

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 1/31

3 Valutazione dei rischi

Luoghi di lavoro e attrezzature/macchinari

3.1.	VALUTAZIONE DEI RISCHI DEGLI EDIFICI	2
3.2.	VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE, VIBRAZIONI E CAMPI ELETTROMAGNETICI.....	8
3.3.	VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO	14
3.4.	ATTREZZATURE / MACCHINARI.....	22
3.5.	VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI (MMC) E MOVIMENTI RIPETUTI.....	27

REV	DATA	REDATTO DA	DESCRIZIONE	FIRMA DIRIGENTE SCOLASTICO
11	21/12/2011	ASPP Francesco Migliaccio	Aggiornamento del documento esistente	
12	21/12/2012	ASPP Francesco Migliaccio	Aggiornamento del documento esistente	
13	10/12/2013	ASPP Francesco Migliaccio	Aggiornamento del documento esistente	
14	12/12/2014	ASPP Francesco Migliaccio	Aggiornamento del documento esistente	
15				
16				

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 2/31

3.1 VALUTAZIONE DEI RISCHI DEGLI EDIFICI

Gli obblighi relativi agli interventi strutturali e di manutenzione necessari per assicurare, ai sensi del Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81, la sicurezza dei locali e degli edifici assegnati in uso a pubbliche amministrazioni o a pubblici uffici, ivi comprese le istituzioni scolastiche ed educative, restano a carico dell'amministrazione tenuta, per effetto di norme o convenzioni, alla loro fornitura e manutenzione. In tal caso gli obblighi previsti, relativamente ai predetti interventi, si intendono assolti, da parte dei dirigenti o funzionari preposti agli uffici interessati, con la richiesta del loro adempimento all'amministrazione competente o al soggetto che ne ha l'obbligo giuridico.

Con tale richiesta si intende assolto l'obbligo di competenza del datore di lavoro, che però, in attesa dell'adeguamento e in presenza di una situazione di pericolo, deve gestire la situazione individuando modalità procedurali che permettano la riduzione del rischio.

La SCHEDA EDIFICIO è unica per tutte le sedi scolastiche e raccoglie i possibili rischi legati alla struttura. Per i rischi legati a non conformità riscontrate nelle singole sedi, si rimanda alle relazioni tecniche elaborate dai tecnici incaricati dai proprietari degli immobili e/o dai tecnici del Servizio di Prevenzione e Protezione Centrale di seguito elencate:

SEDE	TECNICO	DATA SOPRALLUOGO
scuola secondaria di primo grado "G. Segantini"	dott.ssa G. Moruzzi Randazzo	febbraio 1998
scuola secondaria di primo grado "G. Segantini"	dott.ssa G. Moruzzi Randazzo	aprile 2001
scuola secondaria di primo grado "G. Segantini"	SPP, Dirigente scolastica, ASPP	maggio 2010
scuola primaria "E. de Amicis"	dott.ssa G. Moruzzi Randazzo	novembre 1999
scuola primaria "E. de Amicis"	SPP, Dirigente scolastica, ASPP	settembre 2005
scuola primaria "E. de Amicis"	SPP, Dirigente scolastica	maggio 2009
scuola primaria "E. de Amicis"	SPP, Dirigente scolastica, ASPP	marzo 2010
scuole primarie "L. da Vinci" e "San Nicolò"	dott.ssa G. Moruzzi Randazzo	febbraio 2000
scuole primarie "L. da Vinci" e "San Nicolò"	SPP, Dirigente scolastica, ASPP	settembre 2005
scuole primarie "L. da Vinci" e "San Nicolò"	SPP, Dirigente scolastica, ASPP	ottobre 2010
scuole primaria e secondaria di primo grado "Giovanni XXIII" - Silandro	dott.ssa G. Moruzzi Randazzo	marzo 1998
scuole primaria e secondaria di primo grado "Giovanni XXIII" - Silandro	dott.ssa G. Moruzzi Randazzo	giugno 2000
scuole primaria e secondaria di primo grado "Giovanni XXIII" - Silandro	SPP, Dirigente scolastica, ASPP	gennaio 2009
scuole primaria e secondaria di primo grado "Giovanni XXIII" - Silandro	SPP, Dirigente scolastica, ASPP	maggio 2010
palestra tripla presso Scuola secondaria di primo grado "G. Segantini"	SPP, Dirigente scolastica, RLS, ASPP	aprile 2014

NB: ulteriori informazioni riguardanti alcune di queste sedi sono state ricavate dall'incontro organizzato dal Servizio di Prevenzione e Protezione con i fiduciari di sede. In queste riunioni sono stati discussi i punti evidenziati nelle relazioni elaborate da tecnici incaricati dai proprietari degli immobili; a questo incontro ha fatto seguito una lettera riportante quanto emerso (prot. n.244-L99 del 2 giugno 99).

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 3/31

SCHEDA EDIFICIO

SICUREZZA DEL LAVORO			
Pericoli legati a	Rischi	Interventi di prevenzione	R
<ul style="list-style-type: none"> • caratteristiche strutturali dell'edificio (es. assenza di parapetti, gradini scivolosi, assenza di corrimano, altezza dei davanzali non a norma, non solidità degli infissi, pavimenti e superfici in genere sconnessi o scivolosi, assenza di protezioni delle vetrate, ecc.) • scarsa o inidonea fruibilità degli spazi (es. accumuli di materiale, sporgenze, punti di inciampo, barriere architettoniche ecc.) • scarsa manutenzione delle attrezzature (es. cattivo ancoraggio di lavagne, scaffali o attrezzi ginnici ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • lesioni varie (contusioni, ferite, fratture, ecc.) per cadute o altri fattori legati alle caratteristiche degli ambienti di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> • eliminare la fonte del pericolo (ad es. installare i parapetti, le bande antisdrucchio sui gradini, eseguire le riparazioni necessarie, ecc.) • elaborare modalità procedurali per la gestione delle carenze strutturali ad es. divieto di transito in prossimità di zone pericolose, divieto di azionare infissi pericolanti, ecc. • garantire la fruibilità degli spazi (es. accumuli di materiale, sporgenze, punti di inciampo, eliminare le barriere architettoniche) • attuare i controlli elencati nel "Registro dei controlli riguardanti la sicurezza degli edifici scolastici" (D.G.P. n. 4884 del 8/11/99) e in paragrafo 5.1.1 • responsabilizzare i collaboratori affinché sia segnalato tempestivamente qualsiasi intervento necessario a garantire un ambiente di lavoro sicuro • riparare le attrezzature 	medio/ basso
<ul style="list-style-type: none"> • cattivo stato dell'impianto elettrico 	<ul style="list-style-type: none"> • folgorazione ustioni dovute ad elettrocuzione • lesioni varie (contusioni, soffocamento, ustioni) causate da un principio di incendio 	<ul style="list-style-type: none"> • sottoporre l'impianto elettrico a verifiche periodiche • effettuare i controlli presenti nel "Registro dei controlli riguardanti la sicurezza degli edifici scolastici" 	medio
<ul style="list-style-type: none"> • cattivo stato degli impianti, ad es. impianto termico, impianto del gas (v. in particolare cucine e laboratori); locali a rischio specifico non compartimentati; ecc. • inidoneo deposito di prodotti infiammabili • non programmata gestione dell'emergenza 	<ul style="list-style-type: none"> • lesioni varie (contusioni, soffocamento, ustioni) causate da un principio di incendio 	<ul style="list-style-type: none"> • elaborare modalità procedurali per una corretta gestione, ad es. divieto di collocare materiali infiammabili lungo le vie di fuga, in prossimità dei quadri elettrici e di apparecchi riscaldanti (forni, ecc.); • verifica periodica degli impianti; revisionare gli estintori, ecc. (vedi "Registro dei controlli riguardanti la sicurezza degli edifici scolastici") • assicurare la presenza di personale adeguatamente formato • elaborare e mettere in atto il piano di emergenza • effettuare la prova d'evacuazione 	basso

segue

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 4/31

segue SCHEDA EDIFICIO

SICUREZZA DEL LAVORO			
Pericoli legati a	Rischi	Interventi di prevenzione	R
<ul style="list-style-type: none"> eventuale fuoriuscita di gas infiammabile/esplosivo dagli impianti di distribuzione di gas 	<ul style="list-style-type: none"> ustioni, soffocamento, intossicazioni 	<ul style="list-style-type: none"> eseguire la manutenzione periodica delle linee di gas e delle valvole di intercettazione del gas chiudere a fine giornata le valvole di intercettazione del gas definire il comportamento da tenere in caso di emergenza 	medio
<ul style="list-style-type: none"> eventuale fuoriuscita di gas infiammabile/esplosivo dalle bombole 	<ul style="list-style-type: none"> ustioni, soffocamento, contusioni 	<ul style="list-style-type: none"> stoccare all'esterno dell'edificio i serbatoi di gas a cartuccia (tipo campeggio) e le bombole ancorare le bombole in posizione verticale nell'apposito deposito esterno stoccare separatamente i combustibili ed i comburenti definire il comportamento da tenere in caso di emergenza 	medio
<ul style="list-style-type: none"> scarse condizioni di illuminazione quali ad es. corpi illuminanti inadeguati o mal posizionati 	<ul style="list-style-type: none"> lesioni dovute a cadute o inciampo 	<ul style="list-style-type: none"> elaborare procedure di corretta gestione (ad es. tenere sgombre le zone di passaggio che risultano meno illuminate) 	basso
<ul style="list-style-type: none"> errato uso di macchinari/impianti/ o loro scarsa manutenzione (ad es. ascensori, portavivande, porte ad azionamento meccanico, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> infortuni (schiacciamenti, tagli, ustioni) 	<ul style="list-style-type: none"> sottoporre gli impianti alle manutenzioni ordinarie e straordinarie previste dal costruttore elaborare modalità procedurali per l'utilizzo dei macchinari procedere alla gestione nel tempo della sicurezza (v. par 5.1.2) 	basso
<ul style="list-style-type: none"> esterno dell'edificio 	<ul style="list-style-type: none"> lesioni varie (contusioni, ferite, ecc.) dovute a cadute per presenza di punti di pericolo, formazione di ghiaccio, griglie a terra non stabili o asportate ad per manutenzione, ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> segregare i punti di pericolo verificare che le griglie a pavimento siano stabili in caso di rimozione delle griglie per accesso ai vani, segregare e segnalare l'area e bloccare la griglia in apertura spargere il sale e sabbia su tratti ghiacciati 	basso
	<ul style="list-style-type: none"> lesioni dovute a caduta di neve dai tetti, rottura di rami sotto il carico della neve, caduta di ghiaccio 	<ul style="list-style-type: none"> segregare i punti di pericolo richiesta d'intervento al proprietario dell'edificio (Comune o Ufficio manutenzione opere edili per edifici provinciali) 	basso / medio
IGIENE DEL LAVORO			
<ul style="list-style-type: none"> presenza contemporanea di più utenti nelle aule, impianti di aerazione forzata, di condizionamento, ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> rischio biologico 	<ul style="list-style-type: none"> garantire il frequente ricambio dell'aria provvedere alla pulizia dei filtri e dei condotti degli impianti di aerazione forzata, di condizionamento, ecc. 	basso
<ul style="list-style-type: none"> dispersione di microinquinanti a causa di superfici difficili da pulire (ad es. moquette) 	<ul style="list-style-type: none"> irritazioni bronco-polmonari, ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> ove possibile eliminare la moquette pulire radicalmente e frequentemente le superfici in questione 	basso

segue

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 5/31

segue SCHEDA EDIFICIO

IGIENE DEL LAVORO			
Pericoli legati a	Rischi	Interventi di prevenzione	R
<ul style="list-style-type: none"> condizioni della temperatura, ad es. non omogeneità nei vari locali, ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> malattie da raffreddamento e/o discomfort termico 	<ul style="list-style-type: none"> regolare idoneamente l'impianto di riscaldamento in modo da avere una temperatura omogenea nei locali adibiti ad uso scolastico schermare e/o isolare idoneamente le finestre 	basso
<ul style="list-style-type: none"> amianto 	<ul style="list-style-type: none"> rischio legato ad inalazione: danneggiamento del tessuto polmonare, cancro ai polmoni 	<ul style="list-style-type: none"> per gli edifici di proprietà provinciale, la presenza di amianto è stata valutata dall'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente. Attenersi alle disposizioni impartite dall'Agenzia stessa in caso di sospettata presenza di amianto rivolgersi all'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente 	medio / basso
		<ul style="list-style-type: none"> in caso di accertata presenza di amianto concordare con il proprietario dell'edificio le misure da attuare (messa in sicurezza o asportazione della parte interessata) secondo le procedure previste dalla normativa tenere sotto controllo la zona interessata per verificare eventuali ulteriori rotture, che possano provocare la dispersione di fibre (controllo visivo periodico, almeno una volta all'anno, ev. documentare con foto) informare il personale sul rischio presente evitare attività che possono provocare la dispersione delle fibre di amianto (non forare o danneggiare i pezzi interessati) 	
<ul style="list-style-type: none"> presenza di inquinanti negli ambienti di lavoro (ad es. formaldeide, solventi, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> rischio legato ad inalazione: danni agli organi interni 	<ul style="list-style-type: none"> acquistare arredi di classe E1 (bassa emissione di formaldeide) in caso di continue lamentele per forti mal di testa, richiedere all'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente un rilievo ambientale per formaldeide in caso di lavori di manutenzione con solventi (es. verniciature di pavimenti, di caloriferi, ecc.), concordare gli interventi con il normale svolgimento dell'attività lavorativa arieggiare frequentemente i locali 	medio / basso
<ul style="list-style-type: none"> presenza di alte concentrazioni di gas radon in alcuni ambienti¹ 	<ul style="list-style-type: none"> rischio legato ad inalazione di agenti radioattivi: danneggiamento del tessuto polmonare, cancro ai polmoni 	<ul style="list-style-type: none"> richiedere l'effettuazione da parte dei proprietari di eventuali interventi strutturali (es. costruzione di un idoneo "pozzo radon" sotto l'edificio, sigillo del pavimento, creazione di una intercapedine ventilata tra suolo e piano terra) indicati dall'Agenzia provinciale per l'ambiente – Laboratorio di chimica fisica (rip. 29.8), elaborare modalità procedurali per garantire una idonea ventilazione dei locali (aprire frequentemente e in modo programmato le finestre dei locali, possibilmente in modo contemporaneo in tutti i piani collegati) non adibire a luogo di lavoro abituale zone ad alta concentrazione di radon (superiore a 500 Bq/m³) 	basso

¹ per gli ambienti segnalati dall'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente e la Tutela del lavoro – laboratorio di chimica fisica (rip. 29.8).

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 6/31

segue

segue SCHEDA EDIFICIO

INFORMAZIONE E FORMAZIONE
Informare ogni utente sui rischi che possono coinvolgerlo e formarlo sul comportamento da tenere rispetto al rischio evidenziato.
CASSETTA PRONTO SOCCORSO
Verificare che la cassetta del pronto soccorso sia presente nei locali principali (come palestra, laboratori, ecc.) e contenga tutto l'occorrente (vedi allegato I). Verificare periodicamente che i disinfettanti e prodotti per fasciature/medicazioni in essa contenuti non siano scaduti.

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 7/31

**Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione
(art. 26 del Dlgs. 81/08)**

In caso di lavori, servizi o forniture negli edifici di competenza, si possono presentare diverse situazioni, che richiedono azioni diverse da parte della Dirigenza scolastica.

a) Dirigente scolastico come committente (lavori non rientranti tra i cantieri di cui al titolo IV del Dlgs 81/08).	b) committente diverso dalla Dirigente scolastico (lavori non rientranti tra i cantieri di cui al titolo IV del Dlgs 81/08).	c) cantiere di cui al titolo IV del Dlgs 81/08
<ul style="list-style-type: none"> • Verifica che i lavori non rientrano tra i cantieri di cui al titolo IV del Dlgs 81/08. • Verifica dell'idoneità tecnico-professionale dell'appaltatore. • Notifica all'appaltatore dei rischi specifici presenti e delle misure di prevenzione e protezione da attuare. • Cooperazione nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione per il lavoro in oggetto. • Coordinamento degli interventi di prevenzione e protezione nel caso di diverse ditte presenti e del flusso d'informazione per evitare rischi da interferenze. • Redazione del documento unico valutazione rischi da interferenze (DUVRI) in caso di rischi di interferenze tra la scuola e la ditta esecutrice, o in caso di più ditte esecutrici, tra le ditte esecutrici. • Indicazione nel contratto dei costi per la sicurezza per eliminare o, ove ciò non sia possibile, ridurre al minimo i rischi in materia di salute e sicurezza sul lavoro derivanti dalle interferenze. • Redazione del contratto d'appalto e controllo delle offerte tramite banche dati sul costo del lavoro del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali. • Controllo dell'utilizzo della tessera di riconoscimento da parte del personale dell'impresa appaltatrice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Integrazione del documento unico valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI) redatto dal committente con i rischi specifici presenti nei luoghi dove verrà espletato l'appalto <p>Attenzione: le misure elencate al punto a) <i>dirigente scolastico come committente</i> devono essere messe in pratica da parte del committente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rispetto del titolo IV del Dlgs 81/08 <p>Nel caso di lavori ricadenti nel titolo IV del Dlgs 81/08 (cantieri) e che vengono svolti nell'edificio contemporaneamente alla presenza di personale scolastico e/o di studenti, le possibili interferenze devono essere opportunamente valutate. In caso di rischi interferenziali deve essere adattato il PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento del cantiere) e deve essere redatto un DUVRI. Il committente richiede una collaborazione e un coordinamento tra il proprietario dell'edificio, il coordinatore della sicurezza del cantiere, le ditte appaltatrici e il dirigente scolastico.</p>

Negli edifici provinciali sono da attuare le procedure approvate con Deliberazione della Giunta Provinciale del 3 novembre 2011, n. 4065 per la redazione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi per Interferenze (DUVRI – art. 26 – capo 3 del Dlgs 81/08).

Informazioni dettagliate per la redazione del DUVRI si possono trovare sulle pagine web della Ripartizione 11 – Ripartizione Edilizia e Servizio tecnico della Provincia Autonoma di Bolzano – al punto "Modulistica".

Sulle pagine web del Servizio di prevenzione e protezione ("Documenti da scaricare") è presente un modello "ELENCO DEI LUOGHI A RISCHIO SPECIFICO PRESENTI NELL'EDIFICIO".

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 8/31

3.2 VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE, VIBRAZIONI E CAMPI ELETTROMAGNETICI

3.2.1. Valutazione del rischio rumore

La valutazione dei livelli di esposizione del personale è basata su quanto previsto dal Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 – Titolo VIII, Capo II.

Valori limite di esposizione e valori di azione

I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

- Valori limite di esposizione: rispettivamente $L_{EX} = 87$ dB(A) e $p_{peak} = 140$ dB(C);
- Valori superiori di azione: rispettivamente $L_{EX} = 85$ dB(A) e $p_{peak} = 137$ dB(C);
- Valori inferiori di azione: rispettivamente $L_{EX} = 80$ dB(A) e $p_{peak} = 135$ dB(C).

Legenda

- L_{eq} = livello della pressione acustica continua equivalente; in decibel (dB)
 L_{peak} = valore massimo della pressione acustica istantanea; in decibel (dB)
 L_{EX} = livello di esposizione al rumore
dB(A) = unità di misura della pressione acustica ponderata con filtro A
dB(C) = unità di misura della pressione acustica ponderata con filtro C

I limiti massimi di esposizione giornaliera considerati accettabili sono riferiti ad una giornata lavorativa di 8 ore per 5 giorni alla settimana.

3.2.1.1. Valutazione del rischio rumore: attrezzature, macchine utensili

Presso le sedi scolastiche dell'Istituto Comprensivo "Merano I" viene svolta principalmente attività didattica in aule normali; vengono svolte lezioni anche nei laboratori didattici di applicazioni tecniche, informatica e scienze. Le attrezzature utilizzate non superano in genere il livello della pressione sonora di 85 dB(A).

Nel laboratorio di applicazioni tecniche vengono utilizzate saltuariamente e per un periodo di tempo estremamente contenuto macchine utensili che, possono superare la pressione sonora di 85 dB(A).

Il personale ausiliario utilizza occasionalmente (ad es. per la manutenzione del giardino e del cortile) attrezzature di lavoro che possono superare la pressione sonora di 85 dB(A).

L'esposizione al rumore del personale e degli studenti risulta, quindi inferiore a 80 dB(A).

3.2.1.2. Valutazione del rischio rumore: uso di strumenti musicali - insegnamento

Nelle scuole a carattere statale, dell'Area Scuole di musica tedesche e ladine e dall'Area Istruzione e formazione musicale in lingua italiana e rispettivamente nel Conservatorio le unità didattiche hanno durata diversa, in base al rispettivo contratto di lavoro:

- Nelle scuole a carattere statale e nel Conservatorio un'unità didattica ha una durata di 50 minuti.
- Nelle scuole provinciali un'unità didattica ha una durata di 60 minuti.

Nella media, in un'unità didattica il 40% del tempo è dedicato alla teoria ed il 60% alla pratica. Questo significa, che in un'unità didattica composta da 50 minuti, 20 minuti sono dedicati alla teoria e 30 minuti alla pratica. In un'unità didattica da 60 minuti, 24 minuti sono dedicati alla teoria e 36 minuti all'esercizio pratico.

3.2.1.2.1. Metodologia

Gli insegnanti di musica sono esposti al rischio "rumore" in modo molto fluttuante; a causa degli orari variabili da un anno scolastico all'altro, dell'occupazione full- o part-time, della possibilità di poter avere più datori di lavoro (un insegnante può avere incarichi da più istituti), la valutazione del rischio rumore può cambiare sensibilmente al variare anche di un solo parametro.

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 9/31

Considerando quanto sopra, tenuto conto delle numerose misurazioni e valutazioni del rischio "rumore" eseguite dal Servizio di prevenzione e protezione centrale (SPP) nel settore e tenuto conto di studi specifici (SUVA: Tabella dei livelli sonori Musica 86496 – 2004), si è ritenuto di classificare gli insegnanti di musica in 3 categorie di rischio in accordo tra il medico competente e il SPP (vedi la **colonna A** "Classificazione del rischio per strumento / attività" nella "Tabella categorie di rischio"), considerando un orario settimanale di 18 ore.

Se l'insegnante si trova in situazioni particolari, p.e. avendo un incarico con **poche o tante ore** rispetto al normale orario, il Datore di lavoro ha la possibilità, in collaborazione con il Medico competente, di collocare il lavoratore da una categoria di rischio ad un'altra. Questo vale anche in caso di adozione di misure specifiche, come il montaggio di elementi fonoassorbenti. Per effettuare questa valutazione specifica è da considerare la **colonna B** "Classificazione del rischio sulla base del numero di unità didattiche per settimana" nella "Tabella categorie di rischio".

Le misurazioni sono state effettuate con fonometri di diversi tipi conformi agli standard EC 61672-1, IEC 60804 e IEC 60651 classe 1 e secondo le indicazioni delle leggi e norme vigenti.

Il margine d'errore del fonometro è indicata dal costruttore, $\pm 0,7$ dB. Il fonometro viene calibrato prima e dopo le misurazioni.

I valori di riferimento L_{eq} und L_{peak} provengono da diverse misurazioni eseguite da tecnici del SPP e rispettivamente da tecnici di ditte esterne incaricati dal SPP e sono riportati nel capitolo Allegati.

Tabella categorie di rischio:

BASSO ($L_{ex,w} < 80$ dB(A)), MEDIO ($L_{ex,w} 80 - 85$ dB(A)) o ALTO ($L_{ex,w} > 85$ dB(A)) riferito all'esposizione effettiva (quindi alle lezioni pratiche e non alle unità lavorative):

A	B		
Classificazione del rischio per strumento / attività	Classificazione del rischio sulla base del numero di unità didattiche per settimana		
BASSO (N)	B	M	A
Violoncello	1-24	25-26	/
Clavicembalo	1-26	/	/
Chitarra elettrica (anche basso)*	1-13	14-26	/
Canto con bambini (musica d'insieme)	1-26	/	/
Tastiera elettrica	1-26	/	/
Pianoforte*	1-15	16-26	/
Chitarra classica	1-26	/	/
Contrabasso	1-26	/	/
Organo*	1-7	8-24	25-26
Viola	1-26	/	/
Pianoforte verticale	1-26	/	/
MEDIO (M)	B	M	A
Fisarmonica	1-7	8-23	24-26
Bassotuba*	1-3	4-11	12-26
Flauto dolce	1-15	16-26	/
Fagotto	1-11	12-26	/
Arpa*	1-26	/	/
Clarinetto*	1-7	8-23	24-26
Pianoforte accompagnato *	1-26	/	/
Oboe	1-10	11-26	/
Ottavino	1-11	12-26	/

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi		Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI		pag. 10/31

Flauto traverso*	1-6	7-21	22-26
Tuba*	1-5	6-18	19-26
Violino*	1-5	6-17	18-26
ALTO (A)	B	M	A
Corno tenore	1	2-5	6-26
Canto con bambini („musica d'insieme", ORFF)*	1-13	14-26	/
Corno	1-2	3-6	7-26
Gruppo jazz - canto jazz*	1-20	21-26	/
Canto lirico	1-6	7-20	21-26
Canto moderno*	1-19	20-26	/
Trombone	1	2-3	4-26
Gruppo rock	/	1-2	3-26
Sassofono	1	2-3	4-26
Percussioni	/	/	1-26
Tromba	1	2-3	4-26

* Sulla base della sorveglianza sanitaria ed i valori misurati questi strumenti ed attività sono stati spostati in una categoria di rischio più bassa oppure più alta. Anche in futuro verranno effettuate nuove misurazioni ed i risultati potranno portare ad una riclassificazione dello strumento o dell'attività.

** Per il calcolo „Classificazione del rischio sulla base del numero di unità didattiche per settimana" è stato utilizzato il terzo valore più alto oppure il più alto valore misurato.

3.2.1.2.2. Classificazione del livello di rischio rumore

Presso l'istituto "G. Segantini" sono svolti i seguenti insegnamenti della categoria di rischio ALTO:

Strumento	Scuola	Piano	Stanza n°	Elementi insonorizzanti* della stanza
Canto moderno	Sede principale	interrato	403	soffitto e pareti fonoassorbenti
Batteria	Sede principale	interrato	5	soffitto e pareti fonoassorbenti
Gruppo rock	Sede principale	interrato	403	soffitto e pareti fonoassorbenti

* indicare, quale parete / quali pareti della stanza nella quale viene insegnato musica, è dotata di pannelli e/o schermi acustici

3.2.1.2.3. Obblighi del datore di lavoro

Il datore di lavoro ha l'obbligo di adottare misure organizzative e tecniche per ridurre o eliminare il rischio "rumore" e di verificare la loro efficacia.

⇒ Misure generali

Misure organizzative:

- aumentare la distanza tra i musicisti, suonare con un livello di potenza sonora lieve.
- posizionare / orientare le sorgenti di "rumore" in modo da non interessare direttamente il personale
- ridurre l'amplificazione degli strumenti amplificati, utilizzare amplificatori a bassa potenza oppure con limitazione dell'amplificazione
- fornire le opportune informazioni ai lavoratori occasionali o ai nuovi assunti in relazione ai rischi causati dal "rumore".

Misure tecniche: migliorare il potere fonoassorbente (pareti, parti di pareti, schermi di protezione dei lavoratori) e correggere la risposta acustica degli ambienti per correggere il tempo di riverbero.

⇒ Rischio medio:

Oltre agli obblighi del datore di lavoro indicati al punto "Misure generali", devono essere presi in considerazione i seguenti punti:

- progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 11/31

- c) adozione di misure tecniche per il contenimento:
 1. del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;
 2. del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- d) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo;
- e) messa a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- f) scelta di dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;
- g) verifica dell'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

⇒ Rischio alto:

Oltre agli obblighi del datore di lavoro indicati al punto "Rischio medio", devono essere tenuti in considerazione i seguenti punti:

- a) elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure indicate per il "Rischio medio";
- b) si esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito.

- Uso dei dispositivi otoprotettivi:

Rischio basso: non necessario

Rischio medio: dispositivi otoprotettivi con SNR* minimo **25**

Rischio alto: dispositivi otoprotettivi con SNR* minimo **25**; eccetto **percussioni**: dispositivi otoprotettivi con SNR* minimo **30**

*SNR: Rappresenta l'attenuazione media su tutto lo spettro delle frequenze. Per ogni otoprotettore il produttore deve fornire i dati di attenuazione.

- Sorveglianza sanitaria:

Rischio BASSO: su richiesta del lavoratore ai sensi del Decreto Legislativo del 9 aprile 2008 n. 81, articolo 41, comma b

Rischio MEDIO: una tantum all'assunzione e successivamente secondo le indicazioni del medico competente o su richiesta del lavoratore ai sensi del Decreto Legislativo del 9 aprile 2008 n. 81, articolo 41, comma b

Rischio ALTO: all'assunzione e successivamente ogni 2 anni oppure secondo le indicazioni del medico competente o su richiesta del lavoratore ai sensi del Decreto Legislativo del 9 aprile 2008 n. 81, articolo 41, comma b

- Informazione e formazione:

Gli insegnanti vengono informati sulla presente valutazione del rischio e formati sulle misure di protezione. Per informazioni specifiche consultare gli obblighi e le misure di protezione generali e specifiche del presente capitolo.

3.2.1.3. Valutazione del rischio rumore durante educazione fisica

Durante l'attività di educazione fisica in locali chiusi, alcune attività possono comportare l'esposizione del personale e degli alunni a livelli di pressione sonora superiore a 80 dB_(A). Le principali fonti che provocano livelli di rumore elevato sono:

- colpi della palla sul pavimento e sulle pareti;
- fischi con il fischietto dell'insegnante;
- grida ed esclamazioni degli alunni;
- colpi dovuti alla caduta di oggetti (materassi, attrezzi ginnici, ecc.).

Al fine di limitare l'esposizione al rumore sono attuate le seguenti misure di prevenzione e protezione organizzative:

- diluizione dell'esposizione dei docenti su più giorni della settimana (non concentrare le ore di lezione di educazione fisica in poche giornate per un solo docente);

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 12/31

- organizzazione dell'attività didattica privilegiando attività a corpo libero riducendo l'attività con l'uso di palla. Il gioco con la palla è svolto preferibilmente all'aperto;
- evitare l'uso del fischietto in luoghi chiusi;
- evitare grida e schiamazzi durante le attività, evitare di fare cadere oggetti a terra;
- informazione del personale e degli alunni sul rischio e sulle presenti misure di prevenzione.

Adottando le misure suindicate si ritiene che l'esposizione settimanale al rumore del personale e degli studenti sia, inferiore a 80 dB_(A).

In caso di situazioni di rischio particolari (palestre molto vecchie prive di sistemi per l'attenuazione del rumore, svolgimento continuativo di attività molto rumorose, necessarie ai fini didattici e non eliminabili) richiedere l'intervento all'ente proprietario dell'edificio per bonificare gli ambienti.

3.2.2. Valutazione del rischio vibrazioni

La valutazione dei livelli di esposizione del personale è basata su quanto previsto dal Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 – Titolo VIII, Capo III.

I limiti massimi di esposizione giornaliera considerati accettabili sono riferiti ad una giornata lavorativa di 8 ore per 5 giorni alla settimana.

Presso le sedi scolastiche dell'Istituto Comprensivo "Merano I" viene svolta principalmente attività didattica in aule normali; vengono svolte lezioni anche nei laboratori didattici di applicazioni tecniche, informatica e scienze.

Le attrezzature utilizzate non superano in genere il valore limite di esposizione e valori di azione. Nel laboratorio di applicazioni tecniche vengono utilizzate saltuariamente e per un periodo di tempo estremamente contenuto macchine utensili che, possono superare il valore di attenzione.

Il personale ausiliario utilizza occasionalmente (ad es. per la manutenzione del giardino e del cortile) attrezzature di lavoro che possono superare il valore di attenzione.

L'esposizione alle vibrazioni del personale e degli studenti risulta, quindi inferiore al valore limite di esposizione e ai valori di azione.

3.2.3. Campi elettromagnetici

Presso le sedi scolastiche dell'Istituto Comprensivo "Merano I" non vengono utilizzate attrezzature di lavoro, che producono campi elettromagnetici rilevanti.

Visto inoltre:

- l'esito delle misure di campi elettromagnetici, eseguite su incarico del Servizio di prevenzione e protezione centrale, presso alcuni edifici scolastici e non, che non hanno evidenziato situazioni a rischio particolare,
- l'attività svolta dall'Agenzia provinciale per l'ambiente, per la tutela della salute della popolazione dal rischio derivante da emissioni di campi elettromagnetici ad alta e bassa frequenza (linee elettriche ed impianti di trasmissione).

Non sono da attendersi danni alla salute dei lavoratori dovuti a campi elettromagnetici. Pertanto il rischio è considerato trascurabile.

Tuttavia lavoratori particolarmente sensibili possono essere soggetti a rischi particolari qualora esposti a campi elettromagnetici, ad esempio prodotti da attrezzature di lavoro.

Le linee guida del Coordinamento Tecnico per la sicurezza, forniscono il seguente elenco di soggetti da considerarsi particolarmente sensibili ai rischi dovuti all'esposizione a campi elettromagnetici, tra cui:

- a) Soggetti portatori di dispositivi elettronici impiantati.
- b) Stato di gravidanza.

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 13/31

A questo scopo occorre tener conto che l'esposizione a campi elettromagnetici di entità inferiore anche ai livelli di riferimento per il pubblico può comportare problemi per persone portatrici di stimolatori cardiaci, impianti ferromagnetici e dispositivi medicali impiantati.

Per prevenire eventuali problemi alla salute dei soggetti particolarmente sensibili, i lavoratori e gli alunni devono essere informati sul rischio presente e sul fatto che sono tenuti ad informare il Datore di lavoro se rientranti in un gruppo di rischio.

Il Datore di lavoro valuterà, in collaborazione con il Medico competente, le misure di prevenzione e protezione da attuare a tutela dei lavoratori a rischio.

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 14/31

3.3 VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO

La presente valutazione e classificazione del rischio d'incendio è stata effettuata in base all'allegato 1 del D.M. 10 marzo 1998.

3.3.1. Valutazione del rischio incendio

Nella seguente tabella sono evidenziati i fattori di rischio incendio specifici per ciascuna sede dell'istituto.

	Sede 1	Sede 2	Sede 3	Sede 4
Caldia* – Gruppo elettrogeno	SI	SI	SI	NO
Deposito gas GPL	NO	NO	NO	NO
Locale deposito gasolio	NO	NO	NO	NO
Deposito gasolio interrato	NO	NO	NO	NO
Deposito bombole di gas	NO	NO	NO	NO
Cucina (fornelli elettrici)	SI	SI	NO	NO
Laboratorio di scienze (chimica, fisica, biologia)	SI	NO	NO	NO
Parcheggio interrato per autovetture	NO	NO	NO	NO
Altre attività**	SI	NO	SI	NO
Locali utilizzati per pubblico spettacolo	NO	NO	NO	NO
Impianto fotovoltaico	NO	NO	NO	NO

* Se esiste un collegamento ad un impianto di teleriscaldamento, indicare "No", perché non vengono usati combustibili solidi, liquidi o gassosi.

** Per esempio studio medico, appartamento.

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 15/31

Le misure di prevenzione e protezione contro il rischio incendio sono così suddivise:

- capitolo 3.3.2 Misure di prevenzione e protezione per ciascun fattore di rischio evidenziato in tabella, specifico per sede
- capitolo 3.3.3 Misure di prevenzione e protezione comuni

3.3.2. Misure di prevenzione e protezione per ciascun fattore di rischio evidenziato in tabella, specifico per sede

A) Caldaia – Gruppo elettrogeno

Materiale combustibile/infiammabile: gas o liquidi combustibili/infiammabili

Fonti d'innescio:

- impianto elettrico: scintille e surriscaldamenti dovuti a guasti all'impianto elettrico o ad attrezzature elettriche, sovraccarichi dei cavi e delle prese di corrente
- scintille e fiamme libere: scintille dovute a lavorazioni meccaniche (es. uso della flex), operazioni di saldatura per lavori di manutenzione, sigarette, accendini, ecc.
- scariche atmosferiche (fulmini)
- elettricità statica
- superfici calde

Il locale caldaia è frequentato solo occasionalmente e per brevi periodi da personale qualificato

Per garantire la sicurezza nel locale caldaia e per prevenire l'incendio nel resto dell'edificio, devono essere attuati i seguenti provvedimenti:

1. devono essere effettuati i controlli indicati nel "Registro dei controlli riguardanti la sicurezza degli edifici scolastici";
2. verifica periodica che le aperture di aerazione verso l'esterno non siano ostruite;
3. nel locale deve essere dato il divieto di fumare, usare fiamme libere e utensili che producono scintille;
4. deve essere vietato l'accesso ai non autorizzati;
5. deve essere presente un estintore sempre revisionato;
6. deve essere verificata l'integrità del cartello indicante la leva d'intercettazione del gas/liquido;
7. la segnaletica indicante la posizione della leva di intercettazione del gas/liquido deve sempre essere visibile;
8. le apparecchiature elettriche non predisposte per restare continuamente accese devono essere spente al termine del servizio;
9. interventi di manutenzione sugli impianti e sulle attrezzature elettriche devono essere eseguite solo da personale qualificato;
10. i cavi elettrici per alimentazioni provvisorie (prolunghe, cavi con prese a ciabatta) devono avere la lunghezza strettamente necessaria ed essere posizionati in modo da evitare possibili danneggiamenti;
11. in caso d'incendio nel locale, le persone presenti nell'edificio devono essere prontamente informate e l'edificio deve essere immediatamente evacuato, seguendo le indicazioni contenute nel piano d'emergenza.

B) Deposito gas GPL

Non presente

C) Locale deposito gasolio

Non presente

D) Deposito gasolio interrato

Non presente

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 16/31

E) Deposito bombole di gas

Non presente

F) Cucina

Non presente

G) Laboratorio di scienze (chimica, fisica, biologia)

Non presente

H) Parcheggio interrato per autovetture

Non presente

I) Altre attività

Pericolo / Rischio: un eventuale incendio nei locali destinati ad altre attività, confinanti con la scuola, potrebbe interessare anche gli ambienti destinati all'attività scolastica.

Per garantire la sicurezza dell'edificio e per prevenire la propagazione d'incendio ai locali destinati ad attività scolastica, devono essere attuati i seguenti provvedimenti:

1. devono essere effettuati i controlli indicati nel "Registro dei controlli riguardanti la sicurezza degli edifici scolastici", in particolar modo deve essere verificato il mantenimento della compartimentazione (ad es. l'autochiusura delle porte tagliafuoco, l'integrità delle pareti, ecc.);
2. in caso di incendio in questi locali, le persone presenti nell'edificio devono essere prontamente informate e l'edificio deve essere immediatamente evacuato, seguendo le indicazioni contenute nel piano d'emergenza.

J) Locali utilizzati per pubblico spettacolo

Non presente

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 17/31

3.3.3. Misure di prevenzione e protezione comuni

A) Vie di fuga, porte d'emergenza

Pericolo / Rischio: la non percorribilità delle vie di fuga impedisce il regolare deflusso delle persone in caso d'emergenza.

Per garantire la sicurezza dell'edificio devono essere attuati i seguenti provvedimenti:

1. deve essere verificata la fruibilità delle vie di fuga e delle porte d'emergenza secondo la periodicità indicata nel registro dei controlli periodici per l'edificio. Eventuali mancanze devono essere colmate prontamente ed eventualmente segnalate al gestore dell'edificio;
2. i presenti devono essere informati sul percorso d'esodo in caso d'emergenza;
3. verificare regolarmente l'integrità della segnaletica delle vie di fuga e delle porte d'emergenza;
4. deve essere data disposizione di non ingombrare le vie di fuga o le porte d'emergenza con mobili, piante, o altro materiale anche se solo temporaneamente;
5. non aumentare il carico d'incendio lungo le vie di fuga installando mobili in materiale combustibile, carta o altro materiale combustibile;
6. non depositare materiale combustibile lungo i giroscala o nei sottoscala.

B) Accumulo di rifiuti – depositi di materiali vari

Materiale combustibile/infiammabile: carta, cartone, materiale plastico, ecc.

Fonti d'innescio:

- impianto elettrico: scintille e surriscaldamenti dovuti a guasti all'impianto elettrico o ad attrezzature elettriche, sovraccarichi dei cavi e delle prese di corrente
 - scintille e fiamme libere: scintille dovute a lavorazioni meccaniche (es. uso della flex), operazioni di saldatura per lavori di manutenzione, sigarette, accendini, ecc.
 - scariche atmosferiche (fulmini)
 - superfici calde
1. devono essere effettuati i controlli indicati nel "Registro dei controlli riguardanti la sicurezza degli edifici scolastici";
 2. garantire la regolare pulizia degli ambienti di lavoro;
 3. deve essere dato il divieto di fumare, usare fiamme libere e usare attrezzature che producono scintille;
 4. non depositare rifiuti in prossimità di fonti di calore;
 5. le apparecchiature elettriche non predisposte per restare continuamente accese devono essere spente al termine del servizio;
 6. interventi di manutenzione sugli impianti e sulle attrezzature elettriche devono essere eseguite solo da personale qualificato
 7. materiali facilmente combustibili o infiammabili non devono essere depositati in prossimità di apparecchi di illuminazione;
 8. i cavi elettrici per alimentazioni provvisorie (prolunghe, cavi con prese a ciabatta) devono avere la lunghezza strettamente necessaria ed essere posizionati in modo da evitare possibili danneggiamenti;
 9. i rifiuti devono essere gettati in appositi cestini;
 10. non gettare liquidi combustibili o infiammabili o stracci imbevuti nei cestini portatrifiuti;
 11. in caso di incendio, le persone presenti nell'edificio devono essere prontamente informate e l'edificio deve essere immediatamente evacuato, seguendo le indicazioni contenute nel piano d'emergenza.

C) Ripostigli ed archivi

Materiale combustibile/infiammabile: prodotti infiammabili e combustibili (carta, prodotti per la pulizia, ecc.)

Fonti d'innescio:

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 18/31

- impianto elettrico: scintille e surriscaldamenti dovuti a guasti all'impianto elettrico o ad attrezzature elettriche, sovraccarichi dei cavi e delle prese di corrente
- scintille e fiamme libere: scintille dovute a lavorazioni meccaniche (es. uso della flex), operazioni di saldatura per lavori di manutenzione, sigarette, accendini, ecc.
- scariche atmosferiche (fulmini)
- elettricità statica
- superfici calde

I ripostigli e gli archivi non sono posti di lavoro fissi, pertanto il personale che accede a questi locali è sottoposto solo occasionalmente al rischio d'incendio

Per garantire la sicurezza in questi locali e per prevenire la propagazione d'incendio al resto dell'edificio devono essere attuati i seguenti provvedimenti:

1. devono essere effettuati i controlli indicati nel "Registro dei controlli riguardanti la sicurezza degli edifici scolastici";
2. nel locale deve essere dato il divieto di fumare e usare fiamme libere e usare attrezzature che producono scintille;
3. il personale che ha accesso ai locali deve essere informato sul pericolo presente;
4. il quantitativo di liquidi infiammabili stoccati deve essere limitato al minimo indispensabile;
5. i liquidi infiammabili devono essere stoccati in locali appositamente destinati, in armadi aerati, in materiale non combustibile e dotati di bacino di contenimento;
6. le apparecchiature elettriche non predisposte per restare continuamente accese devono essere spente al termine del servizio;
7. interventi di manutenzione sugli impianti e sulle attrezzature elettriche devono essere eseguite solo da personale qualificato;
8. materiali facilmente combustibili o infiammabili non devono essere depositati in prossimità di apparecchi di illuminazione;
9. i cavi elettrici per alimentazioni provvisorie (prolunghe, cavi con prese a ciabatta) devono avere la lunghezza strettamente necessaria ed essere posizionati in modo da evitare possibili danneggiamenti;
10. in caso d'incendio nel locale, le persone presenti nell'edificio devono essere prontamente informate e l'edificio deve essere immediatamente evacuato, seguendo le indicazioni contenute nel piano d'emergenza.

D) Compartimentazioni

Pericolo / Rischio: se la compartimentazione di locali o strutture è compromessa, in caso d'incendio, si ha una diffusione incontrollata delle fiamme per tutta la struttura.

Per garantire la sicurezza dell'edificio devono essere attuati i seguenti provvedimenti:

1. deve essere verificata l'integrità delle compartimentazioni secondo la periodicità indicata nel registro dei controlli periodici per l'edificio (verificare in particolare fori nei muri, autorichiusura delle porte tagliafuoco, guarnizioni delle porte tagliafuoco). Eventuali mancanze devono essere rimosse prontamente ed eventualmente segnalate al gestore dell'edificio;
2. le porte tagliafuoco non devono essere tenute aperte con cunei o altro;
3. porte tagliafuoco tenute aperte tramite sistemi automatici di richiusura in caso d'incendio, non devono essere bloccate da materiale (ad esempio piante) o altro;
4. in caso di lavori che interessino la struttura deve essere verificato che le compartimentazioni non siano compromesse (ad esempio installando tubi dell'impianto elettrico o idraulico, abbattendo muri, ecc.).

E) Dispositivi antincendio

Pericolo / Rischio: il non corretto funzionamento dei dispositivi in caso d'incendio può rendere difficoltosa la lotta antincendio e la fuga dei presenti.

Per garantire la sicurezza dell'edificio devono essere attuati i seguenti provvedimenti:

1. deve essere verificata la manutenzione dei dispositivi antincendio (estintori, idranti, impianti

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 19/31

antincendio, ecc.), da parte di tecnici qualificati, secondo la periodicità indicata nel registro dei controlli periodici per l'edificio. Eventuali mancanze devono essere colmate prontamente ed eventualmente segnalate al gestore dell'edificio;

2. verificare regolarmente l'integrità della segnaletica dei dispositivi antincendio;
3. verificare la presenza dei dispositivi antincendio in prossimità del relativo cartello;
4. non occultare o rendere inaccessibili i dispositivi (ad esempio tramite scaffali, piante, fotocopiatrici, ecc.);
5. in caso di utilizzo di un estintore, si deve provvedere a ricaricarlo prontamente.

F) Utilizzo e deposito di materiali (liquidi e solidi) infiammabili e facilmente combustibili

Materiale combustibile/infiammabile: ad es. colori, vernici, solventi, materiale per pulizia, materiale di consumo (carta, cartone, ecc.), combustibile per le attrezzature da giardino.

Fonti d'innescio:

- impianto elettrico: scintille e surriscaldamenti dovuti a guasti all'impianto elettrico o ad attrezzature elettriche, sovraccarichi dei cavi e delle prese di corrente
- scintille e fiamme libere: scintille dovute a lavorazioni meccaniche (es. uso della flex), operazioni di saldatura per lavori di manutenzione, sigarette, accendini, ecc.
- scariche atmosferiche (fulmini)
- elettricità statica
- superfici calde

1. il quantitativo dei materiali infiammabili o facilmente combustibili deve essere limitato a quello strettamente necessario per la normale conduzione dell'attività;
2. se possibile le sostanze infiammabili, devono essere sostituite con altre meno pericolose (per esempio vernici e colle a base acquosa);
3. piccoli quantitativi di materiali (ad es. materiali per la pulizia) possono essere depositati in ripostigli in armadi metallici dotati di bacino di contenimento, lontani da fonti di calore;
4. materiali infiammabili o facilmente combustibili devono essere depositati lontano dalle vie di esodo;
5. i quantitativi in eccedenza devono essere depositati in locali appositamente dedicati o esternamente all'edificio;
6. durante l'utilizzo dei prodotti evitare lavorazioni con fiamme libere e lavorazioni che producono scintille o surriscaldamenti;
7. materiali facilmente combustibili o infiammabili non devono essere depositati in prossimità di apparecchi di illuminazione;
8. i cavi elettrici per alimentazioni provvisorie (prolunghe, cavi con prese a ciabatta) devono avere la lunghezza strettamente necessaria ed essere posizionati in modo da evitare possibili danneggiamenti;
9. informare e formare il personale sul rischio e sulle procedure di lavoro in sicurezza.

G) Uso di apparecchi riscaldanti (forni, piastre elettriche, ecc.)

Materiale combustibile/infiammabile: materiali combustibili o infiammabili presenti nell'edificio.

Fonti d'innescio:

- impianto elettrico: scintille e surriscaldamenti dovuti a guasti all'impianto elettrico o ad attrezzature elettriche, sovraccarichi dei cavi e delle prese di corrente
- superfici calde

1. devono essere effettuati i controlli indicati nel "Registro dei controlli riguardanti la sicurezza degli edifici scolastici";
2. non depositare materiale combustibile o infiammabile in prossimità degli apparecchi;
3. verificare che eventuali aperture di aerazione degli apparecchi non siano ostruite;
4. garantire la manutenzione degli apparecchi;

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 20/31

5. i cavi elettrici per alimentazioni provvisorie (prolunghe, cavi con prese a ciabatta) devono avere la lunghezza strettamente necessaria ed essere posizionati in modo da evitare possibili danneggiamenti;
6. le apparecchiature elettriche non predisposte per restare continuamente accese devono essere spente al termine del servizio;
7. interventi di manutenzione sugli impianti e sulle attrezzature elettriche devono essere eseguite solo da personale qualificato

H) Lavori di manutenzione e di ristrutturazione

Materiale combustibile/infiammabile: materiali combustibili o infiammabili presenti nell'edificio, accumulo di materiali combustibili o infiammabili a causa dei lavori in corso.

Fonti d'innescio:

- impianto elettrico: scintille e surriscaldamenti dovuti a guasti all'impianto elettrico o ad attrezzature elettriche, sovraccarichi dei cavi e delle prese di corrente
 - scintille e fiamme libere: scintille dovute a lavorazioni meccaniche (es. uso della flex), operazioni di saldatura per lavori di manutenzione, sigarette, accendini, ecc.
 - superfici calde
1. deve essere evitato l'accumulo di materiali combustibili, in particolare lungo le vie di fuga. Il materiale deve essere regolarmente rimosso e depositato esternamente all'edificio o in luogo idoneo appositamente dedicato;
 2. verificare che le vie di fuga non siano ostruite a causa dei lavori in corso;
 3. prima di eseguire lavorazioni a caldo (ad esempio saldatura) o lavorazioni che producono scintille il materiale combustibile o infiammabile deve essere rimosso o adeguatamente protetto. Al termine dei lavori ispezionare l'area di lavoro;
 4. liquidi infiammabili e bombole di gas devono essere depositati esternamente all'edificio o in luogo idoneo appositamente dedicato;
 5. in caso di presenza di impianti automatici di rivelazione incendi, occorre prendere idonee precauzioni per evitare falsi allarmi durante i lavori di manutenzione e ristrutturazione. Al termine dei lavori il sistema di rivelazione ed allarme deve essere provato.

I) Persone esposte a rischi particolari in caso di incendio

- persone che possono essere presenti in aree di riposo (ad es. in scuole materne) o in aree isolate
- pubblico occasionale che determina situazioni di affollamento
- persone che non hanno familiarità con i luoghi e con le relative vie di esodo
- persone disabili (persone la cui mobilità, udito o vista sia limitata)
- lavoratori in aree a rischio specifico di incendio

Elaborare procedure specifiche per allertare ed evacuare il personale interessato in caso d'emergenza.

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 21/31

3.3.4. Informazione e formazione

I presenti nell'edificio devono essere informati sul rischio d'incendio, sulle relative misure di prevenzione e protezione e sul comportamento da adottare in caso d'emergenza (piano d'emergenza).

Il personale e gli alunni che durante l'attività fanno uso di fiamme libere (ad es. bruciatori bunsen, fuochi di cucina, ecc.) devono essere oggetto di una formazione specifica.

Il personale nominato addetto all'emergenza deve frequentare i corsi di formazione specifici.

3.3.5. Misure specifiche per l'eliminazione o la riduzione del rischio d'incendio

Le misure specifiche per l'eliminazione o la riduzione del rischio d'incendio nelle singole sedi sono indicate nelle relazioni tecniche relative alle singole sedi, indicate nel capitolo 3.1.

Le misure di prevenzione incendi relative all'utilizzo di attrezzature di lavoro particolari sono indicate nelle relative schede di valutazione dei rischi nel cap. 3 e cap. 4 del presente documento.

3.3.6. Classificazione del rischio incendio

A seguito della valutazione del rischio d'incendio effettuata nel rispetto dell'allegato IX del D.M. 10 marzo 1998, l'istituto comprensivo "Merano I" nel suo complesso è classificato nel livello di rischio **medio**.

3.3.7. Impianti fotovoltaici

Non presente

3.3.8. Revisione della valutazione e classificazione dei rischi di incendio

La valutazione e classificazione del rischio deve essere oggetto di revisione se c'è un significativo cambiamento nell'attività, nei materiali utilizzati o depositati, o quando l'edificio è oggetto di ristrutturazioni o ampliamenti.

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 22/31

3.4 ATTREZZATURE / MACCHINARI

SCHEDE SPECIFICHE PER TUTTE LE SEDI DELL'ISTITUTO COMPrensIVO "MERANO I"

Misure generali di prevenzione	
⇒	Il personale che utilizza le attrezzature o le macchine di seguito riportate deve essere informato sui rischi specifici, sulle misure di prevenzione da adottare e formato sull'utilizzo in sicurezza delle attrezzature e delle macchine stesse;
⇒	prima di utilizzare le attrezzature e le macchine deve essere presa visione del manuale d'uso redatto dal costruttore e devono essere messe in atto le procedure di lavoro in esso indicate;
⇒	per l'utilizzo di macchine con parti in movimento accessibili devono essere indossati abiti aderenti al corpo privi di parti svolazzanti e persone con capelli lunghi devono raccogliere i capelli per evitare il rischio d'impigliamento;
⇒	verificare periodicamente la funzionalità dei dispositivi di sicurezza delle attrezzature e delle macchine (ad esempio microinterruttori, pulsanti di emergenza, schermi protettivi, ecc.);
⇒	le attrezzature e le macchine devono essere sottoposte a manutenzione periodica secondo le indicazioni del costruttore;
⇒	attrezzi o macchine che durante la lavorazione producono scintille non devono essere utilizzate in prossimità di liquidi o materiale combustibile o infiammabile;
⇒	Attrezzature e macchine elettriche: <ul style="list-style-type: none"> - prima dell'utilizzo verificare lo stato e la funzionalità dei collegamenti elettrici (Prese, cavi, ecc.); - le operazioni di pulitura e la manutenzione delle macchine devono essere effettuate solo dopo avere tolto alimentazione alla macchina; - apparecchiature non predisposte per rimanere accese ininterrottamente devono essere disalimentate al termine dell'utilizzo; - non utilizzare il cavo per tirare ed estrarre la spina dalla presa di corrente.
⇒	INDICAZIONI SULL'ARRESTO DI EMERGENZA <ul style="list-style-type: none"> - Il dispositivo deve comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili; - L'arresto di emergenza deve provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari; - lo sblocco del dispositivo deve essere possibile soltanto con una apposita manovra e non deve riavviare la macchina, ma soltanto autorizzarne la rimessa in funzione; - la funzione di arresto d'emergenza deve essere indipendentemente dal tipo di funzionamento (automatico o manuale) ed in ogni momento attivabile; - sulle macchine portatili tenute e/o condotte a mano non è necessario l'arresto di emergenza; - gli arresti di emergenza devono essere controllati prima di ogni utilizzo per la loro integrità e funzionalità; - macchine, con l'arresto di emergenza difettoso, non possono essere utilizzate.

SCHEDA ATTREZZATURE/MACCHINARI PER TUTTE LE SEDI DELL'ISTITUTO COMPrensIVO "MERANO I"

Locale, luogo, ambiente	Pericoli legati a	Rischi	Interventi di prevenzione	R
Laboratorio artistico/ Aula tecnica	utilizzo di forni per ceramica	- inalazione fumi nocivi - ustioni	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare il forno in piano, in ambiente asciutto e ben aerato (finestra o apposita aerazione) • non sistemare il forno su moquette o pavimento in legno • evitare la vicinanza di qualsiasi oggetto infiammabile e combustibile nel raggio di almeno 1 m • non aprire il forno durante la cottura o quando è caldo • usare i DPI necessari • verificare la presenza e/o il buono stato della segnaletica di "obbligo di uso degli idonei DPI"; di "divieto di rimuovere le protezioni" 	basso
	uso di utensili manuali	lesioni da taglio agli arti superiori	<ul style="list-style-type: none"> • curare l'illuminazione dei posti di lavoro • utilizzare i DPI necessari 	medio
Aule, sale riunioni	uso del puntatore laser (classe 1 o 2)	lesioni oculari	<ul style="list-style-type: none"> • non puntare il fascio laser verso gli occhi o verso altre persone 	basso

Locale, luogo,	Pericoli legati a	Rischi	Interventi di prevenzione	R
----------------	-------------------	--------	---------------------------	---

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 23/31

ambiente				
Cortile esterno	uso del decespugliatore da parte del custode	lesioni (come tagli), ustioni irritazioni cutanee dovute al contatto con la benzina ed oli minerali irritazioni e danni alle vie respiratorie, asfissia dovute ai gas di scarico e ai vapori di benzina disturbi all'udito dovuti al rumore infiammazioni muscolo-scheletriche dovute alle vibrazioni	prima di iniziare le operazioni di taglio, controllare la presenza di eventuali ostacoli, come paletti, fili metallici, recinzioni metalliche con fili sporgenti durante le operazioni di taglio deve essere sempre assicurata una posizione stabile le operazioni di manutenzione, la sostituzione o regolazione degli utensili e le riparazioni devono essere eseguite a motore spento le operazioni di regolazione del motore devono essere eseguite con la testina tagliente posizionata a terra e rivolta verso l'alto, eliminando la possibilità di entrare a contatto con essa non fare oscillare la testina tagliente in alto per il taglio di siepi o arbusti di grandi dimensioni controllare l'assemblaggio e le viti di bloccaggio della testina tagliente prima dell'uso utilizzo dei DPI necessari il rifornimento deve essere effettuato in sicurezza prima di effettuare lavori di manutenzione o rabbocco attendere che il motore sia freddo limitare il contatto con benzina e olio utilizzare i guanti i rabbocchi devono essere effettuati all'aperto non utilizzare gli apparecchi con motore a scoppio in locali chiusi non effettuare i rabbocchi con la macchina in moto non fumare o usare fiamme libere durante le operazioni di rabbocco prima dell'utilizzo assicurarsi che non ci siano perdite di benzina lo stoccaggio della benzina deve essere effettuato in locale idoneo (compartimentato) o esternamente all'edificio in armadio metallico garantire la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore effettuare brevi pause durante l'attività lavorativa per rilassare la muscolatura	medio/ basso

segue

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 24/31

SCHEDA ATTREZZATURE/MACCHINARI PER TUTTE LE SEDI DELL'ISTITUTO COMPRESIVO "MERANO I"

Locale, luogo, ambiente	Pericoli legati a	Rischi	Interventi di prevenzione	R
Cortile esterno	uso del tagliaerba e della fresa da neve da parte del custode	lesioni ustioni irritazioni cutanee dovute al contatto con la benzina ed oli minerali irritazioni e danni alle vie respiratorie, asfissia dovute ai gas di scarico e ai vapori di benzina lesioni dovute a contatto con gli organi in movimento con gli utensili disturbi all'udito dovuti al rumore infiammazioni muscolo-scheletriche dovute alle vibrazioni	le operazioni di manutenzione, la sostituzione o regolazione degli utensili e le riparazioni devono essere eseguite a motore spento non lavorare su terreni in pendenza per evitare il ribaltamento del mezzo utilizzo dei DPI necessari prima di effettuare lavori di manutenzione o rabbocco attendere che il motore sia freddo limitare il contatto con benzina e olio utilizzare i guanti i rabcocchi devono essere effettuati all'aperto non utilizzare gli apparecchi con motore a scoppio in locali chiusi non effettuare i rabcocchi con la macchina in moto non fumare o usare fiamme libere durante le operazioni di rabbocco prima dell'utilizzo assicurarsi che non ci siano perdite di benzina lo stoccaggio della benzina deve essere effettuato in locale idoneo (compartimentato) o esternamente all'edificio in armadio metallico garantire la manutenzione secondo le indicazioni del costruttore effettuare brevi pause durante l'attività lavorativa per rilassare la muscolatura	basso

Locale, luogo, ambiente	Pericoli legati a	Rischi	Interventi di prevenzione	R
Cortile esterno	utilizzo del soffiatore / aspiratore a benzina	lesioni, ustioni irritazioni cutanee dovute al contatto con la benzina ed oli minerali irritazioni e danni alle vie respiratorie, asfissia dovute ai gas di scarico e ai vapori di benzina lesioni dovute a contatto con gli organi in movimento o con gli utensili disturbi all'udito dovuti al rumore infiammazioni muscolo-scheletriche dovute alle vibrazioni	l'attrezzatura deve essere utilizzata solo da personale idoneo dal punto di vista psico-fisico prima dell'utilizzo prendere visione del libretto d'uso e manutenzione utilizzare l'attrezzatura solo per gli usi previsti nel libretto d'uso e manutenzione non apportare modifiche l'attrezzatura può essere utilizzata solo se verificata e con intervalli di manutenzione secondo indicazione del costruttore utilizzare solo su terreno sicuro prima dell'utilizzo allontanare persone e animali dalla zona di lavoro non dirigere il getto d'aria verso persone o animali in caso di rumori o vibrazioni anomale dell'attrezzatura durante il lavoro, spegnere subito indossare i dispositivi di protezione previsti nel libretto d'uso e manutenzione interventi di manutenzione, sostituzione di pezzi, e riparazioni devono essere eseguite a motore spento non rimuovere eventuali dispositivi di sicurezza il rabbocco del carburante va eseguito in condizioni di sicurezza prima di eseguire interventi di manutenzione o prima del rabbocco del carburante, attendere che il motore sia raffreddato evitare in contatto con benzina o olio - utilizzare i guanti il rabbocco di carburante va eseguito all'aperto l'attrezzatura va utilizzata solo all'aperto il rabbocco di carburante va eseguito solo a motore spento non fumare o usare fiamme libere in prossimità, mentre si rabbocca il carburante	basso / medio

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 25/31

			prima dell'utilizzo verificare che non ci siano perdite di benzina la benzina deve essere stoccata in un locale idoneo (locale compartimentato) o esternamente all'edificio in armadio metallico	
			•	

Locale, luogo, ambiente	Pericoli legati a	Rischi	Interventi di prevenzione	R
Edificio / attività di pulizia	Uso della macchina lavapavimenti – lavasciuga con conducente a terra	Lesioni da investimento e schiacciamento Lesioni da contatto con organi in movimento Lesioni dovute a ribaltamento del mezzo	verificare periodicamente lo stato dei dispositivi di sicurezza durante l'utilizzo indossare scarpe chiuse solidali al piede non rimuovere le protezioni della macchina prima di utilizzare la macchina verificare che tutte le coperture siano installate evitare il contatto con parti in movimento al termine del lavoro spegnere la macchina e disinserire la chiave. La chiave deve essere custodita per impedire l'uso non autorizzato della macchina la movimentazione del mezzo deve essere eseguita solo su pavimenti non inclinati, privi di buche e sconnessioni porre attenzione alla presenza di altre persone nella zona di lavoro, eventualmente segnalare la presenza della macchina in movimento delimitare la zona di lavoro garantire l'adeguata illuminazione della zona di lavoro prima di eseguire eventuali operazioni di manutenzione (cambio spazzole e utensili, rabbocco e scarico dell'acqua, rabbocco del detersivo, ecc.) scollegare le batterie o il cavo di alimentazione	basso
	Ricarica e manutenzione delle batterie	Rischio esplosione durante la ricarica delle batterie (tipo al piombo con acido liquido)	delimitare la zona di ricarica segnalare la zona di ricarica con la seguente segnaletica: "Divieto di fumare e usare fiamme libere", "Divieto di accesso alle persone non autorizzate", "Presenza di accumulatori (pericolo di esplosione)", "Tensione elettrica pericolosa", "Sezionare tutte le alimentazioni prima di accedere alle parti attive" leggere il libretto d'uso e manutenzione e attenersi alle disposizioni del costruttore non ricaricare le batterie in locali chiusi privi di adeguata ventilazione. Garantire la ventilazione naturale o artificiale del locale secondo le prescrizioni fornite dal costruttore o dal fornitore delle batterie evitare fonti di innesco in prossimità dei punti di ricarica: scintille, parti calde, fiamme libere non depositare materiale infiammabile o combustibile in prossimità della zona di ricarica in caso di sostituzione delle batterie preferire batterie tipo gel	medio
	Ricarica e manutenzione delle batterie	Ustioni e irritazioni cutanee, lesioni agli occhi dovute alla manutenzione delle batterie e rabbocco dell'acqua	Informare il personale sul rischio presente per operazioni di rabbocco dell'acido utilizzare i dpi (guanti, occhiali o schermo antiacido, abiti con maniche lunghe) il rabbocco deve essere effettuato lentamente ed evitando spruzzi. Prevedere l'utilizzo di sistemi alternativi (pompe manuali) durante la movimentazione delle batterie tenere i tappi chiusi stoccare i prodotti corrosivi in armadio metallico dotato di bacino di contenimento	basso

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 26/31

segue SCHEDA ATTREZZATURE/MACCHINARI PER TUTTE LE SEDI DELL'ISTITUTO COMPrensIVO "MERANO I"

Locale, luogo, ambiente	Pericoli legati a	Rischi	Interventi di prevenzione	R
Bidelleria/ Segreteria	uso della taglierina	lesioni alle dita	<ul style="list-style-type: none"> dotare la taglierina di idonea protezione della lama o sostituirla 	basso
	uso della macchina piegatrice per carta	schiacciamenti agli arti superiori	<ul style="list-style-type: none"> richiamare l'attenzione sul pericolo apponendo l'apposita segnaletica evitare il contatto con l'albero 	basso
	Utilizzo del disturghi documenti	Lesioni agli arti dovuti a contatto con organi in movimento e taglienti	<ul style="list-style-type: none"> verificare l'integrità delle protezioni verificare periodicamente il fissaggio delle protezioni degli organi in movimento evitare il contatto con le parti in rotazione o in movimento sottoporre a manutenzione periodica la macchina secondo indicazione del costruttore non indossare abbigliamento con parti svolazzanti (evitare maniche sporgenti, cravatte, scarpe, ecc.) 	basso

DIPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Per l'utilizzo del forno per ceramica e apparecchi riscaldanti: guanti anticalore

Per l'utilizzo di utensili manuali taglienti: guanti

Per l'utilizzo del tagliaerba: indumenti con maniche e pantaloni lunghi, occhiali, scarpe robuste con suola antiscivolo, guanti (solo per operazioni di pulizia)

Per l'utilizzo del decespugliatore: indumenti con maniche e pantaloni lunghi, mezzi otoprotettivi, visiera con reticolo, guanti, scarpe robuste con protezione alla caviglia e suola antiscivolo, guanti (solo per operazioni di pulizia)

Per l'utilizzo del tagliaerba: pantaloni lunghi, dispositivi otoprotettivi, guanti, scarpe robuste e suola antiscivolo, guanti (solo per operazioni di pulizia)

Per la manutenzione di batterie con acido: occhiali o schermo antiacido, guanti antiacido, abiti con maniche e pantaloni lunghi

Per l'utilizzo del soffiatore / aspiratore: dispositivi otoprotettivi, occhiali di protezione, maschera antipolvere. Guanti da lavoro, altri dispositivi di protezione indicati nel libretto d'uso e manutenzione

Le scarpe, ove non vi sia pericolo di schiacciamento del piede, non sono considerate Dispositivi di Protezione Individuale, ma, per motivi di sicurezza, devono essere solidali al piede e chiuse nella parte anteriore

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 27/31

3.5 VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI (MMC) E MOVIMENTI RIPETUTI

3.5.1. Metodo di valutazione

La presente valutazione elaborata secondo il Decreto Legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 – Titolo VI, riporta la valutazione dei rischi dovuti alla movimentazione manuale dei carichi e ai movimenti ripetuti. Per il censimento delle attività a rischio è stato utilizzato un questionario predisposto dalla "Azienda ospedaliera di Milano" integrato con altre mansioni a rischio individuate in collaborazione con la Medicina del lavoro.

3.5.2. Informazioni sulla valutazione

3.5.2.1. Personale ausiliario, cuochi ed aiuto cuochi

Con l'aiuto del questionario sopra citato è stato effettuato un censimento del personale, che effettua movimentazione manuale dei carichi ed esegue movimenti ripetuti nelle scuole di ogni ordine e grado:

- personale ausiliario che esegue pulizie dell'edificio
- personale ausiliario nelle lavanderie e nelle stirerie
- personale ausiliario nelle cucine
- cuochi ed aiuto cuochi.

Le attività sono state valutate considerando le circostanze aggravanti (p.e. postura non ergonomica, sforzi particolari), l'utilizzo di mezzi ausiliari e le pause di recupero. Per ogni attività è stato tenuto conto del tempo in ore oppure minuti al giorno/al mese/all'anno (vedi capitolo Allegati, tabelle compilate per il censimento *allegare le tabelle compilate e firmate*).

Inoltre sono stati effettuati dei sopralluoghi nelle scuole professionali, da parte del RSPP e del Medico competente e sono state valutate le attività sul posto di lavoro.

3.5.2.2. Valutazione dei rischi specifica per collaboratori all'integrazione di bambini ed alunni in situazione di handicap

I rispettivi uffici scolastici eseguono la classificazione di questi collaboratori. La classificazione avviene una volta all'anno secondo la seguente procedura:

1. l'Ufficio competente riceve la diagnosi funzionale del bambino/alunno dal medico
2. l'Ufficio classifica i posti di lavoro in funzione della diagnosi funzionale del bambino/alunni (classe 0, 1, 2, vedi capitolo 3.5.3.2)
3. l'Ufficio comunica all'Ufficio scuole materne (Ufficio 4.4) la classificazione dei posti di lavoro
4. l'Ufficio scuole materne affida i posti di lavoro ai collaboratori all'integrazione. L'elenco dei posti e la rispettiva classificazione sono resi disponibili ai Datori di lavoro.

3.5.3. Valutazione dei rischi e misure di prevenzione e protezione da applicare

3.5.3.1. Personale ausiliario, cuochi ed aiuto cuochi

Il personale è classificato in due categorie.

Categoria di rischio MOLTO BASSO – BASSO:

- personale ausiliario che esegue lavori di pulizia dell'edificio
- personale ausiliario nelle lavanderie e stirerie, se esegue attività classificate come "pesanti" meno di 19 ore alla settimana (vedi capitolo "Allegati", tabelle compilate per il censimento)
- personale ausiliario nelle cucine, se esegue attività classificate come "pesanti" meno di 19 ore alla settimana (vedi capitolo "Allegati", tabelle compilate per il censimento)
- cuochi ed aiuto cuochi

Categoria di rischio MEDIO:

- personale ausiliario nelle lavanderie e stirerie, se esegue attività classificate come "pesanti" più di 19 ore alla settimana (vedi capitolo "Allegati", tabelle compilate per il censimento)

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 28/31

- personale ausiliario nelle cucine, se esegue attività classificate come "pesanti" più di 19 ore alla settimana (vedi capitolo "Allegati", tabelle compilate per il censimento)

Lavoratori in categoria di rischio MOLTO BASSO – BASSO (inserire i nomi):

- Bicciato Giorgio;
- Facchinetti Renzo;
- Manca Lino;
- Berlanda Claudia;
- Ciprian Daniela;
- Gerstl Sonja;
- Marcheselli Emilia;
- Stedile Lorenza;
- Vitali Valerie.

Lavoratori in categoria di rischio MEDIO (inserire i nomi):

- ...
- ...

Persone con limitazioni o invalidità:

Queste persone segnalano al Datore di lavoro la propria condizione di salute (limitazione oppure l'invalidità) e richiedono al Medico competente una visita medica, secondo il Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, articolo 41, comma b.

Il Medico competente valuta, secondo le informazioni ricevute dal lavoratore, la necessità di effettuare una visita medica.

A seguito dell'eventuale visita e sulla base del giudizio d'idoneità, il Medico competente, in collaborazione con il Servizio di prevenzione e protezione centrale, decide sulla necessità di effettuare una valutazione specifica del rischio, sul posto di lavoro.

Lavoratori con una limitazione oppure un'invalidità (inserire i nomi):

- Folie Maria Luisa: in attesa risposta per organizzazione *grandi lavori di pulizia e pulizie estive*;
- Bertagnolli Dario

3.5.3.2. Collaboratori all'integrazione di bambini ed alunni in situazione di handicap

I posti di lavoro adibiti ai collaboratori all'integrazione di bambini ed alunni in situazione di handicap sono così classificati:

Classe 0 – non a rischio

Collaboratori all'integrazione di ragazzi con sole inabilità psichiche (ad esempio ragazzi autistici, ragazzi con sindrome di Down, ecc.)

Classe 1 – categoria di rischio BASSO

Collaboratori all'integrazione di ragazzi parzialmente autosufficienti

Classe 2 – categoria di rischio ELEVATA

Collaboratori all'integrazione di ragazzi totalmente dipendenti, alunni sulla sedia a rotelle (paraplegici, tetraplegici, spastici, ecc.)

Collaboratori all'integrazione della categoria di rischio BASSO (inserire i nomi):

- ...
- ...

Collaboratori all'integrazione della categoria di rischio ELEVATA (inserire i nomi):

- Destro Tania

3.5.3.3. Misure di prevenzione e protezione

Le misure di prevenzione e protezione per tutelare la salute vanno attuate secondo un principio d'esclusione in base a priorità. Per primo si agisce su tutte le condizioni generali che possono comportare rischi, una volta esaurito questo punto si passa al punto successivo fino ad arrivare ad intervenire

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 29/31

specificamente sul personale. Si vedano a proposito le informazioni dell'AUVA – "Allgemeine Unfallversicherungsanstalt" (Ente assicurativo contro gli infortuni sul lavoro - Austria) nel capitolo allegati e sulla webpage.

Di seguito, in ordine d'importanza, vengono illustrati i 4 aspetti principali sui cui procedere e che sono rispettivamente: evitare la movimentazione manuale dei carichi, migliorare le misure tecniche e le misure organizzative ed infine agire sulle misure personali.

3.5.3.3.1. Evitare la movimentazione manuale dei carichi

- ridurre i pesi dei carichi acquistando imballaggi/confezioni più piccole
- usare attrezzature meccaniche appropriate, come mezzi di trasporto e di sollevamento e macchinari per pulire

3.5.3.3.2. Misure tecniche

Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori, l'impegno fisico deve essere ridotto il più possibile. Il principio fondamentale è **rotolare invece di sollevare!**

Utilizzare sempre attrezzature di lavoro e dispositivi ausiliari allo stato dell'arte, come p.e.:

- postazioni di lavoro ergonomiche, p. e. altezza adatta del lavabo nelle cucine, altezza adatta del mangano della stiratrice
- tavolo dotato di ruote (foto 1)
- spazzola per pavimento con manico dotato di un giunto sferico (foto 2 e 3)
- spazzola per finestre per la pulizia delle vetrate esterne con un giunto sferico (foto 4 e 5)
- uso di pentole inclinabili (foto 6)
- attrezzatura di sollevamento per piatti (foto 7)
- direzione dei cicli delle lavorazioni nelle cucine da destra verso sinistra (viceversa per mancini) per evitare di lavorare con gli arti superiori incrociati
- attrezzatura di sollevamento per biancheria (foto 8)

Foto 1 	Foto 2 und 3 	Foto 4 und 5 
Foto 6 	Foto 7 	Foto 8 

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 30/31



3.5.3.3. Misure organizzative

Preposti:

- tutti i lavori di pulizia sono organizzati al meglio dal preposto: in particolare, le pulizie durante i mesi estivi sono suddivise su tutto il periodo e non concentrate in poche settimane
- in caso di assenza di personale, il Datore di lavoro adotta misure organizzative per evitare un ulteriore carico lavorativo sul personale restante, p.e. facendo eseguire solamente le pulizie strettamente necessarie

Lavoratori:

- pesi pesanti sono sollevati sempre in due e movimentati correttamente. Si veda il capitolo "Allegati", informazioni della AUVA
- pesanti sono depositati correttamente all'altezza dei fianchi
- i secchi d'acqua e i prodotti di pulizia sono trasportati con un carrello
- al termine delle lezioni gli alunni mettono le sedie sui tavoli (se possibile)
- alla fine delle pause gli alunni lasciano il cortile pulito

3.5.3.4. Misure personali

Informazione e formazione sulle modalità di lavoro corrette, come ad esempio (vedi anche 3.5.6 Informazione, formazione e addestramento}):

- trasportando un peso o posandolo a terra si evita di ruotare il busto
- si indossano scarpe comode senza tacchi
- quando si solleva il peso, la posizione dei piedi deve essere stabile e in modo tale che la distanza tra di loro sia pari alla misura dei fianchi; tendere i muscoli del busto
- si flettono le ginocchia, si tiene la schiena diritta e si solleva il peso alzandosi dalla posizione raccolta a quella eretta senza scatti
- si porta il peso con la schiena diritta (senza lordosi), più vicino possibile al corpo
- non si superano i pesi massimi ammessi:
 - Uomini (da 18 a 45 anni): 25 kg
 - Donne (da 18 a 45 anni): 20 kg
 - Uomini fino a 18 anni e sopra i 45 anni: 20 kg
 - Donne fino a 18 anni e sopra i 45 anni: 15 kg
- la movimentazione manuale dei carichi continuativa è vietata per donne in gravidanza e minorenni.

3.5.3.5. Misure di protezione specifiche per i collaboratori all'integrazione di bambini ed alunni

- Per prendere o collocare un bambino a terra ci si abbassa fino all'altezza dei bambini
- per fasciare i bambini si utilizza un fasciatoio regolabile in altezza

3.5.4. Sorveglianza sanitaria

3.5.4.1. Personale ausiliario, cuochi, aiuto cuochi

Categoria di rischio MOLTO BASSO – BASSO:

Su richiesta del lavoratore secondo il Decreto Legislativo del 9 aprile 2008 n. 81, articolo 41, comma b

Categoria di rischio MEDIO:

Istituto Comprensivo "Merano I"	Documento di Valutazione dei Rischi	Ed. 1 Rev. 14
	CAPITOLO 3 – VALUTAZIONE DEI RISCHI - LUOGHI DI LAVORO E ATTREZZATURE/MACCHINARI	pag. 31/31

Una tantum all'inizio dell'attività e successivamente su richiesta del lavoratore secondo il Decreto Legislativo del 9 aprile 2008 n. 81, articolo 41, comma b

3.5.4.2. Collaboratori all'integrazione di bambini ed alunni

Classe 0 – non a rischio

Su richiesta del lavoratore secondo il Decreto Legislativo del 9 aprile 2008 n. 81, articolo 41, comma b

Classe 1 – categoria di rischio BASSO

Sottoposti a sorveglianza sanitaria con periodicità triennale

Classe 2 – categoria di rischio ELEVATA

Sottoposti a sorveglianza sanitaria con periodicità biennale

3.5.5. Aggiornamento della valutazione dei rischi

La valutazione dei rischi deve essere aggiornata in caso di cambiamenti dei processi lavorativi e che comportano variazioni non trascurabili dei rischi legati alla movimentazione manuale di carichi e movimenti ripetuti.

3.5.6. Informazione, formazione e addestramento

I lavoratori e gli alunni sono informati e formati sulla presente valutazione dei rischi e sulle relative misure di protezione.

I lavoratori e gli alunni ricevono adeguate informazioni sul peso e sulle caratteristiche del carico da movimentare.

Viene inoltre garantita, per i lavoratori rientranti in categoria di rischio, un'adeguata formazione per svolgere la propria attività in modo sicuro. I lavoratori ricevono inoltre un addestramento sul posto, in merito al corretto svolgimento dell'attività lavorativa e sulle prescrizioni di sicurezza da attuare durante la movimentazione dei carichi.