

## 1. DATI GENERALI

### DENOMINAZIONE SOCIETÀ



**ITS - FONDAZIONE "Mo.So.S."**

**"Istituto Tecnico Superiore MOBilità SOstenibile Sardegna"**

Datore di Lavoro	Dott. Roberto Neroni
Indirizzo:	Via G. Mercalli 1 - 09129 CAGLIARI
Recapiti telefonici e fax:	Tel: 070/4524701
Datore di lavoro per la Sicurezza	Dott. Roberto Neroni
N. Totale organico:	8
Attività svolta	Progettazione ed erogazione corsi di formazione di specializzazione tecnica per la mobilità sostenibile e il mare
N° ambienti di lavoro	7

### SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

**RSPP:**

Ing. Massimiliano Manca - a partire dal 17/10/2019

**Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.)**

Non Eletto

**Medico Competente**

Dott:

indirizzo studio:

tel:

**Responsabile Emergenze incendio**

Sergio Lacognata

Andrea Marongiu

**Responsabile Gestione primo soccorso**

Costa Donatella

Andrea Marongiu

## Sommario

<b>1. DATI GENERALI .....</b>	<b>1</b>
<b>2. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>3. COMPITI E DEFINIZIONI D.L.VO 81/2008 RELATIVE AGLI AMBIENTI DI LAVORO .....</b>	<b>4</b>
<b>4. ORGANIGRAMMA AZIENDALE .....</b>	<b>6</b>
<b>ANALISI DELLA SITUAZIONE AZIENDALE .....</b>	<b>7</b>
4.1 DESCRIZIONE DEI LUOGHI DI LAVORO.....	11
5.4 VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	19
5.4 ANALISI DEI RISCHI .....	22
5.4.1 Individuazione delle mansioni di lavoro presenti .....	23
<b>5. ANALISI DEI RISCHI E PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE.....</b>	<b>26</b>
5.1 AREE DI TRANSITO TITOLO II – LUOGHI DI LAVORO .....	26
5.2 SPAZI DI LAVORO TITOLO II – LUOGHI DI LAVORO .....	26
5.3 MACCHINE CAPO III – IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE.....	27
5.4 ATTREZZI MANUALI .....	28
5.5 RISCHIO ELETTROCUZIONE.....	29
5.6 RISCHIO INCENDIO.....	29
5.7 LAVORO AI VIDEOTERMINALI.....	30
5.8 ESPOSIZIONE AI RISCHI PER LE DONNE IN STATO DI GRAVIDANZA.....	36
5.9 RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETITIVI.....	37
5.10 RISCHIO IN ITINERE .....	38
5.11 DISCONFORT TERMICO .....	39
5.12 RISCHIO BIOLOGICO .....	40
<b>6. PIANO DI EMERGENZA .....</b>	<b>43</b>
<b>7. PIANO DI PRIMO SOCCORSO .....</b>	<b>46</b>

## 2. PREMESSA

L'attività in oggetto è ricompresa nel campo di applicazione della normativa in materia di igiene e sicurezza negli ambienti di lavoro, perché in essa vengono occupati lavoratori subordinati od ad essi equiparati.

**Tra gli obblighi previsti dal D.lg. 81/2008 a carico del datore di lavoro, la valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori costituisce l'adempimento prioritario, rappresentando il momento conoscitivo e programmatico fondamentale del processo di prevenzione indicato dal Decreto.**

In qualità di Datore di lavoro, ritengo importante procedere con l'analisi e verbalizzazione della valutazione dei rischi dell'esercizio di cui sono Rappresentante Legale; in relazione a ciò viene realizzato, dall'Organico costituito per la Valutazione dei Rischi, il documento che segue.

In particolare i rischi che interessano i lavoratori impiegati sono connessi all'esposizione o all'assunzione di posture di lavoro incongrue, microclima, illuminamento, rischio di incendio (eventualmente connesso all'elettrocuzione) e rischi di natura infortunistica correlati alla sicurezza degli impianti e delle attrezzature, rischi legati all'esposizione da videoterminali.

Altro passaggio che, in qualità di DL dell'impresa, ho ritenuto fondamentale, è la Formazione ed Informazione da garantire all'organico attraverso corsistica interna (gestita dall'RSPP) ed esterna poiché istituzionale. Dall'analisi dei Rischi deve emergere la necessità eventuale di sottoporre i dipendenti a Sorveglianza sanitaria; la stessa pratica verrà assunta anche nel caso di eventuali nuove assunzioni.

Dott. Roberto Neroni

---

### 3. COMPITI E DEFINIZIONI D.L.VO 81/2008 RELATIVE AGLI AMBIENTI DI LAVORO

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

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

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

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

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

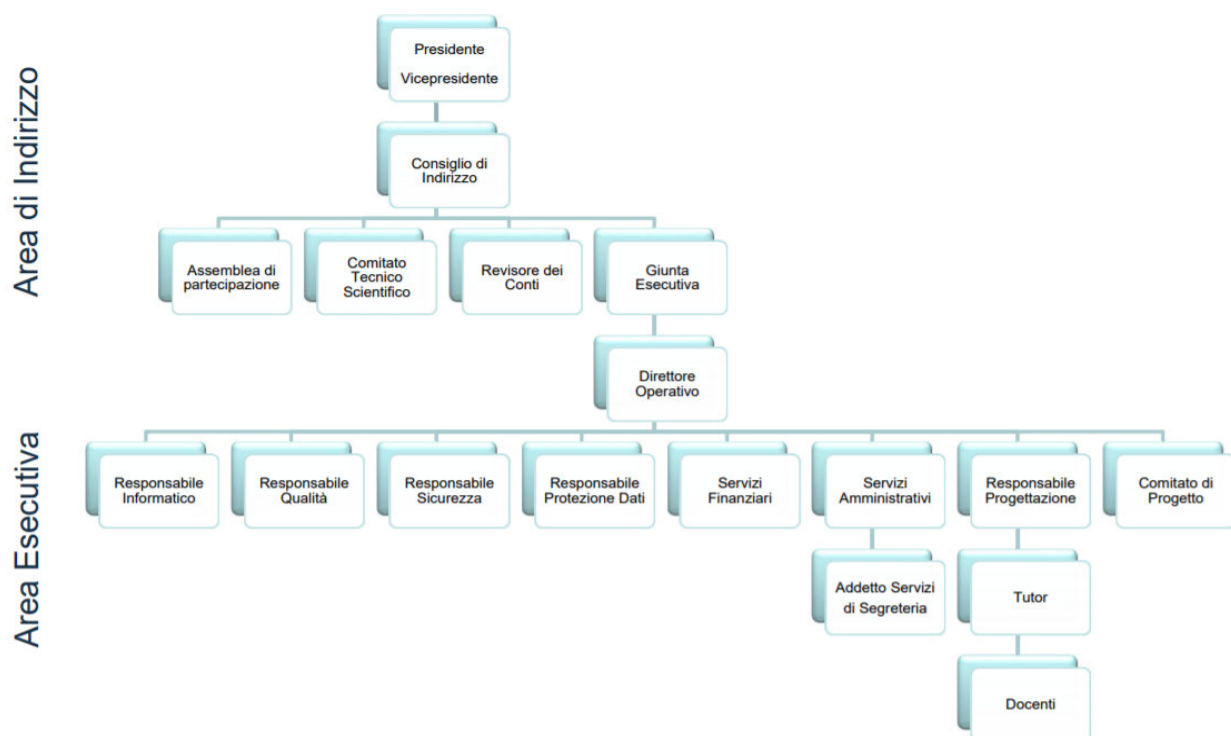
q) **«valutazione dei rischi»**: valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare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

r) **«pericolo»**: *proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;*

s) **«rischio»**: *probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;*

#### 4. ORGANIGRAMMA AZIENDALE

Di seguito si riporta l'organigramma (vers. 1 Rev. 00 del 25/05/2018) relativo al modello organizzativo dell'I.T.S. Fondazione MO.SO.S. - "Istituto Tecnico Superiore per la Mobilità Sostenibile Sardegna". Tale organigramma prevede un'area di indirizzo con presidente e vicepresidente e il consiglio di indirizzo, e un'area esecutiva con le singole responsabilità tematiche.



## ANALISI DELLA SITUAZIONE AZIENDALE

### Identificazione istituto:

Denominazione:	ITS Fondazione MO.SO.S.
Sede Fondazione	Via G. Mercalli, 1 – Cagliari (CA)
telefono	070/4524701
fax:	070/4524701
e-mail:	fondazionemosos@gmail.com
web	www.fondazionemosos.it
Attività	"Istituto Tecnico Superiore per la Mobilità Sostenibile Sardegna". Alta formazione tecnica per la mobilità sostenibile e per il mare
Rappresentante Legale (datore di lavoro)	Dott. Roberto Neroni

### Personale impiegato presso la scuola superiore:

Di seguito si riporta la situazione del personale dipendente presso la scuola superiore, aggiornata alla data del 17 ottobre 2019. La lista seguente dovrà essere aggiornata con allegati al presente documento, ogni qualvolta ci siano variazioni ed incrementi nelle unità lavorative. L'organico complessivo dell'attività è costituito da n°7 unità "fisse", a cui si deve aggiungere il datore di lavoro e i docenti, che nel corso dell'anno scolastico vengono contrattualizzati a tempo; i nominativi e le mansioni svolte sono meglio specificate nella tabella seguente:

<b>Personale</b>		<b>Settore di impiego</b>
1	Giovanni De Santis	Direttore
2	Donatella Costa	Tutor
3	Luciana Russo	Collaboratrice
4	Andrea Marongiu	Tutor
5	Susanna Casella	Tutor
6	Paola Pinna	Progettista Progetti Europei
7	Sergio Lacognata	Responsabile Informatico
8	Docenti a contratto	Formazione in aula

L'attività dell'ITS vede impegnato il personale dipendente, dalle 30 alle 40 ore settimanali, con impegno giornaliero pari ad 8 ore di lavoro al giorno, dal lunedì al venerdì, con orario 09:00 - 13:00/14:30 - 19:30, sabato e domenica riposo.



Si fa presente che negli ultimi 3 anni non si sono verificati infortuni nell'esercizio in oggetto. Si evidenzia inoltre che, **a seguito dell'analisi del rischio derivante da VDT e da posture non corrette, è necessario prevedere la sorveglianza sanitaria**, per il personale dipendente esposti a queste tipologie di rischio, viste le soglie di esposizione rilevate; si dovrà pertanto procedere alla individuazione del medico competente che la esegua.

### DATI OCCUPAZIONALI ISTITUTO

Nella tabella di seguito riportata si riporta in sintesi l'ipotesi di frequentazione media dell'istituto nel giorno di maggiore frequentazione (7 classi presenti in contemporanea). Tale ipotesi porta ad una compresenza di circa 140 persone che insistono nello stabile.

Dati	N. Totale
Studenti	120
Corpo Docente	10
Personale (dipente e collaboratore)	9
Datore Di Lavoro	1
<b>Totale</b>	<b>140</b>

### Descrizione delle singole mansioni lavorative

Vengono qui esaminate le singole mansioni lavorative che si svolgono all'interno dell'attività in esame, prendendo in considerazione, per ognuna di esse, gli addetti a ciascuna lavorazione, le varie attrezzature, macchinari utilizzati. Le mansioni lavorative si articolano nel modo seguente:

#### **1. Mansione di impiegato/a amministrativa**

L'attività di impiegato amministrativo/a, viene svolta dal personale dipendente, e consiste principalmente in:

- Attività amministrativa e impiegatizia in genere che prevede:
  - gestione dei dispositivi informatici hardware e software (pc client con uso di programmi per la videoscrittura, la contabilità, la trasmissione telematica di pratiche, posta elettronica, fax, telefono, fotocopiatore, stampante);





- gestione degli iscritti ai corsi;
- elaborazione e gestione dei dati;
- gestione anagrafica allievi;
- gestione anagrafica docenti;
- Archiviazione dati e documentale su supporto informatico e in modalità cartacea in appositi raccoglitori posti su scaffali dedicati;

L'attività viene svolta principalmente, presso la propria postazione di lavoro all'interno dell'ufficio e comunque all'interno degli ambienti dedicati per l'attività. Tali mansioni si svolgono prevalentemente seduti e prevedono l'utilizzo delle seguenti attrezzature:

- Pc client (posizionato sulla scrivania);
- Stampante e scanner;
- Fotocopiatore;
- Fax e telefono;



## **2. Mansione di Tutor**



L'attività di tutor, viene svolta da alcuni dipendenti e/o collaboratori dell'ITS, e consiste principalmente nell'accompagnare ed assistere gli allievi nel percorso formativo dell'istituto superiore; l'attività si esplica in parte presso la propria postazione di lavoro (scrivania con pc client) e in parte direttamente in aula. Principali mansioni e responsabilità:

- organizzazione del calendario didattico, monitoraggio presenze allievi;
- Confronto costante alla Segreteria e agli allievi per affrontare problematiche di tipo logistico e organizzativo;
- Organizzazione dello spazio fisico dell'aula al fine di favorire un'interazione efficace ed efficiente tra i partecipanti al corso e i relatori;
- Coordinamento e gestione delle attività di Segreteria di Direzione;
- Coordinamento nelle funzioni istruttorie (redazioni verbali, delibere, atti e provvedimenti)
- Aggiornamento sulle informazioni che riguardano le opportunità occupazionali post corso degli allievi
- Gestione archivio cartaceo/informatico.

### **3. Mansione di Docente**

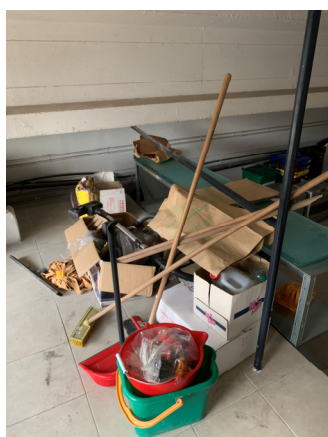
La mansione di docente viene svolta dal personale selezionato a cadenza annuale, tramite appositi bandi pubblicati sulla pagina web della fondazione, che porta alla contrattualizzazione a tempo determinato del singolo professionista e/o docente. L'attività del personale docente si svolge all'interno delle classi dell'istituto, o dentro il laboratorio di informatica, debitamente organizzato, presente presso l'istituto. L'attività principale si svolge in classe con l'uso di sistemi informatici hardware e software messi a disposizione, costituiti da postazione pc collegata a lavagna lim (lavagna interattiva multimediale), che viene usata per la proiezione delle slides inerenti la lezione.



### **4. Mansione di pulizia**

La pulizia degli ambienti di lavoro viene delegata completamente ad una ditta esterna ed eseguita in orari conformi con gli orari di attività dell'istituto superiore, evitando situazioni di promiscuità delle mansioni; la mansione di pulizia prevede le seguenti attività:

- pulizia dei pavimenti (spazzatura e lavaggio) dei vari ambienti di lavoro (aule, scale, anditi e uffici);



- spolveratura degli arredi;
- pulizia dei vetri, ecc;

Durante tale attività è previsto l'utilizzo e la manipolazione dei seguenti prodotti e attrezzature:

- detergenti e detersivi (di essi deve essere detenuta la scheda di sicurezza);
- scope, secchi, stracci, spazzoloni, ecc.

Gli utensili ed i prodotti per la pulizia sono depositati all'interno di un apposito armadietto posto all'interno del sottopiano. Sono detenute le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati per la pulizia.

Il personale che si occupano delle pulizie utilizzano sostanze chimiche detergenti. Tali detergenti, presenti in quantità non rilevanti all'interno dell'istituto e custoditi in locali appositi a cui non hanno accesso i non addetti, sono costituiti dai normali preparati in commercio che contengono, nelle etichette, tutte le informazioni previste dalle leggi in vigore.

## 4.1 DESCRIZIONE DEI LUOGHI DI LAVORO



L'attività dell'istituto si svolge al primo piano dell'ex plesso scolastico ITIS "G. MARCONI" ubicato a Cagliari, in Via Giuseppe Mercalli, con ingresso al civico n.1. Nella sede in oggetto, allo stato attuale alcuni ambienti sono dedicati all'attività di segreteria e amministrazione della scuola superiore, altre sono dedicate ad aule didattiche e laboratorio. Esiste una distinzione netta tra aree dedicate alla segreteria e aree dedicate alla didattica.

In particolare gli ambienti di lavoro presso la scuola superiore sono organizzati per aree omogenee come indicato nella planimetria di sicurezza allegata al presente DVR e come di seguito riassunto:

- **Area 1** adibita ad uso didattico, costituita da aule attrezzate con banchi, sedie, cattedra, postazione PC client, collegato alla lavagna LIM, oltre a tutte le attrezzature necessarie per eseguire le attività didattiche;
- **Area 2** adibita alle attività di segreteria e amministrazione, attrezzata con più postazioni di lavoro munite di PC client, sedia e tutte le attrezzature necessarie per eseguire le attività di competenza (stampante, fax, fotocopiatore, telefono etc.), tavolo riunioni etc;
- **Area 3:** ufficio direttore, munita di postazione con PC client, tavolo riunioni;
- **Area 4:** sala riunioni, munita di tavolo riunioni e fotocopiatore;
- **Area 5:** Sala Server (con rack);
- **Area 6:** Servizi igienici per gli studenti (distinti tra maschi e femmine) e servizi igienici dedicati ai docenti;



- **Area 7:** area di sgombero adibita al transito e ingresso/uscita dalle aule (con passaggio in comune tra tutte le attività sopra indicate);

Nel suo complesso, la sede in oggetto è organizzata, al primo piano del plesso scolastico di via Mercalli; si raggiunge il piano accedendo allo stabile per mezzo di una porta a vetri a due ante, posta al piano terra, che apre nella direzione dell'esodo, munita di maniglioni anti panico. Per mezzo di una scala interna si arriva all'andito su cui si affacciano tutti gli ambienti (aule, segreteria, aula di informatica, sala riunioni, ufficio del direttore, servizi



igienici, etc). Gli ambienti interni sono caratterizzati da un'altezza pari ad almeno 3,00 metri, da pavimenti lisci senza sporgenze o discontinuità ad eccezione delle scale.

L'ambiente di lavoro è organizzato in maniera razionale, e consta come detto delle aule dedicate alla didattica, degli uffici attrezzati per le attività di segreteria, ciascuno dotato di apposite postazioni indipendenti, dotate di PC client, e tutte le dotazioni necessarie; ogni postazione risulta collegata via lan mediante rete interna, al server dell'istituto, posizionato nella sala macchine in ambiente dedicato.

Tutte le attività svolte nell'istituto, non avvengono mai in modo promiscuo, nei locali indicati; questo significa che ogni attività ha un suo spettro di azione separato dal contesto. Pertanto, durante l'attività non vi è la possibilità che i dipendenti, che lavorano nelle zone indicate per le diverse attività, siano disturbati od interferiscano con quelli dell'area prospiciente dove si esegue una attività differente.

Si evidenzia inoltre che, a seguito della valutazione del carico di incendio dell'esercizio in oggetto, non risulta necessario compartimentare gli ambienti con porte REI taglia fuoco, anche se particolare attenzione va riposta nel posizionamento degli estintori che devono essere segnalati e sempre fruibili da parte degli interessati.

### **Gli accessi**



L'esercizio è dotato di un accesso diretto, costituito da una porta a vetri a due ante, con maniglione antipanico, che apre nella direzione dell'esodo e che conduce alla rampa di scale interna che consente di raggiungere il primo piano dell'istituto dove sono ubicate le aule dedicate alla didattica. Di fatto per la sua ubicazione e tipologia, tale accesso risulta essere sia l'ingresso principale sia una delle uscite di sicurezza dell'istituto. Tale ingresso permette di accedere, come detto, per mezzo di una scala, direttamente al corridoio su cui si affacciano i vari ambienti di lavoro. Al

primo piano, esiste un secondo accesso adibito ad uscita di sicurezza, anch'esso costituito da



una porta a vetri, a doppia anta, munita di maniglione antipánico, che permette il deflusso per mezzo delle scale di sicurezze esterne, poste sul lato sinistro dell'edificio. Sul lato destro dello stabile, vi è un terzo accesso adibito ad uscita di sicurezza, anchesso costituito da una porta a vetri a singola anta, munita di maniglione antipánico, che permette il deflusso per mezzo delle scale di sicurezze poste sul lato destro dell'edificio. Tali accessi sono utilizzati solo come uscita di sicurezza.



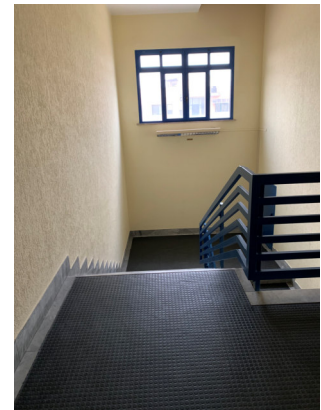
### **Operatività negli ambienti**



L'istituto risulta organizzato in maniera razionale, risulta infatti garantita la piena operatività in tutti gli ambienti visionati. In particolare nella zona uffici sono presenti gli arredi e le dotazioni che garantiscono le lavorazioni in sicurezza per il personale addetto. In maniera analoga è stata verificata la totale fruibilità delle aule che sono dedicate alla didattica. La fruibilità degli ambienti risulta buona, e i percorsi di esodo sono segnalati, facilmente individuabili e raggiungibili nella direzione dell'accesso principale e di quello secondario che ne costituiscono l'uscita di sicurezza.

### **Infrastrutture**

Il locale che ospita l'istituto in oggetto presenta in tutti i punti dal pavimento al soffitto una altezza non inferiore ai 3,00 metri. La struttura portante dell'edificio é costituita da tavi e pilastri in C.A.. Le pareti sono trattate con pitture chiare e lavabili. Nell'esercizio sono presenti in numero sufficiente bagni per i maschi e in maniera analoga bagni per le femmine. Tali servizi sono in uso anche al personale dipendente; i servizi sono caratterizzati da aerazione naturale, assicurata da apposite finestre. All'interno della segreteria è presente la cassetta del pronto soccorso, rispondente alle indicazioni del D.M. 388 del 15/07/203. In essa sono presenti tutti i materiali di pronto soccorso di uso comune (disinfettante, cerotti, cotone idrofilo disinfettanti, ecc.) necessari in caso di lieve incidente. Non sono presenti farmaci e/o sostanze pericolose.



I pavimenti degli ambienti sono realizzati in piastrelle lisce, facilmente lavabili, prive di dislivelli o sporgenze pericolose, garantendo un transito sufficientemente sicuro. Tutti gli ambienti di lavoro dispongono di una sufficiente illuminazione naturale e sono tutti dotati di un adeguato impianto di illuminazione artificiale (650 lux min.).



**Microclima:** Negli ambienti sopra menzionati l'illuminazione naturale è garantita da opportune superfici finestrate che rispettano quanto richiesto dalla norma in termini di illuminamento. In ogni ambiente è garantita la luce artificiale con un illuminamento che supera i 650 lux nelle postazioni di lavoro, grazie al sistema di illuminazione esistente. Si evidenzia che gli ambienti di lavoro sono stati arredati tenendo conto e recependo

tutti i dettami derivanti da normativa in materia di utilizzo di materiali e di arredi, e risultano a norma di legge. L'aerazione degli ambienti del locale avviene mediante la porta di accesso e le finestre. Allo stato attuale l'istituto, risulta non provvisto di impianto di condizionamento (caldo/freddo) ed è riscaldato con stufette elettriche. La temperatura e l'aerazione dei locali deve essere tenuta sotto controllo in quanto rappresenta un fattore importante che incide sul confort delle persone impiegate nelle diverse attività.

### Impianti

**Impianto elettrico e di terra** L'esercizio in oggetto è caratterizzato da un impianto elettrico che fa capo a un quadro elettrico principale, posto a parete nel locale indicato in planimetria; la nicchia in cui è posizionato il gruppo di misura per la fornitura dell'energia elettrica è posta all'esterno dell'edificio. Il progetto dell'impianto, che richiede una potenza pari a 56 kW, è stato redatto e certificato da un tecnico abilitato. A cadenza biennale il Datore di Lavoro ottempera agli adempimenti riguardanti i controlli degli impianti di terra ed omologazione dell'impianto elettrico come prescritto dalla normativa vigente. La dichiarazione di conformità, completa di tutti gli allegati, è stata inviata agli Enti competenti. Si tratta di un impianto elettrico con



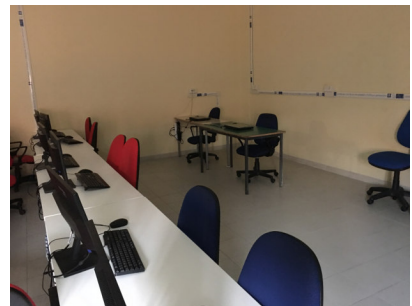
una potenza massima assorbita pari a 56 kW con fornitura dell'energia in bassa tensione 380V. Il punto di consegna dell'energia prevede un contatore, posto all'esterno dell'edificio, che va ad alimentare il quadro elettrico generale posizionato come indicato. Quest'ultimo è organizzato mediante la separazione/suddivisione delle utenze con appositi interruttori differenziali, interruttori per prese e luci del locale etc.. Sono presenti i seguenti impianti, realizzati con canalizzazioni e cassette di derivazione in esecuzione da incasso o a vista, ad utilizzo esclusivo di tale impianto:

- Impianto di illuminazione interna (punti luce a soffitto, e a parete);

- Impianto di illuminazione di emergenza con apparecchi di illuminazione e segnalazione muniti di batteria tampone con autonomia di 1 ora e ricarica entro le 12 ore;
- Impianto f.m. e prese;
- Impianto di terra;
- Impianto telefonico (con distribuzione interna realizzata mediante tubazione incassata o sottotraccia);
- Impianto di trasmissione dati tra server e client;
- Impianto di videosorveglianza;

### ***Impianto trasmissione dati***

Allo stato attuale risulta realizzato un impianto di trasmissione dati a servizio delle postazioni pc client che sono posizionate dentro l'aula 3, adibita ad aula di informatica. Tale linea collega le postazioni con il rack esistente nella sala apparati, dove sono presenti due patch panel da 24 porte UTP e due moduli passacavo. L'impianto è realizzato a regola d'arte, e consta di torrette bifaciali a pavimento a servizio di ciascuna postazione



con prese Rj45 per le linee dati. Tale linea dati è stata realizzata e posata in parte su canale esistente, con l'installazione di scatole di separazione a parete e in parte su nuova canale a pavimento, in modo da garantire la separazione tra linea dati e linea di F.M..

### ***Impianto di condizionamento caldo freddo***



L'immobile sede dell'istituto, è stato oggetto di recenti lavori di manutenzione straordinaria e messa in sicurezza da parte della Provincia di Cagliari; allo stato attuale risulta privo di impianto di riscaldamento/condizionamento, in quanto il vecchio impianto preesistente, ormai obsoleto e vetusto è stato completamente smantellato. È stato pertanto predisposto un progetto preliminare volto alla realizzazione del sistema di

condizionamento caldo/freddo. La tipologia di impianto scelta è quella a pompa di calore aria-acqua ad alta efficienza. L'impianto sarà di tipo idronico con distribuzione in controsoffitto. I terminali saranno ventilconvettori con potenza max pari a 3,1 Kw, e saranno installati a parete in ciascun ambiente di lavoro. La pompa di calore sarà del tipo ad aria - acqua, completa di gruppo idronico e serbatoio inerziale da 300 l; la stessa dovrà essere in grado da sopportare il carico

invernale, ma sarà di tipo reversibile al fine di garantire anche il raffrescamento estivo tenendo presente che in estate l'affollamento previsto dell'istituto dovrebbe essere inferiore. Il datore di lavoro è in possesso della planimetria generale dell'impianto.

### ***Impianto antincendio***

L'analisi sul rischio incendio è stata eseguita sulla base dell'art. 2 del D.M. 10.03.98, D.M. 01.06.2011 n.151 ed è una estensione della VALUTAZIONE DEI RISCHI ai sensi del D.Lgs n.° 81 del 9/4/08 ; essa può essere uno strumento per consentire al Datore di Lavoro di realizzare i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori (personale docente, non docente, studenti, visitatori, etc.), per l'edificio scolastico e l'ambiente. Tali provvedimenti comprendono:

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



Il modello proposto, considera oltre agli aspetti gestionali preventivi e protettivi, anche gli adeguamenti di protezione passiva e attiva prescritti dal D.M. del 26.08.92 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica". La prevenzione dei rischi di incendio costituisce uno degli obiettivi primari della valutazione dei rischi. Nei casi in cui non sia possibile eliminare i rischi, essi devono essere diminuiti nella misura del possibile e devono essere tenuti sotto controllo i rischi residui, tenendo conto delle misure generali di tutela.

La scuola rientra tra le attività soggette al controllo periodico del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, secondo il DM 16.2.1982 nel caso in cui siano presenti più di **100 persone**. Anche la centrale termica può essere una attività soggetta, nel caso in cui la potenzialità della caldaia sia superiore a 116 kW (nel caso specifico in esame risulta dismessa).

Analizzando la frequentazione dell'istituto, si prevede una compresenza di sei classi con circa 20 studenti per classe a cui vanno aggiunti docenti e personale di segreteria che può determinare una compresenza in ora di punta pari a circa **140**.

La salvaguardia dal rischio incendi negli ambienti di lavoro è ritenuta particolarmente importante. Riguardo a questo argomento i criteri generali sono disciplinati dal Decreto del Ministero degli Interni del 10 marzo 1998, anche se negli edifici scolastici, già prima di tale data, erano in vigore disposizioni stabilite dal decreto del Ministero degli Interni del 26 agosto 1992, meglio noto come D.M.'92. Le norme introdotte dal D.M.'92 si applicano agli edifici di nuova costruzione o agli edifici



esistenti che abbiano subito un intervento di ristrutturazione con modifiche sostanziali (lavori che abbiano comportato il rifacimento di oltre il 50% del solaio, o il rifacimento strutturale delle scale o l'aumento di altezza). Per gli edifici esistenti si applicano solo alcune disposizioni del D.M.'92, indicate all'art. 13, distinguendo tra scuole realizzate prima dell'entrata in vigore del D.M. 18 dicembre 1975 e scuole realizzate successivamente. Gli edifici scolastici vengono classificati in base al numero prevedibile di alunni e di persone che vi presta servizio secondo il seguente schema:

Tipo	Numero di presenze contemporanee
<b>0</b>	Fino a 100
<b>1</b>	<b>Da 101 a 300</b>
<b>2</b>	Da 301 a 500
<b>3</b>	Da 501 a 800
<b>4</b>	Da 801 a 1200
<b>5</b>	Oltre 1200

Tale classificazione serve ad individuare diversi livelli di rischio a cui corrisponde una normativa più o meno impegnativa. Per lo stabile in oggetto, essendo stato costruito negli anni ottanta e non avendo subito ristrutturazioni che abbiano apportato modifiche sostanziali, valgono, secondo quanto stabilito all'art. 13 del D.M.'92, le disposizioni indicate ai punti 2.4, 3.1, 5 (5.5 larghezza totale riferita al solo piano di massimo affollamento), 6.1, 6.2, 6.3.0, 6.4, 6.5, 6.6, 7, 8, 9, 10, 12 del medesimo D.M.'92. Relativamente al numero di presenze contemporaneamente presenti (160 circa) appartiene al **Tipo 1**. Come mezzi di estinzione risultano presenti 14 estintori di cui 7 della tipologia a polvere da 6 kg posizionati



negli anditi dello stabile e 7 della tipologia a  $\text{CO}_2$  posti nelle due aule di informatica, nella sala server e in segreteria. Gli estintori devono essere debitamente segnalati con l'apposita cartellonistica. I mezzi estinguenti in dotazione nell'istituto sono in numero sufficiente e distribuiti in maniera organica in tutti i locali, nel rispetto della normativa in vigore. La manutenzione sugli estintori viene regolarmente effettuata da apposita ditta ogni sei mesi.

Le disposizioni sulla segnaletica di sicurezza sono oggetto del D.P.R. n.524 /1982 e prevedono l'affissione alle pareti dei locali scolastici delle indicazioni dei percorsi verso le uscite di sicurezza, della posizione di idranti ed estintori, nonché l'affissione, in ogni ambiente, delle planimetrie con l'indicazione della via d'esodo da percorrere in caso di emergenza.

La segnaletica esistente è carente e va integrata.

L'istituto è anche dotato di un impianto antincendio in pressione che consta di lance posizionate nei diversi punti dell'istituto. Di tale impianto è necessario reperire tutte le certificazioni esistenti per poterlo mettere in funzione. Allo stato attuale tale impianto risulta dismesso.

### **Verifica delle certificazioni esistenti**

Per l'esercizio dell'attività il datore di lavoro ha ottenuto od è in possesso delle seguenti Autorizzazioni e Certificazioni:

- Certificato Conformità Impianti Elettrici di cui si allega copia. Esso è dotato di tutti gli allegati richiesti dalla stessa legge;
- Certificato di Destinazione d'uso del Locale da parte delle Autorità Sanitarie (in quanto locale in possesso dei requisiti minimi previsti dall'Art. 10 del D.P.R. 1255/1968);
- Cruscotto degli infortuni sul sito INPS;
- Verbali di formazione ed informazione sui rischi legati all'attività;
- Il presente Documento di Valutazione del Rischio
- Piano di emergenza ed esodo;
- Verbali di collaudo e manutenzione degli estintori.

## 5.4 VALUTAZIONE DEI RISCHI

Ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 è stata condotta la Valutazione dei Rischi negli ambienti di lavoro in oggetto. Tale valutazione è stata usata come supporto per la scelta delle attrezzature di lavoro e delle procedure in uso, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro. **La valutazione ha riguardato 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, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151. Con la valutazione dei rischi sono stati messi in risalto i rischi per la **SALUTE** da quelli relativi alla **SICUREZZA**. In particolare i rischi presenti negli ambienti di lavoro, possono essere divisi in tre grandi categorie riportate di seguito:

### 1. RISCHI PER LA SICUREZZA dovuti a Rischi di natura infortunistica:

Riguardano tutte le situazioni dalle quali può derivare un incidente sul lavoro provocato da un contatto traumatico con uno strumento o con una struttura mobile presente in azienda.

E' questo il caso dei danni riportati in conseguenza di carenze strutturali, per mancanza di apparecchiature di emergenza o per assenza di protezioni sugli apparecchi e sui macchinari, oppure derivanti da impianti elettrici non protetti o come conseguenza di esplosione o incendio.

• Strutture • Attrezzature e Macchine • Impianti Elettrici • Sostanze pericolose • Incendio – esplosioni.

### 2. RISCHI PER LA SALUTE dovuti a Rischi di natura igienico ambientale:

Appartengono a questa categoria i rischi dovuti ad esposizione agli agenti chimici, cancerogeni e mutageni, oppure agli agenti fisici o biologici. Sono quelli che maggiormente incidono sull'aspetto fisico e biologico dei lavoratori che svolgono mansioni in cui è richiesta l'esposizione o il contatto con agenti nocivi, laddove per contatto si intende anche l'esposizione agli agenti fisici, cioè le fonti di emissione di rumori, vibrazioni, ultrasuoni e radiazioni, i cui effetti non sono immediatamente visibili. Esposizione a Agenti Fisici, o legati a traumi e/o ferite dovute all'Esposizione a radiazioni ionizzanti o Movimentazione manuale di carichi • Agenti Chimici • Agenti Biologici.

### 3. RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE dovuti a: Rischi di tipo cosiddetto trasversale

Sono i rischi che dipendono dalle cosiddette "dinamiche aziendali", cioè dall'insieme dei rapporti lavorativi, interpersonali e di organizzazione che si creano all'interno di un ambito lavorativo. L'organizzazione del lavoro, ad esempio, svolge un ruolo fondamentale soprattutto per quanto riguarda l'intensità del lavoro sia dal punto di vista psicologico che fisico, quindi i rischi che ne

possono derivare devono essere attentamente valutati dal datore di lavoro e dal medico competente. A questa catalogazione dei rischi appartiene un rischio particolare denominato “rischio di stress da lavoro correlato”, il quale viene considerato uno dei più difficili da individuare a causa dell’assenza di un danno causato immediatamente riscontrabile. A questa tipologia appartengono dunque quei rischi di origine psico-sociale che colpiscono l’aspetto emotivo del lavoratore. Si è quindi concordato con il datore di lavoro, l’uso di strumenti idonei a programmare una distribuzione più equa o più gratificante del carico delle mansioni da svolgere, come metodo per migliorare le condizioni lavorative. Parallelamente si è anche pensato di far partecipare i lavoratori a corsi/sessioni formative per saper riconoscere le forme nocive di stress e per imparare a gestirlo positivamente.

- Organizzazione del lavoro • Fattori psicologici • Fattori ergonomici • Condizioni di lavoro difficili • Condizioni di lavoro difficili (Stress lavoro-correlato).

RISCHI PER LA SICUREZZA	RISCHI PER LA SALUTE	RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE
(Rischi di natura infortunistica ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strutture</li> <li>• Macchine</li> <li>• Impianti Elettrici</li> <li>• Sostanze pericolose</li> <li>• Incendio - esplosioni</li> </ul>	(Rischi di natura igienico ambientale) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenti Fisici: o legati a traumi e/o ferite dovute all’utilizzo di macchinari e/o utensili o Esposizione a radiazioni ionizzanti o Movimentazione manuale di carichi</li> <li>• Agenti Chimici</li> <li>• Agenti Biologici</li> </ul>	(Rischi di tipo cosiddetto trasversale) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzazione del lavoro</li> <li>• Fattori psicologici</li> <li>• Fattori ergonomici</li> <li>• Condizioni di lavoro difficili</li> <li>• Stress lavoro-correlato</li> </ul>

Pertanto sono stati messi in evidenza:

- i principali fattori di rischio/pericoli **per la sicurezza**, ovvero aventi capacità intrinseca di procurare infortuni;
- i principali fattori di rischio/pericoli **per la salute**, ovvero capaci di provocare malattie professionali, per carenza di norme igienico-ambientali e/o in caso di comportamenti incongrui;
- i principali fattori di rischio/pericoli **trasversali**, ovvero legati all’organizzazione del lavoro e all’aspetto psico-sociale.

L’analisi svolta ha inoltre permesso di individuare le conseguenti **principali misure di prevenzione e protezione come di seguito indicato:**

- **MISURE TECNICHE**

Tutte quelle che comprendono gli interventi sugli ambienti di lavoro, sugli impianti, sul ciclo tecnologico e sulle sostanze, sia di carattere preventivo che di contenimento dei rischi per la salute e la sicurezza.

- **MISURE ORGANIZZATIVE**

Tutte quelle che includono studi, interventi ed azioni atti a migliorare le prestazioni del fattore umano (organizzazione persone, orario di lavoro, ecc..) ai fini della prevenzione o della limitazione dei rischi.

- **MISURE PROCEDURALI**

Tutte quelle che comprendono gli interventi migliorativi sulle modalità e sulle pratiche di lavoro all'interno dell'attività di lavoro considerata, quali attività indirizzate alla verifica, estensione ed aggiornamento di tutti i regolamenti e le procedure interne finalizzati alla tutela della salute e della sicurezza, nonché altri strumenti necessari per realizzare le migliori condizioni di lavoro, come manuali, istruzioni operative, procedure, e la loro condivisione ecc..

## **MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA**

Verifica delle dotazioni circa i dispositivi di protezione individuale (DPI), ovvero quelle attrezzature destinate ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi (guanti, occhiali, scarpe etc). Si ricorda che, sulla base di quanto indicato dall'art. 75 del D.lgs. n.81/08, i DPI devono essere impiegati, **ogni** qualvolta i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Verifica della presenza, ove necessario, dei dispositivi di protezione collettiva di tipo:

- **protezione passiva:** che non richiedono l'azione dell'uomo o l'azionamento di un impianto come le compartimentazioni e porte antincendio, le uscite di sicurezza, le vie d'esodo, le scale protette e a prova di fumo e l'adeguata segnaletica di sicurezza.
- **protezione attiva:** che richiedono l'intervento umano o l'azionamento di un impianto quali gli impianti di rilevamento incendi e di allarme, gli estintori o idranti, le luci di emergenza i presidi e le squadre di emergenza.

## 5.4 ANALISI DEI RISCHI

L'analisi sui rischi condotta nell'esercizio in esame è stata schematizzata nella tabella di seguito riportata, nella quale sono evidenziati i rischi valutati e la loro eventuale presenza nell'esercizio in esame. La valutazione di dettaglio sull'esposizione ai rischi è stata condotta solo sui rischi presenti.

<i>Categoria di Rischio</i>	<i>Tipo di rischio</i>	<i>Presente e valutato</i>	<i>Non Presente</i>
Rischio di caduta dall'alto	SICUREZZA		X
Rischio da annegamento	SICUREZZA		X
Esposizione a vibrazioni meccaniche	SALUTE		X
Spazi di Lavoro	SICUREZZA	X	
Macchine	SICUREZZA	X	
Rischio Lavoro in aree confinate	SICUREZZA		X
Rischio Rumore	SALUTE		X
Rischio da Aree di transito e percorsi di fuga	SICUREZZA	X	
Manipolazione Manuale di Carichi	SALUTE		X
Immagazzinamento di Oggetti	SALUTE	X	
Rischio elettrocuzione - Impianti Elettrici	SICUREZZA	X	
Rischi di Incendio	SICUREZZA	X	
Uso di VDT	SALUTE	X	
Manipolazione Prodotti Chimici (contatto o esposizione)	SALUTE		X
Rischio biologico	SALUTE		X
Rischio da stress psico-fisico	TRASVERSALE	X	
Rischio connesso allo stato di gravidanza	TRASVERSALE	X	
Rischio connesso al lavoro Notturno	TRASVERSALE		X
Rischio da Movimenti ripetitivi	SALUTE	X	
Rischio attrezzi manuali	SICUREZZA		X
Rischio posture incongrue	SALUTE	X	
Rischi connessi con le condizioni climatiche/ambientali	TRASVERSALE		X
Rischio in Itinere	TRASVERSALE	X	
Rischio incidente stradale	TRASVERSALE		X
Rischio Rapina	TRASVERSALE		X
Rischio microclima	SALUTE		X

In particolare per quanto concerne l'attività eseguita all'interno dell'esercizio si è proceduto alla valutazione dei rischi presenti che sono riportati in tabella. Per tali rischi, la cui presenza ed esposizione è stata confermata, gli stessi sono stati analizzati nel proseguo del documento, dove per ciascun rischio sono state individuate adeguate misure di prevenzione e protezione.

### 5.4.1 Individuazione delle mansioni di lavoro presenti

Dall'analisi dell'organizzazione interna del personale e della strutturazione dell'esercizio si è deciso di riconoscere (in materia di sicurezza sul lavoro) tre tipologie di mansioni interne ed una esterna che verranno presentate nel paragrafo seguente. Nei Luoghi di Lavoro esistenti sono stati individuate le mansioni lavorative elencate nella tabella di seguito riportata:

<b>Luogo di lavoro</b>	<b>nr</b>	<b>Categoria Mansione lavorativa</b>
Sede Attività (tutti gli ambienti)	<b>0</b>	Impiegato/a amministrativo/a
	<b>1</b>	Tutor
	<b>2</b>	Docente
	<b>3</b>	Addetto Pulizie

### **Riepilogo dei rischi**

Nell'analisi dei luoghi di Lavoro, questi sono stati esaminati prendendo in considerazione tutti i rischi da mansione potenzialmente presenti.

Nelle tabelle che seguono vengono riportati i Rischi considerati per i Posti di Lavoro e quindi oggetto di maggiore attenzione nella seconda parte del Documento. Si sottolinea fin da ora che qualsiasi rischio considerato, ha una probabilità di accadimento decisamente bassa, così come testimoniato dall'assenza di registrazione di infortuni nell'apposito registro durante gli ultimi 3 anni. In sintesi nella tabella seguente si indica l'esposizione potenziale ai rischi (in colonna) dei diversi lavoratori impiegati nelle mansioni succitate (in riga).

<b>Categoria di Rischio/Posto di Lavoro</b>	<b>0 - IMPIEGATO/A AMMINISTRATIVO/A</b>	<b>1 - TUTOR</b>	<b>2 - DOCENTE</b>	<b>3 - PULIZIE</b>
Aree di transito e percorsi di fuga	si	si	si	si
Impianti Elettrici (rischio elettrocuzione)	si	si	si	si
Rischi di Incendio	si	si	si	si
Uso Video terminali	si	si	-	-
Rischio da stress psico fisico	si	si	si	si
Rischio connesso allo stato di gravidanza	si	si	si	si
Rieschio in itinere	si	si	si	si
Disconfort termico	si	si	si	si
Rischio biologico	si	si	si	si

Tabella 1: Rischi per la Sicurezza e la Salute

Per ciò che attiene alla metodologia di valutazione si consideri che: Per ogni rischio potenziale, dalla verifica tecnica e dalla pratica assunta, si è approntata una scala di valutazione relativa alle due grandezze:

- ≈ probabilità di accadimento del fenomeno ( valutata su base statistica): 1
- ≈ magnitudo /gravità (effetti dell'evento critico, conseguenti per la sicurezza e la salute dei lavoratori).

## VALUTAZIONE SEMI-QUANTITATIVA O SEMI- QUALITATIVA

$$R = (F \times M)$$

**R** = Rischio

**F** = Frequenza - probabilità

**M** = Magnitudo - danno

### Frequenza/Probabilità

VALORE	LIVELLO	DEFINIZIONE / CRITERI
4	Altamente probabile	<b>Potrebbe accadere facilmente molte volte</b> – Altamente probabile Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata e il verificarsi del danno ipotizzato; si sono verificati danni per la stessa mancanza in altre circostanze
3	Probabile	<b>Potrebbe accadere facilmente qualche volta</b> La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto
2	Poco probabile	<b>Potrebbe accadere</b> – poco probabile La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi
1	Remoto	<b>Potrebbe accadere raramente</b> La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti

### Magnitudo/danno

VALORE	INDICE	DEFINIZIONE / CRITERI
4	Rilevante	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di inabilità permanente e/o malattie professionali. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
2	Serio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con invalidità parziale – infortunio indennizzato (>3 gg.) Esposizione cronica con effetti reversibili
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione con inabilità temporanea, rapidamente reversibile – infortunio (< 3 gg.) Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili



P R O B A B I L I T A	<b>Elevata</b> Altamente probabile <b>4</b>	4	8	12	16
	<b>Media</b> probabile <b>3</b>	3	6	9	12
	<b>Medio bassa</b> Poco probabile <b>2</b>	2	4	6	8
	<b>bassissima</b> remota <b>1</b>	1	2	3	4
		<b>1</b> <b>Trascurabile</b> lieve	<b>2</b> <b>Modesta</b> serio	<b>3</b> <b>Notevole</b> grave	<b>4</b> <b>Ingente</b> rilevante
		MAGNITUDO			

### SCALA DI URGENZA E PRIORITA' DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

**R > 8**

**AZIONI CORRETTIVE INDILAZIONABILI**

**4 < R > 8**

**AZIONI CORRETTIVE NECESSARIE DA PROGRAMMARE CON URGENZA**

**2 < R > 4**

**AZIONI CORRETTIVE E/O MIGLIORATIVE DA PROGRAMMARE NEL BREVE - MEDIO TERMINE**

**R = 1**

**AZIONI MIGLIORATIVE DA VALUTARE IN FASE DI PROGRAMMAZIONE**

## 5. ANALISI DEI RISCHI E PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE

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

### Rischi per la sicurezza dei lavoratori

#### 5.1 AREE DI TRANSITO TITOLO II – LUOGHI DI LAVORO



*N° 2 CAPI - N° 7 articoli (da art. 62 a art. 68)*

Sono da considerarsi aree di transito per persone, tutte le zone prospicienti alle quali si affacciano gli ambienti di lavoro (corridoi, scale, uffici, sale riunioni, aule e altri ambienti dedicati alle attività didattiche). In tali zone risultano presenti banchi, scrivanie o altri arredi, che possono determinare dei possibili ostacoli; sarà cura dei dipendenti procedere con cautela, onde evitare urti. La pavimentazione, realizzata in vinile è uniforme, non è scivolosa, non presenta dislivelli, buche o sporgenze pericolose. **Si sottolinea la necessità di assicurare che i corridoi e le aree di transito, oltre alle scale debbano essere lasciate sgombrare, in modo tale che in caso di emergenza possano essere utilizzate come vie d'esodo sicure. La stessa raccomandazione va fatta anche per le scale di sicurezza che in caso di sgombero sono l'unica via di esodo sicura. Il posizionamento delle sedie nelle sale riunioni e negli altri ambienti di lavoro, dovrà necessariamente garantire corridoi fruibili di esodo.**

**Probabilità: 1; Magnitudo: 1; Rischio: 1 - TRASCURABILE;**

**Raccomandazione: Tutto il personale dipendente ha l'obbligo di richiudere armadi e cassette dopo il prelievo delle pratiche; in caso di esodo forzato seguire i corridoi di esodo orizzontale individuati ed esplicitati nella planimetria di sicurezza e raggiungere il punto di raccolta sicuro posto all'esterno dello stabile.**



#### 5.2 SPAZI DI LAVORO TITOLO II – LUOGHI DI LAVORO

*N° 2 CAPI - N° 7 articoli (da art. 62 a art. 68)*

In tutti gli ambienti di lavoro ciascun lavoratore dispone di un proprio spazio adeguato e non interferisce con l'attività dei propri colleghi. L'altezza interna degli ambienti di lavoro è pari ad almeno 3,00 m; risultano sempre garantiti i 10 mc di volume a disposizione per ogni lavoratore. Le superfici delle pareti e dei soffitti sono pulite e deterse, con adeguate condizioni di igiene. Tutte le

Pag. 26 di 46



porte sono prive di ostacoli. Le condizioni di illuminazione degli ambienti di lavoro sono ovunque adeguate al tipo di attività. In particolare l'illuminazione è garantita sia attraverso la luce naturale (ogni ambiente ha una sufficiente parete finestrata), sia tramite la luce artificiale. Nel caso di malfunzionamento dell'impianto elettrico, si attiverà il sistema di lampade di emergenza (sono presenti lampada di emergenza nei diversi ambienti). La

porta di accesso e le finestre garantiscono il rapido ricambio dell'aria. I pavimenti degli ambienti di lavoro, sono adeguati alle condizioni d'uso, regolari, uniformi e mantenuti sufficientemente puliti.

**Probabilità:1; Magnitudo:1; Rischio: 1 trascurabile;**

### **5.3 MACCHINE CAPO III – IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE**

N° 8 articoli (da art. 80 a art. 87)

Lo stabile è attrezzato con un impianto elettrico sotto traccia che consta di una quadro elettrico principale posto al piano terra e dei quadri elettrici parziali dedicati per ciascun piano di lavoro.

Non esistono all'interno dell'edificio macchinari o utensili pericolosi. Negli uffici sono presenti alcuni PC con i relativi videotermini, delle fotocopiatrici e tutti gli apparecchi necessari negli uffici modernamente attrezzati. Per l'attività didattica vengono utilizzati apparecchi televisivi, dei pc con lavagna lim. Tutti gli apparecchi sono muniti di certificato di conformità alle norme europee e del manuale di istruzioni. Sono presenti le seguenti macchine e attrezzature in tensione:



- PC client posizionati nei diversi uffici;
- PC server (in zona sala server);
- Fotocopiatore;
- Stampante;
- Scanner;
- Fax;
- Impianti di telefonia;
- Distruggi documenti;
- Stufette elettriche.

Per alcune di queste attrezzature sono presenti i manuali d'uso e di manutenzione, su cui sono chiaramente indicati il funzionamento, la messa a punto, la manutenzione periodica, ecc. Per alcune sono stati stipulati dei contratti di manutenzione periodica con Ditte esterne. Alcuni macchinari sono dotati di marcatura Ce di conformità alla direttiva Ue delle macchine e hanno l'obbligo di effettuare taratura biennale.



**Probabilità:1; Magnitudo: 1; Rischio: 1 trascurabile;**

**Raccomandazione:** Tutto il personale dipendente ha l'obbligo di usare con responsabilità stufette e attrezzature elettriche in generale; si deve impedire di sovraccaricare prese o fare un uso improprio dell'impianto elettrico. Ogni anomalia e malfunzionamento dell'impianto elettrico va prontamente segnalato al datore di lavoro.

#### 5.4 ATTREZZI MANUALI

Gli attrezzi manuali normalmente necessari per lo svolgimento delle varie mansioni sono prevalentemente:

- Pinzatrice;
- Levapunti;
- Tagliacarte;
- Dorsetti in plastica per fascicolare la documentazione;
- Attrezzi manuali e materiali vari per le pulizie (quali secchi, spazzoloni, scope e scale manuali); questi ultimi sono utilizzati esclusivamente da chi svolge la mansione di pulizie dei locali.



Gli utensili indicati sono in buono stato di pulizia e risultano riposti in luoghi idonei e sicuri.

I principali rischi rilevati sono quelli di contatto accidentale con gli utensili taglienti o appuntiti, con conseguenti pericoli di taglio, punture ed abrasioni.

**Probabilità 1; Magnitudo 1; Rischio: 1 - TRASCURABILE;**

**Raccomandazione:** si raccomanda la verifica periodica della cassetta del pronto soccorso, posta in posizione visibile e accessibile a tutti i dipendenti (posizionata in segreteria).

## 5.5 RISCHIO ELETTROCUZIONE

### CAPO III – IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE

N° 8 articoli (da art. 80 a art. 87).

Si rinvia all'analisi della documentazione sulla conformità degli impianti precedentemente descritta.

L'impianto elettrico è ricondotto all'impianto di messa a terra generale. Il quadro elettrico risulta opportunamente segnalato e compartimentato. Oltre a quelli di elettrocuzione, i rischi principali sono quelli derivanti da un incendio causato da un possibile cortocircuito.



**Probabilità: 2; Magnitudo: 2; Rischio: 2 – basso, conseguenti interventi nel breve periodo;**

**Raccomandazioni:** Tenere sotto manutenzione l'impianto elettrico e eseguire ogni due anni le verifiche obbligatorie sulla messa a terra.

## 5.6 RISCHIO INCENDIO



L'esercizio in oggetto deve essere conforme a quanto previsto nel D.M. 10 marzo 1998. I materiali presenti all'interno dello stabile non devono presentare rischi di incendio. Per quanto riguarda la reazione al fuoco dei materiali, quelli che vengono utilizzati negli edifici scolastici devono garantire una adeguata reazione al fuoco tale da evitare che gli stessi favoriscano lo sviluppo di un possibile incendio. I materiali vengono classificati, dal punto di vista della reazione al fuoco, nelle classi definite dal D.M. 26 giugno 1984. Il D.M.'92 stabilisce come devono essere impiegati i

materiali appartenenti alle diverse classi a seconda che questi si trovino in locali di passaggio oppure no.

Dal punto di vista della normativa antincendio le scale devono avere larghezza minima non inferiore a 1,20 m; le rampe devono essere rettilinee, senza restringimenti, con non meno di 3 gradini e non più di 15. I gradini devono essere a pianta rettangolare con alzata e pedata costanti di dimensioni rispettivamente pari a non più di 17 cm di altezza e non meno di 30 cm di larghezza.

Il vano scala deve avere superficie netta di area permanente in sommità non inferiore a 1 m, a meno che non sia a prova di fumo o a





prova di fumo interno.

Si evidenzia che la scala che mette in comunicazione il piano terra con il primo rispetta le caratteristiche previste in normativa.

**Un rischio di incendio residuo può essere determinato dall'impianto elettrico comunque provvisto di certificato di regolare esecuzione e pertanto a norma.** La porta di accesso all'edificio, posta al piano terra, è munita di maniglioni antipánico, viene utilizzata anche come



uscita di emergenza/sicurezza. In parallelo vi sono al primo piano due uscite di sicurezza alternative che utilizzano due scale antincendio poste agli estremi opposti dell'andito principale. Tali uscite di sicurezza devono essere tenute sempre sgombre da ostacoli o impedimenti all'esodo forzato in situazioni di emergenza. **La segnalazione delle vie di fuga e delle uscite di emergenza, che devono consentire una rapida individuazione in caso di incendio, deve essere completata mediante l'apposizione di cartelli di indicazione delle vie di esodo sicure (cartellonistica relativa alle vie di fuga).**

In definitiva, alla luce delle suddette considerazioni, le condizioni locali determinano scarse possibilità di sviluppo e di propagazione d'incendio, sono inoltre presenti solo materiali a basso tasso di infiammabilità; la presenza di un affollamento di circa 160 persone determina un rischio d'incendio appartenente ad una categoria media. Per questo motivo nell'istituto risultano presenti come attrezzature antincendio, 14 estintori di cui 7 a polvere da 6 kg, posizionati come indicato nella planimetria della sicurezza, e 7 a CO<sub>2</sub> da 5 Kg posti nelle sale di informatica, nella sala server e in segreteria. Gli estintori vengono revisionati ogni sei mesi e ricaricati regolarmente.

**Probabilità: 2; Magnitudo: 2; Rischio: 2 – basso, conseguenti interventi nel breve periodo;**

Raccomandazioni: in caso di situazioni di emergenza, portarsi nel più breve tempo possibile nei punti di raccolta sicura, seguendo i percorsi di esodo orizzontali; attenersi alle indicazioni di sicurezza passiva indicate nella tavola della sicurezza esposta nel corridoio dell'istituto.

## 5.7 LAVORO AI VIDEOTERMINALI

### TITOLO VII DLGS 81/08

Si evidenzia che per le attività svolte nell'istituto, i dipendenti utilizzano i VDT alternativamente per un periodo di tempo che risulta pari o superiore alle venti ore settimanali; tale attività viene alternata con attività di archiviazione o di controllo della

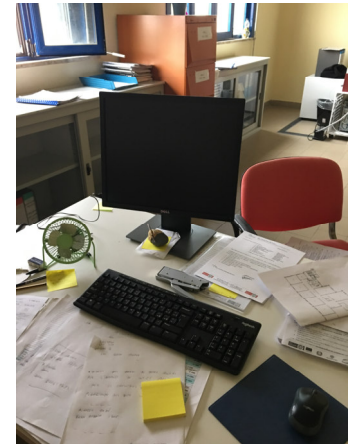


documentazione amministrativa o contabile; pertanto esiste l'esposizione al rischio degli operatori che svolgono un'intensa attività di videoterminalista. Ad ogni modo si approfondisce tale sezione mettendo bene in evidenza i rischi derivanti da tale attività e le prescrizioni specifiche su arredi, dotazioni e posture da assumere durante il lavoro.

A tali prescrizioni si aggiunge la raccomandazione della sorveglianza sanitaria e la necessità di sottoporre il personale dipendente a specifico controllo ERGOVISION, con la periodicità prevista dalla norma.

Si evidenzia che la norma prevede la Sorveglianza Sanitaria per tutti i lavoratori addetti ai VDT ossia, coloro che utilizzano un VDT, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, devono essere sottoposti ad una visita medica da parte del medico competente. Qualora l'esito della visita ne evidenzi la necessità, il lavoratore sarà sottoposto ad esami specialistici. In base agli accertamenti sanitari il M.C. esprime un giudizio di:

- a) idoneità, con e senza prescrizioni.
- b) non idoneità temporanea o permanente.



La periodicità minima delle visite di controllo è biennale per lavoratori idonei con prescrizioni e/o abbiano superato il 50esimo anno; ed è quinquennale per gli altri.

Nel caso di nuova assunzione, il Neo dipendente verrà sottoposto ad una visita preliminare.

Il DLGS 81/08 prevede le seguenti definizioni:

**Videoterminale:** schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato.

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

**Lavoratore al VDT:** colui che utilizza una attrezzatura munita di VDT in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le pause obbligatorie (vedi art. 175) previste dai CCNL o in assenza di disposizioni di quindici minuti ogni centoventi minuti di applicazione continuativa al VDT.

ESISTONO DEI RISCHI SPECIFICI PER I LAVORATORI ESPOSTI AL VIDEOTERMINALE (VDT)

**I Rischi derivanti dal lavoro al videoterminale sono essenzialmente concentrati:**

1. sull'apparato oculare (lacrimazione, affaticamento visivo, visione annebbiata, mal di

Pag. 31 di 46

testa, ecc), connessi all'impegno visivo prolungato o ininterrotto oppure alla inadeguatezza degli schermi, o a riflessi, abbaglianti o contrasti eccessivi;

2. sull'apparato muscolo-scheletrico (dorso-lombari) legati alle condizioni ergonomiche e alla postura e all'affaticamento fisico e mentale, quali indolenzimenti, ecc. dovuti principalmente ad una errata postura, posizione di seduta scomoda o scorretta, a posizioni statiche prolungate o prolungati movimenti ripetitivi, con frequenza elevata;

**A questo proposito si consiglia per gli operatori VDT i seguenti esercizi di**

- **rilassamento oculare:**

- Socchiudere ogni tanto le palpebre per 1 o 2 minuti senza forzare la chiusura stessa
- Seguire con lo sguardo il perimetro del soffitto
- Distogliere saltuariamente lo sguardo dagli oggetti vicini e rivolgerlo verso oggetti lontani (oltre 6 metri) cercando di distinguere bene i dettagli

- **rilassamento muscolare per la schiena:**

- Stiramento: seduti con la schiena dritta, piedi appoggiati a terra, gambe leggermente divaricate;
- Abbandonate le braccia fra le gambe e scendere lentamente in avanti, a partire dalla testa, fino a toccare terra con il dorso delle mani
- Restare così qualche istante, quindi ritornare lentamente in posizione seduta; ripetere 5 volte.

- **rilassamento muscolare per gli avambracci:**

- Stiramento: seduti, le mani appoggiate lateralmente alle cosce, rivolte all'indietro, mantenere la posizione per 20 secondi, e ripetere 5 volte

**Sono inoltre previste le seguenti prescrizioni specifiche in termini di:**

*Schermo:*

- La risoluzione dello schermo deve essere tale da garantire una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri e, inoltre, uno spazio adeguato tra essi.
- L'immagine sullo schermo deve essere stabile; esente da farfallamento, tremolio o da altre forme di instabilità. La brillantezza e/o il contrasto di luminanza tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono essere facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali.



- Lo schermo deve essere orientabile ed inclinabile liberamente per adeguarsi facilmente alle esigenze dell'utilizzatore. È possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile. Sullo schermo non devono essere presenti riflessi e riverberi che possano causare disturbi all'utilizzatore durante lo svolgimento della propria attività. Lo schermo deve essere posizionato di fronte all'operatore in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un pò più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza degli occhi pari a circa 50-70 cm, per i posti di lavoro in cui va assunta preferenzialmente la posizione seduta

#### **Tastiera e dispositivi di puntamento:**

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

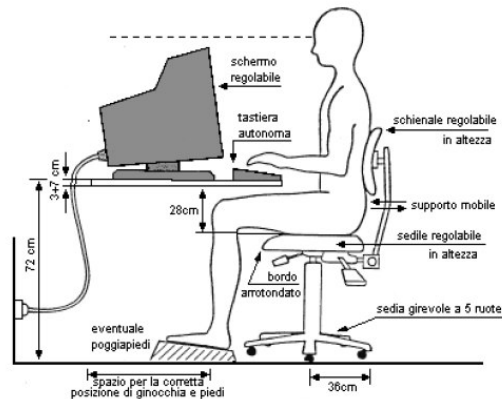
#### **Piano di lavoro:**

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

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

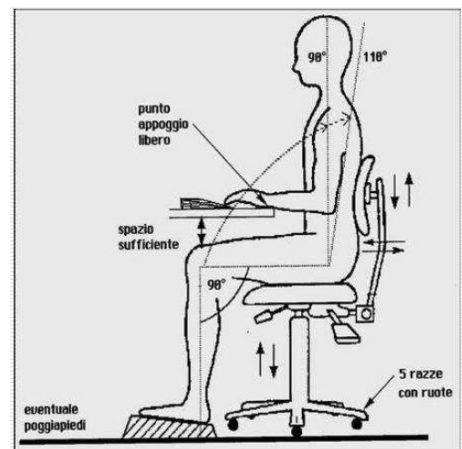
### Sedile di lavoro:

- Il sedile di lavoro deve essere stabile e permettere all'utilizzatore libertà nei movimenti, nonché una posizione comoda. Il sedile deve avere altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale e dimensioni della seduta adeguate alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore.
- Lo schienale deve fornire un adeguato supporto alla regione dorso-lombare dell'utente. Pertanto deve essere adeguato alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore e deve avere altezza e inclinazione regolabile. Nell'ambito di tali regolazioni l'utilizzatore dovrà poter fissare lo schienale nella posizione selezionata.
- Lo schienale e la seduta devono avere bordi smussati. I materiali devono presentare un livello di permeabilità tali da non compromettere il comfort dell'utente e pulibili.
- Il sedile deve essere dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e deve poter essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore.
- Un poggiatesta sarà messo a disposizione di coloro che lo desiderino per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori. Il poggiatesta non deve spostarsi involontariamente durante il suo uso.



### Illuminazione

- L'illuminazione generale e specifica (lampade da tavolo) deve garantire un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore.
- Riflessi sullo schermo, eccessivi contrasti di luminosità e abbagliamenti dell'operatore devono essere evitati disponendo la postazione di lavoro in



funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale.

- Si dovrà tener conto dell'esistenza di finestre, pareti trasparenti o traslucide, pareti e attrezzature di colore chiaro che possono determinare fenomeni di abbagliamento diretto e/o indiretto e/o riflessi sullo schermo. Le finestre devono essere munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro.

#### **Indicazioni atte ad evitare l'insorgenza di disturbi muscolo-scheletrici:**

- assumere una postura corretta di fronte al video, con i piedi ben poggiati sul pavimento e la schiena poggiata allo schienale della sedia con il tratto lombare (così come indicato nella figura sopra riportata);
- posizionare lo schermo del video in modo tale che lo spigolo orizzontale superiore sia poco più basso dello sguardo dell'operatore;
- la distanza tra il volto e lo schermo deve essere compresa tra i 50 e i 70 centimetri.

#### **Consigli per lavorare meglio**

- Evitare, per quanto possibile, posizioni fisse di lavoro per tempi prolungati
- praticare esercizi di rilassamento (collo, schiena, arti superiori ed inferiori, mani), così come precedentemente indicato.



Le postazioni di lavoro presenti nell'attività in oggetto attrezzate con il videoterminale, sono diverse: le stesse vengono utilizzate in maniera continuativa per l'utilizzo soprattutto di programmi di video scrittura, programmi di contabilità, posta elettronica e utilizzo di appositi software per la navigazione in rete e o l'uso della posta elettronica oa ancora per la trasmissione telematica di pratiche. Gli ambienti ove sono ubicate le postazioni, presentano pareti

tinteggiate con tonalità chiare e comunque con un basso grado di riflessione. In essi un'adeguata illuminazione artificiale o naturale permette l'utilizzo del PC senza particolari rischi per la salute dei lavoratori.

*Considerando che i VDT presenti non vengono utilizzati continuativamente, i dipendenti che li utilizzano lo fanno svolgendo tale attività seduti nella postazione di lavoro che risultano a norma. Pertanto in questo caso i rischi derivanti dal loro uso sono legati anche ad una non corretta postura.*

*Gli altri ambienti di lavoro, dove si utilizzano i videoterminali, presentano tutti uno spazio adeguato. In particolare, tutte le postazioni presentano dimensioni idonee a permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio. La tastiera presenta un adeguato spazio davanti, che consenta un comodo appoggio per le mani e gli avambracci. La profondità sotto il piano permette inoltre una comoda postura per le gambe. I sedili utilizzati sono sufficientemente ergonomici.*

**Probabilità:1; Magnitudo:1; Rischio: medio**

**Raccomandazioni:** rispettare le regole di buon senso e quelle innanzi descritte per evitare affaticamenti durante l'uso dei VDT. **Per tenere sotto controllo l'esposizione al rischio dei dipendenti viene suggerita la Sorveglianza sanitaria, anche se le soglie di esposizione riscontrate non la richiedono.**

## **5.8 ESPOSIZIONE AI RISCHI PER LE DONNE IN STATO DI GRAVIDANZA**



Alla valutazione delle schede si aggiunge l'analisi del Rischio relativo alle disposizioni di legge in materia di tutela e sostegno della maternità e delle collaboratrici in stato di Gravidanza (dlgs 151/2001). In merito a ciò la titolare deve informare le collaboratrici che, consapevolmente allo stato di gravidanza, dovranno repentinamente informarla.

Sulla base di questo, e sulla base dell'Art. 7 del DLGS

151 tali collaboratrici non verranno:

- adibite al trasporto o sollevamento di carichi,
- adibite lavori insalubri come per esempio fare le pulizie;
- ergo lo stazionamento in piedi per più della metà dell'orario pieno di lavoro, o che obbligano ad una posizione particolarmente affaticante.
- qualsiasi mansione pregiudizievole per lo stato di gravidanza.

**Probabilità:1; Magnitudo:1; Rischio:1 - TRASCURABILE**

**Raccomandazioni:** riunioni periodiche di verifica e programmazione del lavoro, con indicazione chiara dei compiti e delle responsabilità per ciascun dipendente, continua formazione ed informazione degli stessi.

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI**

Spetta al datore di lavoro l'onere di valutare il rischio per la salute della gestante, di prevedere gli interventi di protezione e prevenzione, compreso lo spostamento ad una mansione non a rischio e nel caso non fosse possibile di comunicarlo per iscritto direttamente all'Ispettorato del lavoro, per permettere alla donna di richiedere l'astensione anticipata dal lavoro. Seguendo i principi della normativa si possono verificare due situazioni: gravidanza a rischio e lavoro a rischio per la gravidanza.

- In caso di **GRAVIDANZA A RISCHIO**, la lavoratrice con patologia ostetrica dopo aver ottenuto il certificato di malattia dal ginecologo si reca al proprio Distretto Sanitario di Base per la conferma da parte del medico pubblico e quindi inoltra all'Ispettorato del lavoro la richiesta di astensione anticipata dal lavoro.

In caso di **LAVORO A RISCHIO**, la lavoratrice comunica lo stato di gravidanza al datore di lavoro il quale (nel suo processo generale di valutazione dei rischi), ha già valutato l'esistenza o meno di un rischio per la salute riproduttiva. Nel caso di lavoro pericoloso, procede allo spostamento della lavoratrice ad una mansione non a rischio, dandone comunicazione scritta all'Ispettorato del lavoro. Se non è possibile lo spostamento, il datore di lavoro lo comunica unitamente alla richiesta di astensione anticipata dal lavoro da parte dell'interessata. Qualora la lavoratrice si presenti direttamente all'Ispettorato del lavoro, quest'ultimo procede a richiedere al datore di lavoro una dichiarazione che attesti la corrispondenza della mansione svolta dalla donna con una delle lavorazioni vietate dalla normativa, la possibilità o meno di spostamento ad una mansione non a rischio. L'Ispettorato del lavoro approfondisce l'anamnesi lavorativa nel dettaglio dei singoli compiti svolti dalla lavoratrice, ne evidenzia i relativi e fattori di rischio, valuta e accerta che la mansione sia faticosa, pericolosa ed insalubre, redige infine un certificato con il parere igienico-sanitario. Qualora ve ne sia l'esigenza da parte della lavoratrice l'Ispettorato del lavoro valuta la compatibilità della mansione alternativa, anche tramite sopralluogo presso il luogo di lavoro.

## 5.9 RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETITIVI

Alcune attività manuali protratte nel tempo possono determinare un rischio di sovraccarico meccanico degli arti superiori con eventuali alterazioni infiammatorie e degenerative a livello delle articolazioni del polso, del gomito o della spalla che si manifestano, ad esempio, con la sindrome del tunnel carpale, con borsiti, epitrocleiti, etc.. Indicatori di una condizione di possibile rischio sono l'esecuzione dello stesso insieme di movimenti per cicli ripetuti di breve durata (generalmente



inferiori ai 30 secondi), movimenti caratterizzati dall'uso di forza più o meno intensa, oltre alla necessità di mantenere posizioni forzate ed innaturali delle mani con flessioni ed estensioni del polso fino a gradi estremi, gli impatti ripetuti effettuati con le mani.

**Probabilità: 1; Magnitudo: 1; Rischio: 1 - TRASCURABILE;**

**Raccomandazioni:** Si raccomanda di ridurre al minimo tali movimenti; una importante raccomandazione potrebbe essere quella di alternare l'attività con pause che consentano di ridurre l'esposizione al rischio di movimenti ripetitivi.

## 5.10 RISCHIO IN ITINERE



Per il personale dipendente dell'esercizio viene contemplato anche il cosiddetto rischio "in itinere", ovvero quando il lavoratore dipendente si trovi sui percorsi che compie nell'andare al lavoro o per tornare da esso, nell'arco di tempo di circa una mezz'ora (prima o dopo il lavoro), implica che si debba tener conto della circostanza che tali infortuni, anche se avvengono normalmente fuori della sfera d'influenza e di controllo

del datore di lavoro, possano essere influenzati da esso. Il rischio corso dai lavoratori per recarsi al lavoro o per farne ritorno ove lo si consideri nel suo complesso e non soltanto nei singoli casi, presenta elementi di specificità rispetto al rischio generico cui è esposto qualunque utente delle vie di comunicazione. Tale carattere specifico deriva dalla continuità di esposizione al rischio medesimo, dalla concentrazione dei percorsi effettuati dai lavoratori in determinati orari e in determinate località, dalla necessità, derivante dall'orario di lavoro e dal luogo di svolgimento dell'attività lavorativa di effettuare percorsi determinati, senza possibilità di sceglierne altri meno pericolosi, e di avvalersi di propri mezzi di trasporto a causa della carenza dei servizi pubblici. Come detto, il rischio in Itinere è ricollegabile a quello del lavoro, in quanto si è messo in rilievo l'interdipendenza tra la fatica e le condizioni psicofisiche del lavoratore durante l'adempimento della prestazione lavorativa e viceversa la connessione tra la fatica del lavoro e il comportamento dell'individuo durante il percorso di andato o di ritorno dal lavoro, specie se compiuto a bordo di un mezzo di trasporto condotto dal medesimo.

**Probabilità:1; Magnitudo:1; Rischio:1 - TRASCURABILE**

**Raccomandazioni:** Le avvertenze maggiori vertono sul fatto che il rischio in Itinere può essere ridimensionamento seguendo alcuni dei comportamenti sotto riportati:

- ❑ Recarsi al lavoro o tornare a casa dal lavoro usando mezzi pubblici;

- ❑ Recarsi al lavoro o tornare a casa dal lavoro accompagnati da altra persona che guida il veicolo;

Resta inteso che il/la dipendente alla fine del proprio turno di lavoro può mettersi alla guida del proprio veicolo solo se riposato/a e nel pieno delle sue facoltà.

## 5.11 DISCONFORT TERMICO



Il microclima è una delle fonti di rischio negli ambienti di lavoro e tutti gli occupanti della scuole vi sono naturalmente esposti. Per microclima si intende l'insieme dei parametri ambientali che condizionano gli scambi termici tra uomo e ambiente, portando al cosiddetto "**benessere termico**". Sebbene tale sensazione sia piuttosto soggettiva, è possibile definirla combinando i valori del clima esterno, della struttura e degli impianti dell'edificio, con il tipo di attività svolta e l'abbigliamento indossato. Il Decreto legislativo 81/2008, classifica nel Titolo VIII (art. 180) il microclima tra gli agenti fisici che, ai sensi dell'art. 181, devono essere compresi nella valutazione dei rischi. A differenza di altri rischi fisici, purtroppo, manca un punto specifico per il microclima, che dovrà quindi essere valutato usando le norme di buona tecnica (UNI, ISO, ecc.) e le buone prassi per identificare ed adottare le corrette misure di prevenzione e protezione. Premesso che negli ambienti "moderati", come i locali delle scuole, il lavoratore non corre generalmente rischi per la salute, è comunque possibile definire le condizioni di benessere termico e quindi anche quelle di **discomfort**. Di seguito una sintesi dei principali parametri utilizzati per definire le condizioni di comfort e discomfort microclimatico.

### Condizioni ideali per attività scolastiche secondarie:

- Temperature nelle aule in inverno: 20°-24°
- Temperature nelle aule in estate: 23°-26°
- Umidità relativa: 30%-70%

### Condizioni straordinarie:

- Temperatura minima sopportabile per attività sedentarie: 15°
- Temperatura di rischio grave ed immediato: 5°

Nel primo caso è consigliabile non prolungare le attività sedentarie oltre le 4-6 ore giornali e comunque per non più di 3/4 giorni consecutivi. Nel secondo caso è consigliabile sospendere



immediatamente l'attività.

Dal punto di vista operativo le metodologie da utilizzare sono ben sintetizzate nelle seguenti norme tecniche:

- **UNI EN ISO 7726** (1995) che specifica i metodi per la misura delle grandezze fisiche che influenzano le sensazioni termiche.
- **UNI EN ISO 7730** (settembre 1997) che specifica i metodi per la previsione della sensazione termica percepita da un essere umano all'interno degli ambienti confinati di tipo "moderato" (sono esclusi gli ambienti cosiddetti "estremi" nei quali sono possibili sollecitazioni termiche nocive: stress termico, disidratazione, ecc.).

### **Probabilità:1; Magnitudo:1; Rischio:1 - TRASCURABILE**

Raccomandazioni: garantire negli ambienti di lavoro condizioni di "**benessere termico**" verificando periodicamente il funzionamento degli impianti.

Tale condizione ottimale si verifica solo se i parametri ambientali temperatura, umidità relativa e velocità dell'aria sono opportunamente graduati. La ventilazione, può influenzare i parametri microclimatici e svolge un ruolo importante nel processo di termoregolazione del corpo



umano e nel garantire situazioni di comfort ambientale. Benessere microclimatico e comfort ambientale si riferiscono alla condizione ambientale in cui l'aria interna è percepita come ottimale dalla maggior parte degli occupanti (nella scuola studenti e insegnanti) dal punto di vista delle proprietà sia fisiche (temperatura, umidità, ventilazione) che chimiche (aria "pulita" o "fresca").

### **5.12 RISCHIO BIOLOGICO**

Le scuole e i luoghi di studio in generale, sono annoverate tra i cosiddetti "ambienti indoor" (ambienti confinati di vita e di lavoro). In esse si svolgono sia attività didattiche in aula, e/o in laboratorio, sia attività amministrative. Per il rischio biologico, un'attenzione particolare meritano tutti gli ambienti che risultano particolarmente affollati e dove deve essere garantito una continua aereazione e il ricambio dell'aria.





Risultano **FONTI DI PERICOLO BIOLOGICO** il cattivo stato di manutenzione e igiene dell'edificio; inadeguate ventilazione degli ambienti e manutenzione di apparecchiature e impianti (ad es. impianti di condizionamento e impianti idrici); arredi e tendaggi; Per il tipo di attività svolta, in ambienti promiscui e densamente occupati, il rischio biologico nelle scuole è legato anche alla presenza di coloro che vi studiano o lavorano (insegnanti, studenti, operatori e collaboratori scolastici) ed è principalmente di natura infettiva (da batteri e virus). A ciò si aggiunge il rischio di contrarre parassitosi, quali pediculosi e scabbia e il rischio allergico (da pollini, acari della polvere, muffe, ecc.).

Sono **VIE DI ESPOSIZIONE** la trasmissione aerea o per contatto con superfici e oggetti contaminati.

**AGENTI BIOLOGICI POTENZIALMENTE PRESENTI:**

<b>Virus</b>	Virus responsabili di influenza, affezioni delle vie respiratorie, gastroenteriti, rosolia, parotite, varicella, mononucleosi
<b>Batteri</b>	streptococchi, stafilococchi, enterococchi, legionelle
<b>Funghi</b>	Cladosporium spp., Penicillium spp., Alternaria alternata, Fusarium spp., Aspergillus spp.
<b>Ectoparassiti</b>	Pidocchi, acari della scabbia
<b>Allergeni</b>	Pollini, allergeni indoor della polvere (acari, muffe, blatte, animali domestici)

**EFFETTI SULLA SALUTE:** Infezioni, infestazioni (pediculosi, scabbia), allergie, intossicazioni, disturbi alle vie respiratorie, Sick Building Sindrome (SBS), Building Related Illness (BRI) Particolare attenzione richiedono: soggetti particolarmente suscettibili (immunodefecati, sensibilizzati o allergici), donne in gravidanza.



**Probabilità:1; Magnitudo:1; Rischio:1 - TRASCURABILE**

Per abbassare il rischio biologico devono essere messe in atto idonee **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE** quali: Manutenzione periodica dell'edificio scolastico, degli impianti idrici e di condizionamento, Idoneo dimensionamento delle aule in relazione al numero di

studenti (evitare sovraffollamento), Benessere microclimatico (temperatura, umidità relativa, ventilazione idonee), Adeguate e corrette procedure di pulizia degli ambienti e dei servizi igienici con utilizzo di guanti e indumenti protettivi; mascherine in caso di soggetti allergici, Vaccinoprofilassi per insegnanti e studenti, Sorveglianza sanitaria dei soggetti esposti, Controlli periodici delle condizioni igienico-sanitarie dei locali, inclusi controlli della qualità dell'aria indoor e delle superfici. Formazione e sensibilizzazione del personale docente e non docente, degli allievi e delle famiglie in materia di rischio biologico.

Deve inoltre essere eseguito periodicamente un adeguato **MONITORAGGIO AMBIENTALE:**

<b>PRINCIPALI PARAMETRI BIOLOGICI DA RICERCARE</b>	Carica batterica psicrofila e mesofila - Carica fungina, con ricerca dei generi o delle specie potenzialmente allergeniche o tossigeniche - Allergeni indoor della polvere - Indicatori di contaminazione antropica (Staphylococcus spp.)
<b>ASPETTI CORRELATI DA VALUTARE</b>	Microclima e tipologia impianti di climatizzazione - Stato degli impianti idrici e di condizionamento dell'aria - Stato delle strutture e degli arredi - Tipologia arredi - Procedure di pulizia
<b>MATRICI/SUBSTRATI AMBIENTALI</b>	Aria, superfici, polveri sedimentate, acqua, filtri condizionatori

## 6. PIANO DI EMERGENZA



Ai fini degli adempimenti di cui all'articolo 18, comma 1, lettera t), il datore di lavoro:

a) organizza i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza.

Sulla base di quanto richiesto dal Dlgs 81 all'articolo 18, comma 1, lettera b), il Datore di Lavoro, ha istituito le figure necessarie e sufficienti, affinché vengano correttamente adempiuti gli obblighi e le necessità in caso di emergenza. In particolare, tali designazioni di cui al comma 1, lettera b), il datore di lavoro le ha fatte tenendo conto delle dimensioni dell'impresa e dei rischi specifici dell'istituto.

Allo stesso tempo, attraverso la riunione periodica di Formazione ed informazione, prevista dal DLgs 81 in Sez IV art 36,37, il DL informa tutti i dipendenti di quali possono essere i pericoli e i rischi gravi e immediati qualora si verificassero situazioni di emergenza e li informa circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare. Sempre in questa sede, programma gli interventi, prende i provvedimenti e dà istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro. In sostanza ogni dipendente, per quanto non formato con corsi specifici, in house riceve la corretta informazione sulle procedure comportamentali da adottare nelle situazioni di emergenza.

**Si rileva inoltre l'importanza di cartellonistica adeguata per informazioni rapide e precise; per questo motivo è presente, in sede la planimetria di sicurezza, per la gestione delle emergenze, riportante anche i numeri utili. La formazione e informazione dei dipendenti è effettuata dal RSPP.**

Nel caso di nuovi inserimenti in organico sarà effettuata opportuna informazione e formazione- DLgs 81 in Sez IV art 36,37

In ragione della divulgazione dell'informazione, Le seguenti norme sono riferite alle diverse figure chiamate in causa dal Sistema sicurezza sul Lavoro presso l'esercizio in oggetto. Si tratta di norme di buon senso, unite a procedure comportamentali idonee da



applicarsi ogni qualvolta ci si trovasse in situazioni di emergenza legate a principi di incendio o situazioni di intervento in primo soccorso.

**In caso di incendio o di pericolo generico accertato**, è necessario che le azioni da seguire siano coordinate da un'unica persona, alla quale devono arrivare il maggior numero di informazioni possibili sull'evento e che deve prendere le opportune decisioni operative. Questa persona è stata scelta per competenza e formazione e risponde alla persona del **datore di lavoro**.

La procedura di emergenza suggerita è la seguente:

#### Incendio o pericolo generico accertato

In caso di incendio o di pericolo generico accertato, il responsabile dell'emergenza (datore di lavoro) deve valutare la gravità della situazione sul posto.

Egli deve poi:

- incaricare, un/a collaboratore/ice si rende operativa ad effettuare le telefonate esterne previste (vigili del fuoco-115, vigili urbani, polizia, 118, ENEL);
- dare ordine affinché ci sia lo sfollamento del locale, dare indicazioni affinché i collaboratori contribuiscano all'evacuazione (tutti i dipendenti e tutti gli avventori presenti).
- se necessario, far fermare gli impianti elettrici e/o tecnologici.
- assicurarsi che al personale di soccorso (VVFF, 118, ecc) vengano fornite tutte le indicazioni del caso- informazioni rapide e concise.

#### Collaborazione con gli enti esterni di soccorso

Il responsabile dell'Emergenza deve:

- dare informazioni chiare e precise riguardo al luogo dove si è verificato l'incidente (classico esempio quello del codice rosso da comunicare al 118);
- indicare il percorso più breve e meno pericoloso per raggiungerlo, all'interno dello stabile per esempio si può già indicare che l'accesso è solo dalla porta principale.
- segnalare la presenza di eventuali ostacoli fissi (in caso di scarsa visibilità) che potrebbero intralciare le operazioni di soccorso;
- segnalare la presenza di eventuali infortunati indicando il punto in cui potrebbero trovarsi;
- accompagnare eventualmente le squadre di soccorso sul luogo dell'incidente (se la situazione non è da ritenersi particolarmente pericolosa).

#### Chiamata del soccorso pubblico

In caso di pericolo accertato e su istruzioni del responsabile dell'emergenza (o di un suo sostituto), gli addetti al posto di chiamata provvederanno a far intervenire il soccorso pubblico (VVF, eventualmente i vigili urbani, la polizia, il 118 nel caso di feriti).

#### Incendio o pericolo accertato

Nel caso di pericolo accertato o incendio di modesta entità, gli addetti all'estinzione (in sostanza tutto l'organico) devono:

- intervenire con gli estintori;
- a fuoco estinto, controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci;
- Arieggiare i locali prima di permettere di nuovo l'accesso alle persone.
- avvisare che il pericolo è rientrato o per segnalare il soccorso dei VV.FF.

#### Sfollamento di emergenza

In questo caso la squadra di emergenza deve mettersi a disposizione del responsabile dell'emergenza.

In caso di sfollamento rapido dello stabile la squadra deve tenersi pronta per:

- coordinare l'evacuazione (gli addetti all'evacuazione);
- interrompere l'erogazione dell'energia elettrica fornita dalla rete;

Le predette operazioni, in particolare l'interruzione dell'erogazione di energia elettrica, vanno effettuate con l'autorizzazione del responsabile dell'emergenza (o di un suo sostituto).

#### **NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA**

VIGILI DEL FUOCO	<b>115</b>
POLIZIA	<b>113</b>
CARABINIERI	<b>112</b>
AMBULANZA	<b>118</b>
OSPEDALE PIU' VICINO	Ospedale Brotzu – Cagliari Tel. 070/5391
RESPONSABILE DEL SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE	Cell. <b>348\8018525</b>
MEDICO COMPETENTE	Dott.

## 7. PIANO DI PRIMO SOCCORSO

Comportamento dei lavoratori in caso di infortunio:

Chiunque assista ad un infortunio deve avvertire immediatamente i servizi di pubblico soccorso (118) specificando:

- la dinamica dell'incidente,
- il numero degli infortunati e la loro condizione apparente,
- l'esatta ubicazione del luogo dell'infortunio all'interno del locale,
- eventuali chiarimenti a specifiche richieste dell'operatore di centrale,
- avvertire il posto di chiamata per l'emergenza dell'accaduto;
- avvertire la squadra di emergenza ed in particolare gli addetti al pronto soccorso dell'unità.

I collaboratori che, facendo il corso previsto andassero ad integrare la squadra di primo soccorso, devono assistere l'infortunato ed accogliere i servizi pubblici di soccorso fornendo loro tutte le informazioni richieste.

Il necessario, per prestare le prime immediate cure alle persone ferite o colpite da malore, sarà ovviamente disponibile nella cassetta del pronto soccorso posizionata nella segreteria dell'istituto.