

# ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO



## DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI DELL'ISTITUTO

*ai sensi dell'art. 17 e 26 del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81  
e successive modifiche e integrazioni*

*Documento elaborato da:*

 <p><b>PROMETEO</b> engineering &amp; consulting</p>	<p>Via Caduti del Lavoro, 11 46010 Levata di Curtatone (MN) Tel. 0376 290408 - Fax 0376 1994179 <a href="http://www.prometeosrl.it">www.prometeosrl.it</a></p>	<p>Ing. Fabrizio Veneziani</p> 
---	--	--

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	2	

## *INDICE DEI CONTENUTI*

TAVOLA DELLE REVISIONI DEL DOCUMENTO .....	4
FIRME DI ATTESTAZIONE DATA CERTA.....	5
METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	6
<b>Sezione 1 INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO .....</b>	<b>10</b>
1.1. Dati identificativi .....	11
1.2. Descrizione dell'attività .....	11
1.3. Descrizione dell'Istituto .....	11
1.4. Lavoratori .....	16
1.5. Mansioni omogenee .....	16
<b>Sezione 2 SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE .....</b>	<b>17</b>
2.1. Datore di lavoro .....	18
2.2. Dirigenti .....	18
2.3. Preposti.....	18
2.4. Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione .....	19
2.5. Addetti Servizio Prevenzione e Protezione .....	19
2.6. Medico competente.....	19
2.7. Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.....	19
2.8. Addetti prevenzione incendi.....	20
2.9. Addetti primo soccorso .....	20
<b>Sezione 3 MISURE ORGANIZZATIVE E GESTIONALI PER LA SICUREZZA .....</b>	<b>21</b>
3.1. Riunione annuale di prevenzione.....	22
3.2. Registro degli infortuni .....	22
3.3. Analisi degli indici infortunistici .....	22
3.4. Malattie professionali.....	22
3.5. Sorveglianza sanitaria .....	22
3.6. Informazione sulla sicurezza .....	23
3.7. Formazione dei lavoratori sulla sicurezza .....	23
3.8. Dispositivi di protezione individuale .....	24
3.9. Primo soccorso.....	25
3.10. Sicurezza contratti d'appalto / d'opera.....	25
<b>Sezione 4 VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI .....</b>	<b>26</b>
4.1. Rischio attrezzature di lavoro .....	27
4.2. Rischio attrezzature munite di VDT .....	29
4.3. Rischio movimentazione manuale carichi .....	32

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	3	

4.4.	Rischio movimenti ripetitivi arti superiori .....	37
4.5.	Rischio esposizione a rumore .....	38
4.6.	Rischio esposizione a vibrazioni.....	40
4.7.	Rischio esposizione a campi elettromagnetici.....	42
4.8.	Rischio esposizione a radiazioni ottiche artificiali.....	44
4.9.	Rischio esposizione ad agenti chimici.....	46
4.10.	Rischio esposizione ad agenti cancerogeni.....	52
4.11.	Rischio esposizione ad amianto.....	56
4.12.	Rischio esposizione ad agenti biologici .....	57
4.13.	Rischi per lavori elettrici .....	59
4.14.	Rischi per lavoro notturno .....	60
4.15.	Rischi per lavori in quota .....	62
4.16.	Rischi per lavori isolati / solitari.....	63
4.17.	Rischi per lavori in ambienti confinati.....	64
4.18.	Rischio stress lavoro correlato.....	65
4.19.	Rischi connessi alla differenza di genere, età e provenienza da altri Paesi .....	67
4.20.	Rischio di aggressione.....	68
4.21.	Rischio alcol e sostanze stupefacenti .....	69
4.22.	Rischio lavoratrici in gravidanza .....	70
4.23.	Rischio lavoratori minori.....	71
<b>Sezione 5 SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE MANSIONI.....</b>		<b>72</b>
5.1.	DSGA / ASSISTENTE AMMINISTRATIVO.....	73
5.2.	DOCENTE SCUOLA INFANZIA .....	74
5.3.	DOCENTE SCUOLA PRIMARIA.....	75
5.4.	DOCENTE SCUOLA SECONDARIA 1° GRADO.....	76
5.5.	COLLABORATORE SCOLASTICO .....	77



Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	5	

## **FIRME DI ATTESTAZIONE DATA CERTA**

Il presente documento rappresenta la relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa svolta presso l'Istituto comprensivo ed è stato redatto degli ultimi sopralluoghi eseguiti nel novembre – dicembre 2017.

La valutazione dei rischi è stata eseguita dal Datore di Lavoro in collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, con il Medico competente e previa consultazione del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Fanno parte integrante del presente documento anche i documenti di valutazione dei rischi delle scuole dell'Istituto.

Ai sensi dell'art. 28, comma 2 del D.Lgs 81/2008 come modificato dal D.Lgs 106/09 i sottoscritti attestano che il presente documento di valutazione dei rischi è stato redatto nella data riportata nella intestazione di ogni pagina.

Il Datore di lavoro

*Dott.ssa Lucia Barbieri*

---

Il Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione

*Ing. Fabrizio Veneziani*



Il Medico competente

*Dott. Angelo Casuccio*

---

La Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza

*Prof.ssa Barbara Bonanno*

---

*Prof.ssa Nicoletta Banzi*

---

*Prof.ssa Claudia Ponti*

---

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	6	

## **METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI**

Ai sensi dell'art. 17 comma 1 lettera a) del D.Lgs 81/08 è obbligo non delegabile del Datore di lavoro valutare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori e, di conseguenza, elaborare il Documento di Valutazione dei Rischi (DVR). Ai sensi dell'articolo 29 comma 1 il Datore di lavoro effettua la valutazione ed elabora il DVR in collaborazione con il RSPP e il medico competente, previa consultazione del RLS. Ai sensi dell'articolo 28 comma 1 la valutazione dei rischi, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, 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'8/10/2004, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal D.Lgs 151/2001, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi e quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro.

Il DVR, redatto a conclusione della valutazione può essere tenuto, nel rispetto delle previsioni di cui all'articolo 53 del D.Lgs 81/08, su supporto informatico e, deve essere munito anche tramite le procedure applicabili ai supporti informatici di cui all'articolo 53, di data certa o attestata dalla sottoscrizione del documento medesimo da parte del datore di lavoro, nonché, ai soli fini della prova della data, dalla sottoscrizione del RSPP, dei RLS e del Medico competente, e contenere:

- a) una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa. La scelta dei criteri di redazione del documento è rimessa al datore di lavoro, che vi provvede con criteri di semplicità, brevità e comprensibilità, in modo da garantirne la completezza e l'idoneità quale strumento operativo di pianificazione degli interventi aziendali e di prevenzione;
- b) l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione dei rischi;
- c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- d) l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;
- e) l'indicazione del nominativo del RSPP, del RLS e del Medico competente;
- f) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

La FASE 1 della valutazione consiste nella identificazione dei rischi che si possono considerare potenzialmente presenti nelle attività lavorative svolte. A tal fine:

- viene analizzata la documentazione tecnica raccolta per fare il punto sulla necessità di integrazioni o aggiornamenti;
- vengono eseguiti sopralluoghi presso i luoghi di lavoro di tutte le sedi dell'Ente per prendere visione diretta delle attività lavorative svolte, verificare l'applicazione e l'efficacia delle misure di prevenzione e protezione esistenti ed identificare i rischi per la sicurezza e la salute;

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	7	

- sono esaminate le caratteristiche generali dei luoghi di lavoro (requisiti igienici, microclima, illuminamento, vie di accesso, pavimenti, presenza di fumi e polveri, rumore, ecc.) che possono avere influenza sulla sicurezza e la salute dei lavoratori;
- viene analizzato il registro degli infortuni;
- viene presa in considerazione anche la possibile presenza di persone esterne (es. pubblico, visitatori, ecc.) e le attività lavorative svolte occasionalmente;
- viene eseguito un rilievo fotografico delle nonconformità rilevate durante i sopralluoghi

La FASE 2 consiste nella valutazione dei rischi specifici per la sicurezza e salute dei lavoratori. Le modalità di valutazione di ogni rischio specifico sono descritte nella sezione del rischio stesso.

Nella FASE 3 ogni rischio identificato come potenzialmente presente viene valutato calcolando un valore di rischio secondo la formula  $R = P \times D$  dove R rappresenta il livello di rischio, P la probabilità o frequenza del verificarsi del danno atteso e D individua la magnitudo del danno stesso. La probabilità P é espressa, ad esempio, in numero di volte in cui il danno può verificarsi in un dato intervallo di tempo. Il danno D, invece, è stimato sulla base delle possibili conseguenze del rischio e, dove presente, sulla base del superamento o meno di valori limite imposti dalla legislazione vigente per quel rischio. Per la loro quantificazione si utilizza la seguente scala semi-quantitativa

#### SCALA DEI VALORI DELLA PROBABILITÀ “P”

Cod	Probabilità (P)	Definizione in rif. infortuni
1	<b>Improbabile</b>	La mancanza rilevata può provocare danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendente. Non sono noti episodi già verificati. Il verificarsi del danno susciterebbe grande incredulità
2	<b>Possibile</b>	La mancanza rilevata può provocare danno per la concomitanza di almeno due eventi poco probabili (indipendenti) o comunque solo in occasioni poco fortunate. Episodi simili si sono verificati con frequenza rarissima. Il verificarsi del danno susciterebbe perlomeno una grande sorpresa.
3	<b>Probabile</b>	La mancanza rilevata può provocare danno anche se in modo non automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito un danno. Il verificarsi del danno nell'azienda susciterebbe una moderata sorpresa
4	<b>Molto Probabile</b>	Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno. Si sono già verificati episodi per la stessa mancanza nell'azienda o in aziende simili. Il verificarsi del danno nell'azienda non susciterebbe alcuna sorpresa

#### SCALA DEI VALORI DEL DANNO “D”

Codice	Danno (D)	Definizione
1	<b>Lieve</b>	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità rapidamente reversibile (pochi giorni). Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili (pochi giorni). Sono presenti sostanze o preparati moderatamente nocivi.
2	<b>Medio</b>	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili. Sono presenti sostanze di cui al DPR 175/88 anche se in quantità inferiori alla soglia di dichiarazione. Sono presenti agenti biologici del gruppo 1, sostanze e/o preparati tossici per ingestione, nocivi per inalazione e/o contatto cutaneo o irritanti
3	<b>Grave</b>	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti rapidamente irreversibili e/o parzialmente invalidanti. Sono presenti sostanze di cui al DPR 175/88 in quantità superiore ai limiti di dichiarazione. Sono presenti sostanze e/o preparati cancerogeni, agenti biologici del gruppo 2, molto tossici per ingestione e/o contatto cutaneo, infiammabili, comburenti

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	8	

Codice	Danno (D)	Definizione
4	<b>Gravissimo</b>	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti. Sono presenti sostanze di cui al DPR 175/88 in quantità superiore ai limiti di notifica. Sono presenti sostanze e/o preparati cancerogeni e tossici o molto tossici, altamente infiammabili, esplosivi, molto pericolosi per l'ambiente, agenti biologici dei gruppi 3 o 4

I valori di "P" e "D" applicati ad i fattori di rischio identificati come presenti vengono stimati considerando:

- il livello di conformità alla normativa (leggi, norme, standard internazionali, ecc.)
- la ragionevolezza (nei limiti di quanto ragionevolmente realizzabile).
- il grado di formazione e informazione dei lavoratori su quel fattore di rischio;
- l'influenza dei fattori ambientali e psicologici nella entità del fattore di rischio;
- la disponibilità ed adeguatezza dei mezzi di protezione collettiva ed individuale;
- la presenza ed adeguatezza dei piani di emergenza ed evacuazione, dei sistemi di lotta antincendio, di prevenzione incendi e di primo soccorso;
- il livello di sorveglianza sanitaria svolto per quel fattore di rischio;
- i risultati di misurazioni ed esami strumentali (es. rilevazioni fonometriche);
- le statistiche infortuni passate per la stessa Azienda o per aziende simili;

Definiti la probabilità "P" ed il danno "D", il valore di ogni rischio viene calcolato mediante la formula  $R=P \times D$  e si può raffigurare in una rappresentazione matriciale:

<b>P</b>	4	<b>R4</b>	<b>R8</b>	<b>R12</b>	<b>R16</b>	
	3	<b>R3</b>	<b>R6</b>	<b>R9</b>	<b>R12</b>	
	2	<b>R2</b>	<b>R4</b>	<b>R6</b>	<b>R8</b>	
	1	<b>R1</b>	<b>R2</b>	<b>R3</b>	<b>R4</b>	
		1	2	3	4	<b>D</b>

Nella matrice è possibile identificare cinque possibili "livelli di rischio":

Livello di rischio	Valore di $R = P \times D$	Programma delle misure di prevenzione e protezione
<b>TRASCURABILE</b>	<b><math>R1 \leq R \leq R2</math></b>	Misure di prevenzione e protezione non necessarie oppure adeguamenti di misure già in essere o adempimenti burocratici
<b>BASSO</b>	<b><math>R3 \leq R \leq R4</math></b>	Programmare misure di prevenzione e protezione nel LUNGO TERMINE (oltre 90 gg)
<b>MEDIO</b>	<b><math>R6 \leq R \leq R8</math></b>	Programmare misure di prevenzione e protezione nel MEDIO TERMINE (entro 60 gg)
<b>ALTO</b>	<b><math>R9 \leq R \leq R12</math></b>	Programmare misure di prevenzione e protezione nel BREVE TERMINE (entro 30 gg)

Azienda: <b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>			
Titolo: <b>DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008</b>			
Data: <b>20/12/2017</b>	Rev.: <b>0</b>	Pag: <b>9</b>	

<i>Livello di rischio</i>	<i>Valore di <math>R = P \times D</math></i>	<i>Programma delle misure di prevenzione e protezione</i>
<b>MOLTO ALTO</b>	<b>R = R16</b>	Programmare misure di prevenzione e protezione IMMEDIATE (entro 3 giorni)

Nella FASE 4 per ogni fattore di rischio rilevato viene identificata la misura di prevenzione e protezione che il Datore di lavoro deve adottare entro una determinata scadenza per eliminare o ridurre al minimo il rischio nel rispetto delle misure generali di tutela (art. 15 D.Lgs 81/2008) e dei principi generali di prevenzione scegliendole di volta in volta, in ordine di priorità, tra le seguenti:

- interventi di adeguamento tecnico (sui luoghi di lavoro e le attrezzature di lavoro)
- misure organizzative (organizzazione dell'ente e del lavoro)
- misure procedurali (procedure, istruzioni, permessi di lavoro, ecc.)
- sorveglianza sanitaria preventiva all'atto dell'assunzione
- sorveglianza sanitaria periodica specifica in funzione del rischio
- informazione e formazione specifica su un determinato argomento
- addestramento pratico su argomenti specifici (es. antincendio, conduzione carrelli elevatori)
- fornitura ai lavoratori dei necessari e adeguati DPI
- manutenzione preventiva e periodica di impianti, luoghi e attrezzature
- apposizione di adeguata segnaletica nei luoghi di lavoro e sulle macchine
- ottenimento della documentazione tecnica e certificazioni obbligatorie mancanti
- predisposizione di un piano dei controlli e verifiche

E' comunque obbligo del Datore di lavoro, in attesa che vengano attuate le misure di prevenzione e protezione indicate, adottare idonee misure alternative provvisorie al fine di garantire un livello equivalente di sicurezza e salute dei lavoratori.

La valutazione dei rischi e il relativo DVR verrà aggiornato in caso di modifiche delle attività lavorative significative ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori oltre che in caso di eventuali aggiornamenti legislativi e comunque in occasione della riunione annuale di prevenzione.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	10	

## Sezione 1

# INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	11	

## 1.1. Dati identificativi

### **ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO**

Via Amendola, 1 – 46030 Borgo Virgilio (MN)  
Tel. 0376/440299 - Fax 0376/448091

Codice Ateco2007 :

- 85.10.00 Istruzione di grado preparatorio: scuole dell'infanzia, scuole speciali collegate a quelle primarie
- 85.20.00 Istruzione primaria: scuole elementari
- 85.31.10 Istruzione secondaria di primo grado: scuole medie

## 1.2. Descrizione dell'attività

L'Istituto Comprensivo di Borgo Virgilio svolge attività amministrative e didattiche della scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di 1° grado. E' nato il 1/09/2017 dalla fusione dei due Istituti Comprensivi precedenti di Virgilio e Bagnolo San Vito

## 1.3. Descrizione dell'Istituto

L'istituto comprensivo svolge la propria attività nelle seguenti sedi di proprietà rispettivamente dei Comuni di Borgo Virgilio e di Bagnolo San Vito:

### 1) SEDE ISTITUTO COMPRENSIVO

Via Amendola, 1 – Borgo Virgilio (MN)

### 2) SCUOLA INFANZIA “CERESE 1”

Via F.lli Cervi, 26 – Borgo Virgilio (MN)



### 3) SCUOLA INFANZIA “CERESE 2”

Via Ferraris, 2 – Borgo Virgilio (MN)

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	12	



**4) SCUOLA INFANZIA PIETOLE**  
Via Georgiche, 16 – Pietole di Borgo Virgilio (MN)



**5) SCUOLA INFANZIA CAPPELLETTA**  
Via Costa, 2 – fraz. Cappelletta di Borgo Virgilio (MN)



**6) SCUOLA INFANZIA “RODARI” BAGNOLO S.VITO**  
Via Roma, 10 – Bagnolo San Vito (MN)

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	20/12/2017	Rev.:	0
		Pag:	13



**7) SCUOLA INFANZIA “ARCOBALENO” SAN BIAGIO**  
Via Ferri, 3 – San Biagio di Bagnolo San Vito (MN)



**8) SCUOLA PRIMARIA “FEDERICO FELLINI”**  
Via T. Nuvolari, 10 – Cerese di Borgo Virgilio (MN)



Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	14	

**9) SCUOLA PRIMARIA “LEARCO GUERRA” SAN BIAGIO**

Via Ippolito Nievo 6 – San Biagio di Bagnolo San Vito (MN)



**10) SCUOLA PRIMARIA “G. MARCONI” BORGOFORTE**

Via Silvio Pellico, 20 – Borgoforte di Borgo Virgilio (MN)



**11) SCUOLA PRIMARIA “RODARI” BAGNOLO SAN VITO**

Via Roma, 10 – Bagnolo San Vito (MN)



**12) SCUOLA SECONDARIA I GR. “BAZZANI” CERESE**

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	15	

Via Savonarola, 2 – Cerese di Borgo Virgilio (MN)



**13) SCUOLA SECONDARIA I GR. “G. LEOPARDI” BORGOFORTE**  
Via Silvio Pellico, 20 – Borgoforte di Borgo Virgilio (MN)



**14) SCUOLA SECONDARIA I GR. “VIRGILIO” BAGNOLO SAN VITO**  
Via Matteotti, 23 – Bagnolo San Vito (MN)



Una descrizione più completa degli edifici è riportata nei documenti valutazione rischi di ogni scuola.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	16	

#### 1.4. Lavoratori

Sono in organico ad oggi ca. 260 lavoratori dipendenti. Presso la Direzione il Quadro Dati Lavoratori aggiornato. Si riporta nella tabella seguente il quadro della popolazione scolastica.

<i>Scuola</i>	<i>Assistenti amministrativi (incluso DSGA)</i>	<i>Docenti</i>	<i>Collaboratori scolastici</i>	<i>Alunni</i>	<i>Alunni con handicap</i>
Sede Istituto Comprensivo	8				
Secondaria 1° Gr. Cerese					
Secondaria Borgoforte					
Secondaria Bagnolo S.Vito					
Primaria Cerese					
Primaria Bagnolo S.Vito					
Primaria Borgoforte					
Primaria San Biagio					
Infanzia "Cerese 1"					
Infanzia "Cerese 2"					
Infanzia Pietole					
Infanzia Cappelletta					
Infanzia Bagnolo S.Vito					
Infanzia San Biagio					
Totale					

#### 1.5. Mansioni omogenee

Sulla base delle attività svolte sono state identificate le seguenti mansioni omogenee:

- **Assistente amministrativo**
- **Docente scuola infanzia**
- **Docente scuola primaria**
- **Docente scuola Secondaria 1° Grado**
- **Collaboratore scolastico**

Nella successiva sezione 5 si riporta per ogni mansione omogenea una scheda di riepilogo delle attività svolte nella mansione e dei relativi rischi per la sicurezza e salute.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	17	

## **Sezione 2**

# **SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	18	

## 2.1. Datore di lavoro

Il “soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che .... ha la responsabilità dell’organizzazione stessa o dell’unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa” è la **Dott.ssa Lucia Barbieri** in virtù della sua qualifica di Dirigente Scolastico e Rappresentante Legale dell’Istituto.

## 2.2. Dirigenti

Le “persone che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell’incarico conferitoli, attuano le direttive del datore di lavoro organizzando l’attività lavorativa e vigilando su di essa” sono:

- **Patrizia Calvetti** (DSGA)
- **Alvara Neviani** (Collaboratrice DSGA)

Presso la Direzione le lettere di incarico.

La Dirigente per la sicurezza DSGA (Calvetti) ha frequentato il corso sulla sicurezza per Dirigenti di 16 ore ai sensi dell’Accordo Stato Regioni del 21/12/2011. Attestato di frequenza conservato presso la Direzione dell’Istituto. L’altra Dirigente per la sicurezza (Neviani) non risulta abbia frequentato il corso sulla sicurezza per Dirigenti di 16 ore ai sensi del predetto Accordo.

La Dirigente Neviani deve frequentare il corso di formazione di 16 ore sulla sicurezza per Dirigenti previsto dall’Accordo Stato Regioni del 21/12/2011.

La DSGA (Calvetti) dovrà frequentare il corso di aggiornamento di 6 ore sulla sicurezza per Dirigenti previsto dall’Accordo Stato Regioni del 21/12/2011 entro il 18/06/2018.

## 2.3. Preposti

Le “persone che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell’incarico conferitoli, sovrintendono alla attività lavorativa e garantiscono l’attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa” sono:

- **Responsabili plesso**

Presso la Direzione le lettere di incarico.

Sono inoltre Preposti “di fatto” ai sensi dell’art. 299 del D.Lgs 81/08 tutti i Docenti della Scuola Primaria e Secondaria 1° Grado nei momenti in cui si trovano all’interno dei laboratori o delle palestre.

I Preposti per la sicurezza incaricati non risulta abbiano frequentato il corso sulla sicurezza per preposti di 8 ore ai sensi dell’art. 37 del D.Lgs 81/08 e dell’Accordo Stato Regioni del 21/12/2011. Dettagli nel Quadro dati formazione lavoratori. Attestati conservati presso la Direzione dell’Istituto. Questi dovranno frequentare il corso di aggiornamento di 6 ore sulla sicurezza per Preposti previsto dall’Accordo Stato Regioni del 21/12/2011 entro 5 anni dalla data dell’attestato.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	19	

Altri non sono stati ancora formati.

I Preposti non formati devono frequentare il corso di formazione sulla sicurezza per preposti di 8 ore previsto dall'Accordo Stato Regioni 21/12/2011. I Preposti formati devono frequentare il corso di aggiornamento sulla sicurezza per preposti di 6 ore entro cinque anni dalla data dell'attestato dell'ultimo corso di formazione frequentato.

## 2.4. Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione

Ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs 81/08 il Datore di lavoro ha affidato con lettera di incarico del 14/01/2013 l'incarico di RSPP all'Ing. **Fabrizio Veneziani** della società Prometeo S.r.l. di Curtatone (MN) in qualità di consulente esterno.

Lettera di incarico in allegato del 5/12/2016.

L'Ing. Veneziani è in regola con la formazione prevista dal D.Lgs. 195/2003 – “*Modifiche ed integrazioni al D.Lgs 626/94 per l'individuazione delle capacità e dei requisiti professionali richiesti agli addetti ed ai responsabili dei servizi di prevenzione e protezione dei lavoratori, a norma dell'articolo 21 della legge 1 marzo 2002, n. 39*” e dall'Accordo Stato Regioni 26/02/2006 “*Accordo per i corsi di formazione per i R.S.P.P. e gli Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione*”:

- E' esonerato dalla frequenza dei corsi di formazione Modulo A e Modulo B previsti dall'art. 32 del D.Lgs. 81/2008 in quanto ha frequentato il corso di laurea in ingegneria nucleare secondo vecchio ordinamento (comunicazione della Direzione Generale per l'Università allegata)
- Ha frequentato il corso di 24 ore di formazione Modulo C; attestato n. 471Cplus rilasciato da AIFOS il 25/01/2007 in allegato
- Ha frequentato il corso di 100 ore di aggiornamento quinquennale per tutti i settori Ateco; attestato n. 15994.U58.Y2014 rilasciato da Megaitaliamedia il 2/10/2014 in allegato (valido fino al 2/10/2019)

## 2.5. Addetti Servizio Prevenzione e Protezione

Al momento il Datore di lavoro non ha ritenuto necessario procedere alla nomina di Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione

## 2.6. Medico competente

Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs 81/08 il Datore di lavoro ha affidato l'incarico al **Dott. Angelo Casuccio** specialista in medicina del lavoro con studio medico presso Hygea S.r.l. a Mantova.

Lettera di nomina in allegato del 13/01/2017.

## 2.7. Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

In conformità al D.Lgs 81/2008, Titolo I Capo III Sezione VII artt. 47 ÷ 52– “*Consultazione e partecipazione dei rappresentanti dei lavoratori*” i lavoratori sono stati informati del loro diritto di eleggere un proprio RLS per mezzo della comunicazione informativa riportata in allegato.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	20	

Poiché nell'Istituto vi sono oltre 200 dipendenti devono essere eletti n. 3 RLS.

Le RSU hanno eletto in data 10/10/2017 quali RLS la Sig.re **Barbara Bonanno, Claudia Ponti e Nicoletta Banzi**. Verbale della elezione in allegato.

Il nominativo dei tre RLS è stato comunicato all'INAIL per via telematica.

L'incarico ha una validità triennale e quindi decade nell'ottobre 2020

I tre RLS sono in regola con la formazione di base di 32 ore e gli aggiornamenti annuali di 8 ore sulla sicurezza sul lavoro previsti dall'art. 37 comma 10 e 11 del D.Lgs 81/08. Attestati di frequenza presso la Direzione.

**I tre RLS dovranno frequentare nel 2018 il corso di aggiornamento annuale sulla sicurezza per RLS di 8 ore.**

## **2.8. Addetti prevenzione incendi**

Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs 81/08 e del D.M. 10/03/1998 il Datore di lavoro ha designato un numero di addetti prevenzione incendi sufficiente a garantire la presenza di almeno un addetto in tutti i luoghi di lavoro dell'Istituto durante gli orari di lavoro. Nominativi indicati nel Quadro dati formazione lavoratori. Lettere di designazione presso la Direzione.

Gli addetti prevenzione incendi designati hanno frequentato il corso sulla prevenzione incendi di 8 ore per scuole a medio rischio di incendio (scuola primaria e secondaria di 1° grado) e di 4 ore per scuole a basso rischio d'incendio (scuola infanzia), conforme al D.M. 10/03/1998.

Quelli che operano nelle scuole con oltre 300 persone presenti hanno anche sostenuto l'esame di idoneità tecnica presso i Vigili del Fuoco. Dettagli nel quadro dati formazione lavoratori.

Attestati di frequenza e di idoneità tecnica presso la Direzione.

## **2.9. Addetti primo soccorso**

Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs 81/08 e del D.M. 10/03/1998 il Datore di lavoro ha designato un numero di addetti primo soccorso sufficiente a garantire la presenza di almeno un addetto nei luoghi di lavoro dell'Istituto durante gli orari di lavoro. Nominativi indicati nel Quadro dati formazione lavoratori. Lettere di designazione presso la Direzione.

Gli addetti primo soccorso hanno frequentato il corso base di formazione sul pronto soccorso di 12 ore conforme al DM 388/2003 e i successivi corsi di 4 ore di aggiornamento triennale. Attestati di frequenza presso la Direzione.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	21	

## **Sezione 3**

# **MISURE ORGANIZZATIVE E GESTIONALI PER LA SICUREZZA**

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	22	

### 3.1. Riunione annuale di prevenzione

L'Istituto è soggetto all'obbligo in quanto ha più di 15 lavoratori ai sensi dell'art. 18 comma 1 lettera v) del D.Lgs 81/08. Eseguite regolarmente le riunioni annuali di prevenzione. I verbali sono riportati in allegato.

### 3.2. Registro degli infortuni

Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs 81/08 e del D.P.R. 1124/1965 "Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni e le malattie professionali" il Datore di lavoro tiene il registro degli infortuni nel quale sono annotati cronologicamente gli infortuni sul lavoro che comportano una assenza dal lavoro di almeno un giorno.

Nel registro sono correttamente annotati il nome, cognome, età, qualifica professionale dell'infortunato, le cause e le circostanze dell'infortunio, nonché la data di abbandono e di ripresa dal lavoro.

### 3.3. Analisi degli indici infortunistici

L'analisi degli infortuni occorsi viene regolarmente eseguita in occasione della riunione annuale di prevenzione. Si riporta in tabella l'analisi degli indici infortunistici ai sensi della norma UNI 7249/1995. Si ricorda che gli indici infortunistici sono:

- Indice di incidenza =  $(n^{\circ} \text{ infortuni} \times 1000) / (n^{\circ} \text{ lavoratori anno})$
- Indice di frequenza =  $(n^{\circ} \text{ infortuni} \times 1.000.000) / (n^{\circ} \text{ ore lavorate})$
- Indice di gravità =  $(n^{\circ} \text{ gg. persi} \times 1000) / (n^{\circ} \text{ ore lavorate})$
- N° lavoratori anno = n° lavoratori in forza a fine anno + Co.Co.Pro.
- N° ore lavorate = n° ore lavorate nell'anno da tutti i lavoratori
- Media durata infortuni =  $(n^{\circ} \text{ gg. persi per infortuni} / n^{\circ} \text{ infortuni})$

Anno	Numero infortuni	Giorni persi x infortuni nell'anno	Media durata infortuni (gg. persi / n° infortuni)	N°. lavoratori nell'anno (in forza a fine anno + Co.Co.Pro.)	Indice di incidenza (n° infortuni x 1000 / n° lavoratori anno)	Indice di frequenza (n° infortuni x 1000000 / n° ore lavorate)	Indice di gravità (gg. persi X 1000 / n° ore lavorate)
2017							

### 3.4. Malattie professionali

Al momento non risultano presentate all'INAIL denunce di malattia professionale

### 3.5. Sorveglianza sanitaria

Ai sensi dell'art. 41 comma 1 del D.Lgs 81/08 il Datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori che sono esposti a rischi per la salute per i quali la normativa vigente impone l'obbligo della sorveglianza sanitaria.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	23	

L'attuale protocollo di sorveglianza sanitaria elaborato dal Medico competente sulla base delle conclusioni della valutazione dei rischi per la salute dei lavoratori è il seguente:

<i>Mansione</i>	<i>Protocollo di sorveglianza sanitaria</i>
Assistente amministrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visita medica biennale</li> <li>- Visiotest biennale</li> </ul>
Docente scuola infanzia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visita medica biennale</li> <li>- Questionario audit alcol biennale</li> </ul>
Docente scuola primaria	Nessuna visita medica obbligatoria
Docente scuola secondaria I grado	Nessuna visita medica obbligatoria
Collaboratore scolastico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visita medica biennale</li> <li>- Spirometria biennale</li> <li>- Vaccinazione antitetano biennale</li> </ul>

### 3.6. Informazione sulla sicurezza

I lavoratori vengono informati sulla sicurezza sul lavoro ai sensi dell'art. 36 del D.Lgs 81/08 per mezzo di:

- Distribuzione di opuscoli informativi sulla sicurezza e salute sul lavoro nella scuola
- Distribuzione di circolari periodiche sulla sicurezza da parte della Direzione
- Cartellonistica presente (ove necessario)
- Messa a disposizione delle schede di sicurezza delle sostanze pericolose impiegate
- Messa a disposizione dei libretti d'uso e manutenzione delle attrezzature di lavoro utilizzate

### 3.7. Formazione dei lavoratori sulla sicurezza

Ai sensi dell'Accordo Stato Regioni del 21/12/2011 sulla base del Codice Ateco 2007 l'Istituto rientra tra le aziende a "**medio rischio**". Chi svolge mansioni da ufficio o similari è classificabile però a "basso rischio".

Di conseguenza il programma di formazione dei lavoratori è il seguente:

<i>Mansione</i>	<i>Programma di formazione / addestramento</i>
Assistente amministrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corso di 4 ore di formazione generale sulla sicurezza ai sensi Accordo Stato-Regioni 21/12/2011 entro 60 giorni dalla data di assunzione</li> <li>- Corso di 4 ore di formazione sui rischi specifici della mansione ai sensi Accordo Stato-Regioni 21/12/2011 entro 60 giorni dalla data di assunzione</li> <li>- Corso di 6 ore di aggiornamento sulla sicurezza sul lavoro ogni cinque anni</li> <li>- Consegna del piano di emergenza dell'Istituto</li> <li>- Due prove di evacuazione annuali</li> </ul>

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	24	

<i>Mansione</i>	<i>Programma di formazione / addestramento</i>
Docente scuola infanzia Docente scuola primaria Docente scuola secondaria I gr. Collaboratore scolastico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corso di 4 ore di formazione generale sulla sicurezza ai sensi Accordo Stato-Regioni 21/12/2011 entro 60 giorni dalla data di assunzione</li> <li>- Corso di 8 ore di formazione sui rischi specifici della mansione ai sensi Accordo Stato-Rregioni 21/12/2011 entro 60 giorni dalla data di assunzione</li> <li>- Corso di 6 ore di aggiornamento sulla sicurezza sul lavoro ogni cinque anni</li> <li>- Consegna del piano di emergenza della scuola</li> <li>- Due prove di evacuazione annuale</li> </ul>

Nel Quadro Dati Formazione Lavoratori è riportata la situazione aggiornata della formazione di ogni lavoratore. Presso la Direzione nella cartella di ogni lavoratore sono presenti gli attestati di partecipazione ai corsi frequentati.

### 3.8. Dispositivi di protezione individuale

Considerando che i rischi per la sicurezza e la salute a cui sono esposti alcuni lavoratori non possono essere eliminati o ridotti al minimo con altre misure il Datore di lavoro ha fornito i seguenti DPI (Dispositivi di protezione individuale) necessari alla protezione dai rischi come previsto dal D.Lgs 81/08, Titolo III, Capo II – “*Uso dei dispositivi di protezione individuale*”:

<i>Mansione</i>	<i>DPI forniti</i>
Assistente amministrativo	Non necessari
Docente scuola infanzia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti in lattice monouso</li> <li>- Calzature di sicurezza chiuse (o zoccolo con cinturino posteriore), con tacco basso e suola antiscivolo</li> </ul>
Docente scuola primaria	Non necessari
Docente scuola secondaria I gr.	Non necessari
Collaboratore scolastico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti in vinile / nitrile</li> <li>- Guanti in gomma da utilizzare nell'uso dei prodotti per le pulizie</li> <li>- Calzature di sicurezza chiuse (o zoccolo con cinturino posteriore), con tacco basso e suola antiscivolo (preferibile con punta rinforzata)</li> <li>- Mascherine di protezione antipolvere monouso</li> <li>- Occhiali di sicurezza con protezione laterale</li> <li>- Visiera paraschizzi</li> </ul>

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	25	

I DPI sono acquistati dal Datore di lavoro consultando il RSPP e il RLS e quando necessario il Medico competente. Vengono consegnati ai lavoratori dal proprio Preposto con lettere di consegna controfirmata per accettazione. I DPI acquistati sono provvisti di marcatura CE idonea a proteggere dai rischi specifici.

E' presente una scorta adeguata dei DPI a disposizione dei lavoratori. La Direzione provvede agli acquisti necessari per integrare le scorte quando necessario.

I lavoratori vengono informati e formati sulle modalità d'uso dei DPI necessari per la propria mansione dal proprio Preposto, con gli opuscoli informativi sulla sicurezza che ricevono e nei corsi di formazione sulla sicurezza che frequentano.

### **3.9. Primo soccorso**

Sulla base dell'indice infortunistico INAIL ed il numero dei lavoratori presenti l'azienda è classificata nel Gruppo B del D.M. 388/2003 "*Regolamento recante le disposizioni sul pronto soccorso aziendale in attuazione del D.Lgs 626/1994 e successive modificazioni*".

I lavoratori possono mettersi in comunicazione in caso di emergenza sanitaria con il 118 attraverso i telefoni fissi aziendali e/o con il proprio cellulare. In caso di infortunio viene subito allertato il pronto soccorso dell'Ospedale più vicino o, nei casi meno gravi, l'infortunato è trasportato direttamente al pronto soccorso.

Ogni plesso scolastico ha una cassetta di pronto soccorso il cui contenuto viene verificato dal Medico competente durante il sopralluogo annuale e periodicamente dagli addetti primo soccorso; il contenuto delle cassette è conforme al D.M. 388/2003.

### **3.10. Sicurezza contratti d'appalto / d'opera**

L'Istituto non ha in essere contratti d'appalto e/o d'opera con ditte e/o artigiani esterni, tali appalti sono gestiti direttamente dal Comune.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	26	

## **Sezione 4**

# **VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI**

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>					
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008					
Data:	20/12/2017	Rev.:	0	Pag:	27	

#### 4.1. Rischio attrezzature di lavoro

##### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi dell'art. 71 del D.Lgs 81/2008 il Datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di sicurezza vigenti, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle norme vigenti. A tal fine deve valutare i rischi delle attrezzature di lavoro utilizzate dai lavoratori.

La metodologia di valutazione dei rischi delle attrezzature di lavoro consiste in:

- 1) Censimento delle attrezzature di lavoro utilizzate dai lavoratori
- 2) Verifica della presenza o meno della marcatura CE sulle attrezzature e dei libretti d'uso e manutenzione
- 3) Verifica della presenza e del corretto funzionamento sulle attrezzature di lavoro dei requisiti generali di sicurezza previsti dall'Allegato V del D.Lgs 81/2008 (art. 70 comma 2 D.Lgs 81/2008) per proteggere l'utilizzatore dai possibili rischi della attrezzatura
- 4) Indicazione del rischio residuo per ogni macchina  $R = P \times D$
- 5) Identificazione delle necessarie misure di miglioramento (nel caso di rischio residuo  $R \leq 4$ ) e/o adeguamento (nel caso di rischio residuo  $R \geq 4$ ) delle attrezzature di lavoro

##### Elenco delle attrezzature valutate

Attrezzatura di lavoro	Utilizzo	CE	Libretto istruzione	Rischio residuo		
				P	D	R
Fotocopiatrici	Coll. Scolastici	Si	Si	1	1	1
Plastificatrici	Docenti –coll scol.	Si	Si	1	1	1
Taglierine varie grandezze	Docenti –coll scol.			1	3	3
Agganciatrici grandi	Ufficio e docenti			1	1	1
Lavagne interattive	Docenti	Si	Si	1	1	1
Stampanti	Uffici e docenti	Si	Si	1	1	1
Vari PC	Uffici e docenti	Si	Si	1	1	1
forbici	tutti			1	2	2
Scake	Coll. Scol.			1	1	1
Carrelli per pavimenti	Coll. Scol.			1	1	1
Carrelli per trasporto	Coll. Scol.			1	1	1
televisori	Docenti	Si	Si	1	1	1
Videoregistratori	Docenti	Si	Si	1	1	1
Frigoriferi per ghiaccio	Coll. Scol.			1	1	1
MOP lavavetri	Coll. Scol.			1	1	1
Tirelli lavavetri	Coll. Scol.			1	1	1
Ragnatori telescopici	Coll. Scol.			1	1	1
Attrezzatura varia per pulizie	Coll. Scol.			1	1	1

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	28	

<i>Attrezzatura di lavoro</i>	<i>Utilizzo</i>	<i>CE</i>	<i>Libretto istruzione</i>	<i>Rischio residuo</i>		
Videoproiettori multimediali	Docenti	Sì	Sì	1	1	1
Stereo – Lettori CD	Docenti	Sì	sì	1	1	1

#### Sicurezza attrezzature di lavoro che presentano rischi per gli utilizzatori

Non presenti macchine e/o attrezzature di lavoro con particolari rischi per gli utilizzatori

#### Sicurezza utensili manuali

Vengono utilizzati dai collaboratori scolastici degli utensili manuali per le pulizie che non presentano particolari rischi per l'utilizzatore.

#### Sicurezza scale portatili

Presenti alcune scale portatili in alluminio utilizzate dai collaboratori scolastici per le pulizie. Alla data dell'ultimo sono risultate marcate CE e in buono stato di manutenzione, dotate di piedini antiscivolo e fermo contro l'apertura incontrollata della scala.

#### Sicurezza automezzi aziendali

Non sono presenti automezzi aziendali

#### Informazione e formazione dei lavoratori sulla sicurezza delle attrezzature di lavoro

Considerata la tipologia delle attrezzature di lavoro presenti si ritiene che non sia necessaria una specifica informazione e formazione dei lavoratori sulla sicurezza delle attrezzature di lavoro che utilizzano. I lavoratori sono informati e formati sui rischi delle attrezzature di lavoro per mezzo di:

- Affiancamento a personale più esperto
- Messa a disposizione dei libretti d'uso e manutenzione
- Partecipazione ai corsi di formazione sulla sicurezza sul lavoro

#### Manutenzione delle attrezzature di lavoro

Considerata la tipologia delle attrezzature di lavoro si ritiene che non sia necessario un programma di manutenzione e quindi neanche un registro delle manutenzioni delle attrezzature di lavoro.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	29	

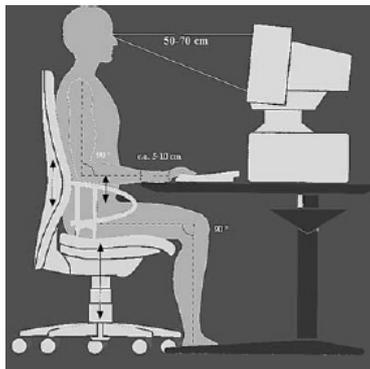
## 4.2. Rischio attrezzature munite di VDT

### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi del D.Lgs 81/2008, Titolo VII artt. 172 ÷ 179 “*Attrezzature munite di videotermini*” il Datore di lavoro ha l’obbligo di valutare i rischi associati all’utilizzo delle attrezzature munite di videoterminale, inteso come “*uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato*” (art. 173 D.Lgs 81/08).

La metodologia di valutazione dei rischi delle attrezzature munite di videotermini consiste in:

- 1) Analisi visiva dei posti di lavoro a VDT
- 2) Identificazione dei lavoratori addetti a vdt intesi come “*il lavoratore che utilizza un’attrezzatura munita di videotermini, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all’articolo 175*” (art. 173 D.Lgs 81/08)
- 3) Valutazione della conformità dei seguenti parametri ergonomici dei posti di lavoro a VDT in occasione del sopralluogo annuale:
  - piano di lavoro con superficie poco riflettente
  - piano di lavoro di larghezza  $\geq 120$  cm  $\pm 5\%$
  - piano di lavoro di profondità  $\geq 80$  cm  $\pm 5\%$
  - piano di lavoro di larghezza  $\geq 72$  cm  $\pm 1,5$  cm
  - spazio per le gambe  $\geq 60$  cm  $\pm 5\%$
  - bordo superiore del monitor posto sulla linea orizzontale degli occhi
  - distanza tra occhi e schermo compresa tra 50 e 70 cm
  - sedile stabile (5 razze) e con seduta e schienale regolabile
  - video posizionato in modo da non avere riflessi fastidiosi o abbagliamenti
  - schermo orientabile e inclinabile
  - illuminazione sul posto di lavoro tra 500 e 700 lux
  - tastiera separata dallo schermo, inclinabile
  - spazio davanti alla tastiera sufficiente per appoggiare il polso



### Identificazione dei lavoratori addetti a VDT

E’ stata eseguita una valutazione specifica del rischio VDT attraverso l’analisi dei “*Questionari di valutazione del rischio VDT*” compilati da ogni lavoratore che utilizza una attrezzatura munita di VDT.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	30	

Si riporta in allegato la “*Relazione di valutazione del rischio videoterminali*” rev. 0 del 3/02/2017 dalla quale è risultato:

<i>Mansione / Lavoratore</i>	<i>Addetto a VDT</i>	<i>Livello rischio posto lavoro VDT</i>
Calvetti, Canta, Pizzamiglio	SI	Trascurabile
Ghizzoni, Grasso, Pace	SI	Basso

### Misure di prevenzione e protezione

Il lavoro prolungato al VDT può costituire un pericolo a causa delle posture inadeguate, dell’impegno visivo e dell’inadeguata interfaccia operatore macchina. I principali effetti causati dal lavoro prolungato e scorretto al VDT sono rappresentati da:

- affaticamento visivo (astenopia);
- disturbi muscolo – scheletrici;
- stress

Per eliminare o ridurre al minimo questi rischi il Datore di lavoro ha adottato le seguenti misure di prevenzione e protezione previste dal D.Lgs 81/2008, Titolo VII artt. 172 ÷ 179 e Allegato IV:

- I sei lavoratori addetti VDT sono soggetti alla sorveglianza sanitaria per addetti VDT da parte del medico competente
- Sono disposte pause di lavoro di 15 min ogni 2 ore di attività continuativa a VDT
- Vi è obbligo per i lavoratori di alternare le attività a VDT con altre attività
- I posti di lavoro a VDT sono ben dimensionati e allestiti in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere al lavoratore cambiamenti di posizione e movimenti operativi
- I posti di lavoro a VDT hanno una illuminazione generale e locale che garantisce un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l’ambiente circostante
- I posti di lavoro a VDT sono disposti correttamente in funzione dell’ubicazione delle fonti di luce naturale ed artificiale evitando riflessi sullo schermo e eccessivi contrasti di luminanza ed abbagliamenti dell’operatore.
- I tavoli dei posti di lavoro a VDT sono stabili, di dimensioni sufficienti a assicurare una adeguata distanza visiva dallo schermo, con una altezza da terra compresa fra il 70 e 80 cm e con spazio sufficiente per posizionare la tastiera, i documenti e il materiale accessorio e permettere il movimento degli arti inferiori nonché l’ingresso del sedile e dei braccioli della sedia ove presenti
- I monitor forniscono una immagine chiara, stabile e di grandezza sufficiente, orientabili, inclinabili e senza riflessi fastidiosi sullo schermo. La risoluzione dei monitor garantisce una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri e uno spazio adeguato tra essi. L’immagine è stabile, è esente l’effetto farfallamento, tremolio o altre forme di instabilità. La brillantezza e il contrasto di luminanza tra i caratteri e lo sfondo dello schermo sono regolabili e adattabili alle condizioni ambientali

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	31	

- Le tastiere sono separate dallo schermo e dotate di meccanismo di variazione della pendenza per assumere una posizione confortevole tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani.
- I piani di lavoro a VDT consentono un appoggio degli avambracci davanti alla tastiera nel corso della digitazioni. Il mouse è posto sullo stesso piano della tastiera in posizione facilmente raggiungibile e dispone di uno spazio adeguato per il suo uso
- I sedili dei posti di lavoro a VDT sono stabili, con piedi su ruote a cinque razze, che permettono libertà di movimento, e con altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale. Gli schienali forniscono un adeguato supporto alla regione dorso-lombare dell'utente e hanno un'altezza ed un'inclinazione regolabile.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	32	

### 4.3. Rischio movimentazione manuale carichi

#### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi del D.Lgs 81/2008, Titolo VI artt. 167 ÷ 171 “*Movimentazione manuale dei carichi*” il Datore di lavoro ha l’obbligo di valutare i rischi associati alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombare.

Per **movimentazione manuale dei carichi** si intendono “*le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari*” (Art. 167 D.Lgs 81/08).

L’allegato XXXIII del D.Lgs. 81/2008 indica le norme tecniche della serie ISO 11228 (parti 1-2-3) come riferimento per la valutazione del rischio. Accanto a queste si richiama la norma tecnica UNI EN 1005-2, estensione del metodo NIOSH (“National Institute of Occupational Safety and Health”) che è il più diffuso strumento di valutazione del rischio di movimentazione manuale dei carichi in relazione al peso limite raccomandato per la popolazione lavoratrice.

Si utilizza quindi il metodo NIOSH tenendo conto dei seguenti valori di massa di riferimento, che garantiscono un livello di protezione > al 90% per queste categorie di lavoratori, come suggerito dalla norma ISO 11228:

Popolazione lavorativa	Massa di riferimento
Maschi fino 18 anni	20 kg
Maschi 18-45 anni	25 kg
Maschi oltre 45 anni	20 kg
Femmine fino 18 anni	15 kg
Femmine 18-45 anni	20 kg
Femmine oltre 45 anni	15 kg
Femmine in gravidanza	5 kg

NOTA: 23 kg è la massa di riferimento utilizzata in USA dal NIOSH, che è la fonte del metodo di analisi del sollevamento utilizzato nella ISO 11228-1. L'uso di 23 kg come la massa di riferimento garantisce almeno il 99% dei lavoratori sani di sesso maschile e di almeno il 75% delle lavoratrici sane di sesso femminile per un LI = 1,0.

Gli indici NIOSH ottenuti sono confrontati con i seguenti quattro valori di azione:

Valori azione	Livello di rischio
$I \leq 0,85$	Trascurabile
$0,85 < I \leq 1,0$	Basso
$1,0 < I \leq 3,0$	Medio
$I > 3,0$	Elevato

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	33	

Per le attività di traino-spinta di carichi viene misurata in campo la forza tramite apposito dinamometro digitale ESH 500 e calcolato l'indice di traino-spinta Snook-Ciriello. Gli indici ottenuti sono confrontati con i seguenti quattro valori di azione:

Valori azione	Livello di rischio
$I \leq 0,75$	Trascurabile
$0,76 < I \leq 1,25$	Basso
$1,26 < I \leq 3,0$	Medio
$I > 3,0$	Elevato

#### Attività soggette a movimentazione manuale dei carichi

Dall'analisi delle attività svolte nelle varie mansioni si ritiene che le attività che comportano movimentazioni manuali di carichi superiori a 3 kg per sollevamento non in maniera occasionale siano:

- Docenti scuola infanzia: attività varie di assistenza agli alunni
- Collaboratori scolastici: movimentazione di materiale vario e componenti di arredo (brandine alla scuola infanzia, tavoli e sedie, occasionalmente armadi e scaffalature) e occasionalmente attività varie di assistenza agli alunni

Le movimentazioni manuali di carichi superiori a 3 kg per sollevamento da parte dei lavoratori delle altre mansioni sono occasionali.

Si ritiene invece che non vi siano attività di traino-spinta di carichi superiori a 3 kg se non in maniera occasionale.

#### Attività soggette a movimentazione manuale dei carichi

Dall'analisi delle attività svolte nelle varie mansioni si ritiene che le attività che comportano movimentazioni manuali di carichi superiori a 3 kg per sollevamento non in maniera occasionale siano:

- Docenti scuola infanzia: attività varie di assistenza agli alunni
- Collaboratori scolastici: movimentazione di materiale vario e componenti di arredo (brandine alla scuola infanzia, tavoli e sedie, occasionalmente armadi e scaffalature) e occasionalmente attività varie di assistenza agli alunni

Le movimentazioni manuali di carichi superiori a 3 kg per sollevamento da parte dei lavoratori delle altre mansioni sono occasionali.

Si ritiene invece che non vi siano attività di traino-spinta di carichi superiori a 3 kg se non in maniera occasionale.

#### Calcolo del livello di esposizione

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	34	

Data la variabilità delle movimentazioni possibili per determinare il livello di rischio si è analizzata la movimentazione considerata più gravosa, cioè per i collaboratori scolastici della scuola infanzia il sollevamento da terra delle brandine nella sistemazione quotidiana dei dormitori, mentre per i Docenti il sollevamento da terra fino in braccio di un alunno del peso di 8 kg. Si sono considerate soggetti di sesso femminile di età superiore a 45 anni.

Si sono ottenuti i seguenti indici (vedi schede NIOSH allegate):

<i>Mansione</i>	<i>Movimentazione</i>	<i>I<sub>niosh</sub></i>	<i>Rischio</i>
Docente scuola infanzia	Sollevamento da terra in braccio di un alunno di 8 kg – femmina età superiore a 45 anni	0,97	Basso
Collaboratore scolastico	Sollevamento da terra delle brandine del dormitorio della scuola infanzia (7 kg/cad) – femmina di età superiore a 45 anni	0,86	Trascurabile

#### Misure di prevenzione e protezione adottate

Il Datore di lavoro ha adottato le seguenti misure di prevenzione e protezione previste dal Titolo VI artt. 167 ÷ 171 “*Movimentazione manuale dei carichi*” del D.Lgs 81/2008:

- I Docenti scuola infanzia sono soggetti a visita medica secondo protocollo di sorveglianza sanitaria del Medico competente
- I lavoratori sono informati e formati sul rischio movimentazione manuale carichi nei corsi di formazione sulla sicurezza ai cui partecipano.

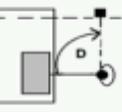
### CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO NIOSH

( D.LGS 81/2008 )

Azienda: **Istituto Comprensivo**

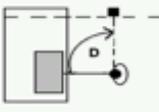
Mansione analizzata: **DOCENTE SCUOLA INFANZIA ETA' femmina di età superiore 45 anni**

Attività analizzata: **Sollevamento da terra in braccio di un bambino di 8 kg -0,2 atti/minuto**

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">ETA'</td> <td style="width: 33%;">MASCHI</td> <td style="width: 33%;">FEMMINE</td> </tr> <tr> <td>&gt; 45 ANNI</td> <td style="text-align: center;">2 0</td> <td style="text-align: center;">1 5</td> </tr> </table>	ETA'	MASCHI	FEMMINE	> 45 ANNI	2 0	1 5	15	CP																												
ETA'	MASCHI	FEMMINE																																			
> 45 ANNI	2 0	1 5																																			
	<p>ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>ALTEZZA (cm)</td> <td>0</td> <td style="background-color: yellow;">25</td> <td>50</td> <td>75</td> <td>100</td> <td>125</td> <td>150</td> <td>&gt;175</td> </tr> <tr> <td>FATTORE</td> <td>0,77</td> <td style="background-color: yellow;">0,85</td> <td>0,93</td> <td>1,00</td> <td>0,93</td> <td>0,85</td> <td>0,78</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	ALTEZZA (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175	FATTORE	0,77	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00	X	↓	0,85	A														
ALTEZZA (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175																													
FATTORE	0,77	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00																													
	<p>DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO DEL PESO FRA INIZIO E FINE DEL SOLLEVAMENTO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>DISLOCAZIONE (cm)</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>70</td> <td style="background-color: yellow;">100</td> <td>170</td> <td>&gt;175</td> </tr> <tr> <td>FATTORE</td> <td>1,00</td> <td>0,97</td> <td>0,93</td> <td>0,91</td> <td>0,88</td> <td style="background-color: yellow;">0,87</td> <td>0,86</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175	FATTORE	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00	X	↓	0,87	B														
DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175																													
FATTORE	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00																													
	<p>DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE - DISTANZA DEL PESO DEL CORPO ( DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO )</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>DISTANZA (cm)</td> <td>25</td> <td style="background-color: yellow;">30</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>55</td> <td>60</td> <td>&gt;63</td> </tr> <tr> <td>FATTORE</td> <td>1,00</td> <td style="background-color: yellow;">0,83</td> <td>0,63</td> <td>0,50</td> <td>0,45</td> <td>0,42</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	DISTANZA (cm)	25	30	40	50	55	60	>63	FATTORE	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00	X	↓	0,83	C																
DISTANZA (cm)	25	30	40	50	55	60	>63																														
FATTORE	1,00	0,83	0,63	0,50	0,45	0,42	0,00																														
	<p>DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO ( IN GRADI )</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Dislocazione angolare</td> <td>0</td> <td style="background-color: yellow;">30°</td> <td>60°</td> <td>90°</td> <td>120°</td> <td>135°</td> <td>&gt;135°</td> </tr> <tr> <td>FATTORE</td> <td>1,00</td> <td style="background-color: yellow;">0,90</td> <td>0,81</td> <td>0,71</td> <td>0,52</td> <td>0,57</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	Dislocazione angolare	0	30°	60°	90°	120°	135°	>135°	FATTORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00	X	↓	0,9	D																
Dislocazione angolare	0	30°	60°	90°	120°	135°	>135°																														
FATTORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00																														
<p>E</p>	<p>GIUDIZIO SULLA PRESA DI CARICO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>GIUDIZIO</td> <td style="background-color: yellow;">BUONO</td> <td>SCARSO</td> </tr> <tr> <td>FATTORE</td> <td style="background-color: yellow;">1,00</td> <td>0,90</td> </tr> </table>	GIUDIZIO	BUONO	SCARSO	FATTORE	1,00	0,90	X	↓	1,00	E																										
GIUDIZIO	BUONO	SCARSO																																			
FATTORE	1,00	0,90																																			
<p>F</p>	<p>FREQUENZA DEI GESTI ( numero atti al minuto ) IN RELAZIONE A DURATA</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>FREQUENZA</td> <td style="background-color: yellow;">0,20</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>&gt;15</td> </tr> <tr> <td>CONTINUO &lt; 1 ora</td> <td style="background-color: yellow;">1,00</td> <td>0,94</td> <td>0,84</td> <td>0,75</td> <td>0,52</td> <td>0,37</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>CONTINUO da 1 a 2 ore</td> <td>0,95</td> <td>0,88</td> <td>0,72</td> <td>0,5</td> <td>0,3</td> <td>0,21</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>CONTINUO da 2 a 8 ore</td> <td>0,85</td> <td>0,75</td> <td>0,45</td> <td>0,27</td> <td>0,15</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	FREQUENZA	0,20	1	4	6	9	12	>15	CONTINUO < 1 ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00	CONTINUO da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0,00	CONTINUO da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,15	0,00	0,00	X	↓	1	F
FREQUENZA	0,20	1	4	6	9	12	>15																														
CONTINUO < 1 ora	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00																														
CONTINUO da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0,00																														
CONTINUO da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,15	0,00	0,00																														
			=				↓																														
8,0	KG. DI PESO EFFETTIVAMENTE SOLLEVATO	PESO LIMITE RACCOMANDATO		8,3	Kg.																																
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">PESO SOLLEVATO</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">0,97</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">INDICE DI SOLLEVAMENTO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PESO LIMITE RACCOMANDATO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>								PESO SOLLEVATO		=		0,97		INDICE DI SOLLEVAMENTO	PESO LIMITE RACCOMANDATO																						
PESO SOLLEVATO		=		0,97		INDICE DI SOLLEVAMENTO																															
PESO LIMITE RACCOMANDATO																																					

**CALCOLO DEL PESO LIMITE RACCOMANDATO NIOSH**  
( D.LGS 81/2008 )

Azienda: **Istituto Comprensivo**  
Mansione analizzata: **COLLABORATRICE SCOLASTICA femmina di età oltre 45 anni**  
Attività analizzata: **Sollevamento da terra delle brandine dei dormitori - 8kg - 1 atto/minuto**

COSTANTE DI PESO (kg.)	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>ETA'</td> <td>MASCHI</td> <td>FEMMINE</td> </tr> <tr> <td>&gt; 45 ANNI</td> <td>2 0</td> <td>1 5</td> </tr> </table>	ETA'	MASCHI	FEMMINE	> 45 ANNI	2 0	1 5	15	CP	↓																										
ETA'	MASCHI	FEMMINE																																		
> 45 ANNI	2 0	1 5																																		
	ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO		X	↓																																
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>ALTEZZA (cm)</td> <td>0</td> <td>25</td> <td>50</td> <td>75</td> <td>100</td> <td>125</td> <td>150</td> <td>&gt;175</td> </tr> <tr> <td>FATTORE</td> <td>0,77</td> <td>0,85</td> <td>0,93</td> <td>1,00</td> <td>0,93</td> <td>0,85</td> <td>0,78</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	ALTEZZA (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175	FATTORE	0,77	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00	0,85	A	↓														
ALTEZZA (cm)	0	25	50	75	100	125	150	>175																												
FATTORE	0,77	0,85	0,93	1,00	0,93	0,85	0,78	0,00																												
	DISTANZA VERTICALE DI SPOSTAMENTO DEL PESO FRA INIZIO E FINE DEL SOLLEVAMENTO		X	↓																																
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>DISLOCAZIONE (cm)</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>70</td> <td>100</td> <td>170</td> <td>&gt;175</td> </tr> <tr> <td>FATTORE</td> <td>1,00</td> <td>0,97</td> <td>0,93</td> <td>0,91</td> <td>0,88</td> <td>0,87</td> <td>0,86</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175	FATTORE	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00	0,91	B	↓														
DISLOCAZIONE (cm)	25	30	40	50	70	100	170	>175																												
FATTORE	1,00	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,86	0,00																												
	DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE - DISTANZA DEL PESO DEL CORPO ( DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO )		X	↓																																
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>DISTANZA (cm)</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> <td>55</td> <td>60</td> <td>&gt;63</td> </tr> <tr> <td>FATTORE</td> <td>1,00</td> <td>0,93</td> <td>0,83</td> <td>0,50</td> <td>0,45</td> <td>0,42</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	DISTANZA (cm)	25	30	40	50	55	60	>63	FATTORE	1,00	0,93	0,83	0,50	0,45	0,42	0,00	0,83	C	↓																
DISTANZA (cm)	25	30	40	50	55	60	>63																													
FATTORE	1,00	0,93	0,83	0,50	0,45	0,42	0,00																													
	DISLOCAZIONE ANGOLARE DEL PESO ( IN GRADI )		X	↓																																
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Dislocazione angolare</td> <td>0</td> <td>30°</td> <td>60°</td> <td>90°</td> <td>120°</td> <td>135°</td> <td>&gt;135°</td> </tr> <tr> <td>FATTORE</td> <td>1,00</td> <td>0,90</td> <td>0,81</td> <td>0,71</td> <td>0,52</td> <td>0,57</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	Dislocazione angolare	0	30°	60°	90°	120°	135°	>135°	FATTORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00	0,9	D	↓																
Dislocazione angolare	0	30°	60°	90°	120°	135°	>135°																													
FATTORE	1,00	0,90	0,81	0,71	0,52	0,57	0,00																													
	GIUDIZIO SULLA PRESA DI CARICO		X	↓																																
E	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>GIUDIZIO</td> <td>BUONO</td> <td>SCARSO</td> </tr> <tr> <td>FATTORE</td> <td>1,00</td> <td>0,90</td> </tr> </table>	GIUDIZIO	BUONO	SCARSO	FATTORE	1,00	0,90	1,00	E	↓																										
GIUDIZIO	BUONO	SCARSO																																		
FATTORE	1,00	0,90																																		
	FREQUENZA DEI GESTI ( numero atti al minuto ) IN RELAZIONE A DURATA		X	↓																																
F	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>FREQUENZA</td> <td>0,20</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>&gt;15</td> </tr> <tr> <td>CONTINUO &lt; 1 ore</td> <td>1,00</td> <td>0,94</td> <td>0,84</td> <td>0,75</td> <td>0,52</td> <td>0,37</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>CONTINUO da 1 a 2 ore</td> <td>0,95</td> <td>0,88</td> <td>0,72</td> <td>0,5</td> <td>0,3</td> <td>0,21</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>CONTINUO da 2 a 8 ore</td> <td>0,85</td> <td>0,75</td> <td>0,45</td> <td>0,27</td> <td>0,15</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	FREQUENZA	0,20	1	4	6	9	12	>15	CONTINUO < 1 ore	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00	CONTINUO da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0,00	CONTINUO da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,15	0,00	0,00	0,94	F	↓
FREQUENZA	0,20	1	4	6	9	12	>15																													
CONTINUO < 1 ore	1,00	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0,00																													
CONTINUO da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0,21	0,00																													
CONTINUO da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0,15	0,00	0,00																													
			=	↓																																
7,0	KG. DI PESO EFFETTIVAMENTE SOLLEVATO		PESO LIMITE RACCOMANDATO	8,1	Kg.																															
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">PESO SOLLEVATO</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">=</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">0,86</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">INDICE DI SOLLEVAMENTO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PESO LIMITE RACCOMANDATO</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						PESO SOLLEVATO	=	0,86	INDICE DI SOLLEVAMENTO	PESO LIMITE RACCOMANDATO																										
PESO SOLLEVATO	=	0,86	INDICE DI SOLLEVAMENTO																																	
PESO LIMITE RACCOMANDATO																																				

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	37	

#### 4.4. Rischio movimenti ripetitivi arti superiori

##### Metodologia di valutazione del rischio

Molte attività lavorative, in particolare quelle richiedenti posture incongrue ed attività ripetitiva degli arti superiori, possono essere correlate allo sviluppo di disturbi muscolo-scheletrici. La ripetizione di una particolare attività induce sollecitazioni, piccoli traumi ed usura delle articolazioni, dei muscoli e dei tendini che danno luogo, gradualmente, nell'arco di un periodo di tempo più o meno lungo (mesi od anni) a patologie a carico dei distretti interessati. Le patologie maggiormente rappresentative in tale ambito e che riguardano gli arti superiori sono: le tendiniti, le tenosinoviti, le sindromi da intrappolamento con interessamento nervoso o neurovascolare - ad es. la sindrome del tunnel carpale - ed i conseguenti deficit sensitivi e motori.

La metodologia di valutazione del rischio movimenti ripetitivi arti superiori consiste in:

- 1) Censimento delle attività in cui vi sono movimenti ripetitivi degli arti superiori
- 2) Calcolo dell' **Indice OCRA** (Occupational Repetitive Actions) che rappresenta un indice sintetico di esposizione a movimenti ripetitivi degli arti superiori derivante dal rapporto tra il numero di azioni svolte con gli arti superiori in compiti ripetitivi e il corrispondente numero di azioni raccomandate
- 3) Valutazione del rischio confrontando il valore dell'indice OCRA con riferimento ai seguenti valori di azione previsti dal protocollo check-list OCRA:

Check-list OCRA	OCRA INDEX	FASCIA	RISCHIO
< 7.5	2.2	VERDE	Accettabile
7.6 - 11	2.3 - 3.5	GIALLO	Molto lieve
11.1 - 14	3.6 - 4.5	ROSSO L.	Lieve
14.1 - 22.5	4.6 - 9	ROSSO M.	Medio
> 22.6	> 9.1	VIOLA	Elevato

##### Attività soggette a movimenti ripetitivi arti superiori

Dall'analisi delle attività svolte nelle varie mansioni si ritiene che nessuna attività possa esporre i lavoratori ad un rischio di lesioni muscolo-tendinee agli arti superiori dovuti a movimenti ripetitivi in quanto i movimenti ripetitivi degli arti superiori sono occasionali e non continuativi.

##### Calcolo del livello di esposizione

Non applicabile

##### Misure di prevenzione e protezione

Non applicabile

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	38	

#### 4.5. Rischio esposizione a rumore

##### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi del D.Lgs 81/2008, Titolo VIII Capo II artt. 187 ÷ 198 “*Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro*” il Datore di lavoro ha l’obbligo di valutare i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall’esposizione al rumore durante il lavoro e in particolare per l’udito prendendo in considerazione i parametri previsti dall’art. 190 D.Lgs 81/08.

Con riferimento alla Linea Guida “*DLgs 81/2008 Titolo VIII Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all’esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro – indicazioni operative*”, Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei luoghi di lavoro, rev. 02 del 11 marzo 2010 la metodologia di valutazione del rischio di esposizione a rumore consiste in:

- 1) Censimento delle attività in cui i lavoratori possono essere esposti a rumore e delle relative sorgenti di rumore
- 2) Misurazione con fonometro tarato e certificato del livello di rumore prodotto dalle sorgenti
- 3) Calcolo del **livello di esposizione giornaliera al rumore** ( $L_{E,8h}$  dB(A)) cioè il valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa di otto ore, definito dalla norma ISO 1999:1990 punto 3.6 (art. 188 c. 1, lettera b del D.Lgs 81/08), e del **livello di esposizione settimanale al rumore** ( $L_{EX,w}$  dB(A)) cioè il valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di cinque giornate lavorative di otto ore, definito dalla norma ISO 1999:1990 punto 3.6 nota 2 (art. 188 c. 1, lettera c del D.Lgs 81/08)
- 4) Valutazione del rischio rumore confrontando il livello di esposizione settimanale al rumore rispetto ai seguenti quattro valori di azione previsti dal Titolo VIII Capo II del D.Lgs 81/08:

Valori di azione [ $L_{EX}$ dB(A) – $p_{peak}$ Pa ]	$L_{EX} \leq 80$ $p_{peak} \leq 112$	$80 < L_{EX} \leq 85$ $112 < p_{peak} \leq 140$	$85 < L_{EX} \leq 87$ $140 < p_{peak} \leq 200$	$L_{EX} > 87$ $p_{peak} > 200$
Livello di rischio	Trascurabile	Basso	Medio	Elevato

##### Attività con esposizione a rumore

Considerando le attività svolte e le attrezzature di lavoro presenti si ritiene che non vi siano attività che espongano a rischio rumore i lavoratori dell’Istituto.

##### Calcolo del livello di esposizione

Non si ritiene necessario eseguire fonometrie. In alcuni momenti (es. ricreazione, pasti) il livello di rumore ambientale può essere elevato a causa del vociare dei bambini; questo rumore è molto fastidioso anche per la presenza di riverberi negli ambienti. Dai risultati di fonometrie eseguite in situazioni simili in altri Istituti è emerso che di norma non si raggiunge un  $L_{EX} > 80$  dB(A)

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	39	

Misure di prevenzione e protezione

Non applicabile

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	40	

#### 4.6. Rischio esposizione a vibrazioni

##### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi del D.Lgs 81/2008, Titolo VIII Capo III artt. 199 ÷ 205 “*Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione alle vibrazioni*” il Datore di lavoro ha l’obbligo di valutare i rischi derivanti da vibrazioni meccaniche trasmesse al sistema mano-braccio e/o trasmesse al corpo intero.

Con riferimento alla Linea Guida “*DLgs 81/2008 Titolo VIII Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all’esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro – indicazioni operative*”, Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei luoghi di lavoro, rev. 02 del 11 marzo 2010 la metodologia di valutazione del rischio di esposizione a a vibrazioni meccaniche consiste in:

1) Censimento delle attività in cui i lavoratori possono essere esposti a vibrazioni meccaniche al sistema mano-braccio e/o trasmesse al corpo intero e delle relative sorgenti di vibrazioni

2) Calcolo dei valori di azione delle vibrazioni meccaniche trasmesse dalle sorgenti individuate secondo metodo tabellare con riferimento alle tabelle delle accelerazioni delle attrezzature di lavoro pubblicate sul sito ISPESL. Si calcolano in particolare:

- **Esposizione giornaliera a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio A(8)** [ms<sup>2</sup>]: valore mediato nel tempo, ponderato in frequenza, delle accelerazioni misurate per una giornata lavorativa nominale di otto ore (*art. 200 c. 1, lettera c del D.Lgs 81/08*)
- **Esposizione giornaliera a vibrazioni trasmesse al corpo intero A(8)** [ms<sup>2</sup>]: valore mediato nel tempo, ponderato, delle accelerazioni misurate per una giornata lavorativa nominale di otto ore (*art. 200 c. 1, lettera d del D.Lgs 81/08*)

3) Valutazione del rischio vibrazioni meccaniche confrontando il livello di esposizione giornaliera a vibrazioni rispetto ai seguenti quattro valori di azione previsti dal Titolo VIII Capo III del D.Lgs 81/08:

Valori di azione (m/s <sup>2</sup> ) vibrazioni mano-braccio	$A_{HAV}(8) \leq 1$	$1 < A_{HAV}(8) \leq 2,5$	$2,5 < A_{HAV}(8) \leq 5$	$A_{HAV}(8) > 5$
Valori di azione (m/s <sup>2</sup> ) vibrazioni corpo intero	$A_{WBV}(8) \leq 0,2$	$0,2 < A_{WBV}(8) \leq 0,5$	$0,5 < A_{WBV}(8) \leq 1$	$A_{WBV}(8) > 1$
Livello di rischio	Trascurabile	Basso	Medio	Elevato

##### Attività con esposizione a vibrazioni meccaniche

Considerando le attrezzature di lavoro utilizzate si ritiene che nessuna tra le attività lavorative svolte possa trasmettere ai lavoratori vibrazioni al sistema mano-braccio (HAV) e/o corpo intero (WBV).

##### Calcolo del livello di esposizione

Non applicabile

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	41	

Misure di prevenzione e protezione

Non applicabile

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	42	

#### 4.7. Rischio esposizione a campi elettromagnetici

##### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi del D.Lgs 81/2008, Titolo VIII Capo IV artt. 206 ÷ 212 “*Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a campi elettromagnetici*”, come modificato dal D.Lgs 159/2016, il Datore di lavoro ha l’obbligo di valutare i rischi derivanti dalla esposizione a campi elettromagnetici (CEM). Si definiscono “campi elettromagnetici” i campi magnetici statici e elettrici, magnetici e elettromagnetici variabili nel tempo di frequenza inferiore o pari a 300 GHz. Sono suddivise in due gruppi:

- “**radiazioni Ionizzanti**”: comprendono i raggi X, i raggi gamma ed una parte dei raggi UV.
  - “**radiazioni Non Ionizzanti**” (NIR): radiazioni che hanno una energia associata che non è sufficiente ad indurre nella materia il fenomeno della ionizzazione ovvero non possono dare luogo alla creazioni di atomi o molecole elettricamente cariche (ioni). L’interazione con le NIR, quindi, non provoca un danno direttamente sulla cellula, ma realizza modificazioni termiche, meccaniche e bioelettriche.
- La linea di soglia tra radiazione ionizzante e non ionizzante è l’energia fotonica di 12 eV (necessaria ad ionizzare l’atomo di idrogeno)

Con riferimento alla Linea Guida “*DLgs 81/2008 Titolo VIII Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all’esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro – indicazioni operative*”, Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei luoghi di lavoro, rev. 2 del 11 marzo 2010 la metodologia di valutazione del rischio di esposizione a CEM consiste in:

- 1) Censimento delle attività o delle zone in cui i lavoratori possono essere esposti a CEM e delle relative sorgenti di CEM, distinte per intervallo di frequenza in cui esse operano.
- 2) Suddivisione dei lavoratori per mansioni omogenee.
- 3) Ricerca di soggetti particolarmente a rischio (lavoratori con dispositivi medici impiantabili e lavoratrici in stato interessante).
- 4) Misurazione del livello di esposizione dei lavoratori alle sorgenti di CEM per mezzo di apposito strumento di misura tarato e certificato per verificare che i valori di esposizione siano inferiori a:
  - **valori limite di esposizione** ( D.Lgs 81/2008 Allegato XXXVI lettera A, tabella 1 ): limiti che sono basati direttamente sugli effetti sulla salute accertati e su considerazioni biologiche. Il rispetto di questi limiti garantisce che i lavoratori esposti ai campi elettromagnetici sono protetti contro tutti gli effetti nocivi a breve termine per la salute conosciuti. **IN NESSUN CASO I LAVORATORI DEVONO ESSERE ESPOSTI A VALORI SUPERIORI AI VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE**
  - **valori di azione** ( D.Lgs 81/2008 Allegato XXXVI lettera B, tabella 2 ): parametri direttamente misurabili, espressi in termini di intensità di campo elettrico (E), intensità di campo magnetico (H), induzione magnetica (B) e densità di potenza (S), la cui entità determina l’obbligo di adottare una o più delle misure specificate nel Capo IV del Titolo VIII del D.Lgs 81/2008. Il rispetto di questi valori assicura il rispetto dei pertinenti valori limite di esposizione
- 5) Valutazione del rischio esposizione a CEM confrontando i valori E (intensità del campo elettrico) ed B (intensità dell’induzione magnetica) misurati con i valori limite di azione, inferiori ( $VA_{inf}$ ) e superiori ( $VA_{sup}$ ), presenti nel D.Lgs 81/2008 Allegato XXXVI, come modificato dal D.Lgs 159/2016.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	43	

Valori di azione [ (E) o (B) ]	$E < (10\% VA_{inf})$	$(10\% VA_{inf}) \leq E < VA_{inf}$	$VA_{inf} \leq E < VA_{sup}$	$E \geq VA_{sup}$
	Oppure $B < (10\% VA_{inf})$	Oppure $(10\% VA_{inf}) \leq B < VA_{inf}$	Oppure $VA_{inf} \leq B < VA_{sup}$	Oppure $B \geq VA_{sup}$
Livello di rischio	Trascurabile	<b>Basso</b>	<b>Medio</b>	<b>Elevato</b>

### Calcolo del livello di esposizione

Al momento non presente un calcolo del livello di esposizione dei lavoratori ai campi elettromagnetici.

Affidare incarico a tecnico competente dotato di idonea strumentazione di misura per eseguire la valutazione strumentale del livello di esposizione dei lavoratori ai campi elettromagnetici ai sensi del D.Lgs 159/2016.

### Misure di prevenzione e protezione

Al momento nessuna in attesa delle conclusioni della valutazione strumentale.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	44	

#### 4.8. Rischio esposizione a radiazioni ottiche artificiali

##### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi del D.Lgs 81/2008, Titolo VIII Capo V artt. 213 ÷ 220 “ *Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a radiazioni ottiche artificiali*” il Datore di lavoro ha l’obbligo di valutare i rischi derivanti dalla esposizione a radiazioni ottiche artificiali (ROA). Le ROA comprendono le componenti dello spettro elettromagnetico di lunghezza d’onda minore dei campi elettromagnetici (trattati al Capo IV del Titolo VIII del D.Lgs 81/2008) e maggiore di quelle delle radiazioni ionizzanti (trattate dal D.Lgs 230/1995). L’intervallo delle lunghezze d’onda delle ROA è compreso tra 100 nm e 1 mm (con le bande spettrali degli infrarossi (IR), del visibile (VIS) e dell’ultravioletto (UV) mentre l’energia ( $E=h\nu$ ) è compresa tra  $10^{-3}$  e 12 eV. Si suddividono in due categorie:

- **ROA coerenti:** sorgenti che emettono radiazioni ottiche in fase fra di loro (i minimi e i massimi delle radiazioni coincidono). Queste sono i L.A.S.E.R. (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation), dispositivi che emettono radiazioni ottiche di una unica lunghezza d’onda, direzionali e di elevata intensità. La lunghezza d’onda è determinata principalmente dal materiale attivo impiegato e può trovarsi sia nell’infrarosso, sia nel visibile sia nell’ultravioletto. Esempi di sorgenti laser

- Applicazioni mediche e mediche per uso estetico
- Applicazioni per solo uso estetico (depilazione)
- Telecomunicazioni, informatica
- Lavorazioni di materiali (taglio, saldatura, marcatura e incisione)
- Metrologia e misure
- Applicazioni nei laboratori di ricerca
- Beni di consumo (lettori CD e bar code)
- Beni di intrattenimento (laser per discoteche e concerti, ecc)

- **ROA non coerenti:** sorgenti che emettono radiazioni ottiche sfasate fra di loro. Tra queste le principali sono:

Campo IR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riscaldatori radianti</li> <li>- Forni di fusione metalli e vetro</li> <li>- Cementerie</li> <li>- Lampade per riscaldamento a incandescenza</li> <li>- Dispositivi militari per la visione notturna</li> </ul>
Campo VIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sorgenti di illuminazione (es. lampade ad alogenuri metallici, al mercurio, sistemi LED, ecc.)</li> <li>- Lampade per uso medico (fototerapia neonatale e dermatologica) / estetico</li> <li>- Luce pulsata (IPL – Intense Pulse Light)</li> <li>- Saldatura</li> <li>- Luce solare</li> </ul>
Campo UV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sterilizzazione</li> <li>- Essiccazione inchiostri, vernici</li> <li>- Fotoincisione</li> <li>- Controlli difetti di fabbricazione</li> <li>- Lampade per uso medico (es. fototerapia dermatologica) e/o estetico (abbronzatura)</li> <li>- Lampade di laboratorio</li> <li>- Luce pulsata (IPL – Intense Pulse Light)</li> <li>- Saldatura ad arco / al laser</li> </ul>

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	45	

Con riferimento alla Linea Guida “DLgs 81/2008 Titolo VIII Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all’esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro – indicazioni operative”, Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei luoghi di lavoro, rev. 02 del 11 marzo 2010 la metodologia di valutazione del rischio di esposizione a ROA consiste in:

- 1) Censimento delle possibili sorgenti di ROA che si trovano in corrispondenza della postazione abituale del lavoratore
- 2) Nel caso in cui vi siano sorgenti di ROA si procede con l’analisi delle schede tecniche di queste sorgenti per verificare quali si possono considerare “giustificabili”, cioè sorgenti che nelle corrette condizioni d’impiego, non danno luogo ad esposizioni tali da presentare rischi per la sicurezza e la salute. In questi casi è giustificato non dover procedere ad una valutazione di rischio più dettagliata. Sono **giustificabili**:
  - Tutte le apparecchiature che emettono ROA non coerente classificate nella categoria 0 secondo lo standard UNI EN 12198:2009
  - Tutte le lampade e i sistemi di lampade, anche a LED, classificate nel gruppo “Esente” dalla norma CEI EN 62471:2009 (es. illuminazione std per uso domestico e di ufficio, monitor dei computer, display, fotocopiatrici, lampade e cartelli di segnalazione luminosa, ecc.)
  - Tutte le sorgenti che emettono radiazione laser classificate nelle classi 1 e 2 (non 1M e 2M o le apparecchiature di classe 1 o 2 che contengono sorgenti di classe superiore)
- 3) Nel caso in cui vi siano sorgenti ROA non giustificabili misurazione, con apposito strumento di misura tarato e certificato, del livello di esposizione dei lavoratori a queste sorgenti di ROA per verificare che i valori di esposizione siano inferiori ai **valori limite di esposizione** cioè i valori previsti nell’Allegato XXXVII del D.Lgs 81/2008 Parte I per le ROA non coerenti; Parte II per le ROA coerenti

#### Attività con esposizione a CEM

Dall’analisi delle apparecchiature presenti nei luoghi di lavoro si ritiene che non vi siano possibili sorgenti di ROA coerenti o non coerenti.

#### Calcolo del livello di esposizione

Non applicabile

#### Misure di prevenzione e protezione

Non applicabile

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	46	

## 4.9. Rischio esposizione ad agenti chimici

### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi del D.Lgs 81/2008, Titolo IX Capo I artt. 221 ÷ 232 “*Protezione da agenti chimici*” il Datore di lavoro ha l’obbligo di valutare i rischi derivanti dalla esposizione ad agenti chimici. Gli agenti chimici sono tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi sul mercato o no.

Tra questi si considerano **agenti chimici pericolosi**:

- Agenti chimici classificati come sostanze pericolose ai sensi del D.Lgs 3 febbraio 1997 n. 52, e ss.mm., nonché gli agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come sostanze pericolose di cui al predetto decreto. Sono escluse le sostanze pericolose per l’ambiente;
- Agenti chimici classificati come preparati pericolosi ai sensi del D.Lgs 14 marzo 2003 n. 65, e ss.mm., nonché gli agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come preparati pericolosi di cui al predetto decreto. Sono esclusi i preparati pericolosi per l’ambiente;
- Agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale

Il Regolamento CE n. 1272/2008, denominato CLP (Classification, Labelling and Packaging), entrato in vigore nell’Unione Europea il 20 gennaio 2009, ha introdotto un nuovo sistema di classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele, a partire dal 1 giugno 2015, al termine di un periodo di transizione durante il quale sono applicabili sia il vecchio sistema che il nuovo.

Le sostanze, in base alla natura del pericolo, non sono più divise in categorie di pericolo (erano 15; es. infiammabili, nocivi) ma in **classi di pericolo** (28 nel CLP). Le classi di pericolo nel CLP vengono suddivise in categorie che specificano la gravità del pericolo. Queste differenze fanno sì che non vi sia sempre una corrispondenza fra le vecchie indicazioni (frasi R e S) e le nuove (frasi H e P).

Le indicazioni di pericolo poste sotto al pittogramma non sono più presenti nel CLP. Esse sono sostituite da un’avvertenza che può essere data con due parole “pericolo” o “attenzione”.

Le frasi di rischio (frasi R) vengono sostituite con **indicazioni di pericolo** (Hazard statements). A ogni indicazione di pericolo corrisponde un codice alfanumerico composto dalla lettera **H** seguita da 3 numeri, il primo numero indica il tipo di pericolo (H2=pericoli chimico-fisici, H3=pericoli per la salute, H4=pericoli per l’ambiente), i due numeri successivi corrispondono all’ordine sequenziale di definizione.

Le frasi di prudenza (frasi S) vengono sostituite con **consigli di prudenza** (Precautionary statements). A ogni consiglio di prudenza corrisponde un codice alfanumerico composto dalla lettera **P** seguita da 3 numeri, il primo numero indica il tipo di consiglio (P1=carattere generale, P2=prevenzione, P3=reazione, P4=conservazione, P5=smaltimento), i due numeri successivi corrispondono all’ordine sequenziale di definizione.

Sono stati modificati i pittogrammi e i simboli di pericolo (tabella seguente) :

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	47	

Nuovo pittogramma	Note	Vecchio pittogramma
	Questi prodotti possono esplodere a seguito del contatto, per esempio, con una sorgente di innesco o di urti. Comprendono quindi sostanze e miscele autoreattive ed alcuni perossidi organici.	
	Questi prodotti possono infiammarsi se: <ul style="list-style-type: none"> <li>• a contatto con sorgenti di innesco (scintille, fiamme, calore...)</li> <li>• a contatto dell'aria</li> <li>• a contatto dell'acqua (se c'è sviluppo di gas infiammabili)</li> </ul> Oltre alle sostanze infiammabili comprendono sostanze e miscele autoreattive ed autoriscaldanti, sostanze piroforiche ed alcuni perossidi organici.	
	Questi prodotti, tutti i comburenti, possono provocare o aggravare un incendio o anche una esplosione se in presenza di prodotti infiammabili.	
	Questi prodotti sono gas sotto pressione contenuti in un recipiente. Possono esplodere a causa del calore. I gas liquefatti refrigeranti possono causare ferite e ustioni criogeniche. Comprendono gas compressi, liquefatti, liquefatti refrigeranti e disciolti.	<b>Non presente</b>
	Questi prodotti sono corrosivi e comprendono quelli che: <ul style="list-style-type: none"> <li>• possono attaccare i metalli</li> <li>• possono provocare corrosione cutanea o gravi lesioni oculari</li> </ul>	
	Questi prodotti avvelenano rapidamente anche a piccole dosi, causano cioè tossicità acuta. Gli effetti sono molto vari dalle nausea alla perdita di conoscenza fino alla morte.	
	Questi prodotti possono provocare uno o più dei seguenti effetti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• avvelenamento ad alte dosi</li> <li>• irritazione agli occhi, la pelle o le vie respiratorie</li> <li>• sensibilizzazione cutanea (es. allergie o eczemi)</li> <li>• sonnolenza o vertigini</li> </ul>	
	Questi prodotti possono rientrare in una o più delle seguenti categorie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• cancerogeni</li> <li>• mutageni: modificazioni del DNA con danni sulla persona esposta o sulla sua discendenza</li> <li>• tossici per la riproduzione: effetti negativi sulle funzioni sessuali, diminuzione della fertilità, morte del feto o malformazioni</li> <li>• prodotti con tossicità specifica per organi bersaglio (es. fegato o sistema nervoso) sia per esposizioni singole che ripetute</li> <li>• prodotti con gravi effetti sui polmoni, anche mortali, se penetrano attraverso le vie respiratorie (anche a seguito di vomito)</li> <li>• prodotti che possono provocare allergie respiratorie (es. asma)</li> </ul>	
	Questi prodotti sono pericolosi per l'ambiente acquatico (es. pesci, crostacei, alghe o piante acquatiche)	

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	48	

Per la valutazione del rischio viene seguito il “*Modello di valutazione del rischio da agenti chimici pericolosi per la salute ad uso delle piccole e medie imprese*” aggiornamento 22 gennaio 2016 elaborato dall’AUSL di Modena, in partecipazione con Regione Emilia Romagna, Regione Toscana e Regione Lombardia denominato “Movarisch”. Il modello prevede:

- 1) Censimento delle sostanze pericolose manipolate dai lavoratori nelle loro attività
- 2) Analisi delle schede di sicurezza delle sostanze pericolose
- 3) Determinazione di un indice di rischio chimico residuo  $R_{cum} = \sqrt{(R_{inal}^2 + R_{cute}^2)}$  per ogni sostanza pericolosa manipolata; questo indice tiene conto sia di un rischio di inalazione che di contatto cutaneo della sostanza.
- 4) Confronto dell’indice di rischio chimico residuo per la salute calcolato per ogni sostanza con i valori di riferimento indicati nella Linea Guida:

Valori di rischio $R_{cum}$	Classificazione rischio per la salute	Note
$0,1 \leq R_{cum} < 20$	<b>Irrilevante</b>	Consultare comunque il medico competente
$20 \leq R_{cum} < 40$	<b>Superiore all’irrelevante</b>	Rischio superiore al rischio irrilevante per la salute. Applicare gli articoli 225, 226, 229 e 230 D.Lgs.81/08
$40 \leq R_{cum} < 80$	<b>Elevato</b>	
$R_{cum} \geq 80$	<b>Grave</b>	Riconsiderare il percorso dell’identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità della manutenzione

- 5) Inviduazione del **rischio chimico per la sicurezza** di ogni sostanza utilizzando il metodo  $R = P \times D$  considerando:
  - probabilità P secondo un valore da 1 (trascurabile) a 4 (alto) sulla base della frequenza di utilizzo della sostanza, dell’ uso dei DPI previsti dalla scheda di sicurezza della sostanza, delle modalità di stoccaggio delle sostanze in magazzino
  - danno D secondo un valore da 1 (trascurabile) a 4 (alto) sulla base del simbolo di pericolo della sostanza come indicato nella scheda di sicurezza della stessa (D=1 per sostanze classificate irritanti; D=2 per sostanze classificate corrosive; D=3 per sostanze classificate nocive, comburenti o infiammabili; D=4 per sostanze classificate cancerogene e facilmente infiammabili)
- 6) Definizione delle misure di prevenzione e protezione da adottare

#### Attività con esposizione ad agenti chimici

Dall’analisi delle attività svolte nelle varie mansioni si ritiene che le seguenti attività possano esporre i lavoratori addetti a un rischio chimico:

- Collaboratori scolastici: utilizzo dei seguenti detersivi e detergenti per la pulizia degli ambienti

#### Calcolo del livello di esposizione

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	49	

In allegato la “Relazione di valutazione del rischio chimico” rev. 0 del 17/03/2017. Applicando la metodologia “Movarisch” per ogni sostanza pericolosa si è ottenuto l’indice di rischio  $R_{cum}$ , inerente il rischio salute, riportato nella colonna di riferimento della sottostante tabella. Nell’ultima colonna è espresso il livello di rischio residuo legato alla sicurezza:

Prodotto pericoloso	Utilizzo	Consumo annuo (l/anno)	Q.ta max utilizzata (l/gg)	Tempo max esposizione personale (min/gg)	Simbolo pericolo	Frase H e/o R	$R_{cum}$	Rischio per la salute	P	D	R	Rischio per la sicurezza
<b>Citroformix</b> – L. Chizzoni & C. - Verona	Detergente concentrato per pulizia pavimenti (diluito in acqua)	370 l/anno	1,68 lt/gg	60 min/gg	 Xi = irritante	H315 H319	10,6	Irrilevante per la salute	1	3	3	Basso
<b>Ammoniaca profumata</b> – SAI Spa – Roccabianca (PR)	Detergente ammoniacale	108 l/anno	0,49 lt/gg	5 min/gg	 Xi = irritante	H315 H319	10,6	Irrilevante per la salute	1	3	3	Basso
<b>Tabs Chlorine</b> – Sutter Spa – Borghetto Borbera (AL)	Compresse effervescenti igienizzanti per superfici dure	26 kg/anno	0,11 kg/gg	1/2 min/gg	 Xn = nocivo  Xi = irritante N= pericoloso per l'ambiente	H302 H319 H335 H410	9,5	Irrilevante per la salute	1	3	3	Basso
<b>Candeggina</b> – SAI Spa – Roccabianca (PR)	Detergente	150 l/anno	0,68 lt/gg	1/2 min/gg	 Xi = irritante	H315 H319	10,6	Irrilevante per la salute	1	3	3	Basso
<b>DIR Anticalcare</b> - L. Chizzoni & C. - Verona	Liquido anticalcare e antimacchia	98 l/anno	0,44 lt/gg	5 min/gg	 Xi = irritante	H319	10,6	Irrilevante per la salute	1	3	3	Basso
<b>Vape Expert Insetticida scarafaggi/ formiche</b> – Guaber Srl – Casalecchio d/ Reno (BO)	Insetticida spray impiegato in un solo plesso scolastico	2 confezioni all'anno	-	1/2 min/gg	N= pericoloso per gli organismi acquatici	R51/ 53	-	-	1	2	2	Trascurabile

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	50	

Prodotto pericoloso	Utilizzo	Consumo annuo (l/anno)	Q.ta max utilizzata (l/gg)	Tempo max esposizione personale (min/gg)	Simbolo pericolo	Frase H e/o R	R <sub>CUM</sub>	Rischio per la salute	P	D	R	Rischio per la sicurezza
<b>Plural Plus</b> - Sutter Spa - Borghetto Borbera (AL)	Detergente multiuso	75 l/anno	0,34 l/gg	10 min/gg	 F= infiammabile  Xi = irritante	H226 H319	10,6	Irrilevante per la salute	1	3	3	Basso
<b>Tergi WC</b> - L. Chizzoni & C. - Verona	Disincrostante anticalcare per WC	7,5 l/anno	0,034 l/gg	1/2 min/gg	 C = corrosivo	H314 H318	36,9	Superiore ad irrilevante	2	3	6	Medio
<b>Air deodoranti</b> - Sutter Spa - Borghetto Borbera (AL)	Deodoranti per ambienti spray	5 confezioni all'anno	-	1/2 min/gg	 F+= estremamente infiammabile	H222 H229 H412	-	-	1	3	3	Basso
<b>Multiuso Vim Professional</b> - Sutter Spa - Borghetto Borbera (AL)	Detergente multiuso	37 l/anno	0,16 l/gg	10 min/gg	Prodotto classificato non pericoloso	-	-	-	-	-	-	-
<b>Vetribel</b> - L. Chizzoni & C. - Verona	Detergente per superfici vetrate	23 l/anno	0,10 l/gg	10 min/sett	Prodotto classificato non pericoloso	-	-	-	-	-	-	-

### Misure di prevenzione e protezione

Il Datore di lavoro ha adottato le seguenti misure di prevenzione e protezione tra quelle previste dal Titolo IX Capo I artt. 221 ÷ 232 del D.Lgs 81/08:

- I collaboratori scolastici sono soggetti a sorveglianza sanitaria per rischio chimico secondo protocollo di sorveglianza sanitaria del medico competente
- I collaboratori scolastici sono informati e formati sul rischio specifico dei prodotti utilizzati per mezzo delle schede di sicurezza dei prodotti
- I collaboratori scolastici hanno ricevuto i DPI previsti dalle schede di sicurezza dei prodotti pericolosi e sono tenuti al loro uso

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	51	

- I prodotti pericolosi sono immagazzinati in locali dedicati e idonei (depositi di piano, magazzini) , su apposite scaffalature, ben ordinati e provvisti di etichette di identificazione; quantitativi dei prodotti pericolosi nei reparti sono i minimi compatibili con le lavorazioni
- Vigè per i collaboratori scolastici il divieto di fumare, bere o mangiare durante il lavoro e di lavarsi le mani prima e dopo l'utilizzo
- Vigè l'obbligo di utilizzare solo recipienti che riportano l'indicazione scritta del nome e dei rischi del prodotto contenuto e sono assolutamente vietati i contenitori anonimi

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	52	

#### 4.10. Rischio esposizione ad agenti cancerogeni

##### Metodologia di valutazione del rischio

Secondo l'art. 234 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. si definisce:

**a) agente cancerogeno:**

- una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione quali categorie cancerogene 1 o 2, stabiliti ai sensi del D.Lgs 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modificazioni;
- un preparato contenente una o più sostanze di cui al numero 1), quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie cancerogene 1 e 2 in base ai criteri stabiliti dai D.Lgs 3 febbraio 1997, n. 52 e 15 marzo 2003 n. 65, e successive modificazioni;
- una sostanza, un preparato o un processo di cui all'allegato XLII, nonché una sostanza o un preparato emessi durante un processo previsto dall'allegato XLII;

**b) agente mutageno:**

- una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione nelle categorie mutagene 1 o 2, stabiliti ai sensi del D.Lgs 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modificazioni;
- un preparato contenente una o più sostanze di cui al numero 1), quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie mutagene 1 e 2 in base ai criteri stabiliti dai D.Lgs 3 febbraio 1997, n. 52, e 15 marzo 2003 n. 65, e successive modificazioni.

I D.Lgs 52/1997 e 65/2003 sono stati emanati in recepimento, rispettivamente, della Direttiva madre 67/548/CEE (Direttiva Sostanze Pericolose, DSP) e successivi adeguamenti, e della direttiva 1999/45/CE (Direttiva Preparati Pericolosi, DPP)

Il Regolamento UE n. 1272/2008, denominato CLP (Classification, Labelling and Packaging of Chemicals), in vigore dal 20/1/2009, ha introdotto un nuovo sistema di classificazione, etichettatura e imballaggio di sostanze e preparati pericolosi. Dal 1/6/2015 il CLP ha abrogato la DSP e la DPP, nonché tutte le normative di attuazione succedutesi nel corso degli anni. Le Categorie di classificazione delle sostanze cancerogene e mutagene sono state così modificate dal CLP:

##### **Categorie di cancerogenicità CLP**

<b>Categoria 1A</b>	<b>Sostanze di cui sono noti effetti cancerogeni per l'uomo</b>
<b>Categoria 1B</b>	<b>Sostanze di cui si presumono effetti cancerogeni per l'uomo</b>
<b>Categoria 2</b>	<b>Sostanze di cui si sospettano effetti cancerogeni per l'uomo</b>

##### **Categorie di mutagenicità CLP**

<b>Categoria 1A</b>	<b>Sostanze di cui è accertata la capacità di causare mutazioni ereditarie nelle cellule germinali umane</b>
<b>Categoria 1B</b>	<b>Sostanze da considerare capaci di causare mutazioni ereditarie nelle cellule germinali umane</b>
<b>Categoria 2</b>	<b>Sostanze che destano preoccupazione per il fatto che potrebbero causare mutazioni ereditarie nelle cellule germinali umane</b>

Le tabelle seguenti mostrano il sistema CLP di etichettatura delle sostanze cancerogene e mutagene:

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	20/12/2017	Rev.:	0
		Pag:	53

### Etichettatura sostanze cancerogene CLP

Categoria	Simbolo/Pittogramma	Avvertenza	Indicazione di pericolo (H)
1A	 Carc. 1A	Pericolo!	<b>H350:</b> Può provocare il cancro (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo) oppure <b>H 350i:</b> Può provocare il cancro se inalato
1B	 Carc. 1B	Pericolo!	<b>H350:</b> Può provocare il cancro (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo) oppure <b>H 350i:</b> Può provocare il cancro se inalato
2	 Carc. 2	Attenzione!	<b>H351:</b> Sospettato di provocare il cancro (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)

### Etichettatura sostanze mutagene CLP

Categoria	Simbolo/Pittogramma	Avvertenza	Indicazione di pericolo (H)
1A	 Muta. 1A	Pericolo!	<b>H340:</b> Può provocare alterazioni genetiche (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)
1B	 Muta. 1B	Pericolo!	<b>H340:</b> Può provocare alterazioni genetiche (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)
2	 Muta. 2	Attenzione!	<b>H341:</b> Sospettato di provocare alterazioni genetiche (indicare la via di esposizione se è accertato che nessun'altra via di esposizione comporta il medesimo pericolo)

Ai fini della tutela della salute dei lavoratori occorre evidenziare che certi agenti cancerogeni e/o mutageni, di qualsiasi Categoria, sono anche tossici per il ciclo riproduttivo; a titolo esemplificativo se ne riportano alcuni:

- composti del cromo esavalente (es. triossido di cromo, bicromati);
- nickel tetracarbonile;
- cadmio;
- benzo[a]pirene.

La tabella seguente mostra la correlazione tra DSP e CLP per la classificazione di cancerogenicità e di mutagenicità:

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	54	

### Correlazione tra i due sistemi di classificazione

DSP	CLP
 Carc. Cat. 1; R45 o R49 <b>T/T+</b>	 Carc. 1A; H350 o H350i <i>Pericolo!</i>
 Carc. Cat. 2; R45 o R49 <b>T/T+</b>	 Carc. 1B; H350 o H350i <i>Pericolo!</i>
 Carc. Cat. 3; R40 <b>Xn</b>	 Carc. 2; H351 <i>Attenzione!</i>
 Muta. Cat. 1; R46 <b>T/T+</b>	 Muta. 1A; H340 <i>Pericolo!</i>
 Muta. Cat. 2; R46 <b>T/T+</b>	 Muta. 1B; H340 <i>Pericolo!</i>
 Muta. Cat. 3; R68 <b>Xn</b>	 Muta. 2; H341 <i>Attenzione!</i>

La metodologia di valutazione del rischio di esposizione dei lavoratori ad agenti cancerogeni è la seguente:

- 1) Censimento delle attività in cui vi può essere potenziale esposizione dei lavoratori a agenti cancerogeni, mutageni e/o tossici per riproduzione (cioè sostanze o miscele classificate H350, H350i, H351, H340, H340i, H341, H360, H361, H362)
- 2) Campionamenti ambientali secondo i vigenti metodi di prova (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.) per determinare il valore di concentrazione a cui sono esposti i lavoratori per confrontarli con **valori limite**: se non altrimenti specificato, il limite della concentrazione media, ponderata in funzione del tempo, di un agente cancerogeno o mutageno nell'aria, rilevabile entro la zona di respirazione di un lavoratore, in relazione a un periodo di riferimento determinato stabilito nell'Allegato XLIII del D.Lgs 81/08

### Attività che espongono ad agenti cancerogeni

Nessuna attività lavorativa comporta la presenza di:

- agenti **cancerogeni** di cat. 1A-1B-2 (con frasi di rischio H350, H350i, H351)
- agenti **mutageni** di cat. 1A-1B-2 (con frasi di rischio H340, H340i, H341))
- agenti **tossici per la riproduzione** di cat. 1A-1B-2 (con frasi di rischio H360, H361, H362)
- farmaci antitumorali
- mercurio e derivati

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	55	

- polveri di legno duro

Calcolo del livello di esposizione

Non applicabile

Misure di prevenzione e protezione

Non applicabile

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	56	

#### **4.11. Rischio esposizione ad amianto**

##### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi del D.Lgs 81/2008, Titolo IX Capo III artt. 246 ÷ 261 “*Protezione dai rischi connessi all’esposizione all’amianto*” il Datore di lavoro ha l’obbligo di valutare i rischi di esposizione dei lavoratori ad amianto, in particolare nelle attività di manutenzione, rimozione dell’amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti, nonché bonifica delle aree interessate.

La metodologia di valutazione del rischio di esposizione dei lavoratori ad amianto è la seguente:

- 1) Censimento delle attività in cui vi può essere potenziale esposizione dei lavoratori ad amianto e della eventuale presenza nei luoghi di lavoro di materiali contenenti amianto
- 2) Misurazione della concentrazione di fibre di amianto nell’aria del luogo di lavoro dove sono presenti materiali contenenti amianto che siano danneggiati a vista e/o non confinati attraverso campionamenti ambientali eseguiti secondo i vigenti metodi di prova per determinare il valore di concentrazione a cui sono esposti i lavoratori per confrontarli con il **valore limite** di 0,1 fibre per centimetro cubo d’aria (art. 254 del D.Lgs 81/08)
- 3) Nel caso di superamento del valore limite adozione delle necessarie misure di prevenzione e protezione

Si ricorda che la presenza di materiali contenenti amianto in un edificio non comporta di per sé un pericolo per la salute degli occupanti; difatti se il materiale è in buone condizioni e non viene manomesso difficilmente potrà rilasciare le fibre di amianto, mentre se il materiale è in cattive condizioni o se è altamente friabile e le condizioni ambientali vicine al manufatto (presenza macchine, esposizione intemperie, vibrazioni) sollecitano il materiale si potrà considerare la necessità di bonifica o rimozione.

##### Attività che espongono ad amianto

Nessuno dei lavoratori svolge attività di manutenzione, rimozione, bonifica, smaltimento di materiali contenenti amianto. Sulla base delle informazioni ad oggi possedute nei vari plessi scolastici non vi sono materiali a vista contenenti amianto.

##### Calcolo del livello di esposizione

Non applicabile

##### Misure di prevenzione e protezione

Non applicabile

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	57	

## 4.12. Rischio esposizione ad agenti biologici

### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi del D.Lgs 81/2008, Titolo X artt. 266 ÷ 286 “*Esposizione ad agenti biologici*” il Datore di lavoro ha l’obbligo di valutare i rischi di esposizione dei lavoratori ad agenti biologici. Si definisce “**agente biologico**” qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Gli agenti biologici sono ripartiti in quattro gruppi a seconda del rischio di infezione. Nel caso in cui l’agente biologico oggetto di classificazione non può essere attribuito in modo inequivocabile ad uno fra i due gruppi sopraindicati, esso va classificato nel gruppo di rischio più elevato tra le due possibilità.

**Gruppo 1:** Un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani

**Gruppo 2:** Un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Elenco riportato nell’Allegato XLVI del D.Lgs 81/08

**Gruppo 3:** Un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l’agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Elenco riportato nell’Allegato XLVI del D.Lgs 81/08

**Gruppo 4:** Un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche. Elenco riportato nell’Allegato XLVI del D.Lgs 81/08

La metodologia di valutazione del rischio di esposizione dei lavoratori ad agenti biologici è la seguente:

- 1) Censimento delle attività in cui vi può essere potenziale esposizione dei lavoratori addetti ad agenti biologici
- 2) Campionamenti ambientali secondo i vigenti metodi di prova di campionamenti ed analisi chimiche ambientali (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.) per determinare i livelli di esposizione e le necessarie misure di prevenzione e protezione

### Attività che espongono ad agenti biologici

L’Istituto non rientra nell’elenco di cui all’Allegato XLIV del D.Lgs 81/2008 delle attività a rischio biologico e non vi sono agenti biologici impiegati nel ciclo produttivo.

Tutto il personale operante presso le scuole può essere potenzialmente e occasionalmente esposto a rischio biologico dovuto al contatto con agenti patogeni portati dai bambini.

La probabilità di esposizione si ritiene più elevata nella scuola dell’infanzia e quindi i Docenti e i collaboratori scolastici della scuola infanzia si ritengono potenzialmente a rischio biologico.

Nelle scuole primarie e secondarie I gr. l’esposizione si ritiene occasionale e paragonabile al rischio presente in qualsiasi altro ambiente pubblico affollato.

### Calcolo del livello di esposizione

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	58	

Trattandosi di un rischio “potenziale”, dovuto alla occasionale presenza di agenti biologici senza che si concreti un vero e proprio uso di tali agenti, per i collaboratori scolastici e i Docenti della scuola infanzia il livello di esposizione si ritiene basso.

#### Misure di prevenzione e protezione adottate

Il Datore di lavoro ha adottato le seguenti misure di prevenzione e protezione previste dal Titolo X artt. 266 ÷ 286 del D.Lgs 81/2008:

- I Docenti e i collaboratori scolastici della scuola infanzia sono sottoposti a visita medica per rischio biologico secondo protocollo di sorveglianza sanitaria stabilito dal Medico competente
- Sono stati forniti guanti in lattice/vinile a tutto il personale operante nella scuola dell’infanzia per l’esecuzione di particolari attività di assistenza igienica ai bambini
- I lavoratori esposti sono informati e formati sul rischio biologico nei corsi di formazione sulla sicurezza a cui partecipano
- Obbligo per i lavoratori di segnalare alla Direzione stati di malattia non comune
- Obbligo per i lavoratori della regolare pulizia e lavaggio delle mani
- Obbligo per i lavoratori di areare frequentemente i locali
- Non idoneità alla mansione per le lavoratrici in gravidanza operanti nelle scuole infanzia e primarie

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	59	

#### **4.13. Rischi per lavori elettrici**

##### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi dell'art. 16 e art. 28 del D.Lgs 81/08 il Datore di lavoro deve valutare tutti i rischi per la sicurezza e la salute a cui possono essere esposti i lavoratori. Tra questi vi sono i rischi associati alla esecuzione di "lavori elettrici". Infatti i lavoratori che "impiegano" l'impianto elettrico e le apparecchiature elettriche sono soggetti a rischi diversi rispetto a quei lavoratori che effettuano ad esempio operazioni di manutenzione degli impianti, ossia "**lavori elettrici**" come definiti dalla norma CEI 11-27.

Se nel primo caso la sostanziale "intrinseca" sicurezza di impianti ed apparecchi a norma garantisce un lavoratore correttamente informato sui concetti basilari del rischio elettrico, nel secondo caso solo una definizione di una precisa procedura d'intervento associata ad una specifica formazione e addestramento in merito al rischio elettrico, nonché alla fornitura ed utilizzo di D.P.I. idonei, consente di garantire il raggiungimento di livelli di sicurezza "accettabili".

La metodologia di valutazione dei rischi associati ai "lavori elettrici" consiste nell'analisi dei lavori elettrici eseguiti dai lavoratori per valutare se sono state applicate le misure di prevenzione e protezione previste dalla normativa vigente in materia.

##### Lavori elettrici eseguiti

Nessuno dei lavoratori svolge "lavori elettrici". Le manutenzioni all'impianto elettrico delle scuole e apparecchiature elettriche sono affidate dal Comune a imprese esterne abilitate.

##### Misure di prevenzione e protezione

Non applicabile

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	60	

#### 4.14. Rischi per lavoro notturno

##### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi dell'art. 16 e art. 28 del D.Lgs 81/08 il Datore di lavoro deve valutare tutti i rischi per la sicurezza e la salute a cui possono essere esposti i lavoratori. Tra questi vi sono i rischi associati al "lavoro notturno" come definito dal D.Lgs 532/99 "*Disposizioni in materia di lavoro notturno*".

L'art. 2 comma 1 lettera a) del D.Lgs 532/99 definisce **lavoro notturno** "una qualsiasi attività lavorativa svolta nel corso di un periodo di almeno sette ore consecutive, comprendenti l'intervallo fra la mezzanotte e le cinque del mattino".

L'art. 2 comma 1 lettera b) del D.Lgs 532/99 definisce **lavoratore notturno** un "qualsiasi lavoratore che durante il periodo notturno svolga, in via non eccezionale, almeno tre ore del suo tempo di lavoro giornaliero oppure qualsiasi lavoratore che svolga, in via non eccezionale, durante il periodo notturno almeno una parte del suo orario di lavoro normale secondo le norme definite dal contratto collettivo nazionale di lavoro. In difetto di disciplina collettiva e' considerato lavoratore notturno qualsiasi lavoratore che svolga lavoro notturno per un minimo di 80 giorni lavorativi all'anno; il suddetto limite minimo è riproporzionato in caso di lavoro a tempo parziale.

Il lavoro notturno rappresenta un potenziale fattore di rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori. Le stesse *considerazioni preliminari* della Direttiva comunitaria 93/104/CE rimarcano che alcuni studi hanno dimostrato che l'organismo umano è più sensibile nei periodi notturni ai fattori nocivi dell'ambiente nonché a determinate forme di organizzazione del lavoro particolarmente gravose e che lunghi periodi di lavoro notturno sono dannosi per la salute dei lavoratori e possono pregiudicare la sicurezza dei medesimi sul luogo di lavoro. In particolare soggetti con patologie preesistenti cardiovascolari o metaboliche o affetti da disturbi dell'umore o del sonno possono essere più vulnerabili agli effetti nocivi del lavoro notturno. Inoltre nei lavoratori notturni aumentano anche i rischi legati all'incremento di abitudini voluttuarie quali il fumo di sigaretta e il consumo di caffè.

Le conseguenze negative sul ritmo circadiano sonno -veglia a lungo periodo è dimostrato che possano aumentare il rischio cardiovascolare e oncologico.

Già dal 2007 lo IARC International Agency for Research on Cancer di Lione ha inserito "il lavoro a turni che comporta alterazioni del ritmo circadiano fra i possibili fattori che agevolano la carcinogenesi", e nel 2010 la Monografia n. 98 dello IARC classifica il turno notturno come "possibile 2 A" - probabile cancerogeno per l'uomo.

In conseguenza di tali considerazioni la normativa europea stabilisce che gli Stati membri devono prendere le misure necessarie affinché:

- 1) i lavoratori notturni e i lavoratori a turni beneficino di un livello di protezione in materia di sicurezza e di salute adattato alla natura del loro lavoro;
- 2) i servizi e i mezzi appropriati di protezione e prevenzione in materia di sicurezza e di salute dei lavoratori notturni e dei lavoratori a turni siano equivalenti a quelli applicabili agli altri lavoratori e siano disponibili in qualsiasi momento.

La metodologia di valutazione del rischio consiste nell'analisi delle attività lavorative svolte nelle ore fra la mezzanotte e le cinque del mattino per valutare se sono state applicate le misure di prevenzione e protezione previste dalla normativa vigente in materia.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	61	

Attività che prevedono lavoro notturno

Tutte le attività sono svolte in orario diurno

Misure di prevenzione e protezione

Non applicabile

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	62	

#### **4.15. Rischi per lavori in quota**

##### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi dell'art. 16 e art. 28 del D.Lgs 81/08 il Datore di lavoro deve valutare tutti i rischi per la sicurezza e la salute a cui possono essere esposti i lavoratori. Tra questi vi sono i rischi associati alla esecuzione di "lavori in quota" che possono esporre i lavoratori a rischi particolarmente gravi per la loro salute e sicurezza. Ai sensi dell'art. 105 e seguenti del D.Lgs 81/08 si definisce **lavoro in quota** una "attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 mt. rispetto ad un piano stabile". Questo rischio, che raggiunge il suo massimo nei cantieri temporanei e mobili, dove le lavorazioni in altezza vengono svolte quotidianamente, interessa tutte le attività lavorative che espongono i lavoratori a rischi di caduta da un'altezza superiore a 2 metri, in particolare i manutentori di fabbricati e/o impianti:

- uso di attrezzature per lavori in quota (piattaforme aeree, ecc...)
- uso di opere provvisorie (ponteggi, ecc...)
- uso di scale
- impiego di sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi
- lavori in prossimità di parti attive (linee elettriche, ecc...)

La metodologia di valutazione del rischio consiste nell'analisi della tipologia di lavori in quota svolti per verificare se sono state adottate le misure di prevenzione e protezione contro il rischio di caduta nel vuoto previste dalla normativa vigente in materia.

##### Lavori in quota eseguiti

Nessuna delle attività prevede l'esecuzione di lavori a una quota superiore a 2 metri dal piano di calpestio. In caso di bisogno vengono chiamati gli operai comunali. Occasionalmente le collaboratrici scolastiche utilizzano scale portatili per attività di pulizia senza superare mai la quota dei due metri.

##### Misure di prevenzione e protezione

Non applicabile

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	63	

#### **4.16. Rischi per lavori isolati / solitari**

##### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi dell'art. 16 e art. 28 del D.Lgs 81/08 il Datore di lavoro deve valutare tutti i rischi per la sicurezza e la salute a cui possono essere esposti i lavoratori. Tra questi vi sono i rischi associati alla esecuzione di "lavori isolati" che possono esporre i "lavoratori solitari" a rischi particolarmente gravi per la loro salute e sicurezza. Per **lavoratori solitari** in via generale si intende un lavoratore o una lavoratrice che svolgano la propria attività senza una sorveglianza, un'interrelazione diretta o la presenza ravvicinata di altri soggetti.

La condizione non è necessariamente permanente, può accadere che un lavoratore riceva un compito occasionale che deve essere svolto autonomamente e isolato, per un periodo più o meno breve. In altri casi il compito può trasformarsi in solitario per effetto di cause esterne quali, per esempio, il protrarsi oltre il normale orario di lavoro. Analoga situazione si verifica quando vi possono essere difficoltà di comunicazione, di movimento o altre limitazioni segreganti o di impedimento visivo

La metodologia di valutazione del rischio consiste nella analisi dei possibili situazioni di lavoro isolato per verificare l'applicazione delle misure di prevenzione e protezione e di soccorso in caso di emergenza previste dalla normativa vigente in materia.

##### Lavori isolati / solitari eseguiti

Sulla base delle informazioni fornite dal Datore di lavoro si ritiene che nei luoghi di lavoro dell'Istituto sia occasionale la possibilità che qualche lavoratore possa trovarsi a lavorare da solo. Saltuariamente può capitare che qualche collaboratore scolastico possa trovarsi a scuola da solo ma per periodi di tempo limitati.

##### Misure di prevenzione e protezione adottate

Al momento non si ritiene necessaria alcuna misura di prevenzione e protezione a riguardo

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	64	

#### **4.17. Rischi per lavori in ambienti confinati**

##### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi dell'art. 16 e art. 28 del D.Lgs 81/08 il Datore di lavoro deve valutare tutti i rischi per la sicurezza e la salute a cui possono essere esposti i lavoratori. Tra questi vi sono i rischi associati alla esecuzione di "lavori in ambienti confinati" che possono esporre i lavoratori addetti a rischi particolarmente gravi per la loro salute e sicurezza. Per **ambiente confinato** si intendono i luoghi che sono abbastanza ampi da permettere ad una persona di entrarci dentro per eseguire dei lavori, che non sono stati previsti perché ci si lavori all'interno e che hanno aperture di accesso e di uscita limitate, ristrette. Alcuni esempi:

- Ambienti con aperture di dimensioni ridotte (serbatoi, silos, recipienti, reti fognarie, ecc.)
- Sotterranei (p.e. metropolitana)
- Cisterne su autocarri / interrate
- Vasche di raccolta (acque piovane, liquami o altri reflui)
- Stive di imbarcazioni
- Camere di combustione all'interno di forni
- Tubazioni
- Ambienti con ventilazione insufficiente o assente
- Ambienti in cui vi può essere concentrazione di sostanze pericolose
- Ambienti in cui vi può essere mancanza di ossigeno

La metodologia di valutazione del rischio consiste nella analisi delle possibili situazioni di lavoro in ambienti confinati per verificare l'adozione e delle necessarie misure di prevenzione e protezione e di soccorso in caso di emergenza.

##### Lavori in ambienti confinati eseguiti

Nessuna delle attività lavorative svolte prevede svolgimento di lavoro in ambienti confinati.

##### Misure di prevenzione e protezione

Non applicabile

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	65	

#### 4.18. Rischio stress lavoro correlato

##### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi dell'art. 28 comma 1 del D.Lgs 81/08 il Datore di lavoro deve valutare tutti i rischi per la sicurezza e la salute a cui possono essere esposti i lavoratori tra cui anche quelli correlati allo stress lavoro correlato.

Si definisce “**stress lavoro correlato**” le reazioni fisiche ed emotive dannose che si manifestano quando le richieste lavorative non sono commisurate alle capacità, risorse o esigenze del lavoratore (*National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH 1999*) oppure la reazione ad aspetti avversi e nocivi del contenuto, dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro caratterizzata da elevati livelli di eccitazione ed ansia, spesso accompagnati da senso di inadeguatezza (*Commissione Europea*).

Possibili conseguenze dello stress lavoro correlato sono:

- Sindrome del “*burnout*”
- Particolari stati d'animo (ansia, irritabilità, esaurimento fisico, panico, agitazione, senso di colpa, negativismo, ridotta autostima, empatia e capacità di ascolto, ecc.)
- Somatizzazioni (emicrania, sudorazione, insonnia, disturbi gastro intestinali, ecc.)
- Reazioni comportamentali (assenze o ritardi frequenti sul posto di lavoro, chiusura difensiva al dialogo, distacco emotivo dall'interlocutore, ridotta creatività, ricorso a comportamenti stereotipati, ecc.)

La metodologia di analisi seguita è quella indicata dalla Circolare Ministeriale del 18 Novembre 2010 recante “*Indicazioni necessarie alla valutazione del rischio stress lavoro correlato*”:

- 1) Compilazione della checklist di valutazione del rischio stress lavoro correlato elaborata da ISPESL / INAIL da parte di un gruppo aziendale di lavoro formato da Datore di lavoro, RSPP, RLS, Medico competente e eventuali Dirigenti e Preposti; la checklist viene compilata per gruppi omogenei di lavoratori
- 2) Calcolo dei tre indicatori di stress lavoro correlato (contenuto del lavoro; contesto del lavoro; indicatori aziendali) e quindi dell'indice totale di stress lavoro correlato di ogni gruppo omogeneo e suo confronto con i seguenti limiti previsti dal metodo:

Punteggio totale indicatori stress	$0 < I_{STRESS} \leq 17$	$18 < I_{STRESS} \leq 34$	$35 < I_{STRESS} \leq 67$
Livello di rischio	Basso	Medio	Alto

- 3) Nel caso di indice totale di stress alto, approfondimento della valutazione coinvolgendo direttamente i lavoratori con questionari di valutazione personalizzati somministrati e analizzati da personale esperto al fine di valutare la percezione soggettiva del rischio stress lavoro correlato da parte dei lavoratori

##### Esito della valutazione del rischio

Nell'ottobre 2017 sono stati raccolti dal Datore di lavoro i dati degli ultimi tre anni relativi agli indicatori oggettivi e verificabili di stress lavoro correlato quali eventi sentinella, fattori di contenuto del lavoro, fattori di contesto del lavoro.

La raccolta dei dati è stata fatta coinvolgendo il RSPP e il RLS nonché il Medico competente e utilizzando la checklist indicata dalla Commissione Consultiva con Circolare Ministero del Lavoro 18 Novembre 2010 recante “*Indicazioni necessarie alla valutazione del rischio stress lavoro correlato*”.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	66	

Si riporta in allegato la “*Relazione di valutazione del rischio stress lavoro correlato*” rev. 0 del 24/10/2017. Sinteticamente è risultato:

<i>Mansione / Reparto</i>	<i>Indicatori aziendali</i>	<i>Contesto del lavoro</i>	<i>Contenuto del lavoro</i>	<i>Indice rischio stress totale</i>	<i>Livello di rischio</i>
Docenti	0	1	4	5	<b>Basso</b>
Assistenti amministrativi	0	1	6	7	<b>Basso</b>
Collaboratori scolastici	0	1	9	10	<b>Basso</b>

La valutazione è valida fino a ottobre 2019 a meno che non vi siano variazioni significative nell’organizzazione aziendale o nelle attività lavorative.

#### Misure di prevenzione e protezione adottate

Sulla base del livello di rischio emerso non è necessaria la seconda fase di valutazione, consistente nella percezione soggettiva del rischio stress lavoro correlato da parte dei lavoratori.

*Attuare le azioni di miglioramento mirate indicate nella allegata “Relazione di valutazione del rischio stress lavoro correlato” rev. 0 del 24/10/2017. Monitorare nuovamente l’organizzazione entro ottobre 2019.*

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	67	

#### **4.19. Rischi connessi alla differenza di genere, età e provenienza da altri Paesi**

##### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi dell'art. 28 comma 1 del D.Lgs 81/08 il Datore di lavoro deve valutare tutti i rischi per la sicurezza e la salute a cui possono essere esposti i lavoratori tra cui anche quelli correlati alle differenze di genere, di età e di provenienza da altri Paesi. La valutazione dei rischi deve tenere conto delle differenze di genere tra i lavoratori, in modo da garantire le pari opportunità tra uomini e donne, conciliare i tempi di vita e di lavoro in particolare delle donne con figli, combattere le discriminazioni di genere e prevenire il grave fenomeno delle molestie, anche di tipo sessuale.

L'età dei lavoratori è un fattore rilevante nel caso di impiego di lavoratori minorenni o comunque giovani e privi di esperienza; tali lavoratori potrebbero non possedere l'esperienza, la maturità fisica e psicologica, e la consapevolezza di un lavoratore adulto ed esperto. Anche l'età avanzata può rappresentare un fattore di rischio da considerare in certe realtà lavorative, per una maggior sensibilità agli orari ed ai ritmi di lavoro; inoltre, ed è un aspetto da non sottovalutare, spesso l'eccesso di confidenza con il quale il lavoratore "esperto" approccia la sua mansione può rivelarsi un fattore di rischio aggiuntivo

L'impiego di lavoratori stranieri pone di norma problemi legati alla comprensione linguistica e alla differenza nella percezione dei rischi. In alcuni settori e realtà lavorative particolari, il lavoratore straniero può essere in una condizione di svantaggio e di maggior vulnerabilità anche per quanto riguarda gli aspetti inerenti la sicurezza sul lavoro.

La metodologia di valutazione del rischio riguarda l'analisi della condizione, organizzazione e distribuzione del lavoro tra ambo i sessi, della tipologia di lavori in riferimento all'età del personale che li svolge e delle attività svolte dal lavoratore straniero e la valutazione del livello di comprensione della lingua italiana parlata e scritta.

##### Esito della valutazione del rischio

Nessun pregiudizio o discriminazione viene messo in opera nei confronti delle lavoratrici per quanto riguarda la formazione e l'aggiornamento professionale, gli avanzamenti di carriera, i trattamenti economici e retributivi e l'applicazione in genere delle previsioni contrattuali.

Considerando la tipologia del lavoro, l'età media del personale e gli interventi formativi e informativi somministrati periodicamente, non si ravvisano rischi particolari correlati all'età dei lavoratori.

Gli eventuali lavoratori stranieri occupati conoscono la lingua Italiana. Quindi, non vi sono rischi specifici a carico di eventuali incomprensioni dovute ad una scarsa conoscenza e/o applicazione della lingua.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	68	

## **4.20. Rischio di aggressione**

### Metodologia di valutazione del rischio

Ai sensi dell'art. 28 comma 1 del D.Lgs 81/08 il Datore di lavoro deve valutare tutti i rischi per la sicurezza e la salute a cui possono essere esposti i lavoratori tra cui anche quelli correlati al rischio di aggressione sia interna all'insediamento che per cause esterne..

La metodologia di valutazione del rischio consiste nell'analisi delle attività che potenzialmente possono esporre ad un rischio di aggressione per verificare se sono state adottate le misure di prevenzione e protezione previste dalla normativa vigente.

### Esito della valutazione del rischio

Considerando la tipologia delle attività svolte, la assenza di molto denaro e/o oggetti di valore presso le scuole si ritiene che il rischio di aggressione dall'esterno sia trascurabile.

Più probabile, invece, il rischio di aggressione ai lavoratori, in particolare ai docenti di sostegno, da parte di allievi problematici della scuola primaria e soprattutto secondaria I gr.

### Misure di prevenzione e protezione adottate

I docenti di sostegno che assistono allievi problematici sono supportati dai colleghi in caso di bisogno. Sulla base del livello di potenziale aggressività degli alunni da seguire la Direzione provvede a dare le necessarie informazioni ai docenti di sostegno per gestire in sicurezza le situazioni.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	69	

#### **4.21. Rischio alcol e sostanze stupefacenti**

##### ALCOL

I lavoratori addetti alle seguenti mansioni rientrano nell'elenco dell'Allegato I del Provvedimento 16 marzo 2006 – *“Divieto di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche nelle attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità e la salute di Terzi”* :

- Vigilatrice d'infanzia
- Attività di insegnamento nelle scuole pubbliche e private

Il datore di lavoro consegna a tutti i lavoratori una circolare informativa che dispone il divieto di assunzione di bevande alcoliche e superalcoliche durante il lavoro. Può inoltre attivare, se ritenuto necessario, controlli alcolimetrici sul posto di lavoro tramite il proprio Medico competente.

##### SOSTANZE STUPEFACENTI

Nessuno dei lavoratori svolge mansioni che rientrano nell'elenco di quelle che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità e la salute di Terzi dell'Allegato I del Provvedimento 18 settembre 2008 – *“Accertamento di assenza di tossicodipendenza o di assunzione di sostanze stupefacenti o psicotrope in lavoratori addetti a mansioni che comportano particolari rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute di Terzi”*.

Non vi sono quindi obblighi a carico del datore di lavoro relativamente all'accertamento di assenza di tossicodipendenza o di assunzione di sostanze stupefacenti o psicotrope.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	70	

#### 4.22. Rischio lavoratrici in gravidanza

Le misure per la tutela della sicurezza e salute delle lavoratrici gestanti e/o puerpere o in periodo di allattamento fino a sette mesi dopo il parto sono applicate, ai sensi del D.Lgs 151/2001 “*Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità*”, tenuto conto della Legge 1204/71 “*Tutela delle lavoratrici madri*” e del D.Lgs 230/1995 “*Recepimento della direttiva 92/85/CEE concernente il miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento*”, alle lavoratrici che hanno informato il datore di lavoro del proprio stato. La tutela si applica inoltre alle lavoratrici che hanno ricevuto in adozione o in affidamento bambini fino al compimento del settimo mese di età.

Il Datore di lavoro ha informato le lavoratrici sulle norme vigenti in materia consegnando un opuscolo informativo specifico sull’argomento.

Una volta informato da parte della lavoratrice del suo stato di gravidanza il Datore di lavoro nel caso in cui la mansione svolta dalla lavoratrice non sia compatibile con lo stato di gravidanza, sentito anche il parere del Medico competente, valuta la possibilità di:

- modificare temporaneamente le condizioni o l’orario di lavoro della lavoratrice;
- spostare temporaneamente la lavoratrice ad altro reparto/mansione non a rischio;

Qualora non siano possibili le suddette misure, il Datore di Lavoro richiederà i provvedimenti autorizzativi di astensione per rischio lavorativo all’Ispettorato del Lavoro/Servizio Ispettivo della Direzione Provinciale del Lavoro, in ottemperanza alle vigenti disposizioni e normative di settore.

Si riporta nel seguito la compatibilità delle mansioni con lo stato di gravidanza e/o puerperio:

<i>Mansione</i>	<i>Compatibilità con gravidanza e/o puerperio</i>
Assistente amministrativo	Mansione COMPATIBILE
Docente scuola infanzia	Mansione NON COMPATIBILE per la presenza dei seguenti rischi: - postura eretta per oltre 50% orario di lavoro - movimentazione manuale dei carichi - esposizione a rischio biologico
Docente scuola primaria	Mansione NON COMPATIBILE per la presenza dei seguenti rischi: - esposizione a rischio biologico
Docente scuola secondaria I grado	Mansione COMPATIBILE
Collaboratrice scolastica	Mansione NON COMPATIBILE per la presenza dei seguenti rischi: - postura eretta per oltre 50% orario di lavoro - movimentazione manuale dei carichi - esposizione a rischio biologico - esposizione a rischio chimico

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	71	

#### **4.23. Rischio lavoratori minori**

Nell'Istituto non sono impiegati lavoratori minori cioè di età compresa tra quindici (adolescenti) e diciotto (minori) anni. Non si applicano quindi le disposizioni del D.Lgs 345/99 modificato dal D.Lgs 262/00 "*Tutela lavoro minorile*".

Gli alunni della scuola primaria e Secondaria 1° Grado sono equiparati ai lavoratori solo nei momenti in cui accedono ai laboratori e alle palestre.

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	72	

## **Sezione 5**

# **SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE MANSIONI**

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	73	

## 5.1. DSGA / ASSISTENTE AMMINISTRATIVO

### Descrizione delle attività inerenti la mansione

La mansione consiste nello svolgimento delle seguenti attività presso la sede del Circolo didattico statale:

- gestione della amministrazione dell'ufficio e dell'archiviazione della documentazione;
- inserimento dati al computer ed elaborazione degli stessi, rapporti con il personale;
- gestione pratiche amministrative varie.

### Valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute

<i>Rischio</i>	<i>P</i>	<i>D</i>	<i>R</i>	<i>Livello</i>	<i>Note</i>
- Attrezzature di lavoro	1	2	2	Trascurabile	
- Attrezzature munite di VDT	2	2	4	Basso	
- Movimentazione manuale carichi				Nulla	
- Movimenti ripetitivi arti superiori				Nulla	
- Rumore				Nulla	
- Vibrazioni				Nulla	
- Campi elettromagnetici				da valutare	
- ROA				Nulla	
- Agenti chimici				Nulla	
- Agenti cancerogeni				Nulla	
- Amianto				Nulla	
- Agenti biologici				Nulla	
- Lavori elettrici				Nulla	
- Lavoro notturno				Nulla	
- Lavori in quota				Nulla	
- Lavori isolati				Nulla	
- Lavori in ambienti confinati				Nulla	
- Stress lavoro correlato	1	3	3	Basso	I <sub>STRESS</sub> = 7
- Differenze di genere, età e prov.altri paesi	1	1	1	Trascurabile	
- Aggressione	1	1	1	Trascurabile	
- Postura eretta per oltre 50% orario lavoro				Nulla	
- Alcol				Nulla	
- Sostanze stupefacenti				Nulla	
- Luoghi di lavoro	2	2	4	Basso	
- Impianto elettrico	1	4	4	Basso	
- Impianto termico	2	2	4	Basso	
- Incendio	2	4	8	Medio	Livello rischio incendio della sede Istituto
- Formazione atmosfere esplosive				Nulla	

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	74	

## 5.2. DOCENTE SCUOLA INFANZIA

### Descrizione delle attività inerenti la mansione

La mansione consiste nello svolgimento delle seguenti attività:

- insegnamento agli alunni della scuola;
- attività da scrivania varie connesse alla mansione;
- cura e igiene personale degli alunni (non vengono cambiati i pannolini)

### Valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute

<i>Rischio</i>	<i>P</i>	<i>D</i>	<i>R</i>	<i>Livello</i>	<i>Note</i>
- Attrezzature di lavoro	1	3	3	Basso	
- Attrezzature munite di VDT				Nulla	
- Movimentazione manuale carichi	2	2	4	Basso	$I_{niosh} = 0,97$
- Movimenti ripetitivi arti superiori				Nulla	
- Rumore				Nulla	
- Vibrazioni				Nulla	
- Campi elettromagnetici				da valutare	
- ROA				Nulla	
- Agenti chimici				Nulla	
- Agenti cancerogeni				Nulla	
- Amianto				Nulla	
- Agenti biologici	1	3	3	Basso	Potenziale
- Lavori elettrici				Nulla	
- Lavoro notturno				Nulla	
- Lavori in quota				Nulla	
- Lavori isolati				Nulla	
- Lavori in ambienti confinati				Nulla	
- Stress lavoro correlato	1	3	3	Basso	$I_{STRESS} = 5$
- Differenze di genere, età e prov.altri paesi	1	1	1	Trascurabile	
- Aggressione				Nulla	
- Postura eretta per oltre 50% orario lavoro	3	1	3	Basso	
- Alcol	1	3	3	Basso	
- Sostanze stupefacenti				Nulla	
- Luoghi di lavoro	2	2	4	Basso	
- Impianto elettrico	1	4	4	Basso	
- Impianto termico	2	2	4	Basso	
- Incendio	2	3	6	Basso / Medio	Medio se scuola > 100 persone presenti
- Formazione atmosfere esplosive				Nulla	

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	75	

### 5.3. DOCENTE SCUOLA PRIMARIA

#### Descrizione delle attività inerenti la mansione

La mansione consiste essenzialmente nello svolgimento delle seguenti attività:

- insegnamento agli alunni della scuola;
- attività da scrivania varie connesse alla mansione.

#### Valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute

<i>Rischio</i>	<i>P</i>	<i>D</i>	<i>R</i>	<i>Livello</i>	<i>Note</i>
- Attrezzature di lavoro	1	2	2	Trascurabile	
- Attrezzature munite di VDT				Nulla	
- Movimentazione manuale carichi				Nulla	
- Movimenti ripetitivi arti superiori				Nulla	
- Rumore				Nulla	
- Vibrazioni				Nulla	
- Campi elettromagnetici				da valutare	
- ROA				Nulla	
- Agenti chimici				Nulla	
- Agenti cancerogeni				Nulla	
- Amianto				Nulla	
- Agenti biologici				Nulla	
- Lavori elettrici				Nulla	
- Lavoro notturno				Nulla	
- Lavori in quota				Nulla	
- Lavori isolati				Nulla	
- Lavori in ambienti confinati				Nulla	
- Stress lavoro correlato	1	3	3	Basso	I <sub>STRESS</sub> = 5
- Differenze di genere, età e prov.altri paesi	1	1	1	Trascurabile	
- Aggressione	1	1	1	Trascurabile	
- Postura eretta per oltre 50% orario lavoro	0	1	0	Nulla	
- Alcol	1	3	3	Basso	
- Sostanze stupefacenti				Nulla	
- Luoghi di lavoro	2	2	4	Basso	
- Impianto elettrico	1	4	4	Basso	
- Impianto termico	2	2	4	Basso	
- Incendio	2	3	6	Basso/Medio	Medio solo x scuole > 100 persone presenti
- Formazione atmosfere esplosive				Nulla	

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	76	

#### 5.4. DOCENTE SCUOLA SECONDARIA 1° GRADO

##### Descrizione delle attività inerenti la mansione

La mansione consiste nello svolgimento delle seguenti attività:

- insegnamento agli alunni della scuola;
- attività da scrivania varie connesse alla mansione.

##### Valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute

<i>Rischio</i>	<i>P</i>	<i>D</i>	<i>R</i>	<i>Livello</i>	<i>Note</i>
- Attrezzature di lavoro	1	2	2	Trascurabile	
- Attrezzature munite di VDT				Nulla	
- Movimentazione manuale carichi				Nulla	
- Movimenti ripetitivi arti superiori				Nulla	
- Rumore				Nulla	
- Vibrazioni				Nulla	
- Campi elettromagnetici				da valutare	
- ROA				Nulla	
- Agenti chimici				Nulla	
- Agenti cancerogeni				Nulla	
- Amianto				Nulla	
- Agenti biologici				Nulla	
- Lavori elettrici				Nulla	
- Lavoro notturno				Nulla	
- Lavori in quota				Nulla	
- Lavori isolati				Nulla	
- Lavori in ambienti confinati				Nulla	
- Stress lavoro correlato	1	3	3	Basso	I <sub>STRESS</sub> = 5
- Differenze di genere, età e prov.altri paesi	1	1	1	Trascurabile	
- Aggressione	1	1	1	Trascurabile	
- Postura eretta per oltre 50% orario lavoro				Nulla	
- Alcol	1	3	3	Basso	
- Sostanze stupefacenti				Nulla	
- Luoghi di lavoro	2	2	4	Basso	
- Impianto elettrico	1	4	4	Basso	
- Impianto termico	2	2	4	Basso	
- Incendio	2	3	6	Medio	Scuola con oltre 100 persone presenti
- Formazione atmosfere esplosive				Nulla	

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	77	

## 5.5. COLLABORATORE SCOLASTICO

### Descrizione delle attività inerenti la mansione

La mansione consiste essenzialmente nello svolgimento delle seguenti attività:

- Pulizia e il riordino dei locali;
- Pulizia dei corridoi, delle aule, degli uffici e delle scale
- Spostamento di arredi, suppellettili varie
- Servizi esterni di commissioni presso uffici pubblici
- Pulizia spazi esterni con utensili manuali
- Sorveglianza alunni

Solo per Collaboratore scolastico scuola infanzia :

- Assistenza igienico-sanitaria agli alunni con movimentazione manuale degli stessi per il cambio pannolino e attività simili
- Sistemazione giornaliera dei lettini nei dormitori delle scuole infanzia

### Valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute

<i>Rischio</i>	<i>P</i>	<i>D</i>	<i>R</i>	<i>Livello</i>	<i>Note</i>
- Attrezzature di lavoro	1	3	3	Basso	
- Attrezzature munite di VDT				Nulla	
- Movimentazione manuale carichi	1	2	2	Trascurabile	$I_{niosh} = 0,86$
- Movimenti ripetitivi arti superiori	1	2	2	Trascurabile	Pulizia lavagne
- Rumore				Nulla	
- Vibrazioni	1	3	3	Basso	Uso elettrodomestici per le pulizie
- Campi elettromagnetici				da valutare	
- ROA				Nulla	
- Agenti chimici	1	2	2	Irrilevante per la salute e basso per la sicurezza	$R_{Cum (MAX)} = 11,7$
- Agenti cancerogeni				Nulla	
- Amianto				Nulla	
- Agenti biologici	1	4	4	Basso	Potenziale e solo nella scuola infanzia
- Lavori elettrici				Nulla	
- Lavoro notturno				Nulla	
- Lavori in quota				Nulla	
- Lavori isolati				Nulla	
- Lavori in ambienti confinati				Nulla	
- Stress lavoro correlato	1	3	3	Basso	$I_{STRESS} = 10$
- Differenze di genere, età e prov.altri paesi	1	1	1	Trascurabile	
- Aggressione	1	1	1	Trascurabile	
- Postura eretta per oltre 50% orario lavoro	3	1	3	Basso	
- Alcol				Nulla	

Azienda:	<b>ISTITUTO COMPRENSIVO BORGO VIRGILIO</b>		
Titolo:	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI EX D.Lgs 81/2008		
Data:	Rev.:	Pag:	
20/12/2017	0	78	

<i>Rischio</i>	<i>P</i>	<i>D</i>	<i>R</i>	<i>Livello</i>	<i>Note</i>
- Sostanze stupefacenti				Nulla	
- Luoghi di lavoro	2	2	4	Basso	
- Impianto elettrico	1	4	4	Basso	
- Impianto termico	2	2	4	Basso	
- Incendio	2	3	6	Basso/Medio	Medio nelle scuole > 100 persone presenti
- Formazione atmosfere esplosive				Nulla	