.Lgs. 81/08, è stato previsto l'impiego obbligatorio dei DPI quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro. Ove necessario (Collaboratori Scolastici per le operazioni di pulizia), si prescrive di utilizzare i guanti in gomma o monouso in lattice;

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

- ☞ adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- ☞ adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro.

Essi, inoltre:

- ☞ terranno conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- ☞ potranno essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità;

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

Ai fini della scelta dei DPI, il datore di lavoro:

- ☞ ha effettuato l'analisi e la valutazione dei rischi che non possono essere evitati con altri mezzi;
- ☞ ha individuato le caratteristiche dei DPI necessarie affinché questi siano adeguati ai rischi stessi, tenendo conto delle eventuali ulteriori fonti di rischio rappresentate dagli stessi DPI;
- ☞ ha valutato, sulla base delle informazioni e delle norme d'uso fornite dal fabbricante a corredo dei DPI, le caratteristiche dei DPI disponibili sul mercato e le ha raffrontate con le caratteristiche individuate nella scelta degli stessi;
- ☞ provvederà ad aggiornare la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

Anche sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, sono state individuate, come indicato nell'art. 77, comma 2 del D.Lgs. 81/08, le condizioni in cui i DPI devono essere usati, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione di:

- a) entità del rischio;
- b) frequenza dell'esposizione al rischio;
- c) caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
- d) prestazioni del DPI.

Sarà cura del Datore di lavoro:

- ☞ Mantenere in efficienza i DPI e assicurarne le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
- ☞ Provvedere a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- ☞ Fornire istruzioni dettagliate, ma comprensibili per i lavoratori;
- ☞ Destinare ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prendere misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
- ☞ Informare preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
- ☞ Rendere disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;
- ☞ Stabilire le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
- ☞ Assicurare una formazione adeguata e organizzare uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Non è previsto l'utilizzo di DPI rientranti in terza categoria (apparecchi di protezione respiratoria filtranti contro gli aerosol solidi, liquidi o contro i gas irritanti pericolosi, tossici o radiotossici; apparecchi di protezione isolanti, ivi compresi quelli destinati all'immersione subacquea; DPI che assicurano una protezione limitata nel tempo contro le aggressioni chimiche e contro le radiazioni ionizzanti; DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non inferiore a 100 °C, con o senza radiazioni infrarosse, fiamme o materiali in fusione; DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non superiore a -50 °C; DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto; DPI destinati a salvaguardare dai rischi connessi ad attività che esponano a tensioni elettriche pericolose o utilizzati come isolanti per alte tensioni elettriche).

Le misure relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute durante il lavoro non comporteranno mai oneri finanziari per i lavoratori.

## 2.6 RISCHIO ELETTRICO

La familiarità che ognuno di noi ha con il proprio ambiente di lavoro porta a sottovalutare pericoli e rischi che possono pregiudicare la nostra sicurezza e quella di coloro che ci stanno accanto.

La maggior parte degli infortuni sono causati dagli impianti di bassa tensione non realizzati o mantenuti conformi alla regola dell'arte, ed in misura minore dai componenti elettrici e dall'errore umano. Quest'ultimo prevale nei lavori elettrici.





### L'impianto elettrico

L'impianto elettrico deve essere realizzato a regola d'arte; vale a dire secondo le norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano).

Per non pregiudicare le sue caratteristiche di sicurezza anche le apparecchiature devono essere "a norma" (marchio IMQ o equivalente).

Negli impianti elettrici esistono due tipi principali di pericoli:

- ☞ le correnti pericolose per il corpo umano;
- ☞ le temperature troppo elevate, tali da provocare ustioni, incendi od altri effetti pericolosi.

### Contatti diretti e indiretti

Il contatto diretto avviene quando, ad esempio, si toccano i contatti di una presa, i conduttori non isolati o svitando una lampadina sprovvista di ghiera isolante.

Il contatto indiretto si realizza in presenza di difetti d'isolamento che mettono in tensione la parte metallica esterna dell'apparecchiatura. Se non dovesse funzionare correttamente la messa a terra ed i dispositivi automatici di protezione non intervenissero, la situazione potrebbe evolversi in maniera drammatica.

### Protezione contro i contatti diretti

Viene ottenuta mediante l'isolamento delle parti attive (conduttrici di corrente).

### Protezione contro i contatti indiretti

La protezione viene ottenuta mediante l'interruzione automatica dell'alimentazione e la messa a terra.

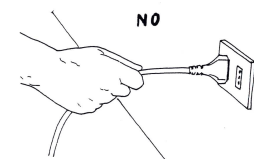
### Incendio

Gli incendi che hanno origine negli impianti elettrici sono dovuti in buona parte dei casi al cedimento dell'isolamento, per invecchiamento, per surriscaldamento o per sollecitazione meccanica delle parti isolanti. L'impianto deve essere protetto contro il sovraccarico e il corto circuito mediante un interruttore magnetotermico.

Per un'efficace protezione contro l'incendio, è necessario che il guasto venga eliminato al suo insorgere.

Questo è possibile solo con l'impiego degli interruttori differenziali che intervengono immediatamente in corrispondenza delle minime correnti di dispersione che fluiscono nella prima fase di cedimento dell'isolamento.

### Regole di comportamento



Non togliere la spina dalla presa tirando il filo. Si potrebbe rompere il cavo o l'involucro della spina rendendo accessibili le parti in tensione.

Se la spina non esce, evitare di tirare con forza eccessiva, perché si potrebbe strappare la presa dal muro.

Non attaccare più di un apparecchio elettrico ad una sola presa. In questo modo si evita che la presa si surriscaldi con pericolo di corto circuito e incendio.

Per qualsiasi intervento sull'impianto elettrico chiedere l'intervento degli incaricati della manutenzione. Se proprio è necessario sostituire una lampadina o un neon, staccare prima l'interruttore generale di zona.

Usare sempre adattatori e prolunghie adatti a sopportare la corrente assorbita dagli apparecchi utilizzatori. Su tutte le prese e le ciabatte è riportata l'indicazione della corrente, in Ampere (A), o della potenza massima, in Watt (W).

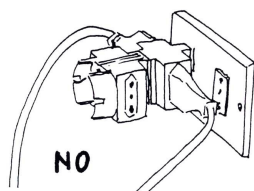
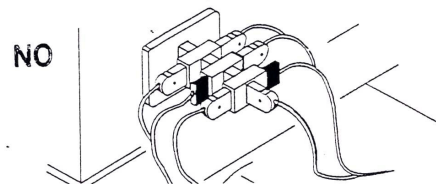
Spine di tipo tedesco (Schuko) possono essere inserite in prese di tipo italiano solo tramite un adattatore che trasferisce il collegamento di terra effettuato mediante le lamine laterali ad uno spinotto centrale. E' assolutamente vietato l'inserimento a forza delle spine Schuko nelle prese di tipo italiano. Infatti, in tale caso dal collegamento verrebbe esclusa la messa a terra.

Situazioni che vedono installati più adattatori multipli, uno sull'altro, vanno eliminate.

Segnalare immediatamente eventuali condizioni di pericolo di cui si viene a conoscenza, adoperandosi direttamente nel caso d'urgenza ad eliminare o ridurre l'anomalia o il pericolo, notificando l'accaduto al RSPP e al RLS. (ad esempio se vi sono segni di cedimento o rottura, sia da usura sia da sfregamento, nei cavi o nelle prese e spine degli apparecchi utilizzatori, nelle prese a muro non adeguatamente fissate alla scatola, ecc.).

Inoltre:

- ☞ utilizzare gli apparecchi elettrici attenendosi alle indicazioni fornite dal costruttore mediante il libretto d'istruzione;
- ☞ allontanare le tende o altro materiale combustibile dai faretto e dalle lampade;



- ☞ evitare assolutamente di toccare con le mani nude i cocci delle lampade fluorescenti (neon). Le eventuali lesioni sono difficilmente guaribili;
- ☞ non coprire con indumenti, stracci o altro le apparecchiature elettriche che necessitano di ventilazione per smaltire il calore prodotto;
- ☞ prolungh e cavi devono essere posati in modo da evitare deterioramenti per schiacciamento o taglio;
- ☞ non fare passare cavi o prolungh sotto le porte;
- ☞ allontanare cavi e prolungh da fonti di calore;
- ☞ occorre evitare di avere fasci di cavi, prese multiple e comunque connessioni elettriche sul pavimento. Possono essere causa d'inciampo o, soprattutto se deteriorati, costituire pericolo per chi effettua le operazioni di pulizia del pavimento con acqua o panni bagnati. Devono, quindi, venire adottati sistemi per sostenere e proteggere i cavi d'alimentazione e di segnale;
- ☞ quando si utilizzano prolungh avvolgibili, prima del loro inserimento nella presa, occorre svolgerle completamente per evitare il loro surriscaldamento. La portata del cavo avvolto infatti è minore. La portata del cavo, che deve essere indicata, va sempre rispettata;
- ☞ quando si finisce di usare la prolunga, staccare prima la spina collegata alla presa a muro. In questo modo non ci sono parti del cavo elettrico in tensione e si evita un rischio inutile;
- ☞ non effettuare nessuna operazione su apparecchiature elettriche quando si hanno le mani o si utilizzano panni bagnati o umidi.

E' vietato alle persone non autorizzate effettuare qualsiasi intervento sulle apparecchiature e sugli impianti elettrici.

E' inoltre vietata l'installazione di apparecchi e/o materiali elettrici privati.

Il dipendente è responsabile degli eventuali danni a cose e/o persone dovuti all'eventuale installazione ed utilizzo di apparecchi elettrici di sua proprietà.

## 2.7 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per i lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi, sono state valutate attentamente le condizioni di movimentazione e, con la metodologia del NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), sono stati calcolati sia i pesi limite raccomandati, sia gli indici di sollevamento. In funzione dei valori di questi ultimi sono state determinate le misure di tutela, come illustrato nelle schede di rilevazione.

### NOTE PER LE LAVORATRICI IN GRAVIDANZA

La tutela della salute lavoratrici madri attraverso l'eliminazione o riduzione dell'esposizione a fattori di rischio professionali per le donne gravide, per l'embrione ed il feto, con particolare attenzione a fattori di rischio abortigeni, mutageni e teratogeni, ha comportato la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto, per le addette a particolari lavorazioni.

A seguito della suddetta valutazione, sono state individuate le seguenti misure di prevenzione e protezione da adottare:

- ☞ Verranno modificati i ritmi lavorativi, in modo che essi non siano eccessivi e, che non comportino una posizione particolarmente affaticante.

In caso di ulteriori prescrizioni specifiche, esse verranno indicate nelle singole attività lavorative oggetto della valutazione dei rischi, riportate nel seguito.

Le lavoratrici addette alle rispettive mansioni ed il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sono stati informati sui risultati della valutazione e sulle conseguenti misure adottate.

### Nota

*L'art.12, comma 1, del D.lgs. 151/2001 ha introdotto la facoltà, per le lavoratrici dipendenti di datori di lavoro pubblici o privati, di utilizzare in forma flessibile il periodo dell'interdizione obbligatoria dal lavoro di cui all'art.4 della Legge 1204/71 (due mesi prima del parto e tre mesi dopo il parto), posticipando un mese dell'astensione prima del parto al periodo successivo al parto.*

## 2.8 VIDEOTERMINALI

Trattasi di attività lavorativa comportante l'uso di attrezzature munite di videotermini (VDT), ai sensi dell'art. 172 del D.Lgs. 81/08. Come precisato dall'art. 173 del D.Lgs. 81/08, si intende per:

**VIDEOTERMINALE:** uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato;

**POSTO DI LAVORO:** l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante;

**LAVORATORE:** il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videotermini, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'art. 175 dello stesso D.Lgs. 81/08.

### ATTREZZATURE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti Attrezzature:

- ☞ Personal computer
- ☞ Stampanti
- ☞ Fotocopiatrici
- ☞ Attrezzature varie d'ufficio

### SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE

Nello svolgimento dell'attività lavorativa si prevede l'utilizzo delle seguenti Sostanze Pericolose:

- ☞ Toner

**Nota:** Per le attrezzature di lavoro, le sostanze sopra indicate, si farà riferimento alle schede specifiche, riportanti i relativi rischi, misure di prevenzione e dispositivi di protezione da indossare.

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Ai sensi dell'art. 174 del D.Lgs. 81/08, sono state analizzati attentamente i posti di lavoro degli addetti all'utilizzo dei VDT e, verificando attentamente l'attività lavorativa degli stessi, sono stati riscontrati e valutati, con il metodo indicato nella relazione introduttiva, i rischi riportati nella seguente tabella:

Descrizione del Rischio	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Affaticamento visivo	Probabile	Modesta	Medio	3
Postura non corretta con conseguenti disturbi muscoloscheletrici	Probabile	Modesta	Medio	3
Elettrocuzione	Possibile	Grave	Medio	3
Stress psicofisico	Possibile	Modesta	Basso	2
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesta	Basso	2
Esposizione a radiazioni non ionizzanti	Probabile	Lieve	Basso	2

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Le caratteristiche delle apparecchiature e in particolare dei videotermini, dei sedili, dei sistemi di illuminazione sono studiati da tempo e ciò ha permesso di definire standard, norme e indicazioni preventive. In questo senso si è indirizzato anche il D.Lgs. 81/08, nel quale si precisa che ambienti, posti di lavoro e videotermini siano sottoposti a verifiche e che siano effettuati controlli periodici di alcune variabili come quelle posturali, quelle microclimatiche, illuminotecniche ed ambientali generali.

A tale proposito, l'allegato XXXIV dello stesso D.Lgs. 81/08, fornisce i requisiti minimi delle attrezzature di lavoro, che sono stati rispettati, come precisato nel seguito.

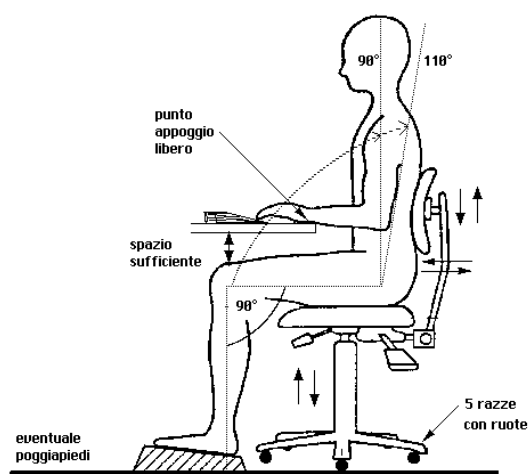
È inoltre stato previsto un adeguato piano di sorveglianza sanitaria con programmazione di un'accurata visita preventiva eventualmente integrata da una valutazione oftalmologica estesa a tutte le funzioni sollecitate in questo tipo di attività. Di grande importanza sono le indicazioni correttive degli eventuali difetti visivi formulate dallo specialista in oftalmologia.

I lavoratori addetti ai videoterminali saranno sottoposti a sorveglianza sanitaria periodica, per valutare l'eventuale comparsa di alterazioni oculo-visive o generali riferibili al lavoro con videoterminali, come meglio dettagliato nella sezione specifica. Di fondamentale importanza, infine, la prevista informazione e formazione dei lavoratori addetti, come precisato nel seguito, nonché il previsto controllo periodico degli operatori, al fine di individuare difetti di postura o modalità operative e comportamentali difformi dai contenuti del presente documento.

## REQUISITI AMBIENTE DI LAVORO

### SPAZIO

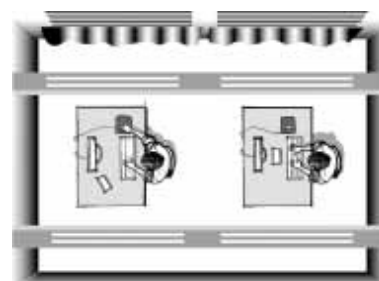
Come indicato al punto 2, lettera a) dell'Allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08, il posto di lavoro deve essere ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi. Tutte le postazioni di lavoro soddisfano tali requisiti, così come indicati nella figura sottostante.



### ILLUMINAZIONE

Risultano rispettati i requisiti di illuminazione riportati al punto 2, lettera b), dell'Allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08, in quanto:

- ☞ L'illuminazione generale e specifica garantisce un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore;
- ☞ Sono stati evitati riflessi sullo schermo ed eccessivi contrasti di luminanza e abbagliamenti dell'operatore, disponendo la postazione di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale (in particolare tutte le postazioni sono state posizionate in modo da avere la luce naturale di fianco, come indicato nelle figure);
- ☞ Si è tenuto conto della posizione di finestre, pareti trasparenti o traslucide, pareti e attrezzature di colore chiaro che possono determinare fenomeni di abbagliamento diretto e/o indiretto e/o riflessi sullo schermo;
- ☞ Ove necessario, le finestre sono munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro;
- ☞ Lo sguardo principale dell'operatore deve essere parallelo alla finestra;
- ☞ La postazione di lavoro deve trovarsi possibilmente in una zona lontana dalle finestre oppure sul lato del posto di lavoro lontano dalle finestre.



**DISTANZA VISIVA**

Con gli schermi comunemente in uso è consigliabile una distanza visiva compresa tra 50 e 70 cm. Per gli schermi molto grandi, è consigliabile una distanza maggiore.

**RUMORE**

Il rumore emesso dalle attrezzature appartenenti al/ai posto/i di lavoro è stato preso in considerazione al momento della sistemazione delle postazioni di lavoro e dell'acquisto delle attrezzature stesse, in particolare al fine di non perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale (punto 2, lettera d), Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08).

**PARAMETRI MICROCLIMATICI**

Le condizioni microclimatiche non saranno causa di discomfort per i lavoratori e le attrezzature in dotazione al posto di lavoro, di buona qualità, non producono un eccesso di calore che possa essere fonte di discomfort per i lavoratori (punto 2, lettera e), Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08).

**RADIAZIONI**

Tutte le radiazioni, eccezione fatta per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, devono essere ridotte a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori (punto 2, lettera f), Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08).

Gli schermi piatti non emettono radiazioni pericolose e anche quelli tradizionali attualmente in commercio non destano preoccupazioni. In base alle conoscenze attuali, essi non rappresentano un pericolo per la salute, neppure per le donne in gravidanza. L'impiego di speciali filtri allo scopo di ridurre le radiazioni è stato, quindi, ritenuto inutile.

**IRRAGGIAMENTO TERMICO**

Sia gli schermi che le unità centrali producono calore che poi deve essere smaltito aerando adeguatamente i locali. L'elevata presenza di schermi in un locale impone quindi una maggiore ventilazione. Occorre tenere presente che anche l'unità centrale produce calore.

Poiché il calore prodotto da uno schermo piatto è circa un terzo di quello emesso da uno schermo tradizionale, ai fini del miglioramento delle condizioni di lavoro, si è provveduto alla progressiva sostituzione dei monitor tradizionali con schermi piatti.

I lavoratori addetti dovranno provvedere a:

☞ Areare regolarmente i locali di lavoro. In inverno sarà sufficiente tenere le finestre aperte per pochi minuti in modo da cambiare l'aria in tutto il locale. In estate può bastare un piccolo ventilatore per dare ristoro.

**UMIDITA'**

Il calore generato dai VDT può rendere l'aria asciutta, ed alcuni portatori di lenti a contatto provano disagio per tale circostanza.

Si farà in modo, quindi, di ottenere e mantenere un'umidità soddisfacente con semplici umidificatori per garantire il confort generale dei lavoratori ed il fastidio possibile per i portatori di lenti a contatto.

**INTERFACCIA ELABORATORE-UOMO**

All'atto dell'elaborazione, della scelta, dell'acquisto del software, o allorché questo venga modificato, come anche nel definire le mansioni che implicano l'utilizzazione di unità videoterminali, si terrà conto dei seguenti fattori (punto 3), Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08):

- ☞ il software dovrà essere adeguato alla mansione da svolgere e di facile uso adeguato al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore;
- ☞ nessun dispositivo di controllo quantitativo o qualitativo verrà utilizzato all'insaputa dei lavoratori;
- ☞ il software dovrà essere strutturato in modo tale da fornire ai lavoratori indicazioni comprensibili sul corretto svolgimento dell'attività;
- ☞ i sistemi devono fornire l'informazione di un formato e ad un ritmo adeguato agli operatori;
- ☞ i principi dell'ergonomia devono essere applicati in particolare all'elaborazione dell'informazione da parte dell'uomo.

**ATTREZZATURA DI LAVORO**

L'utilizzazione in sé del VDT non sarà fonte di rischio per i lavoratori addetti che disporranno, come precisato nel seguito, di schermi moderni e adatti alle attività lavorative, così come di arredi stabili, facilmente pulibili e soprattutto regolabili, in modo da poter adattare la postazione di lavoro alle proprie caratteristiche fisiche.

Agli operatori addetti viene garantito di:

- ☞ Poter lavorare anche in piedi;
- ☞ Poter fare delle pause e rilassarsi.

Gli operatori dovranno segnalare eventuali malfunzionamenti o situazioni difformi da quanto specificato nel seguito.

### SCHERMO

Come prescritto dall'Allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08, gli schermi del VDT in dotazione possiedono le seguenti caratteristiche minime (punto 1, lettera b, Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08) :

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

L'addetto potrà in caso di problemi con le dimensioni dei font, modificare le impostazioni del sistema operativo.

### TASTIERA E DISPOSITIVI DI PUNTAMENTO

Come prescritto dal D.Lgs. 81/08, la tastiera ed il mouse facenti parte del VDT in dotazione possiedono le seguenti caratteristiche minime (punto 1, lettera c, Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08):

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

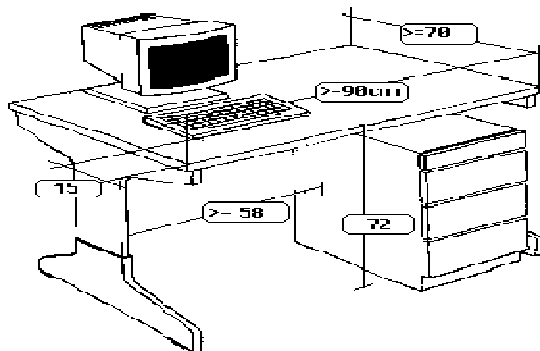
Il lavoratore addetto potrà, in caso di problemi o dolori ai polsi, richiedere al datore di lavoro di prevedere l'acquisto di tastiere speciali e/o mouse ergonomici.

### POSTAZIONE DI LAVORO

#### PIANO DI LAVORO

Come previsto dal D.Lgs. 81/08, il piano di lavoro possiede le seguenti caratteristiche minime (punto 1, lettera d, Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08):

- ☞ Superficie a basso indice di riflessione, struttura stabile e di dimensioni sufficienti a permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio, come indicato nella figura, che riporta le misure standard;
- ☞ L'altezza del piano di lavoro fissa o regolabile deve essere indicativamente compresa fra 70 e 80 cm. Lo spazio a disposizione deve permettere l'alloggiamento e il movimento degli arti inferiori, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli se presenti;
- ☞ La profondità del piano di lavoro deve essere tale da assicurare una adeguata distanza visiva dallo schermo;



- ☞ Il supporto per i documenti, ove previsto, deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi.

#### SEDILE DI LAVORO

Come previsto dal D.Lgs. 81/08, il sedile di lavoro possiede le seguenti caratteristiche minime (punto 1, lettera e, Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08):

- ☞ Il sedile di lavoro risulta stabile e permette all'utilizzatore libertà nei movimenti, nonché l'assunzione di una posizione comoda. Il sedile possiede altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale e dimensioni della seduta adeguate alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore;
- ☞ Lo schienale è adeguato alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore ed è dotato di regolazione dell'altezza e dell'inclinazione. Nell'ambito di tali regolazioni l'utilizzatore potrà fissare lo schienale nella posizione selezionata;
- ☞ Lo schienale e la seduta possiedono bordi smussati. I materiali, facilmente pulibili, presentano un livello di permeabilità tale da non compromettere il comfort del lavoratore.
- ☞ Il sedile è dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e può essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore;
- ☞ Un poggiatesta viene messo a disposizione di coloro che lo desiderino per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori. Il poggiatesta sarà tale da non spostarsi involontariamente durante il suo uso.

#### STRESS PSICOFISICO

I lavoratori addetti all'utilizzo di videoterminali a volte accusano disturbi da stress. Ciò deriva, molto spesso, da un incremento del ritmo di lavoro o da pressioni esterne per soddisfare determinate scadenze di lavoro, e non dall'utilizzo in sé delle attrezzature munite di videoterminali.

Per alcuni lavoratori addetti al VDT si riscontra, al contrario, una riduzione dello stress, in quanto il videoterminale rende il loro lavoro più facile o più interessante.

Nel lavoro al videoterminale è possibile riscontrare una certa difficoltà degli operatori a seguire adeguatamente il continuo aggiornamento dei software. L'attività al videoterminale richiede pertanto che essa sia preceduta da un adeguato periodo di formazione all'uso dei programmi e procedure informatiche.

Si raccomanda ai lavoratori, al riguardo:

- ☞ di seguire le indicazioni e la formazione ricevuti per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche;
- ☞ di utilizzare parte del tempo per acquisire le necessarie competenze ed abilità;
- ☞ di rispettare la corretta distribuzione delle pause;
- ☞ di utilizzare software per il quale si è avuta l'informazione necessaria, ovvero facile da usare.

In caso di anomalie del software e delle attrezzature l'operatore potrà riferire al RLS per la soluzione del problema.

Infine, si ricorda che la conoscenza del contesto in cui si colloca il risultato del lavoro al videoterminale, è un elemento utile per l'attenuazione di uno dei possibili fattori di affaticamento mentale.

#### AFFATICAMENTO VISIVO

Si tratta di un sovraccarico dell'apparato visivo. I sintomi sono bruciore, lacrimazione, secchezza oculare, senso di corpo estraneo, fastidio alla luce, dolore oculare e mal di testa, visione annebbiata o sdoppiata, frequente chiusura delle palpebre e stanchezza alla lettura. Sono disturbi che si manifestano in chi è sottoposto a stress visivo e possono causare vere e proprie malattie.

Oltre al corretto posizionamento della postazione ed ai requisiti già descritti per l'attrezzatura di lavoro, per ridurre al minimo l'affaticamento visivo degli addetti all'utilizzo del VDT, verranno osservate le seguenti misure di prevenzione:

- ☞ Non avvicinarsi mai troppo al video per migliorare la visibilità dei caratteri (tenere presenti le corrette distanze già indicate); aumentare piuttosto il corpo dei caratteri od ingrandire la pagina sullo schermo. Soprattutto nel caso si adoperino lenti multifocali (progressive), è utile mantenere i testi cartacei alla medesima altezza rispetto al monitor, utilizzando un leggìo portadocumenti posizionato il più vicino possibile al video e sempre di fronte all'operatore;
- ☞ Per i portatori di occhiali: gli oggetti riflettenti dell'ambiente, ma soprattutto il monitor, originano riflessi sia sulla superficie esterna sia su quella interna degli occhiali. Questi riflessi si sovrappongono sulla retina alle immagini visive e creano degli aloni fastidiosi. È buona norma utilizzare lenti trattate con filtri antiriflesso. Anche talune lenti colorate possono essere utili per ridurre la luce dello sfondo e migliorare il contrasto;
- ☞ Effettuare le previste pause: Il D.Lgs. 81/08, all'art. 175, comma 3, prevede 15 minuti di pausa ogni 120 minuti di applicazione continuativa al VDT, durante la quale è consigliabile sgranchirsi le braccia e la schiena, senza impegnare gli occhi. Gli effetti più benefici si hanno quando, durante le pause, si rivolge lo sguardo su oggetti lontani, meglio se fuori dalla finestra.

### POSTURA NON CORRETTA

Per prevenire l'insorgenza di disturbi muscolo-scheletrici i lavoratori dovranno:

- ☞ Assumere la postura corretta di fronte al video, con piedi ben poggiati al pavimento e schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare, regolando allo scopo l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale. A tale scopo sono disponibili le diverse regolazioni;
- ☞ Posizionare lo schermo del video di fronte in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza dagli occhi pari a circa 50-70 cm;
- ☞ Disporre la tastiera davanti allo schermo ed il mouse, od eventuali altri dispositivi di uso frequente, sullo stesso piano della tastiera ed in modo che siano facilmente raggiungibili;
- ☞ Eseguire la digitazione e utilizzare il mouse evitando irrigidimenti delle dita e del polso, curando di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro in modo da alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle;
- ☞ Evitare, per quanto possibile, posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati. Nel caso ciò fosse inevitabile si raccomanda la pratica di frequenti esercizi di rilassamento (collo, schiena, arti superiori ed inferiori).

### LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA

L'unico problema per le lavoratrici gestanti è legato all'assunzione di variazioni posturali legate alla gravidanza che potrebbero favorire l'insorgenza di disturbi dorso-lombari atti a giustificare la modifica temporanea delle condizioni o dell'orario di lavoro. Studi specialistici hanno infatti dimostrato che il lavoro al VDT non comporta rischi o problemi particolari sia per la lavoratrice, sia per il nascituro.

Pertanto, a seguito della suddetta valutazione, sono state individuate le seguenti misure di prevenzione e protezione da adottare:

- ☞ Alle lavoratrici gestanti saranno concesse maggiori pause di riposo (15 minuti ogni 60 minuti di lavoro al VDT) al fine di consentire cambiamenti posturali atti a prevenire la possibile insorgenza di disturbi dorsolombari;
- ☞ Verranno modificati i ritmi lavorativi, in modo che essi non siano eccessivi e, che non comportino una posizione particolarmente affaticante per la lavoratrice;
- ☞ Se richiesto dal medico competente, si predisporrà una modifica temporanea delle condizioni o dell'orario di lavoro.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

Se prescritte dal medico competente dovranno essere utilizzate lenti oftalmiche o altri dispositivi speciali di correzione visiva. Le lenti oftalmiche riducono l'affaticamento visivo, bloccando al 100% le radiazioni UV fino a 400 nm e polarizzando la luce in modo da ottenere l'eliminazione della maggior parte delle vibrazioni vettoriali delle onde non parallele all'asse di polarizzazione; l'apporto visivo riceve quindi una luce indiretta senza alterazioni della luminosità ambientale, in maniera tale da ridurre notevolmente l'affaticamento visivo.

### AGENTI FISICI

Ai sensi dell'art. 180 del D.Lgs. 81/08, devono essere valutati i rischi relativi agli agenti fisici, quali:

- ☞ il rumore;
- ☞ gli ultrasuoni;
- ☞ gli infrasuoni;
- ☞ le vibrazioni meccaniche;
- ☞ i campi elettromagnetici;
- ☞ le radiazioni ottiche, di origine artificiale;
- ☞ il microclima;
- ☞ le atmosfere iperbariche.

Per quanto riguarda gli ultrasuoni, gli infrasuoni e le atmosfere iperbariche non si registra alcun rischio in quanto non sono presenti attività lavorative o dimostrative che presentano tali tipi di rischi.

## 2.9 ESPOSIZIONE AL RUMORE

Ai sensi dell'art. 190 del D.Lgs. 81/08, dovrà essere valutato il rumore durante le effettive attività lavorative, 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 ed i valori di azione di cui all'art. 189;
- c) Tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;



- d) Gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti dalle interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse all'attività svolta e fra rumore e vibrazioni, seguendo attentamente l'orientamento della letteratura scientifica e sanitaria ed i suggerimenti del medico competente;
- e) Le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature impiegate, in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- f) L'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- g) Il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile;
- h) Le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- i) La disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

### CLASSI DI RISCHIO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

#### Fascia di appartenenza

#### Sintesi delle Misure di prevenzione

(Per dettagli vedere le singole valutazioni)

Classe di Rischio 0

Nessuna azione specifica (\*)

Esposizione  $\leq 80$  dB(A)

$p_{peak} \leq 135$  dB(C)

Classe di Rischio 1

**INFORMAZIONE E FORMAZIONE:** formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore

$80 < \text{Esposizione} < 85$  dB(A)

**DPI:** messa a disposizione dei lavoratori dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera a)

$135 < p_{peak} < 137$  dB(C)

**VISITE MEDICHE:** solo su richiesta del lavoratore o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità

Classe di Rischio 2

**INFORMAZIONE E FORMAZIONE:** formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore

$85 \leq \text{Esposizione} \leq 87$  dB(A)

$137 \leq p_{peak} \leq 140$  dB(C)

**DPI:** Scelta di DPI dell'udito che consentano di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro

rappresentanti (Art. 193, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08). Il Datore di Lavoro esige che vengano indossati i DPI dell'udito (art. 193 D.Lgs. 81/08, comma 1, lettera b)

**VISITE MEDICHE:** Obbligatorie

Classe di Rischio 3

**MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE:** Vedere distinta

Esposizione  $> 87$  dB(A)

$p_{peak} > 140$  dB(A)

**INFORMAZIONE E FORMAZIONE:** formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore; adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore

**DPI:** Imposizione dell'obbligo di indossare DPI dell'udito in grado di abbassare l'esposizione al di sotto del valore limite, salvo richiesta e concessione di deroga da parte dell'organo di vigilanza competente (art. 197, comma 1, D.Lgs. 81/08).

Verifica dell'efficacia dei DPI e che gli stessi mantengano un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.

**VISITE MEDICHE:** Obbligatorie

**MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE:** Vedere distinta

\* Nel caso in cui il Livello di esposizione sia superiore a 80 dB(A) verrà effettuata la In-Formazione dei lavoratori.

#### MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE

Per le eventuali Classi di Rischio 2 e 3, verranno applicate le seguenti misure tecniche ed organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, come previsto:

- ☞ Segnalazione, mediante specifica cartellonistica, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, nonché. Dette aree saranno inoltre delimitate e l'accesso alle stesse sarà limitato;
- ☞ Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;

- ☞ Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- ☞ Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- ☞ Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
- ☞ Adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- ☞ Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- ☞ Riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore beneficia dell'utilizzo di locali di riposo messi a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali sarà ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

## 2.10 ESPOSIZIONE ALLE VIBRAZIONI MECCANICHE

Per quanto riguarda le vibrazioni si sono analizzati analiticamente tutti i punti del art 202 comma 5 del D. Lgs. 81/08:

- a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- b) i valori limite di esposizione e i valori d'azione specificati nell'articolo 201;
- c) gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
- d) gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- e) le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- f) l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
- g) il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative, in locali di cui è responsabile;
- h) condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
- i) informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

Non risulta presente questo tipo rischio.

## 2.11 ESPOSIZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI

Per quanto riguarda l'esposizione ai campi elettromagnetici si sono analizzati analiticamente tutti i punti del art 209 comma 4 del D.Lgs. 81/08:

- a) il livello, lo spettro di frequenza, la durata e il tipo dell'esposizione;
- b) i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'articolo 208;
- c) tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;
- d) qualsiasi effetto indiretto quale:
  - 1. interferenza con attrezzature e dispositivi medici elettronici (compresi stimolatori cardiaci e altri dispositivi impiantati);
  - 2. rischio propulsivo di oggetti ferromagnetici in campi magnetici statici con induzione magnetica superiore a 3 mT;
  - 3. innesco di dispositivi elettro-esplosivi (detonatori);
  - 4. incendi ed esplosioni dovuti all'accensione di materiali infiammabili provocata da scintille prodotte da campi indotti, correnti di contatto o scariche elettriche;
- e) l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione ai campi elettromagnetici;
- f) la disponibilità di azioni di risanamento volte a minimizzare i livelli di esposizione ai campi elettromagnetici;
- g) per quanto possibile, informazioni adeguate raccolte nel corso della sorveglianza sanitaria, comprese le informazioni reperibili in pubblicazioni scientifiche;
- h) sorgenti multiple di esposizione;
- i) esposizione simultanea a campi di frequenze diverse.

Non risulta presente questo rischio.

## 2.12 ESPOSIZIONE A RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI

Per quanto riguarda l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali si sono analizzati analiticamente tutti i punti del art 216 comma 2 del D.Lgs. 81/08:

- a) il livello, la gamma di lunghezze d'onda e la durata dell'esposizione a sorgenti artificiali di radiazioni ottiche;
- b) i valori limite di esposizione di cui all'articolo 215;
- c) qualsiasi effetto sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori appartenenti a gruppi particolarmente sensibili al rischio;
- d) qualsiasi eventuale effetto sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultante dalle interazioni sul posto di lavoro tra le radiazioni ottiche e le sostanze chimiche foto-sensibilizzanti;
- e) qualsiasi effetto indiretto come l'accecamento temporaneo, le esplosioni o il fuoco;
- f) l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle radiazioni ottiche artificiali;
- g) la disponibilità di azioni di risanamento volte a minimizzare i livelli di esposizione alle radiazioni ottiche;
- h) per quanto possibile, informazioni adeguate raccolte nel corso della sorveglianza sanitaria, comprese le informazioni pubblicate;
- i) sorgenti multiple di esposizione alle radiazioni ottiche artificiali;
- j) una classificazione dei laser stabilita conformemente alla pertinente norma IEC e, in relazione a tutte le sorgenti artificiali che possono arrecare danni simili a quelli di un laser della classe 3B o 4, tutte le classificazioni analoghe;
- k) le informazioni fornite dai fabbricanti delle sorgenti di radiazioni ottiche e delle relative attrezzature di lavoro in conformità delle pertinenti direttive comunitarie.

Non risulta presente questo rischio.

## 2.13 QUALITÀ DELL'ARIA E MICROCLIMA

I fattori inquinanti dell'aria in ufficio e nelle aule sono numerosissimi, alcuni provenienti dall'interno altri dall'esterno e sono spesso di difficile identificazione poiché generalmente tali fattori non sono particolarmente dominanti.

In estrema sintesi si possono indicare 3 tipologie di patologie determinate dalla scadente qualità dell'aria, anche se spesso di difficile identificazione e sono:

- ☞ Malattie correlate all'ufficio, per le quali il quadro clinico è ben definito e si riesce a identificare l'agente causale;
- ☞ Sindrome da edificio malato, quadro clinico sfumato e non è facile individuare un unico agente causale;
- ☞ Sindrome da sensibilità chimica multipla, sono sindromi causate dall'intolleranza ad agenti chimici ed ambientali, per i quali di norma non si verificano nelle persone intolleranze.

Microclima è l'insieme di parametri fisici: temperatura, umidità relativa, velocità dell'aria che concorrono a generare la situazione climatica presente in un ambiente chiuso. Anche il tipo d'attività svolta, la presenza di macchinari e attrezzature sono elementi di cui tenere conto.

La presenza di un cattivo microclima è una delle principali fonti di disagio sul lavoro.

Il benessere termico che è una sensazione soggettiva è generalmente avvertito dai lavoratori quando siamo in presenza dei seguenti valori fissati elaborati dall'ISPESEL (Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro):

<b>Periodo</b>	<b>Temperatura aria</b>	<b>Umidità relativa</b>	<b>Velocità dell'aria (m/sec)</b>
Estate	23-26	50%-60%	>0,005; < 0.20
Inverno	18-22	35%-45%	>0,005; < 0.15

I rischi per la salute possono essere riassunti in:

- ☞ secchezza delle mucose con insorgenza di processi infiammatori;
- ☞ dolori muscolari;
- ☞ fenomeni irritativi per presenza d'inquinanti;
- ☞ dermatiti eruzioni cutanee ecc..

Per il mantenimento di una qualità dell'aria e di un microclima soddisfacente è necessario agire con vari tipi d'azioni.

In primo luogo occorre procedere, laddove siano presenti elementi inquinanti alla rimozione degli stessi o ridurne entro limiti accettabili la presenza (ad esempio dotando i locali d'arredi e attrezzature che provocano basso inquinamento, rimuovendo tappeti ecc.).

Occorre poi garantire una buona aerazione dei luoghi, provvedere ad opportune misure di manutenzione (ad es. filtri aria condizionata) ed igiene dei locali (pulizia frequente ed efficace). Inoltre è necessario che anche i lavoratori adottino comportamenti personali responsabili come: mantenere temperature che garantiscano il benessere termico evitando correnti d'aria dirette, schermare le finestre in caso di raggi troppo forte, non fumare nei locali (fra l'altro tale comportamento è specificatamente vietato), adottare consone misure di igiene personale.

## 2.14 RISCHIO SOSTANZE PERICOLOSE

### AGENTI CHIMICI

#### ATTIVITA' INTERESSATE

Risultano interessate tutte le attività lavorative nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

#### Prima dell'attività

- ☞ tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- ☞ prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- ☞ la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- ☞ tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

#### Durante l'attività

- ☞ è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- ☞ è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

#### Dopo l'attività

- ☞ tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati;
- ☞ deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

### SORVEGLIANZA SANITARIA

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI

In funzione delle sostanze utilizzate, occorrerà indossare uno o più dei seguenti DPI marcati "CE" (o quelli indicati in modo specifico dalle procedure di sicurezza di dettaglio):

- ☞ guanti;
- ☞ indumenti protettivi adeguati.

### RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.















Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- ☞ dal simbolo;
- ☞ dal richiamo a rischi specifici;
- ☞ dai consigli di prudenza.

Il regolamento CE 1272/2008 definisce la nuova classificazione e l'etichettatura dei preparati pericolosi.

La seguente tabella riporta i più comuni simboli per verificare i pericoli durante l'utilizzo dei prodotti acquistati.

### SIMBOLI E PITTOGRAMMI

Simbolo DSD/DPD		Pittogramma CLP	
	F, Facilemente Infiammabile F+, Altamente infiammabile		GHS02
	C, Corrosivo		GHS05
	Xn, Nocivo	 	GHS07 GHS08
	Xi, Irritante	 	GHS07 GHS05
	T+, Molto Tossico T, Tossico Mutageno, Cancerogeno, Teratogeno	 	GHS06 GHS08
	N, Pericoloso per l'ambiente acquatico		GHS09

**ATTIVITA' DI FOTOCOPIATURA E STAMPA**

La fotocopiatura e stampa di documenti sono fra le più comuni e diffuse attività lavorative svolte presso gli uffici.

La quotidianità di tali operazioni, non deve far dimenticare che, sia i prodotti per la stampa (toner), sia le macchine (fotocopiatrici, stampanti), producono sostanze alle quali occorre prestare un po' d'attenzione.

In particolare, i toner sono composti da vari tipi di sostanze chimiche, che possono anche rientrare fra gli agenti chimici considerati pericolosi.

Le stesse fotocopiatrici e stampanti laser, sono fonte di emissione di varie sostanze (ozono, formaldeide, composti organici volatili), alcune delle quali ad azione irritante.

Generalmente, l'attività di fotocopiatura e stampa svolta dai singoli lavoratori non è così frequente da ipotizzare significativi rischi per la salute dei lavoratori, pur tuttavia, si possono adottare ulteriori attenzioni volte a limitare ulteriormente i rischi.

1. inoltre, la stampa e la fotocopiatura di documenti corposi avviene su macchine dedicate, collocate in locali dotati di adeguato ricambio d'aria. Nei locali di lavoro dotati di fotocopiatrici e stampanti laser c'è la possibilità di ventilazione e in generale si raccomanda di ventilare l'ambiente di lavoro almeno quotidianamente;
2. si è provveduto all'acquisizione di prodotti per la stampa (toner) di cui è fornita una scheda di sicurezza completa e rispondente alla normativa;
3. infine si evitino manipolazioni che comportino la dispersione di toner e quindi la possibilità di esposizione anomala allo stesso.

**Prima dell'attività**

- ☞ si è cercato di privilegiare l'acquisto di macchine a bassa emissione di ozono, e viene curata la loro manutenzione;
- ☞ si preferisce la stampa e la fotocopiatura di documenti corposi su macchine dedicate, collocate in locali dotati di adeguato ricambio d'aria. Nei locali di lavoro dotati di fotocopiatrici e stampanti laser è garantita la possibilità di ventilazione e si è raccomandato di ventilare l'ambiente di lavoro almeno quotidianamente;
- ☞ si è provveduto all'acquisizione di prodotti per la stampa (toner) di cui è fornita una scheda di sicurezza completa e rispondente alla normativa.

**Durante l'attività**

- ☞ è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- ☞ è opportuno aerare frequentemente il locale.

**Dopo l'attività**

- ☞ aerare il locale quotidianamente;
- ☞ deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati).

**PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA**

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

**SORVEGLIANZA SANITARIA**

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

Non si ritiene necessario l'utilizzo di particolari D.P.I..

**2.15 AGENTI CANCEROGENI E MUTAGENI**

Tale rischio non è presente.

**2.16 ESPOSIZIONE ALL'AMIANTO**

Non è stata rilevata la presenza di manufatti in Amianto.

## 2.17 RISCHIO AGENTI BIOLOGICI

Nelle attività non sono presenti materiali o sostanze fonte di pericolo.

## 2.18 RISCHIO ATMOSFERE ESPLOSIVE

L'adempimento di tale rischio viene attuato seguendo le normative vigenti in materia di gas compressi.

## 2.19 RISCHI CORRELATI ALLA DIFFERENZA DI GENERE

Il tema delle lavoratrici gestanti e in allattamento è affrontato nel paragrafo precedente.

Sicuramente si tiene conto della differenza di genere nella valutazione della movimentazione dei carichi.

Non sono presenti agenti chimici o radiazioni selettivamente nocivi per la riproduzione femminile o maschile. Oppure che possono influire sulla menopausa.

Le donne tendono ad avere maggiormente problemi circolatori degli arti inferiori: ciò può costituire un rischio differenziato in relazione a mansioni che prevedono lunghi periodi in piedi o in posture scomode. In tal caso (portineria) si è provveduto inserendo appositi sedili alti.

## 2.20 RISCHI CORRELATI ALLA DIFFERENZA DI ETÀ

Per quanto riguarda le differenze di età, per le persone più mature, si pone sicuramente un problema di affinamento della valutazione nell'uso dei videoterminali (del resto è prevista l'intensificazione della sorveglianza sanitaria oltre i 50 anni) e soprattutto nella movimentazione manuale dei carichi, nelle attività che impongono eccessiva stazione eretta o posture difficili, mansioni logoranti, ecc..

## 2.21 RISCHI CORRELATI ALLA PROVENIENZA DA ALTRI PAESI

C'è sicuramente un potenziale rischio legato all'eventuale insufficiente conoscenza linguistica. Le istruzioni possono essere mal comprese; gli allarmi verbali possono essere equivocati o non compresi; la segnaletica può non essere capita o essere mal interpretata.

Inoltre, ci possono essere rischi derivanti dal provenire da una cultura non industriale, che rende poco comprensibile l'organizzazione del lavoro e l'esistenza dei rischi. Oppure, ci può essere l'abitudine a standard di sicurezza molto più bassi, per cui la percezione del rischio può essere inadeguata oppure possono essere sottovalutate le misure di sicurezza, l'uso dei DPI, ecc.

Possono esserci disagi legati alla religione (giorni festivi, orari particolari, ecc.), ai regimi dietetici (vedi Ramadan con il digiuno lungo in certi periodi oppure vedi regole alimentari quando esiste una mensa, ecc.).

Infine, possono esserci problemi nell'interazione con i lavoratori italiani di altre etnie.

A questo proposito è previsto che l'RSPP, o altro incaricato in sua vece, incontri ogni singola classe e ogni lavoratore adulto che ne faccia richiesta per spiegare i principali aspetti legati alla sicurezza.

Si tenga presente che si tratta di dati sensibili protetti dalla normativa Privacy, che limita la possibilità di conoscerli e di comunicarli a terzi (e ne vieta in ogni caso la diffusione).

## 2.22 STRESS LAVORO-CORRELATO

La valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), 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.

Lo stress, potenzialmente, può colpire in qualunque luogo di lavoro e qualunque lavoratore, a prescindere dalla dimensione dell'azienda, dal campo di attività, dal tipo di contratto o di rapporto di lavoro. In pratica non tutti i luoghi di lavoro e non tutti i lavoratori ne sono necessariamente interessati. Considerare il problema dello stress sul lavoro può voler dire una maggiore efficienza e un deciso miglioramento delle condizioni di salute e sicurezza sul lavoro, con conseguenti benefici economici e sociali per le aziende, i lavoratori e la società nel suo insieme.

Lo stress è uno stato, che si accompagna a malessere e disfunzioni fisiche, psicologiche o sociali e che consegue dal fatto che le persone non si sentono in grado di superare i gap rispetto alle richieste o alle attese nei loro confronti. L'individuo è capace di reagire alle pressioni a cui è sottoposto nel breve termine, e queste possono essere considerate positive (per lo sviluppo dell'individuo stesso), ma di fronte ad una esposizione prolungata a forti pressioni egli avverte grosse difficoltà di reazione. Inoltre, persone diverse possono reagire in modo diverso a situazioni simili e una stessa persona può, in momenti diversi della propria vita, reagire in maniera diversa a situazioni simili. Lo stress non è una malattia ma una esposizione prolungata allo stress può ridurre l'efficienza sul lavoro e causare problemi di salute. Lo stress indotto da fattori esterni all'ambiente di lavoro può condurre a cambiamenti nel comportamento e ridurre l'efficienza sul lavoro. Tutte le manifestazioni di stress sul lavoro non vanno considerate causate dal lavoro stesso. Lo stress da lavoro può essere causato da vari fattori quali il contenuto e l'organizzazione del lavoro, l'ambiente di lavoro, una comunicazione "povera", ecc.

I sintomi più frequenti sono: affaticamento mentale, cefalea, gastrite, insonnia, modificazione dell'umore, depressione ed ansia, dipendenza da farmaci.

I fattori che causano stress possono essere:

- ☞ lavoro ripetitivo ed arido;
- ☞ carico di lavoro e di responsabilità eccessivo o ridotto;
- ☞ rapporto conflittuale uomo-macchina;
- ☞ conflitti nei rapporti con colleghi e superiori;
- ☞ fattori ambientali (rumore, presenza di pubblico...).

Occorre provvedere alla tutela, in particolare, della salute psichica lesa o messa in pericolo dalla cattiva organizzazione delle risorse umane, la tutela del rischio specifico da stress lavorativo di una particolare categoria di lavoratori che in ragione delle peculiarità della prestazione lavorativa sono i soggetti più esposti alla sindrome in esame.

Ed è in quest'ottica che verranno effettuati adeguati controlli periodici sui lavoratori, in quanto solo attraverso i singoli controlli è possibile acquisire quelle conoscenze sulla base delle quali il datore di lavoro è in grado evitare il rischio specifico dello stress lavorativo con una diversa organizzazione del personale, secondo il normale criterio del prevedibile ed evitabile. Si è pensato di passare all'"attivazione di sensori" (forme per consentire a chi vive una situazione di disagio di segnalarlo almeno anonimamente oppure attraverso una segnalazione al medico competente, tenuto al segreto professionale, in modo che l'azienda sia allertata ad attivarsi per trovare dei rimedi o forme di prevenzione. Anche i questionari anonimi possono essere utili). Altre possibilità sono date dalla creazione di strumenti preventivi (incontri formativi con psicologi specializzati, predisposizione di Regolamenti aziendali sul mobbing, ecc.) oppure da canali di intervento per chi ha un problema, garantendo la segretezza (possibilità di segnalare il proprio caso al Medico Competente che può avviare ad uno psicologo convenzionato con l'azienda).

In linea generale si provvederà a:

- ☞ Dare ai singoli lavoratori la possibilità di scegliere le modalità di esecuzione del proprio lavoro;
- ☞ Diminuire l'entità delle attività monotone e ripetitive;
- ☞ Aumentare le informazioni concernenti gli obiettivi;
- ☞ Evitare definizioni imprecise di ruoli e mansioni;
- ☞ Distribuire/comunicare efficacemente gli standard ed i valori dell'organizzazione a tutti i livelli organizzativi, per esempio tramite manuali destinati al personale, riunioni informative, bollettini;
- ☞ Fare in modo che gli standard ed i valori dell'organizzazione siano noti ed osservati da tutti i lavoratori dipendenti;
- ☞ Migliorare la responsabilità e la competenza del management per quanto riguarda la gestione dei conflitti e la comunicazione;
- ☞ Stabilire un contatto indipendente per i lavoratori;
- ☞ Coinvolgere i dipendenti ed i loro rappresentanti nella valutazione del rischio e nella prevenzione dello stress psicofisico e del mobbing.

Si tenga presente che si tratta di dati sensibili "di salute" protetti dalla normativa Privacy, che limita la possibilità di conoscerli e di comunicarli a terzi ( e ne vieta in ogni caso la diffusione).

## 2.23 RISCHIO BURN-OUT

Si tratta di una sottospecie particolare dello stress lavoro-correlato.

Sindrome di burnout: esito patologico dello stress che colpisce chi esercita professioni "di aiuto" (insegnanti, psichiatri, psicologi, assistenti sociali, infermieri, ecc.)

E' possibile misurare il burnout con il *Maslach Burnout Inventory (M.B.I.)*.



## DESCRIZIONE

L'intera descrizione del test è tratta dal Catalogo Generale anno 2000 delle edizioni OS organizzazioni speciali.

Tutte le professioni socioassistenziali implicano un intenso coinvolgimento emotivo: l'interazione tra operatore ed utente è centrata sui problemi contingenti di quest'ultimo (psicologici, sociali o fisici) ed è, perciò, spesso gravata da sensazioni d'ansia, imbarazzo, paura o disperazione. Poiché non sempre la soluzione dei problemi dell'utente è semplice o facilmente ottenibile, la situazione diventa ancora più ambigua e frustrante e lo stress cronico può logorare emotivamente l'operatore e condurlo al burnout. Questo viene normalmente definito come una sindrome di esaurimento emotivo, di depersonalizzazione e di ridotta realizzazione personale, che può insorgere in coloro che svolgono una qualche attività lavorativa "di aiuto": dunque uno stato di malessere, di disagio, che consegue ad una situazione lavorativa percepita come stressante e che conduce gli operatori a diventare apatici, cinici con i propri "clienti", indifferenti e distaccati dall'ambiente di lavoro. In casi estremi tale sindrome può comportare gravi danni psicopatologici (insonnia, problemi coniugali o familiari, incremento nell'uso di alcol o farmaci) e deteriora la qualità delle cure o del servizio prestato dagli operatori, provocando assenteismo e alto turnover.

Il MBI è finalizzato alla valutazione del burnout nel personale che opera nei servizi sociosanitari e nelle istituzioni educative (medici, infermieri, educatori, assistenti sociali, insegnanti); risulta, quindi, essenziale per la pianificazione di programmi di intervento specifici.

## STRUTTURA

Il MBI è composto da 22 item che misurano 3 dimensioni indipendenti della sindrome di burnout, ciascuna individuata da una specifica scala. La frequenza con cui il soggetto sottoposto al test prova le sensazioni relative a ciascuna scala è saggiata usando una modalità di risposta a 6 punti, i cui estremi sono definiti da "mai" ed "ogni giorno". Inoltre il MBI concepisce il burnout non come una variabile dicotomica che può essere soltanto presente o assente, ma piuttosto come una variabile continua che rispecchia i diversi livelli dei sentimenti in gioco.

Le scale che costituiscono il MBI sono:

- ☞ Esaurimento emotivo, che esamina la sensazione di essere inaridito emotivamente ed esaurito dal proprio lavoro;
- ☞ Depersonalizzazione, che misura una risposta fredda ed impersonale nei confronti degli utenti del proprio servizio;
- ☞ Realizzazione personale, che valuta la sensazione relativa alla propria competenza e al proprio desiderio di successo nel lavorare con gli altri.

Il questionario è stato elaborato in due versioni:

- ☞ la prima forma (Servizi Socio-Sanitari) è destinata al personale di servizi sanitari, sociali, di salute mentale, ecc.;
- ☞ La seconda (Servizi Socio-Educativi) è dedicata al personale insegnante, visto che questo è soggetto a forti pressioni da parte della società non solo per educare i giovani culturalmente e professionalmente con l'incoraggiamento dello sviluppo etico e morale e andando incontro ai bisogni individuali di ciascun studente, ma anche per cercare di affrontare i problemi quali il rischio di tossicodipendenza e alcolismo.

(Si veda la pubblicazione: Maslach C. (1994) Maslach Burnout Inventory, Organizzazioni speciali, Firenze)

## 2.24 USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO

Come indicato all'art. 69 del D.Lgs. 81/08, si intende per attrezzatura di lavoro qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro, mentre si intende per uso di un'attrezzatura di lavoro qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio.

Qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso viene definita zona pericolosa e qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa viene definito quale lavoratore esposto.

## 2.25 REQUISITI DI SICUREZZA

Come indicato all'art. 70 del D.Lgs. 81/08, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.

Per le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto verrà controllata la conformità ai requisiti generali di sicurezza riportati nell'allegato V del D.Lgs. 81/08.

Le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, potranno essere considerate conformi, come indicato al comma 3 dello stesso art. 70 del D.Lgs. 81/08.

Saranno messe a disposizione dei lavoratori esclusivamente attrezzature conformi ai requisiti di sicurezza indicati, idonee ai fini della salute e sicurezza ed adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie.

All'atto della scelta delle nuove attrezzature di lavoro, come indicato all'art. 71, comma 2, del D.Lgs. 81/08, il datore di lavoro prenderà in considerazione:

- ☞ le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro da svolgere;
- ☞ i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
- ☞ i rischi derivanti dall'impiego delle attrezzature stesse;
- ☞ i rischi derivanti da interferenze con le altre attrezzature già in uso.

Al fine di ridurre al minimo i rischi connessi all'uso delle attrezzature di lavoro e per impedire che dette attrezzature possano essere utilizzate per operazioni e secondo condizioni per le quali non sono adatte, verranno adottate adeguate misure tecniche ed organizzative e verranno rispettate tutte quelle riportate nell'allegato VI del D.Lgs. 81/08.

Tutte le attrezzature di lavoro sono state installate correttamente e si controllerà, tramite un preposto a ciò incaricato, che le stesse vengano utilizzate conformemente alle istruzioni d'uso.

Si assicurerà, inoltre, che le attrezzature di lavoro:

- ☞ siano oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza;
- ☞ siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione;
- ☞ siano assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza eventualmente stabilite con specifico provvedimento regolamentare o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione.

## 2.26 CONTROLLI E REGISTRO

Verrà, ove previsto, curata la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro.

Per le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione si provvederà a che le stesse vengano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni eventuale successivo montaggio, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento.

Per le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose, si provvederà a che esse siano sottoposte a:

- ☞ controlli periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;
- ☞ controlli straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.

I controlli, volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e saranno effettuati da persona competente.

I risultati dei controlli saranno riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, verranno conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

## 2.27 UTILIZZO DELLE SCALE PORTATILI

Ogni scala è corredata da un libretto contenente le istruzioni per l'impiego e la manutenzione. L'utilizzatore prima di operare con la scala deve aver letto e compreso le istruzioni generali e le prescrizioni di sicurezza riportate. Il libretto d'uso deve essere conservato per ogni ulteriore e successiva consultazioni e per tutta la durata della scala.

La scala è contrassegnata con targhetta adesiva (posta sul lato interno o esterno del montante). La targhetta premette di rilevare i seguenti dati: identificazione del costruttore, codice articolo, anno di costruzione, norma di sicurezza di riferimento, riepilogo schematizzato delle principali norme di sicurezza, portata massima.

La periodicità dei controlli a vista deve essere giornaliera, e nel caso di un uso non quotidiano, ogni volta prima dell'uso. I controlli più significativi da effettuare sono:

- ☞ integrità dei montanti e dei pioli o gradini;
- ☞ controllo innesto montante-piolo;
- ☞ efficienza dei dispositivi di scorrimento, aggancio e sicurezza;
- ☞ stato di usura dei piedini antiscivolo e di eventuali funi.

I principali pericoli che possono entrare in gioco nell'utilizzo delle scale:

- ☞ Pericolo di shock elettrico: nell'uso ricordare che le scale in alluminio non sono isolate elettricamente. La distanza di sicurezza dalle linee elettriche è di metri 5;
- ☞ Pericolo di ribaltamento: l'utilizzatore non deve sporgersi lateralmente dalla scala, deve salire con il corpo in posizione centrale rispetto ai gradini. Stando sulla scala non devono essere esercitati sforzi di trazione, né di compressione, né spostamenti laterali. La scala deve appoggiare con le estremità inferiori antiscivolo su superfici piane e solide (livellare eventualmente con tavole di adeguate dimensioni). Non appoggiare superiormente e/o inferiormente la scala su superfici cedevoli o fragili. Le estremità superiori della scala devono appoggiare entrambi in modo da trasmettere un carico equilibrato sulla parete. Quando la scala è utilizzata a libro, accertarsi che sia completamente aperta, e che appoggi a terra su tutti e 4 i piedi. Sulle scale senza parapetto, non salire oltre il quart'ultimo gradino, mentre nelle scale trasformabili a tre elementi, in posizione aperta, il terzo elemento a sbalzo funge solo da parapetto;
- ☞ Pericolo durante lo spostamento: nessun operatore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento. Trasportare da soli solo scale corte (< 2.5m) mantenendole in posizione orizzontale. Le scale lunghe si trasportano orizzontalmente con l'aiuto di una seconda persona e dopo averle smontate e ripiegate;
- ☞ Pericolo di cesoiamento: non mettere le mani nei battenti quando si chiude la scala e non mettere le mani o le braccia tra i gradini in fase di allungamento o di accorciamento della scala a fune;
- ☞ Pericolo di scivolamento: quando sale su di una scala, l'utilizzatore deve essere provvisto di scarpe in buone condizioni, ben allacciate e ovviamente vanno bandite calzature non idonee quali zoccoli, calosce ecc. Non salire sulla scala con scarpe infangate o sporche di grasso o di olio;
- ☞ Pericolo di cadute: non posizionare la scala davanti a porte non chiuse a chiave o a pareti mobili non bloccate. Non deve essere aumentata la lunghezza della scala applicando prolunghie estranee come, ad esempio, legando due o più scale assieme. Non utilizzare come appoggio altre scale. Non utilizzare le scale in appoggio con inclinazioni eccessive (troppo in piedi o troppo sdraiate) ma con una inclinazione di 65/70 gradi tra la scala ed il piano di appoggio. Le scale in appoggio devono sporgere almeno di m 1,00 oltre il piano di arrivo superiore. Non utilizzare la scala per compiti per i quali non è stata progettata e costruita (es. in posizione orizzontale come passerella!). La scala deve essere utilizzata tassativamente da un operatore alla volta. Sulla scala non devono essere applicati apparecchi di sollevamento.

Ispezionare periodicamente la scala e controllare l'eventuale presenza di ammaccature od incisioni dei montanti e dei gradini. Controllare l'eventuale presenza di flessioni permanenti dei montanti e dei gradini. Verificare le connessioni gradino-montante (non devono esserci giochi) e tutti i collegamenti con viti, rivetti, perni, ganci, e funi nelle scale ad alzamento con corda. Le estremità antiscivolo dei montanti devono essere integri, senza rotture o ammanchi di materiale.

Tanto nel salire quanto nello scendere da una scala occorre rivolgere il viso verso la scala e tenersi con entrambe le mani ai pioli, evitando, per quanto possibile, di usarle per trasportare attrezzi o materiale. Per il trasporto di attrezzi e materiale è bene utilizzare apposite tasche per attrezzi da infilare nella cintura o cassette da portare a tracolla.

Quando si lavora su una scala è sempre opportuna la presenza di una seconda persona che trattenga al piede la scala medesima e che porga gli attrezzi ed i materiali. Il personale non dovrà superare il gradino di appoggio del piede di 150 cm..

## 2.28 INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Come indicato nell'art. 73 del D.Lgs. 81/08, per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso disporranno di ogni necessaria informazione e istruzione e riceveranno una formazione adeguata in rapporto alla sicurezza relativamente:

- ☞ alle condizioni di impiego delle attrezzature;
- ☞ alle situazioni anormali prevedibili.

I lavoratori saranno informati sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle proprie attrezzature di lavoro, sui rischi relativi alle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature, come indicato al comma 2 dell'art. 73 del D.Lgs. 81/08.

Tutte le informazioni e le istruzioni d'uso verranno impartite in modo comprensibile ai lavoratori interessati e ci si accerterà che esse siano state recepite.

Per le attrezzature che richiedono, in relazione ai loro rischi, conoscenze e responsabilità particolari di cui all'art. 71, comma 7, del D.Lgs. 81/08, verrà impartita una formazione adeguata e specifica, tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

## 2.29 ATTIVITA' LAVORATIVE

### MANSIONE COLLABORATORE SCOLASTICO

- ☞ RISCHIO CHIMICO possibile in relazione all'uso di prodotti di pulizia, in particolare, in caso di contatto accidentale con le sostanze o di esposizione a vapori a seguito di incauta miscelazione di liquidi detergenti, disinfettanti o toner;
- ☞ RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI possibile in relazione a spostamenti di arredi per operazioni e attività di pulizia; movimentazione di contenitori d'acqua e prodotti di pulizia, sacchi di rifiuti; ausilio alle attività didattiche: spostamento di attrezzature didattiche; sollevamento e abbassamento di alunni portatori di handicap;
- ☞ RISCHIO BIOLOGICO possibile in relazione sia alla cura dell'igiene che all'assistenza nell'uso dei servizi igienici agli alunni portatori di handicap (probabilità di contatto con batteri, virus ...);
- ☞ RISCHI CONNESSI ALLE OPERAZIONI DI PULIZIA possibile in relazione a cadute dall'alto per uso inadeguato di scale; cadute in piano causa scivolamento; caduta di pesi; elettrocuzione per uso di macchine lavapavimenti o di altre attrezzature elettriche (bidone aspirapolvere, ecc.);
- ☞ RISCHI CONNESSI ALL'USO DI DETERMINATE APPARECCHIATURE PER PULIZIE E MANUTENZIONI: possibile in relazione all'utilizzo di bidone aspirapolvere, ecc.;
- ☞ RISCHI CONNESSI ALL'USO DI ATTREZZATURE: fotocopiatori, copyprint, matrici;
- ☞ RISCHIO RUMORE, possibile in relazione alla presenza continuativa di particolari attività lavorative.

L'attività lavorativa del Collaboratore Scolastico, evidenzia che l'esposizione ad eventuali fattori di rischio è molto bassa in termini quantitativi ed avviene in maniera non continuativa.

Pertanto, si può concludere che non sussiste obbligo di sorveglianza sanitaria per questa mansione. Il datore di lavoro, qualora volesse accertare l'idoneità alla mansione, deve inviare il dipendente alla Commissione Medica Competente.

Il Collaboratore Scolastico che fa richiesta di sorveglianza sanitaria per riduzione lavorativa relativamente al piano delle attività, viene inviato alla Commissione su eventuale parere del Medico Competente.

### MANSIONE ASSISTENTE AMMINISTRATIVO

- ☞ RISCHIO INFORTUNIO DA ELETTROCUZIONE;
  - ☞ RISCHIO NELL'USO DEI VIDEOTERMINALI (VDT);
  - ☞ RISCHI LEGATI ALLA POSTURA (RISCHIO POSTURALE) ED ALL'AFFATICAMENTO FISICO O MENTALE.
- Valutati i possibili rischi presenti, si conviene di sottoporre il personale Assistente Amministrativo a sorveglianza sanitaria (visiotest) ogni 5 anni (ogni 2 anni se di età superiore a 50), in caso di effettiva necessità o su richiesta dell'interessato.

### MANSIONE ASSISTENTI TECNICI

- ☞ RISCHIO INFORTUNIO DA ELETTROCUZIONE;
- ☞ RISCHIO RUMORE;
- ☞ RISCHIO PER LA VISTA E PER GLI OCCHI NELL'USO DEI VIDEOTERMINALI;
- ☞ RISCHI LEGATI ALLA POSTURA O ALL'AFFATICAMENTO MENTALE;
- ☞ RISCHI PARTICOLARI PER CHI OPERA IN OCCASIONE DI ATTIVITA' PARTICOLARI.

Valutati i possibili rischi presenti, si conviene di sottoporre il personale Assistente Tecnico a sorveglianza sanitaria (visita medica ed eventuale visiotest) ogni 5 anni (ogni 2 anni se di età superiore a 50), in caso di effettiva necessità o su richiesta dell'interessato.

### MANSIONE DOCENTE

- ☞ RISCHIO INFORTUNIO DA ELETTROCUZIONE;
- ☞ RISCHIO RUMORE per chi opera in laboratori musicali;
- ☞ RISCHIO PER LA VISTA E PER GLI OCCHI NELL'USO DEI VIDEOTERMINALI per il personale che utilizza VDT per + di 4 ore giornaliere o per + di 20 ore settimanali;
- ☞ RISCHI LEGATI ALLA POSTURA O ALL'AFFATICAMENTO MENTALE;
- ☞ RISCHI PARTICOLARI PER CHI OPERA IN OCCASIONE DI ATTIVITA' PARTICOLARI, FESTE, INCONTRI (la varietà è ampia e quindi qui non era possibile approfondire l'analisi).

Valutati i possibili rischi presenti, si conviene di sottoporre a sorveglianza sanitaria il personale insegnante solamente in caso di effettiva necessità o su richiesta dell'interessato.

**TUTTI**

- ☞ STRESS LAVORO-CORRELATO (burn-out);
- ☞ DONNE IN GRAVIDANZA O ALLATTAMENTO;
- ☞ RISCHI CORRELATI A DIFFERENZE DI GENERE (Molestie sessuali, bullismo, ecc.);
- ☞ RISCHI CORRELATI ALL'ETA' (IN PARTICOLARE PER GLI ALUNNI);
- ☞ RISCHI CORRELATI ALLA PROVENIENZA DA ALTRI PAESI (IN PARTICOLARE PER GLI ALUNNI).

Il datore di lavoro, qualora volesse accertare l'idoneità alla mansione, deve inviare il dipendente alla Commissione Medica. Il personale che fa richiesta di sorveglianza sanitaria per riduzione dell'attività lavorativa, viene inviato alla Commissione Medica su eventuale parere del Medico Competente.

**2.30 LUOGHI DI LAVORO**

A	Cancello o portone
B	Pavimenti
C	Scale
D	Porte
E	Pareti, soffitti e locali
EE	Pareti, soffitti e locali per ambienti specifici
F	Finestre e lucernari
G	Soppalchi
H	Aerazione e ricambio dell'aria
HH	Aerazione e ricambio dell'aria per ambienti specifici
I	Microclima
J	Illuminazione
JJ	Illuminazione per ambienti specifici
K	Arredi
L	Macchine
M	Attrezzature manuali
N	Videoterminali
O	Movimentazione manuale dei carichi
P	Rumore e vibrazioni
Q	Agenti biologici
R	Sostanze e preparati pericolosi
SA	Radiazioni ionizzanti
SB	Radiazioni non ionizzanti
T	Ascensori e montacarichi
U	Impianto elettrico
V	Impianto termico
W	Impianti adduzione, distribuzione ed utilizzazione gas
XA	Prevenzione incendi
XB	Primo soccorso
XC	Evacuazione di emergenza
Y	Organizzazione e pratiche di lavoro
Z	Organizzazione della prevenzione

**Le liste di controllo sono state applicate come predisposto dallo schema:**

1 EDIFICIO GENERALE

T U V W XA XB XC Y Z

2 INGRESSO/AREA CORTIVA

A B

3 ATRIO ED AREE DI TRANSITO

B C D E F G H I J K

- 4 AULE NORMALI  
B D E F H I J K M
- 5 AULE PARTICOLARI (Laboratori, etc.)  
B D E F G H I J K L M N O P
- 6 UFFICI  
B D E F G H I J K L M O P
- 7 ARCHIVI, MAGAZZINI E DEPOSITI  
B D E F G H I J K L M N O P Q R S
- 8 LOCALI AD USO COLLETTIVO (Aula Magna, Biblioteca, Palestra)  
B C D E F G H I J K
- 9 SERVIZI IGIENICI  
B D E F H I J K
- 10 ALTRI LOCALI DI SERVIZIO (Mensa, Refettorio, Sala Insegnanti)  
B D E F H I J K L M O P R S

Alle risultanze della redazione delle liste di controllo sono stati applicati, quali parametri al fine di valutare l'entità dei rischi:

- La scala delle probabilità (P)
- La scala di gravità del danno (D)

La classificazione dei rischi si fonda sulla formula  $R = D \times P$  in cui il Rischio (R) è il risultato del prodotto fra le probabilità (P) che il pericolo individuato possa arrecare un danno al lavoratore e la possibile entità del danno stesso (D).

Nel calcolo delle probabilità (P) si è tenuto conto sia della frequenza d'esposizione (f) che del numero (n) dei lavoratori esposti.

La formula è stata applicata alle diverse situazioni di rischio individuate in base ai valori che seguono:

**Scala delle probabilità:**

- 1 probabilità scarsa
- 2 probabilità bassa
- 3 probabilità media
- 4 probabilità alta
- 5 probabilità elevata

**Scala del danno:**

- 1 danno di lieve entità (risolvibile nel posto di lavoro)
- 2 danno di entità apprezzabile (non risolubile nel posto di lavoro ma non comportante assenza dal lavoro)
- 3 danno di entità media (comportante assenza del lavoratore fino a tre giorni)
- 4 danno di entità grave (con assenza del lavoratore superiore a tre giorni)
- 5 danno di gravissima entità (comportante invalidità permanente o esito letale)

Sulla base di tali valori e dall'applicazione della formula sopradetta ne consegue che i rischi vengono classificati secondo una scala da 1 a 25 che definisce le priorità di intervento per l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione che vengono riportate nel programma di attuazione.

### 3. RISULTATI DELLA VALUTAZIONE

L'applicazione delle liste di controllo ha consentito di trarre le seguenti conclusioni:

#### 3.1 SCUOLA IN GENERALE

##### Intero edificio

##### A - CANCELLO O PORTONE

L'accesso viene chiuso da un cancello e da un portone.

Il cancello è stabile e ben fissato.

Il cancello è privo di sporgenze e parti appuntite che possano ferire.

Il cancello è regolarmente mantenuto da personale qualificato.

Il cancello utilizzato per il passaggio pedonale è indipendente da quello degli automezzi.

##### B - PAVIMENTI

Il pavimento è regolare, antisdrucciolevole, privo di sporgenze ed avvallamenti.

Il pavimento presenta dislivelli (gradini o cordoli) alti meno di 17 cm..

I dislivelli sono corretti da rampe con pendenza inferiore all'8%.

Il pavimento viene mantenuto pulito e sgombro da ostacoli.

##### C - SCALE

Esistono scale fisse a gradini.

La rampa, fra due pianerottoli, è costituita al massimo da 18 gradini.

La scala ha una larghezza minima di 1,20 m..

Le scale hanno gradini uguali con alzata non superiore a 17 cm..

Le scale hanno gradini uguali con pedata non inferiore a 28 cm..

I gradini sono integri ed antisdrucciolevoli.

I gradini sono mantenuti puliti e sgombri da ostacoli.

Il livello di illuminazione, naturale o artificiale, è adeguato.

##### D - PORTE

Le porte sono correttamente dimensionate in relazione al loro utilizzo: 0,80 m per locali con meno di 25 persone presenti, 1,20 m ed apertura verso l'esodo fino a 50 persone presenti, 1,20 m + altra porta da 0,80 m, con apertura verso l'esodo fino a 100 persone presenti.

Non ci sono porte realizzate, tutte o in parte, in materiale trasparente.

##### E - PARETI, SOFFITTI, LOCALI

Le pareti ed i soffitti sono in tinta chiara e non riflettenti.

Le pareti ed i soffitti sono con rivestimento o intonaco resistente e non polveroso.

Le pareti, nella parte bassa, sono integre o prive di sporgenze pericolose.

Non esistono pareti trasparenti, traslucide vetrate.

L'ambiente di lavoro ha una altezza di almeno 2,80 m. ed è dimensionato in modo da avere 2 mq. o 10 mc. per allievo o lavoratore.

##### EE - PARETI, SOFFITTI, LOCALI PER CUCINA

Non esistono locali cucina deputati alla preparazione dei pasti.

##### EE - PARETI, SOFFITTI, LOCALI PER REFETTORIO

Le pareti del locale refettorio sono intonacate ed imbiancate con materiali non polverosi e facilmente lavabili.

##### EE - PARETI, SOFFITTI, LOCALI PER SERVIZI IGIENICI

I servizi igienici sono dotati di acqua corrente calda e fredda.

Le pareti dei servizi igienici sono in materiale impermeabile facilmente lavabile e disinfettabile.

**F - FINESTRE, LUCERNARI**

I locali sono dotati di finestre o di lucernari.

Le finestre sono dimensionate in maniera tale da consentire una adeguata illuminazione ed areazione in relazione al tipo di attività svolta.

Le finestre delle aule e dei laboratori, quando esposte alla luce solare, sono dotate di schermature per evitare eccessivo soleggiamento.

Le finestre possono essere aperte, chiuse, regolate e fissate in tutta sicurezza.

**G - SOPPALCHI**

Non esistono soppalchi.

**H - AERAZIONE E RICAMBIO DELL'ARIA**

Le finestre o altre aperture consentono un sufficiente ricambio di aria.

**HH - AERAZIONE E RICAMBIO DELL'ARIA PER SERVIZI IGIENICI**

Le finestre o altre aperture dei servizi igienici consentono un sufficiente ricambio d'aria.

**I - MICROCLIMA**

Esiste un impianto di riscaldamento.

L'impianto è sufficiente per mantenere i locali ad una temperatura tra 18 e 22 °C.

L'umidità dell'aria si mantiene a livelli tali da evitare la formazione di condensa e muffe.

**J - ILLUMINAZIONE**

Il locale è sufficientemente illuminato dalla luce naturale.

L'illuminazione naturale/artificiale è sufficiente, in relazione all'uso del locale, ed omogenea.

L'illuminazione è tale da evitare abbagliamenti e zone d'ombra.

I corpi illuminanti risultano ben fissati, protetti ed al di fuori del possibile contatto.

Esiste un programma di manutenzione/sostituzione di corpi illuminanti da parte di personale appositamente incaricato o qualificato.

**JJ - ILLUMINAZIONE PALESTRA**

I corpi illuminanti della palestra sono protetti da urti accidentali.

**K - ARREDI**

Gli arredi, fissi o mobili, sono disposti in modo da non ostacolare il transito ed il normale svolgimento del lavoro.

Gli arredi sono privi di spigoli vivi, taglienti e pericolosi.

Gli arredi sono opachi o colorati in modo da evitare riflessi.

Armadi e cassettiere sono dotati di maniglie/pomelli facilmente afferrabili.

Gli arredamenti sono disposti in posizione di sicurezza e tali da non intralciare il transito.

Quadri, mensole ed altri oggetti da parete, comprese le attrezzature, sono correttamente fissati in maniera tale da evitare cadute accidentali.

Armadi, scaffalature ed arredi verticali sono stabili.

Gli oggetti pesanti e voluminosi vengono riposti nella parte bassa di armadi e scaffalature o comunque impilati in modo da non cadere.

Gli elementi mobili degli arredi sono posti in modo da non cadere e regolabili dal lavoratore.

La postazione di lavoro è tale da consentire all'operatore una posizione confortevole riguardo al tipo di lavoro svolto.

Le scrivanie ed i piani di lavoro sono a superficie opaca e non riflettente.

Le sedie sono di tipo confortevole con schienale concavo di altezza e ampiezza sufficiente.

**L - MACCHINE**

Sono utilizzate macchine ed attrezzature.

Tutte le parti mobili sono adeguatamente protette da contatti accidentali durante il loro funzionamento.

Gli organi di avviamento sono azionabili solo intenzionalmente.

Le macchine sono dotate di arresto di emergenza facilmente visibile ed azionabile.

Le macchine ad azionamento elettrico sono dotate di dispositivo che ne impedisce il riavviamento automatico dopo una momentanea mancanza di energia elettrica.



I dispositivi di protezione sono integri e regolarmente attivati.  
L'impianto elettrico delle macchine, nella parte visibile, appare integro e non usurato.  
Le macchine sono collegate con l'impianto di messa a terra.  
Le macchine sono prive di spigoli vivi o di parti sporgenti pericolose.  
Le macchine sono dotate di targhetta identificativa recante le indicazioni tecniche (potenza tensione di alimentazione etc.).  
Le macchine sono dotate di libretto di istruzioni per il loro uso e il ricambio dei materiali esausti.  
Le macchine vengono utilizzate correttamente e solo da personale addestrato all'uso.  
Le macchine sono state installate e vengono regolarmente mantenute da personale specializzato.

#### M - ATTREZZATURE MANUALI

Le attrezzature manuali sono, per tipologia e numero, appropriate per le lavorazioni da svolgere.  
Vengono utilizzate attrezzature manuali a motore elettrico.  
Le attrezzature manuali sono adatte, per tipologia, all'uso che ne viene fatto.  
Le attrezzature manuali sono in buono stato di pulizia ed efficienza; vengono regolarmente mantenute da personale incaricato o qualificato.  
Le attrezzature manuali, quando non utilizzate, vengono riposte ordinatamente in luoghi appositi.  
Le attrezzature taglienti o appuntite vengono riposte con apposite protezioni o comunque nella loro custodia.  
Le attrezzature manuali sono utilizzate da personale abilitato.

#### N - VIDEOTERMINALI

Vengono utilizzate apparecchiature dotate di videoterminale.  
Il monitor ha i caratteri dello schermo ben definiti, chiari e di grandezza sufficiente.  
L'immagine sullo schermo è stabile.  
Lo schermo è facilmente inclinabile e orientabile tale da evitare riflessi e riverberi ed essere adattato all'esigenza del lavoratore.  
La tastiera è dissociata dallo schermo ed inclinabile secondo le esigenze del lavoratore.  
Lo spazio davanti alla tastiera consente l'appoggio delle mani e delle braccia del lavoratore.  
La tastiera ha la superficie opaca e priva di riflessi.  
La disposizione e le caratteristiche dei tasti consentono un'agevole digitazione.  
I tasti hanno simboli sufficientemente contrastati e leggibili.  
Il piano di lavoro è a superficie opaca e di dimensioni sufficienti relativamente alla postazione ed al lavoro da svolgere.  
La postazione di lavoro è ben dimensionata sia per i movimenti operativi sia per l'assunzione da parte dei lavoratori di una postura comoda.  
I lavoratori che lo desiderano possono disporre di idoneo poggiatesta.  
L'illuminazione generale o specifica, in relazione all'ambiente ed agli arredi, garantisce un adeguato contrasto tra ambiente e monitor.  
Le apparecchiature della postazione sono tali da non produrre eccessivo calore che possa recare disturbo ai lavoratori.  
Le apparecchiature della postazione hanno rumorosità tale da non perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale.  
Il software impiegato è adeguato alla mansione, di facile uso e dotato di idonee istruzioni.  
Ai lavoratori che utilizzano i videoterminali per più di due ore continuative sono consentite pause (non cumulabili) di 15 minuti ogni due ore di lavoro.  
Esistono lavoratori che operano ai videoterminali in modo sistematico ed abituale per almeno quattro ore consecutive per l'intera settimana.  
È stata disposta la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti.

#### O - MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

I carichi movimentati sono poco pesanti (max 30 kg per gli uomini, 20 kg per le donne), poco ingombranti e facili da afferrare, sono in equilibrio ed il loro contenuto non è soggetto a spostamenti accidentali.  
Il carico può essere movimentato a contatto con il corpo senza la necessità di torsioni o di inclinazioni.  
L'involucro dei carichi o la sua struttura esterna è tale da non comportare lesioni al lavoratore.  
La movimentazione comporta sforzi fisici modesti e viene compiuta in posizione stabile.

#### P - RUMORE E VIBRAZIONI

L'ambiente di lavoro non presenta rumori continui e fastidiosi tali da disturbare una conversazione normale o telefonica.  
La rilevazione non ha evidenziato situazione di esposizione quotidiana personale > 85 dBA.  
Non esistono situazioni di lavoro che espongono i lavoratori a rischio di vibrazioni.

**Q - AGENTI BIOLOGICI**

Nelle attività di laboratorio non vengono utilizzati e non sono presenti, anche accidentalmente, agenti biologici patogeni.

**R - SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI**

Non vengono utilizzate sostanze e preparati pericolosi (esplosivi, nocivi, tossici e similari).

**SA - RADIAZIONI IONIZZANTI**

Non esistono sorgenti di radiazioni ionizzanti (radiazioni x, alfa, beta e gamma).

**SB - RADIAZIONI NON IONIZZANTI**

Non esistono sorgenti di radiazione non ionizzanti (a frequenza industriale, radiofrequenza, microonde, frequenza ottica, campi statici, etc.).

**T - ASCENSORI E MONTACARICHI**

Esiste un impianto di sollevamento (ascensore o montacarichi).

L'impianto di sollevamento è stato omologato, certificato e viene regolarmente mantenuto da personale specializzato.

L'ascensore è dotato di sistema antintrappolamento o di sistema meccanico automatico per il ritorno al piano, attivo anche in caso di interruzione di energia elettrica.

**U - IMPIANTO ELETTRICO**

L'impianto elettrico è stato costruito o modificato secondo le norme della legge 46/90 comprovato dalla esistenza della relativa certificazione di conformità.

L'impianto viene regolarmente mantenuto da personale qualificato.

Le parti visibili dell'impianto sono in buono stato e senza lacerazioni o rotture.

I cavi esterni sono ben fissati ed adeguatamente protetti da canaline.

Pannelli e quadri elettrici di comando sono protetti e apribili solo da personale appositamente addestrato.

È presente per ogni quadro elettrico, un interruttore onnipolare per il sezionamento dell'impianto in caso di emergenza e di operazioni di manutenzione.

Gli interruttori per il sezionamento dell'impianto elettrico hanno posizioni chiaramente individuabili e sono protetti dall'azionamento accidentale.

È fatto divieto di intervenire su parti o componenti dell'impianto elettrico se non al personale specializzato o appositamente addestrato.

Esiste impianto di messa a terra.

L'impianto viene regolarmente controllato ogni due anni da tecnici incaricati dalla Amministrazione comunale.

Esiste impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

**V - IMPIANTO TERMICO**

Esiste un impianto termico centralizzato.

L'impianto termico è stato costruito secondo le norme, comprovato dall'esistenza della relativa certificazione di conformità.

L'impianto viene regolarmente e periodicamente mantenuto da personale specializzato ed i relativi interventi sono annotati sul libretto di manutenzione.

Le parti visibili dell'impianto si presentano integre.

L'accensione, lo spegnimento e la regolazione dell'impianto è automatica o effettuata da personale comandato.

L'impianto viene condotto da personale qualificato.

**W - IMPIANTI ADDUZIONE, DISTRIBUZIONE ED UTILIZZAZIONE GAS**

Esiste rete di adduzione, distribuzione ed impianti utilizzatori di gas.

L'impianto è stato installato e certificato da personale specializzato.

Le tubazioni e gli accessori fuori terra sono colorati e contrassegnati da segnaletica di sicurezza.

Le tubazioni e gli accessori fuori terra sono ubicate in posizione protetta da urti accidentali.

Le tubazioni e gli accessori fuori terra appaiono integri e privi di fenomeni corrosivi.

Nei locali dove viene distribuito il gas esiste un impianto di rilevazione di gas.

I locali dove viene utilizzato il gas sono dotati di adeguate aspirazioni per la combustione collegate ad apposito condotto fumario sfocante oltre il tetto.

**XA - PREVENZIONE INCENDI**

Sono stati designati lavoratori addetti al servizio antincendio.

Alcune sedi hanno un numero di presenze contemporanee superiore a 100 unità.

Esiste agli atti comunali una richiesta per la prevenzione incendi inoltrata ai vigili del fuoco.

È stato istituito e viene costantemente aggiornato un registro dei controlli periodici antincendio.

Vengono utilizzate apparecchiature alimentate con combustibile liquido o gassoso.

L'alimentazione di apparecchiature ed utensili che utilizzano combustibili liquidi o gassosi, è dotata di apposita saracinesca di intercettazione chiaramente visibile ed adeguatamente segnalata.

**XB - PRIMO SOCCORSO**

Sono stati designati i lavoratori addetti al primo soccorso.

È stato istituito un registro infortuni regolarmente aggiornato.

**XC - EVACUAZIONE DI EMERGENZA**

Sono stati designati i lavoratori addetti all'evacuazione in caso di emergenza.

È stato redatto il piano di evacuazione.

È stata effettuata una simulazione di evacuazione e vengono periodicamente (ogni 6 mesi) effettuate analoghe esercitazioni.

Mediamente vengono rispettati gli indici di affollamento dei locali.

Le vie di uscita ed i percorsi di emergenza sono adeguatamente segnalati ed illuminati.

Le vie di uscita ed i percorsi di emergenza, comprese le scale, hanno una larghezza minima di 1,20 m.

I percorsi di emergenza per ogni via di uscita hanno lunghezza inferiore a 60 m.

Il numero delle vie di uscita è di almeno due per piano.

Le porte delle vie di uscita sono di larghezza almeno pari a 1,20 m ed apertura antipánico.

Le porte dei locali di lavoro hanno larghezza minima di 1,20 m. per ogni 50 persone presenti o frazione.

Le porte dei locali destinati ad uso collettivo (aula magna, palestra, refettorio) sono di larghezza pari a 1,20 m con apertura a spinta nel verso dell'esodo.

Le porte sono facilmente apribili dall'interno.

Le porte, in stato di apertura, non limitano la larghezza dei percorsi di emergenza.

Le scale hanno rampe rettilinee con un numero di gradini adeguato tra un pianerottolo e l'altro.

Le scale hanno gradini tutti uguali di altezza inferiore a 17 cm e pedata superiore a 28 cm.

**Y - ORGANIZZAZIONE E PRATICHE DI LAVORO**

L'organizzazione del lavoro non comporta mansioni brevi e ripetitive.

I lavoratori sono utilizzati in base al relativo mansionario.

I lavoratori hanno le conoscenze e le abilità richieste dalle lavorazioni assegnate.

I lavoratori che utilizzano macchine, impianti ed attrezzature sono adeguatamente addestrati.

I lavoratori non lamentano problemi e/o disagi riguardanti l'organizzazione o le pratiche di lavoro.

**Z - ORGANIZZAZIONE DELLA PREVENZIONE**

È stato attivato il servizio di prevenzione e protezione e designato il Responsabile S.P.P..

Esistono dei rischi per i quali è obbligatoria la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti.

Sono stati designati i lavoratori incaricati delle emergenze.

I lavoratori designati per le emergenze sono stati adeguatamente formati.

I lavoratori hanno eletto il loro Rappresentante.

I lavoratori sono stati adeguatamente formati ed informati sulle norme di igiene e sicurezza sul lavoro, sui rischi presenti e sulle misure preventive e protettive necessarie per autotutelarsi.

Nell'ultima riunione periodica non sono state individuate misure correttive al piano di prevenzione.

---

*N.B. La metodologia proposta, anche se finalizzata a generare il documento, non può essere considerata esaustiva del processo di valutazione dei rischi. Pertanto sono stati previsti gli allegati integrativi per completare esaurientemente la dichiarazione antinfortunistica per le specificità presenti nell'Istituto scolastico.*

## 4. MISURE DI PREVENZIONE E PROGRAMMA DI ATTUAZIONE

### 4.1 INTERVENTI DI ADEGUAMENTO

In base alle risultanze della valutazione verranno effettuati gli interventi di competenza, descritti di seguito, necessari per eliminare possibili situazioni di rischio e concordati con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Per gli adeguamenti strutturali di competenza dell'amministrazione proprietaria dell'immobile verranno avanzate apposite richieste d'intervento in forma scritta.

#### SCUOLA IN GENERALE

##### K - ARREDI

Ricognizione degli arredi:

Constatare che i posti di lavoro siano adeguati e rispondano alla normativa UNI sull'ergonomia. Se richiesto dall'operatore, dotare il posto di lavoro di poggiapiedi inclinabile.

##### L - MACCHINE

Controllo delle macchine:

Verificare che le macchine siano efficienti, conformi alla normativa di sicurezza con marcatura CE e corredate di Libretto d'uso e di manutenzione.

Ove l'utilizzo della macchina richieda la dotazione di dispositivi di protezione individuale:

Dotare i lavoratori degli opportuni dispositivi di protezione individuale.

##### M - ATTREZZATURE MANUALI

Ove le attrezzature manuali non abbiano la marcatura CE e la targhetta dei dati tecnici:

Verificare che le attrezzature manuali siano efficienti, conformi alla normativa di sicurezza, disponendo eventualmente l'acquisto di nuove marcate CE e dotate della targhetta con i dati tecnici.

Ove l'utilizzo delle attrezzature manuali richieda la dotazione di dispositivi di protezione individuale:

Dotare i lavoratori dei necessari dispositivi di protezione individuali.

##### N - VIDEOTERMINALI

Se il monitor non è dotato di marcatura CE a bassa emissione di radiazioni o comunque dotato di idoneo schermo protettivo:

Sostituire il monitor o dotare il monitor di idoneo schermo protettivo.

Ove il sedile di lavoro non è stabile o regolabile in altezza:

Sostituire la sedia.

##### O - MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per evitare sforzi e posture durante la movimentazione manuale di carichi, ove le operazioni non siano meccanizzate:

Dotare i lavoratori di idonei dispositivi di protezione individuale.

##### P - RUMORE E VIBRAZIONI

Non è stata rivelata una tematica fonometrica di esposizione al rischio rumore o al rischio vibrazioni. Non sono state riscontrate situazioni a rischio per gli alunni e per il personale dell'istituto.

Monitorare i livelli di rumorosità e vibrazioni all'acquisto di ogni nuova apparecchiatura.

##### W - IMPIANTI ADDUZIONE, DISTRIBUZIONE ED UTILIZZAZIONE GAS

Il programma di manutenzione periodica dell'impianto è a carico dell'amministrazione comunale.

Verificare l'attuazione del programma di manutenzione periodica dell'impianto.

**XA - PREVENZIONE INCENDI**

Riscontrare se esiste agli atti il certificato di prevenzione incendi rilasciato dai Vigili del Fuoco.

Richiedere all'Ente proprietario copia del Certificato di Prevenzione Incendi.

Vengono utilizzate occasionalmente sostanze infiammabili o facilmente combustibili.

Ridurre al minimo l'utilizzo ed il deposito di sostanze infiammabili o facilmente combustibili.

Se non viene rispettato il limite di carico di incendio (30 kg/mq) di materiali infiammabili:

Rispettare il limite indicato dividendo il materiale in più ambienti.

Ove le scaffalature non raggiungono un'altezza massima tale da lasciare almeno 0,60 m dal solaio:

Predisporre i materiali in modo tale che rimanga uno spazio libero di altezza superiore di cui sopra, rispetto al soffitto.

**XB - PRIMO SOCCORSO**

I presidi sanitari devono essere periodicamente controllati relativamente alla loro efficienza e venire sostituiti in relazione alla loro scadenza.

Disporre che gli addetti al primo soccorso verifichino periodicamente i presidi sanitari e curino la sostituzione di quelli scaduti.

**XC - EVACUAZIONE DI EMERGENZA**

Il piano di evacuazione è stato portato a conoscenza dei lavoratori tramite affissione all'albo.

Invitare i lavoratori a prendere atto del piano di emergenza.

**Y - ORGANIZZAZIONE E PRATICHE DI LAVORO**

Se in futuro, i lavoratori lamenteranno problemi e/o disagi riguardanti l'uso di macchine impianti ed attrezzature:

Effettuare, unitamente al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, le necessarie verifiche per rimuovere, se possibile, i problemi o la situazione di disagio.

Se in futuro, i lavoratori lamenteranno problemi e/o disagi riguardanti l'ambiente di lavoro:

Effettuare, unitamente al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, le necessarie verifiche per rimuovere, se possibile, i problemi o la situazione di disagio.

**Z - ORGANIZZAZIONE DELLA PREVENZIONE**

I nominativi degli addetti e del responsabile del servizio di prevenzione e protezione sono stati esposti all'albo della scuola.

Viene effettuata la riunione periodica annuale.

Saranno organizzati incontri di In-Formazione e Aggiornamento sulla sicurezza per il personale Insegnante e ATA.

**4.2 PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO**

Per allievi e docenti, sono stati programmati percorsi di promozione della cultura della sicurezza in collaborazione con ASS, INAIL, Vigili del Fuoco ed enti preposti alla diffusione della salute in ambito scolastico.

Il personale Docente e ATA verrà convocato annualmente per sviluppare azioni di prevenzione finalizzate alla tutela dei lavoratori e degli utenti della scuola.

Nell'eventualità che determinato personale presenti una certificazione per lo svolgimento di mansioni ridotte, a seguito di sorveglianza sanitaria, saranno prescritte attività lavorative limitate per il soggetto richiedente.

In accordo con le R.S.U., si stabilirà un criterio per procedere all'assegnazione della sede di lavoro del personale coinvolto, ottimizzando il servizio destinato all'utenza.

## 5. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Sulla base della valutazione dei rischi è emersa la necessità dell'adozione di dispositivi di protezione individuale la cui fornitura è stata concordata, in sede di consultazione, con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, quali guanti, occhiali, mascherine, scarpe, ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. 81/08.

Queste le situazioni che richiedono la fornitura e l'utilizzo dei D.P.I.:

Intero edificio

L'uso di alcune apparecchiature richiede l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale.

L'uso delle attrezzature manuali richiede la dotazione di dispositivi di protezione individuale.

La movimentazione manuale di carichi richiede la dotazione di dispositivi di protezione individuale.

I Collaboratori Scolastici dovranno svolgere l'attività lavorativa utilizzando scarpe antiscivolo chiuse al collo del piede.

## 6. RICHIESTA DI INTERVENTO

In caso di interventi da richiedere all'Amministrazione Provinciale, si seguirà il sottostante modello:

Spett.le Amministrazione Provinciale di Udine

Area Funzionale Tecnica - Servizio Edilizia Scolastica

Prot.n.

Oggetto: Comunicazione.

Con la presente si richiedono con cortese urgenza i seguenti interventi di Vs. competenza, necessari per eliminare possibili situazioni di pericolo presenti in Istituto:

.....  
.....

In attesa di riscontro, si coglie l'occasione per porgere distinti saluti.

Udine, \_\_\_\_\_

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
Stefano Stefanel

\_\_\_\_\_

## 7. CONCLUSIONI

Il documento di valutazione dei rischi è stato redatto ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 81/08 ed è soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

Nell'effettuazione della valutazione si è tenuto conto dei commenti e delle osservazioni dei lavoratori ed in particolare dell'insegnante referente di sede e del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

I risultati della presente valutazione sono stati raccolti con la seguente procedura operativa:

- ☞ Sopralluogo eseguito presso le sedi scolastiche allo scopo di rilevare le caratteristiche dei luoghi di lavoro;
- ☞ Acquisizione delle informazioni fornite dal personale in riferimento alla tipologia del servizio offerto;
- ☞ Presa visione della documentazione esistente;
- ☞ Eventuali verifiche strumentali.

La presente relazione deve poter essere prontamente e costantemente consultabile dalle parti coinvolte: Organismi di controllo e vigilanza, Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, Medico Competente, Amministrazione Provinciale.

---

*La valutazione è stata effettuata con la collaborazione del Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione Luciano Grassi e la visione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Franca Gallo.*

Il presente Documento è stato aggiornato in data 27 settembre 2016.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
Stefano Stefanel

---