

VALUTAZIONE dei RISCHI per la SICUREZZA nei LUOGHI di LAVORO

attuazione del D.Lgs. 81/2008 con successive modifiche e integrazioni



Istituto Tecnico Economico "Alberico Gentili"

Via Cioci, 6 - 62100 MACERATA - Tel. 0733 260500

www.itemacerata.edu.it

MCTD01000V@istruzione.it – PEC: MCTD01000V@pec.istruzione.it

C.F. 80005200433 – C.M. MCTD01000V – C.U.U. UFARVK



STRUTTURA



Ragione sociale:

Istituto Tecnico Economico
"A. Gentili"

Sede legale:

Via F.lli Cioci, 6
62100 Macerata (MC)

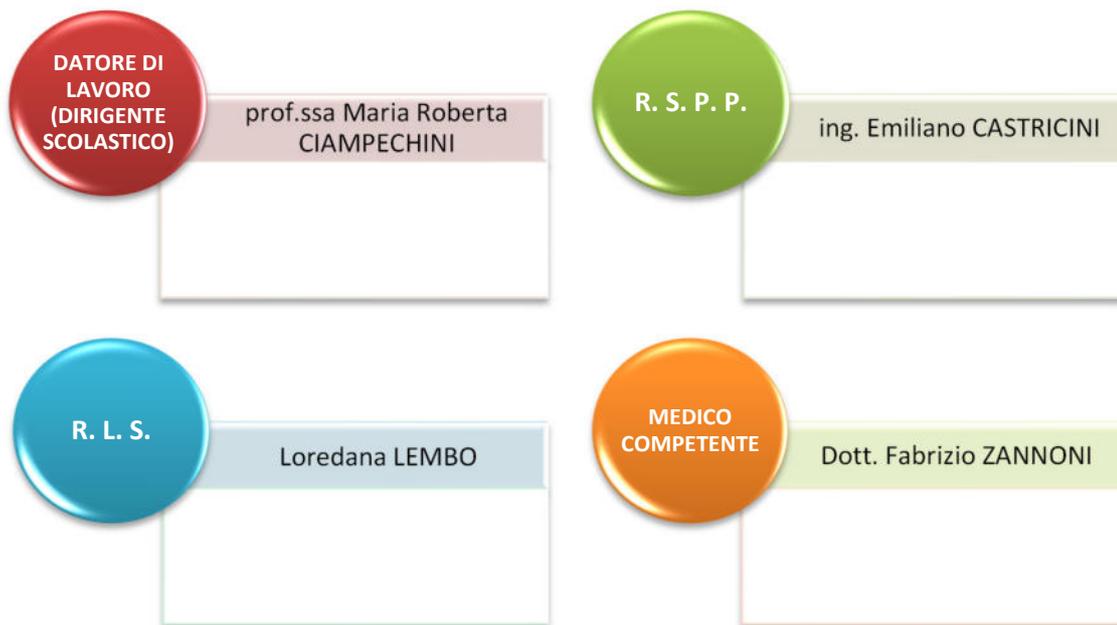
Unità operativa:

Via F.lli Cioci, 6
62100 Macerata (MC)

Settore attività:

PUBBLICA AMMINISTRAZIONE
SCUOLA MEDIA DI 2° GRADO

ORGANIGRAMMA



ELABORAZIONE

Revisione: ed.04 rev.02 **Data:** 21 aprile 2022 **Tipologia:** relazione **Riferimenti:** normativa

Descrizione: Elaborazione documenti di valutazione dei rischi per la sicurezza e salute sul lavoro.



S t u d i o C A S T R I C I N I
Via Valle n. 11 - 62015 Monte San Giusto (MC)
Tel: 0733.837488 - Fax: 0733.838133
www.castricini.it - info@castricini.it



REVISIONI

Rev.	Data	Descrizione	Responsabile
ed.01	*****	Documenti di valutazione dei rischi per l'attività SCUOLA MEDIA DI 2° GRADO.	*****
ed.02	*****	Documenti di valutazione dei rischi per l'attività SCUOLA MEDIA DI 2° GRADO.	*****
ed.03 rev.01	23/09/2010	Documenti di valutazione dei rischi per l'attività SCUOLA MEDIA DI 2° GRADO.	Dott. Massimo Corona
ed.03 rev.02	31/10/2014	Documenti di valutazione dei rischi per l'attività SCUOLA MEDIA DI 2° GRADO.	Dott. Massimo Corona
ed.03 rev.03	26/11/2018	Documenti di valutazione dei rischi per l'attività SCUOLA MEDIA DI 2° GRADO.	Dott. Massimo Corona
ed.04 rev.01	15/01/2021	Documenti di valutazione dei rischi per l'attività SCUOLA MEDIA DI 2° GRADO.	ing. Castricini Emiliano
ed.04 rev.02	21/04/2022	Documenti di valutazione dei rischi per l'attività SCUOLA MEDIA DI 2° GRADO.	ing. Castricini Emiliano

Indice argomenti

1	PREMESSA.....	5
2	DESCRIZIONE GENERALE DELL'AZIENDA	6
3	SISTEMA DI PREVENZIONE AZIENDALE.....	6
4	INDIVIDUAZIONE DEI LAVORATORI E MANSIONI	8
5	INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI TECNICI DI VALUTAZIONE.....	8
5.1	IMPIANTI TECNICI E TECNOLOGICI	8
5.2	ATTREZZATURE DI LAVORO	9
5.3	SOSTANZE UTILIZZATE	10
5.4	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.).....	10
6	ORGANIZZAZIONE GENERALE DELL'AZIENDA.....	11
7	CARATTERISTICHE DELL'ATTIVITÀ E CICLO PRODUTTIVO	12
8	INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI PRESENTI IN AZIENDA	14
9	VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	21
9.1	RISCHI TRASVERSALI	21
9.1.1	ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI	22
9.1.2	RISCHIO BIOLOGICO.....	25
9.1.3	ESPOSIZIONE AL FUMO PASSIVO.....	26
9.1.4	CONSUMO DI ALCOOL E DROGHE SUL POSTO DI LAVORO.....	28
9.1.5	SOSTANZE PSICOTROPE O STUPEFACENTI.....	30
9.1.6	LAVORO NOTTURNO.....	32
9.1.7	STRESS LAVORO-CORRELATO	33
9.1.8	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	35
9.1.9	SOVRACCARICO BIOMECCANICO.....	37
9.1.10	ESPOSIZIONE AL RUMORE	39
9.1.11	ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI MECCANICHE.....	40
9.1.12	ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI	41
9.1.13	ESPOSIZIONE A RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI	42
9.1.14	CONDIZIONI DI UTILIZZO DELLE POSTAZIONI DI LAVORO.....	44
9.1.15	LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI	46
9.2	MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE TRASVERSALI	47
9.3	GESTIONE DELLE EMERGENZE	48
9.3.1	PRIMO SOCCORSO	49
9.3.2	PROTEZIONE ANTINCENDIO E VIE DI USCITA.....	50

9.4	SORVEGLIANZA SANITARIA.....	53
9.5	RISCHI ASSOCIATI ALLE MANSIONI.....	55
9.5.1	DOCENTI.....	55
9.5.1.1	STRUMENTI DA UFFICIO.....	55
9.5.1.2	COLLEGAMENTI ELETTRICI.....	55
9.5.1.3	LAYOUT DEL POSTO DI LAVORO.....	56
9.5.1.4	ATTIVITÀ SUI VIDEOTERMINALI (LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE - LIM).....	56
9.5.1.5	MONITOR (LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE - LIM).....	59
9.5.1.6	TASTIERA E MOUSE.....	60
9.5.1.7	SEDILE.....	60
9.5.1.8	ILLUMINAZIONE NATURALE.....	61
9.5.1.9	MICROCLIMA.....	61
9.5.1.10	PERICOLI CONNESSI ALL'INTERAZIONE CON PERSONE.....	62
9.5.2	DOCENTI TECNICI E ASSISTENTI TECNICI.....	64
9.5.2.1	STRUMENTI DA UFFICIO.....	65
9.5.2.2	COLLEGAMENTI ELETTRICI.....	65
9.5.2.3	LAYOUT DEL POSTO DI LAVORO.....	66
9.5.2.4	ATTIVITÀ SUI VIDEOTERMINALI (LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE - LIM).....	66
9.5.2.5	MONITOR (LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE - LIM).....	68
9.5.2.6	TASTIERA E MOUSE.....	70
9.5.2.7	SEDILE.....	70
9.5.2.8	ILLUMINAZIONE NATURALE.....	71
9.5.2.9	MICROCLIMA.....	71
9.5.2.10	PERICOLI CONNESSI ALL'INTERAZIONE CON PERSONE.....	72
9.5.2.11	LABORATORIO CHIMICA.....	73
9.5.2.12	LABORATORIO FISICA.....	74
9.5.3	ASSISTENTI AMMINISTRATIVI.....	76
9.5.3.1	STRUMENTI DA UFFICIO.....	76
9.5.3.2	STAMPANTI E FOTOCOPIATRICI.....	76
9.5.3.3	COLLEGAMENTI ELETTRICI.....	77
9.5.3.4	LAYOUT DEL POSTO DI LAVORO.....	78
9.5.3.5	ATTIVITÀ SUI VIDEOTERMINALI.....	78
9.5.3.6	MONITOR.....	80
9.5.3.7	TASTIERA E MOUSE.....	82
9.5.3.8	PIANO DI LAVORO.....	82
9.5.3.9	SEDILE.....	83
9.5.3.10	COMPUTER PORTATILE.....	83
9.5.3.11	ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE.....	83
9.5.3.12	ILLUMINAZIONE NATURALE.....	84

9.5.3.13	MICROCLIMA.....	84
9.5.3.14	ARCHIVIAZIONE DI DOCUMENTI.....	85
9.5.4	COLLABORATORI SCOLASTICI.....	86
9.5.4.1	UTILIZZO DI UTENSILI MANUALI.....	86
9.5.4.2	OPERAZIONI DI PULIZIA.....	87
9.5.4.3	UTILIZZO DELLE SCALE PORTATILI.....	89
9.5.4.4	COLLEGAMENTI ELETTRICI.....	90
9.5.4.5	LAYOUT DEL POSTO DI LAVORO.....	90
9.6	RISCHI ASSOCIATI AGLI AMBIENTI DI LAVORO.....	91
9.6.1	ALTEZZA, CUBATURA E AERAZIONE DEI LOCALI.....	91
9.6.2	PAVIMENTI.....	91
9.6.3	SCALE FISSE E GRADINI.....	92
9.6.4	PASSAGGI.....	92
9.6.5	PASSAGGI ESTERNI.....	93
9.6.6	VIE DI CIRCOLAZIONE SUL TERRENO DELL'IMPRESA.....	93
9.6.7	LUOGHI DI LAVORO E PASSAGGI SOPRAELEVATI.....	94
9.6.8	SOLAI E SCAFFALATURE ADIBITI AL CARICO.....	94
9.6.9	ACCESSO A TETTI, COPERTURE, LUCERNAI.....	95
9.6.10	ACCATASTAMENTO DI MATERIALI.....	95
9.6.11	PORTE E PORTONI.....	96
9.6.12	BANCHINE E RAMPE DI CARICO.....	97
9.6.13	SPOGLIATOI ED ARMADI PER IL VESTIARIO.....	98
9.6.14	SERVIZI IGIENICI.....	98
9.6.15	MICROCLIMA DEGLI AMBIENTI DI LAVORO.....	99
9.6.15.1	CONFORT TERMOIGROMETRICO.....	99
9.6.15.2	STRESS DA CALDO E DA FREDDO.....	100
9.6.15.3	QUALITÀ DELL'ARIA INDOOR.....	101
9.6.15.4	ILLUMINAZIONE.....	103
9.6.16	REQUISITI STANDARD DI AERAZIONE, MICROCLIMATICI E ILLUMINOTECNICI.....	104
9.6.17	PRESENZA DI AMIANTO.....	105
9.6.18	SEGNALETICA DI SICUREZZA.....	105
9.7	VALUTAZIONE DEI RISCHI ASSOCIATI AGLI IMPIANTI TECNOLOGICI.....	109
9.7.1	IMPIANTO ELETTRICO, MESSA A TERRA E SCARICHE ATMOSFERICHE (I01-I02-I03).....	109
9.7.2	IMPIANTO TERMICO (I05-I06).....	112
10	PROGRAMMAZIONE ADEGUAMENTI E/O MIGLIORAMENTI.....	114

Indice figure

<i>Figura 1 Segnaletica di sicurezza</i>	105
<i>Figura 2 Fattori di Rischio ricercati e riportati sulla matrice di applicabilità</i>	125

Indice tabelle

<i>Tabella 1 Anagrafica azienda</i>	6
<i>Tabella 2 Composizione del gruppo di prevenzione aziendale</i>	7
<i>Tabella 3 Lavoratori e relative mansioni</i>	8
<i>Tabella 4 Impianti tecnici e tecnologici</i>	8
<i>Tabella 5 Attrezzature reparto ufficio</i>	9
<i>Tabella 6 Attrezzatura collaboratori scolastici</i>	9
<i>Tabella 7 Mezzi</i>	9
<i>Tabella 8 Sostanze chimiche utilizzate</i>	10
<i>Tabella 9 Sostanze chimiche prodotte</i>	10
<i>Tabella 10 Individuazione dei pericoli</i>	14
<i>Tabella 11 Parametri di definizione della probabilità di accadimento</i>	126
<i>Tabella 12 Parametri di definizione dell'entità del danno</i>	127
<i>Tabella 13 Parametri di definizione del rischio</i>	127

Elenco allegati

Allegato I Riferimenti normativi e legislazione vigente

Allegato II Criteri seguiti per la valutazione dei rischi

1 PREMESSA

Il presente documento si riferisce all'attività svolta dall' **Istituto Tecnico Economico "A. Gentili"**, con sede in Via F.lli Cioci, 6 - 62100 Macerata (MC), dove viene svolta l'attività di Scuola Media di Secondo Grado e costituisce la valutazione dei rischi ai sensi del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

La presente relazione si articola nelle seguenti parti:

- informazioni generali sull'azienda;
- riferimenti e criteri di valutazione adottati;
- valutazione dei rischi per la salute, igiene e sicurezza durante il lavoro;
- analisi dei fattori di rischio;
- prevenzione, pianificazione e formazione.

Scopo del presente documento è quello di coordinare tutte le azioni fino ad ora compiute in azienda per giungere alla valutazione dei rischi presenti nella realtà lavorativa in considerazione.

Il D. Lgs. 81/08 e s.m.i. rappresenta l'attuazione della Legge n. 123 del 3 agosto 2007, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. La disciplina dettata è volta espressamente al miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori. Perché ciò si realizzi occorre attivare un processo costante: la sicurezza deve essere intesa come attività sistematica di prevenzione. La valutazione dei rischi è un processo dinamico e deve essere, pertanto, sempre migliorata, aggiornata e controllata.

La redazione del documento di valutazione costituisce l'ultima tappa del complesso iter richiesto dal Decreto in oggetto. Esso contiene tutte le informazioni riguardanti:

- i dati identificativi dell'azienda;
- i soggetti coinvolti;
- i criteri adottati per la valutazione dei rischi;
- le fonti di pericolo individuate;
- i rischi associati;
- i soggetti esposti nelle rispettive mansioni;
- i risultati della valutazione dei rischi;
- le misure preventive e protettive da adottare;
- la programmazione degli interventi per il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.

Il lavoro svolto è stato finalizzato alla identificazione delle fonti di pericolo presenti, alla successiva individuazione dei rischi potenziali per la sicurezza e per la salute conseguenti all'esposizione durante l'attività lavorativa ed alla stima dell'entità dei rischi di esposizione.

L'identificazione delle fonti di pericolo e dei rischi ha costituito il primo passo del processo di valutazione. Questa attività è stata concretizzata nella raccolta dettagliata ed esaustiva di tutte le informazioni utili per identificare i pericoli ed i conseguenti rischi già noti e le misure adottate per il loro controllo ed i rischi che, invece, necessitano di ulteriori interventi per la loro eliminazione o per il loro contenimento.

Una volta analizzata la situazione dell'organizzazione (sottosistemi e processi), si è passati all'analisi dell'ambiente di lavoro. Si è provveduto ad effettuare rilievi analitici e strumentali.

Sono state rivedute, nell'ottica di un piano di miglioramento, le misure di prevenzione e protezione dai rischi attuate e sono stati identificati i rischi residui ed i lavoratori che, nello svolgimento delle proprie attività, sono direttamente o indirettamente esposti. Il medico competente redigerà un piano con le indicazioni del programma sanitario ed un'analisi commentata dei risultati dei rilievi effettuati.

La scelta degli interventi più idonei per eliminare o ridurre i rischi ha costituito l'ultima fase del processo. Si è provveduto ad effettuare una pianificazione di tempi e modalità con cui realizzare tali misure cautelari.

2 DESCRIZIONE GENERALE DELL'AZIENDA

Tabella 1 Anagrafica azienda

RAGIONE SOCIALE	Istituto Tecnico Economico "A. Gentili"
ATTIVITÀ ECONOMICA	PUBBLICA AMMINISTRAZIONE - SCUOLA MEDIA DI 2° GRADO
DATORE DI LAVORO DIRIGENTE SCOLASTICO	Prof.ssa Roberta Ciampechini
SEDE LEGALE	Via F.lli Cioci, 6 - 62100 Macerata (MC)
SEDE OPERATIVA	Via F.lli Cioci, 6 - 62100 Macerata (MC)
NUMERO ADDETTI	Fare riferimento al LUL
ASL DI COMPETENZA	ASUR MARCHE AREA VASTA 3 MACERATA
DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO	MACERATA
VVF PROVINCIALE	MACERATA
INAIL (Ex ISPESL)	SEDE PROVINCIALE DI ANCONA (P.zza S. Maria 5)

L'Istituto Tecnico Economico "A. Gentili" nel 1982 viene trasferito nella attuale sede di Via Cioci, adeguata alla sua popolazione. Nell'anno scolastico 1984/85 viene istituito il corso di ragioniere programmatore che vede all'inizio degli anni 90 un grosso boom; ad oggi offre quattro percorsi formativi: Amministrazione Finanza e Marketing, Relazioni Internazionali per il Marketing, Sistemi informativi aziendali (ordinario e serale per adulti). L'Istituto è situato nell'immediata prossimità del centro cittadino, in una zona ampiamente servita dai mezzi pubblici. Il plesso ospita oltre 500 studenti.

3 SISTEMA DI PREVENZIONE AZIENDALE

Di seguito sono riportati i soggetti che dovranno essere coinvolti nella gestione della sicurezza.

Tabella 2 Composizione del gruppo di prevenzione aziendale

FIGURE	NOMINATIVI
DATORE DI LAVORO	prof.ssa Roberta CIAMPECHINI
DSGA	Coli Alessio
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	ing. Emiliano CASTRICINI
ADDETTI AL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	prof. Alberto ROMITI
ADDETTI AL SERVIZIO DI PRIMO SOCCORSO	Angeletti Claudia Gentili Marina Giustozzi Rosanna Galassi Eraldo Illuminati Letizia Lembo Loredana Conti Carlo Alberto (BLSD) Marino Sebastiano Gino (BLSD) Galli Paola (BLSD) Romiti Alberto (BLSD)
ADDETTI AL SERVIZIO ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE	Angeletti Claudia Calabrò Nicoletta Di Franza Salvatore Gentili Manna Giustozzi Rosanna Lembo Loredana Marino Sebastiano Gino Matellicani Elisa Natali Fabio Pallotto Fabrizio Pettinari Alberto
MEDICO COMPETENTE	Dott. Fabrizio Zannoni
RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA	Loredana LEMBO
DIRIGENTI	
PREPOSTI	

4 INDIVIDUAZIONE DEI LAVORATORI E MANSIONI

Di seguito è riportato l'elenco degli addetti che svolgono la loro attività all'interno dell'azienda, per i quali la società dichiara di aver adempiuto a tutti gli obblighi contributivi, assicurativi e contrattuali, e le relative mansioni. Il datore di lavoro ha provveduto a dare una adeguata formazione ed informazione, nonché un addestramento per il corretto utilizzo degli impianti e delle attrezzature utilizzate.

Tabella 3 Lavoratori e relative mansioni

N.	NOMINATIVO GRUPPO OMOGENEO	POSIZIONE	MANSIONE
G01	DOCENTI	Lavoratore dipendente	Docente in materie per le quali non è necessario utilizzo di laboratori
G02	DOCENTI TECNICI	Lavoratore dipendente	Docente in materie per le quali è necessario utilizzo di laboratori
G03	ASSISTENTI AMMINISTRATIVI	Lavoratore dipendente	Addetti ad attività amministrative e gestionali
G04	ASSISTENTI TECNICI	Lavoratore dipendente	Assistenti tecnici addetti alla manutenzione e organizzazione dei laboratori in genere
G05	COLLABORATORI SCOLASTICI	Lavoratore dipendente	Collaboratori scolastici addetti alla pulizia ed alla sorveglianza

Per i nominativi dei dipendenti appartenenti ai vari gruppi fare riferimento alla documentazione di ciascun dipendente presente agli atti della scuola dove è riportato inizio e fine dell'attività lavorativa e della mansione svolta.

5 INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI TECNICI DI VALUTAZIONE

Al fine di eseguire una corretta valutazione dei rischi e individuare le conseguenti misure di prevenzione e protezione è importante individuare gli elementi presenti nella struttura in esame con i quali i lavoratori interagiscono nel corso delle loro operazioni.

5.1 IMPIANTI TECNICI E TECNOLOGICI

Nelle seguenti tabelle Gli impianti tecnici e tecnologici presenti sono funzionali all'attività svolta.

Tabella 4 Impianti tecnici e tecnologici

N.	IMPIANTO	DESCRIZIONE
I01	IMPIANTO ELETTRICO	L'impianto elettrico è alimentato da una cabina elettrica utente posizionata all'interno della proprietà, con accesso privato e per l'ente distributore. Essa alimenta i quadri della Centrale Termica, dell'illuminazione esterna, degli edifici delle palestre. L'impianto è accompagnato da dichiarazione di conformità. È presente un idoneo impianto di luci di emergenza, che si attiva automaticamente in mancanza di energia elettrica per fornire il corretto grado di illuminamento delle postazioni di lavoro, mentre un idoneo impianto di illuminazione di emergenza è pronto ad attivarsi automaticamente in caso di black out.

I02	IMPIANTO CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE	L'impianto presente è accompagnato da denuncia di protezione dalle scariche atmosferiche.
I03	IMPIANTO DI MESSA A TERRA	È utilizzato per la protezione contro il pericolo di contatti indiretti. Ogni apparecchiatura elettrica è protetta dai contatti indiretti ed è realizzato per l'interruzione dell'alimentazione mediante il coordinamento dell'impianto di terra con i dispositivi automatici di intervento corrente differenziale, con interruttori generali differenziali a taratura regolabile, e per interruzione dell'alimentazione.
I04	IMPIANTO TERMICO	All'interno dell'istituto è presente un impianto di riscaldamento ad elementi radianti accompagnato da dichiarazione di conformità. Il locale caldaia si trova in un deposito esterno chiuso a chiave. La competenza in merito è della Provincia di Macerata.
I05	IMPIANTO ANTINCENDIO	L'istituto è protetto ai fini antincendio da un impianto di prevenzione incendi dotato di 24 idranti distribuiti in prossimità dei vari locali, impianto di rilevazione fumi, pulsanti allarme antincendio, attacco dei VVF, locale pompe e riserva idrica.

5.2 ATTREZZATURE DI LAVORO

Nelle seguenti tabelle vengono riportate le attrezzature utilizzate per eseguire le lavorazioni, separate per reparti produttivi, e l'elenco dei mezzi di trasporto:

Tabella 5 Attrezzature reparto ufficio

REPARTO UFFICIO		
N	ATTREZZATURA	TIPOLOGIA
U01	ATTREZZATURA DA UFFICIO	PC MONITOR, STAMPANTE, TELEFONO, FAX, FOTOCOPIATRICE, ECC.
U02	ATTREZZATURA MANUALE	PINZATRICI, TAGLIACARTE, TAGLIERINE, ECC.

Tabella 6 Attrezzatura collaboratori scolatici

REPARTO PULIZIE		
N	ATTREZZATURA	MARCA / MODELLO
L01	ATTREZZATURE PORTATILI	***
L02	SCALE PORTATILI	***

Tabella 7 Mezzi

MEZZI		
N	ATTREZZATURA	MARCA / MODELLO
***	***	***

5.3 SOSTANZE UTILIZZATE

Nella tabella seguente sono indicate le sostanze chimiche utilizzate durante le lavorazioni all'interno dei laboratori, i prodotti delle stesse lavorazioni e i prodotti utilizzati per le pulizie ordinarie (per maggiori dettagli si rimanda alla valutazione dei rischi per esposizione ad agenti chimici):

Tabella 8 Sostanze chimiche utilizzate

N.	SOSTANZA CHIMICA UTILIZZATA	Descrizione sintetica
S01	<u>REAGENTI CHIMICI</u>	Utilizzo di tipici reagenti utilizzati all'interno di laboratorio chimico
S02	<u>MATERIALI PER PULIZIA E DISINFETTANTI</u>	Detersivi, disinfettanti, candeggina e tipici agenti utilizzati per la pulizia dell'edificio

Tabella 9 Sostanze chimiche prodotte

N.	SOSTANZA CHIMICA PRODOTTA	Descrizione sintetica
***	***	***

5.4 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

Si intende per *dispositivo di protezione individuale* o D.P.I. "qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo" (art.74 c.1 D.Lgs. 81/2008).

Il datore di lavoro, dopo aver valutato e analizzato i rischi a cui sono esposti i lavoratori, ha l'obbligo di fornire idonei D.P.I., mantenerli in efficienza e formare ed informare i lavoratori riguardo il loro utilizzo.

Si è ritenuto opportuno inserire tale elenco subito dopo le tabelle di mansioni e attrezzature di lavoro, pur essendo il risultato della valutazione dei rischi che presenteremo più avanti in questo documento, per evidenziarne la stretta correlazione e fornire un quadro iniziale esaustivo di ogni tipo di attrezzatura presente nella ditta in questione.

I dispositivi di protezione individuale sono stati suddivisi in relazione alle mansioni svolte dai lavoratori ed alle lavorazioni (che comportano l'uso di attrezzature e sostanze) necessarie allo svolgimento di tali mansioni.

- **Addetto docente e assistente amministrativo:** nessuno
- **Addetto collaboratore scolastico e assistente tecnico:** (limitatamente alle operazioni di pulizia degli ambienti)
 - guanti (contro la penetrazione di prodotti chimici e/o microrganici con livello di protezione 2 – EN 374/2) – durante utilizzo di prodotti chimici per le pulizie
 - guanti impermeabili a manica lunga per la protezione da sostanze chimiche (norma EN374) – quando si maneggiano prodotti indicati come corrosivi
 - occhiali di protezione (con lente unica panoramica in policarbonato trattati antigraffio, con protezione laterale – UNI EN 166) – durante utilizzo prodotti che prevedono un rischio agli occhi per la proiezione di schizzi di sostanze irritanti o corrosive

- mascherina protettiva (con filtro contro le polveri – UNI EN 149:2003 – con grado di protezione FFP1) – durante lavorazioni in aree polverose
 - mascherina protettiva contro polveri ed aerosol a bassa/media tossicità con grado di protezione FFP2 – UNI EN 149:2003) - durante l'utilizzo di prodotti riportanti la dicitura "tossico per inalazione"
 - calzature/stivali di sicurezza (suola antiscivolo) (UNI EN 345)
- **Addetto docente tecnico e assistente tecnico:** (limitatamente alle operazioni svolte durante le attività in laboratorio)
- occhiali di protezione (con lente unica panoramica in policarbonato trattati antigraffio, con protezione laterale – UNI EN 166) – durante utilizzo prodotti che prevedono un rischio agli occhi per la proiezione di schizzi di sostanze o materiali
 - mascherina protettiva (con filtro contro le polveri – UNI EN 149:2003 – con grado di protezione FFP1) – durante lavorazioni in aree polverose
 - mascherina protettiva contro polveri ed aerosol a bassa/media tossicità con grado di protezione FFP2 – UNI EN 149:2003) - durante l'utilizzo di prodotti riportanti la dicitura "tossico per inalazione"
 - guanti (contro la penetrazione di prodotti chimici e/o microrganici con livello di protezione 2 – EN 374/2) – durante utilizzo di prodotti chimici laboratori (valutare specifici reagenti utilizzati)

6 ORGANIZZAZIONE GENERALE DELL'AZIENDA

I lavoratori eseguono le mansioni ed utilizzano le attrezzature presenti all'interno dello stabilimento come indicato nelle precedenti tabelle.

In occasione di lavoro straordinario, notturno o festivo deve essere garantita la presenza di almeno un addetto delle squadre di emergenza e primo soccorso nel luogo di lavoro.

La ditta ha articolato il servizio di prevenzione e protezione previsto dall'art. 31 del D. Lgs. 81/08. I compiti affidati al servizio sono quelli previsti dall'articolo 33 del Decreto in argomento e qui di seguito specificati:

- assistere il datore di lavoro nella definizione della politica della sicurezza ed igiene del lavoro;
- collaborare con le direzioni delle varie unità operative nell'attuazione della politica della sicurezza ed igiene del lavoro;
- individuare i fattori di rischio, procedere alla valutazione dei rischi ed alla individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della normativa vigente sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale;
- elaborare le misure di prevenzione e promuovere azioni di formazione e informazione dei lavoratori, per quanto di competenza;
- assicurare lo svolgimento delle azioni relative ai collaudi di legge, alle omologazioni e alle verifiche periodiche e curare, nel rispetto delle direttive ricevute, i rapporti con le autorità preposte ai controlli;
- Intervenire in caso di infortunio o incidente per acquisire dati e redigere il rapporto per il datore di lavoro;
- elaborare i dati statistici riguardanti gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali;
- collaborare con il medico competente per l'attività di sorveglianza sanitaria;
- partecipare al comitato per la sicurezza e redigerne i verbali;
- proporre il budget per le attività di competenza.

Per ottemperare all'obbligo prescritto dall'art. 35 del D. Lgs. 81/08 è stato istituito un comitato per la prevenzione e protezione dai rischi composto da:

- datore di lavoro o un suo rappresentante;
- responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi;
- medico competente;
- rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

È opportuno indire almeno una riunione annuale tra i componenti del comitato. La riunione avrà altresì luogo in occasione di eventuali significative variazioni delle condizioni di esposizione al rischio, compresa la programmazione e l'introduzione di nuove tecnologie che hanno riflessi sulla salute e sicurezza dei lavoratori. Nelle imprese che occupano fino a 15 lavoratori è facoltà del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza chiedere la convocazione di un'apposita riunione ai sensi dell'art. 35.

All'ordine del giorno della riunione, oltre ad argomenti di attualità, verranno posti:

- il documento di valutazione dei rischi e sui mezzi di prevenzione e protezione;
- i criteri di scelta, le caratteristiche tecniche e l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale;
- i programmi di informazione e formazione dei lavoratori in materia di sicurezza, e della protezione della loro salute;
- l'andamento degli infortuni e delle malattie professionali e della sorveglianza sanitaria.

Il verbale della riunione viene redatto a cura del datore di lavoro ed è tenuto a disposizione dei membri del comitato.

Per quanto concerne eventuali contratti di appalto, per affidamento di lavori all'interno dell'azienda, si dovrà elaborare un unico documento di valutazione dei rischi (DUVRI), che indichi le misure adottate per eliminare le interferenze. Tale documento è allegato al contratto di appalto o d'opera. Rimane l'obbligo di legge per la ditta appaltatrice di presentare il proprio piano operativo di sicurezza in ottemperanza a quanto disposto dal D. Lgs. 81/08 Titolo IV e successive modificazioni, o un piano di lavoro. In caso di affidamento di lavori tramite contratto d'appalto o d'opera o di somministrazione, il datore di lavoro deve allegare al contratto il documento unico di valutazione dei rischi d'interferenza, con i relativi costi della sicurezza dei rischi d'interferenza.

L'obbligo di elaborazione del DUVRI, non sarà previsto per servizi di natura intellettuale, quindi per consulenze professionali, alla fornitura di materiali o di attrezzatura, cioè alla consegna e al montaggio di materiali (per esempio di materie prime e semilavorati o prodotti che devono essere venduti, etc) e ai lavori o ai servizi che non durino più di dieci uomini giorno, a meno che questi non comportino rischi prodotti dalla presenza di agenti cancerogeni, biologici, atmosfere esplosive o da operazioni che presentino rischi particolari definiti nell'allegato XI del D.Lgs. 81/08.

7 CARATTERISTICHE DELL'ATTIVITÀ E CICLO PRODUTTIVO

L'Istituto Tecnico Economico "A. Gentili" svolge l'attività di scuola media di 2° grado, mediante attività didattica in aule ordinarie e laboratori. L'Istituto ad oggi offre quattro percorsi formativi: Amministrazione Finanza e Marketing, Relazioni Internazionali per il Marketing, Sistemi informativi aziendali (ordinario e serale per adulti). L'Istituto è situato nell'immediata prossimità del centro cittadino, in una zona ampiamente servita dai mezzi pubblici. Il plesso ospita oltre 500 studenti.

L'edificio ha una superficie coperta lorda di 3000 mq ed è costituito da due edifici di 3 piani ciascuno, collegati tra loro da una scala centrale, negli ultimi anni parte dell'edificio Sud non è più di competenza dell'ITE ma del liceo Classico e del liceo artistico.

L'istituto è inoltre dotato di 4 palestre due collegate all'edificio scolastico e due indipendenti (di cui una in disuso), e da una centrale termica esterna all'edificio scolastico.

L'edificio viene comunemente suddiviso in 5 zone, ha un'uscita direttamente su via F.lli Cioci, ed è costituito da due ali

1. **Ala EST**, è costituita da tre piani più uno seminterrato, collegati tra loro da due scale interne di cui una a protetta. I piani sono così utilizzati:
 - 1.1. **Piano 2 est** ospita 11 aule;
 - 1.2. **Piano 1 est** ospita 9 aule e un laboratorio linguistico;
 - 1.3. **Piano terra est** ospita 5 laboratori informatici ed è dotato di due uscite verso l'esterno, di cui una in comune con le scale che scendono dai piani superiori;
 - 1.4. **Piano seminterrato edificio vecchio est** adibito a biblioteca ed archivio con un'uscita esterna indipendente, un'uscita in comune con l'aula magna.
2. **Uffici** è costituita da 3 piani
 - 2.1. **Piano 2 uffici** dove sono sistemati gli uffici, la presidenza e la sala insegnanti. Oltre all'uscita principale su via Cioci è presente una uscita d'emergenza che da su una scala in ferro esterna.
 - 2.2. **Galleria aula magna** In corrispondenza della galleria dell'aula magna è stato realizzato, nel 2009, un locale da adibire a bar con accesso anche dall'ala est.
 - 2.3. **Aula magna** si sviluppa su due piani ed è dotata di 4 uscite d'emergenza che danno direttamente verso l'esterno.
3. **Edificio Sud** si sviluppa su tre piani è dotato di due rampe di scale interne, due ascensori e da numerose uscite d'emergenza. L'edificio è stato così suddiviso:
 - 3.1. **Piano 2 edificio nuovo est** ospita 6 aule ed è dotato di una scala d'emergenza esterna
 - 3.2. **Piano 2 edificio nuovo W** ospita 4 aule, una aula di proiezione e una sala insegnanti. E' dotato di una scala d'emergenza esterna.
4. **Palestre interne** sono due ed entrambe dotate di due uscite di sicurezza
5. **Palestre esterne** sono due ed entrambe dotate di due uscite di sicurezza

In totale l'edificio ospita 48 aule e 12 laboratori.

L'impianto elettrico è alimentato da una cabina elettrica utente posizionata all'interno della proprietà, con accesso privato e per l'ente distributore. Essa alimenta i quadri della Centrale Termica, dell'illuminazione esterna, degli edifici delle palestre. L'impianto è accompagnato da dichiarazione di conformità. È presente un idoneo impianto di luci di emergenza, che si attiva automaticamente in mancanza di energia elettrica per fornire il corretto grado di illuminamento delle postazioni di lavoro, mentre un idoneo impianto di illuminazione di emergenza è pronto ad attivarsi automaticamente in caso di black out.

In merito all'impianto contro le scariche atmosferiche, l'impianto è accompagnato da denuncia di protezione dalle scariche atmosferiche.

Per l'impianto elettrico e per quello di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere effettuate biennalmente regolari verifiche di legge.

L'impianto di messa a terra è utilizzato per la protezione contro il pericolo di contatti indiretti. Ogni apparecchiatura elettrica è protetta dai contatti indiretti ed è realizzato per l'interruzione

dell'alimentazione mediante il coordinamento dell'impianto di terra con i dispositivi automatici di intervento corrente differenziale, con interruttori generali differenziali a taratura regolabile, e per interruzione dell'alimentazione.

All'interno dell'istituto è presente un impianto di riscaldamento ad elementi radianti accompagnato da dichiarazione di conformità. Per quanto riguarda la centrali termiche, è presente un locale tecnico che si trova in un deposito esterno chiuso a chiave. La competenza in merito è della Provincia di Macerata.

Il datore di lavoro effettua le periodiche verifiche previste dal D.P.R. 462/01 attraverso un ente privato abilitato dal Ministero delle Attività Produttive. L'operatore che effettua la verifica deve rilasciare un "verbale di verifica", che dovrà essere conservato a cura del datore di lavoro per eventuali richieste dell'organo di vigilanza. Le verifiche periodiche in base al tipo di impianto, devono avere una periodicità di tipo biennale.

L'istituto è protetto ai fini antincendio da un impianto di prevenzione incendi, dotato di 24 idranti distribuiti in prossimità dei vari locali, impianto di rilevazione fumi, 9 pulsanti allarme antincendio, attacco dei VVF, locale pompe e riserva idrica. Distribuiti all'interno dei locali sono presenti peraltro n.65 estintori (per il dettaglio si rimanda a tabella allegata a al Piano di Emergenza). La pratica per ottenimento e mantenimento del CPI in base al decreto D.Lgs. 151/2011, attività di scuola e centrale termica, è responsabilità dell'amministrazione concedente, Provincia di Macerata proprietaria dei locali.

Tutti i mezzi antincendio dovranno essere appesi in maniera ben visibile con apposita cartellonistica, conforme al D. Lgs. 81/08, facilmente raggiungibili, e mai coperti da mezzi o materiali e dovranno essere controllati periodicamente attraverso ditta specializzata.

L'esito del controllo deve essere annotato sul registro antincendio, il quale deve essere a disposizione degli organi di vigilanza.

Occorre che all'interno dei luoghi di lavoro sia presente una idonea segnaletica di sicurezza, che verrà indicata nel prosieguo del presente documento, nel rispetto dell'allegato XXV del D.Lgs. 81/08.

8 INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI PRESENTI IN AZIENDA

Dopo aver descritto l'attività aziendale, vengono indicati i pericoli presenti all'interno dell'azienda, legati alle caratteristiche degli ambienti di lavoro, alle attrezzature di lavoro, ai materiali, agli agenti fisici, chimici o biologici presenti, al ciclo lavorativo e a tutte le attività svolte, a fattori correlati all'organizzazione del lavoro adottata, alla formazione informazione e addestramento necessari e in generale a qualunque altro fattore potenzialmente dannoso per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Per individuare i pericoli viene utilizzata la tabella seguente, che ripropone i criteri stabiliti dalle procedure standardizzate di cui all'art.29 del D.Lgs. 81/08. Successivamente verranno prese in considerazione le misure di prevenzione e protezione da attuare o già attuate, all'interno dell'apposito paragrafo dove vengono valutati i rischi secondo il criterio enunciato in precedenza.

Tabella 10 Individuazione dei pericoli

Famiglia di pericoli	Pericoli	Presenti	Non presenti	Riferimenti Legislativi	Riferimento
Luoghi di lavoro: - al chiuso (anche in riferimento ai locali sotterranei)	Stabilità e solidità delle strutture	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV)	DVR
	Altezza, cubatura, superficie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV) e normativa locale vigente	DVR

art. 65); - all'aperto.	Pavimenti, muri, soffitti, finestre e lucernari, banchine e rampe di carico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV)	DVR
Tenere conto dei lavoratori disabili art. 63 c. 2-3	Vie di circolazione interne ed esterne (utilizzate per : - raggiungere il posto di lavoro - fare manutenzione agli impianti)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	*****	DVR
	Vie e uscite di emergenza	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	*****	DVR
	Porte e portoni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	*****	DVR
	Scale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	*****	DVR
	Posti di lavoro e di passaggio e luoghi di lavoro esterni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	*****	DVR
	Microclima	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	*****	DVR
	Illuminazione naturale e artificiale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	*****	DVR
	Locali di riposo e di refezione	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	*****	DVR
	Spogliatoi e armadi per il vestiario	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	*****	DVR
	Servizi igienico assistenziali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	*****	DVR
	Dormitori	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	*****	*****
	Aziende agricole	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	*****	*****
Ambienti confinati o a sospetto rischio di inquinamento	Vasche, canalizzazioni, tubazione serbatoi recipienti silos. Pozzi neri fognie, camini, fosse, gallerie, caldaie e simili. Scavi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Allegato IV punto 3, 4; Titolo XI ; artt. 66 e 121) - DM 10/03/98 - D.Lgs 8/3/2006 n. 139, art. 15 - DPR 177/2011	*****
Lavori in quota	Attrezzature per lavori in quota (ponteggi, scale portatili, trabattelli, cavalletti, piattaforme elevabili, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo IV, capo II (ove applicabile); Art. 113; Allegato XX	DVR
Impianti di servizio	Impianti elettrici (circuiti di alimentazione degli apparecchi utilizzatori e delle prese a spina; cabine di trasformazione; gruppi elettrogeni, sistemi fotovoltaici, gruppi di continuità, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit III capo III) - DM 37/08 - D.Lgs 626/96 (Dir. BT) - DPR 462/01 - DM 13/07/2011 - DM 10/03/98 - Regole tecniche di prevenzione incendi applicabili - D.Lgs. 8/3/2006 n. 139, art. 15	DVR
	Impianti radiotelevisivi, antenne, impianti elettronici (impianti di segnalazione, allarme, trasmissione dati, ecc. alimentati con valori di tensione fino a 50 V in corrente alternata e 120 V in corrente continua)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo III) - DM 37/08 - D.Lgs. 626/96 (Dir.BT)	DVR

	Impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - D.lgs 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - DM 37/08 - D.Lgs 17/10 - D.M. 01/12/1975 - DPR 412/93 - DM 17/03/03 - Dlgs 311/06 - D.Lgs. 93/00 - DM 329/04 - DPR 661/96 - DM 12/04/1996 - DM 28/04/2005 - DM 10/03/98 - RD 9/01/ 1927 	DVR
	Impianti idrici e sanitari	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I) - DM 37/08 - D.Lgs. 93/00 	DVR
	Impianti di distribuzione e utilizzazione di gas	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lg.s 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - DM 37/08 - Legge n. 1083 del 1971 - D.Lgs. 93/00 - DM 329/04 - Regole tecniche di prevenzione incendi applicabili 	DVR
	Impianti di sollevamento (ascensori, montacarichi, scale mobili, piattaforme elevatrici, montascale)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - DM 37/08 - DPR 162/99 - D.Lgs 17/10 - DM 15/09/2005 	DVR
Attrezzature di lavoro – Impianti di produzione apparecchi e macchinari fissi	Apparecchi e impianti in pressione (es. reattori chimici, autoclavi, impianti e azionamenti ad aria compressa, compressori industriali, ecc., impianti di distribuzione dei carburanti)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I) - D.Lgs. 17/2010 - D.Lgs. 93/2000 - DM 329/2004 	*****
	Impianti e apparecchi termici fissi (forni per trattamenti termici, forni per carrozzerie, forni per panificazione, centrali termiche di processo, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> -D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - D.Lgs. 626/96 (Dir. BT) - D.Lgs. 17/2010 - D.Lgs. 93/00 -DM 329/04 - DM 12/04/1996 - DM 28/04/2005 - D. Lgs 8/3/2006 n. 139, art. 15 	*****

	<p>Macchine fisse per la lavorazione del metallo, del legno, della gomma o della plastica, della carta, della ceramica, ecc.; macchine tessili, alimentari, per la stampa, ecc. (esempi: Torni, Presse, Trapano a colonna, Macchine per il taglio o la saldatura, Mulini, Telai, Macchine rotative, Impastatrici, centrifughe, lavatrici industriali, ecc.)</p> <p>Impianti automatizzati per la produzione di articoli vari (ceramica, laterizi, materie plastiche, materiali metallici, vetro, carta, ecc.)</p> <p>Macchine e impianti per il confezionamento, l'imbottigliamento, etc.</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit III capo I e III; Tit. XI) - D.Lgs 17/2010</p>	*****
	<p>Impianti di sollevamento, trasporto e movimentazione materiali (gru, carri ponte, argani, elevatori a nastro, nastri trasportatori, sistemi a binario, robot manipolatori, etc)</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit III capo I e III) - D.Lgs 17/2010</p>	*****
	<p>Impianti di aspirazione trattamento e filtraggio aria (per polveri o vapori di lavorazione, fumi di saldatura, ecc.)</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III; Tit. XI; Allegato IV, punto 4) - D.Lgs. 626/96 (BT) - D.Lgs. 17/2010</p>	*****
	<p>Serbatoi di combustibile fuori terra a pressione atmosferica</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>- DM 31/07/1934 - DM 19/03/1990 - DM 12 /09/2003</p>	*****
	<p>Serbatoi interrati (compresi quelli degli impianti di distribuzione stradale)</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>- Legge 179/2002 art. 19 - D.lgs 132/1992 - DM n.280/1987, - DM 29/11/2002 - DM 31/07/ 1934</p>	*****
	<p>Distributori di metano</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>DM 24/05/2002 e smi</p>	*****
	<p>Serbatoi di GPL Distributori di GPL</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I) - D.Lgs 93/00 - DM 329/04 - Legge n.10 del 26/02/2011 - DM 13/10/1994 - DM 14/05/2004 - DPR 24/10/2003 n. 340 e smi</p>	*****

<p>Attrezzature di lavoro</p> <p>Apparecchi e dispositivi elettrici o ad azionamento non manuale trasportabili, portatili.</p> <p>Apparecchi termici trasportabili</p> <p>Attrezzature in pressione trasportabili</p>	<p>Apparecchiature informatiche e da ufficio (PC, stampante, fotocopiatrice, fax, ecc.)</p> <p>Apparecchiature audio o video (Televisori, apparecchiature stereofoniche, ecc.)</p> <p>Apparecchi e dispositivi vari di misura, controllo, comunicazione (registratori di cassa, sistemi per controllo accessi, ecc.)</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo III)</p> <p>- D.Lgs. 626/96 (BT)</p>	DVR
	<p>Utensili portatili, elettrici o a motore a scoppio (trapano, avvitatore, tagliasiepi elettrico, ecc.)</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit III capo I e III)</p> <p>- D.Lgs. 626/96 (BT)</p> <p>- D.Lgs. 17/2010</p>	DVR
	<p>Apparecchi portatili per saldatura (saldatrice ad arco, MIG, saldatrice a stagno, saldatrice a cannello, etc)</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III: Tit. XI)</p> <p>- D. Lgs. 626/96 (BT)</p> <p>- DM 10/03/98</p> <p>- D.Lgs. 8/3/2006 n. 139, art. 15</p> <p>- Regole tecniche d.p.i. applicabili</p>	*****
	<p>Elettrodomestici (Frigoriferi, forni a microonde, aspirapolveri, asciugacapelli, etc.)</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III)</p> <p>- D.Lgs 626/96 (BT)</p> <p>- D.Lgs 17/2010</p>	DVR
	<p>Apparecchi termici trasportabili (Termoventilatori, stufe a gas trasportabili, cucine a gas, ecc.)</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>-D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III)</p> <p>-D.Lgs. 626/96 (BT)</p> <p>-D.Lgs 17/2010</p> <p>DPR 661/96</p>	*****
	<p>Organi di collegamento elettrico mobili ad uso domestico o industriale (Avvolgicavo, cordoni di prolunga, adattatori, ecc.)</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>-D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit III capo III)</p> <p>-D.Lgs 626/96 (BT)</p>	DVR
	<p>Apparecchi di illuminazione (Lampade da tavolo, lampade da pavimento, lampade portatili, ecc.)</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit III capo III)</p> <p>D.Lgs 626/96 (BT)</p>	DVR
	<p>Gruppi elettrogeni trasportabili</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III)</p> <p>- D.Lgs. 626/96 (BT)</p> <p>- D.Lgs .17/2010</p> <p>- DM 13/07/2011</p>	*****
	<p>Attrezzature in pressione trasportabili (compressori, sterilizzatrici , bombole, fusti in pressione, recipienti criogenici, ecc.)</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>- D.lgs 81/08 s.m.i. (Titolo III capo I e III)</p> <p>- D.Lgs 626/96 (BT)</p> <p>- D.Lgs 17/2010</p> <p>- D.Lgs 93/2000</p> <p>- D.Lgs 23/2002</p>	DVR
<p>Apparecchi elettromedicali (ecografi, elettrocardiografi, defibrillatori, elettrostimolatori, ecc.)</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>- D.lgs 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III)</p> <p>- D.Lgs 37/2010</p>	*****	

	Apparecchi elettrici per uso estetico (apparecchi per massaggi meccanici, depilatori elettrici, lampade abbronzanti, elettrostimolatori, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	- D.lgs 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - DM 110/2011	*****
Attrezzature di lavoro - Altre attrezzature a motore	Macchine da cantiere (escavatori, gru, trivelle, betoniere, dumper, autobetoniera -pompa, rullo compressore, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	- D.lgs 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - D.Lgs 17/2010	*****
	Macchine agricole (Trattrici, Macchine per la lavorazione del terreno, Macchine per la raccolta, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	- D.lgs 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I) - DM 19/11/2004 - D.Lgs 17/2010	*****
	Carrelli industriali (Muletti, transpallet, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	- D.lgs 81/08 s.m.i. (Tit. III capo I e III) - D.Lgs 626/96 (BT) - D.Lgs 17/2010	*****
	Mezzi di trasporto materiali (Autocarri, furgoni, autotreni, autocisterne, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	- D.lgs 30 aprile 1992, n. 285 - D.lgs. 35/2010,	*****
	Mezzi trasporto persone (Autovetture, Pullman, Autoambulanze, ecc.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.lgs. 30 aprile 1992, n.285	*****
Attrezzature di lavoro - Utensili manuali	Martello , pinza, taglierino, seghetti, cesoie, trapano manuale, piccone, etc..	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.lgs 81/08 s.m.i. (Titolo III capo I)	DVR
Scariche atmosferiche	Scariche atmosferiche	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- D.lgs. 81/08 s.m.i. (Tit. III capo III) - DM 37/08 - DPR 462/01	DVR
Lavoro al videoterminale	Lavoro al videoterminale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VII ; Allegato XXXIV)	DVR
Agenti Fisici	Rumore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VIII, Capo I ;Titolo VIII, Capo II)	DVR
	Vibrazioni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VIII, Capo I ;Titolo VIII, Capo III)	DVR
	Campi elettromagnetici	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VIII, Capo I; Titolo VIII, Capo IV)	DVR
	Radiazioni Ottiche artificiali	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VIII, Capo I; Titolo VIII, Capo V)	*****
	Microclima di ambienti severi infrasuoni, ultrasuoni, atmosfere iperbariche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VIII, Capo I)	*****
Radiazioni ionizzanti	Raggi alfa, beta , gamma	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.Lgs. 320/95	*****

Sostanze pericolose	Agenti chimici (comprese le polveri)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- D. Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo IX, Capo I; Allegato IV punto 2) - RD 6/5/1940, n. 635 e s.m.i.	DVR
	Agenti cancerogeni e mutageni	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo IX, Capo II)	*****
	Amianto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 (Titolo IX, Capo III)	*****
Agenti biologici	Virus, batteri, colture cellulari, microrganismi, endoparassiti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo X)	DVR Specifico documento
Atmosfere esplosive	Presenza di atmosfera esplosive (a causa di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo XI; Allegato IV punto 4)	*****
Incendio	Presenza di sostanze (solide, liquide o gassose) combustibili, infiammabili e condizioni di innesco (fiamme libere, scintille, parti calde, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo I, Capo III, sez. VI ; Allegato IV punto 4) - D.M. 10 marzo 1998 - D. Lgs 8/3/2006 n. 139, art. 15 - Regole tecniche di p.i. applicabili - DPR 151/2011	Specifico documento
Altre emergenze	Inondazioni, allagamenti, terremoti, etc.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo I, Capo III, sez. VI)	Specifico documento
Fattori organizzativi	Stress lavoro correlato	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- D.Lgs. 81/08 s.m.i. (art. 28, comma1 - bis) - Accordo europeo 8 ottobre 2004 - Circolare Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali del 18/11/2010	Specifico documento
Condizioni di lavoro particolari	Lavoro notturno, straordinari, lavori in solitario in condizioni critiche	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. art. 15, comma 1, lettera a)	DVR
Pericoli connessi all'interazione con persone	Attività svolte a contatto con il pubblico (attività ospedaliera, di sportello, di formazione, di assistenza, di intrattenimento, di rappresentanza e vendita, di vigilanza in genere, ecc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. art. 15, comma 1, lettera a)	DVR
Pericoli connessi all'interazione con animali	Attività svolte in allevamenti, maneggi, nei luoghi di intrattenimento e spettacolo, nei mattatoi, stabulari, ecc.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. art. 15, comma 1, lettera a)	*****
Movimentazione manuale dei carichi	Posture incongrue	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VI Allegato XXXIII)	DVR
	Movimenti ripetitivi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VI; Allegato XXXIII)	DVR

	Sollevamento e spostamento carichi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (Titolo VI; Allegato XXXIII)	DVR
Lavori sotto tensione	Pericoli connessi ai lavori sotto tensione (lavori elettrici con accesso alle parti attive di impianti o apparecchi elettrici)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (art. 82)	*****
Lavori in prossimità di parti attive di impianti elettrici	Pericoli connessi ai lavori in prossimità di parti attive di linee o impianti elettrici	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D.Lgs. 81/08 s.m.i. (art. 83 e Allegato I)	*****
Fumo passivo	Esposizione a fumo passivo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L. 3/2003	DVR
Abuso di alcol e droghe	Assunzione e abuso di alcool e droghe durante l'attività lavorativa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	D.P.R. 309/90 art. 125, Provvedimento 30.10.2007 L. 125/2001 Provvedimento 16.03.2006 D.lgs. 81/08 s.m.i. art 41	DVR

9 VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Come già descritto nella parte iniziale del documento, la valutazione dei rischi è stata suddivisa considerando i rischi trasversali, i rischi associati alle mansioni (modalità di lavorazione, attrezzature utilizzate, sostanze utilizzate, etc.), i rischi associati agli ambienti di lavoro (luoghi di lavoro, microclima, etc.) ed i rischi associati agli impianti tecnologici. In ognuno dei casi, per ciascun argomento, sono stati riportati i pericoli, i possibili danni, il rischio di accadimento calcolato come già descritto, le misure di prevenzione e protezione per la riduzione al minimo del rischio e lo stato di attuazione. Nelle relative tabelle, sotto la voce "stato di attuazione", sarà presente la frase:

- **"attuato"** se le suddette misure sono già applicate dall'azienda;
- **"da attuare entro"** se le misure non sono applicate dall'azienda. Viene fissato il limite entro cui dovranno essere attuate;
- **"da attuare periodicamente o continuamente"** se le misure richiedono di essere ripetute nel tempo;
- **"da attuare in caso di necessità"** se le misure richiedono di essere applicate al presentarsi di una determinata condizione;
- **"non attuabile"** se le misure richiedono interventi non realizzabili per la specificità delle strutture o per l'improponibile onere economico a carico del datore di lavoro se riferito alla situazione effettiva di rischio;
- **"non applicabile"** se le misure si riferiscono ad una situazione non esistente nella società.

9.1 RISCHI TRASVERSALI

Prima di effettuare la valutazione dei rischi relativi a specifici ambiti, vengono presentati i rischi trasversali riscontrabili all'interno dell'attività, ovvero quei rischi non correlabili direttamente ad una specifica mansione o ad un ambiente di lavoro; ad essi sono per questo soggetti tutti i lavoratori, o gran parte di essi, e tutto il personale all'interno dell'azienda.

9.1.1 ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI

In azienda vengono utilizzate alcune sostanze chimiche ordinarie per le operazioni di pulizia e per alcune attività relative ai laboratori (in particolare laboratorio di chimica). All'interno dell'edificio in apposito locale sono depositati i prodotti chimici necessari per la pulizia e la disinfezione delle aule, dei bagni, degli ambienti comuni, dei depositi e degli uffici.

In seguito sono riportati i prodotti di uso comune presenti nell'istituto ed utilizzati da parte degli addetti (collaboratori scolastici addetti alla pulizia ed alla sorveglianza).

Le operazioni di pulizia avvengono esclusivamente dopo l'uscita degli studenti, in modo da non creare possibili condizioni di rischio per gli stessi.

Lo stoccaggio dei materiali per la pulizia avviene in contenitori riconoscibili ed etichettati; non debbono essere travasati in contenitori anonimi; qualora tale operazione si rendesse necessaria devono preventivamente essere valutate e predisposte misure di sicurezza integrative. I liquidi aggressivi presenti (quali acidi e/o solventi per le pulizie) devono essere chiusi a chiave in appositi locali areati, con accesso ai soli addetti alle pulizie. Le sostanze chimiche utilizzate devono essere provviste di schede di sicurezza periodicamente aggiornate.

Possono sporadicamente essere eseguite piccole operazioni di manutenzione effettuate all'interno dell'azienda. Durante tali operazioni gli operatori indossano i dispositivi di protezione individuale.

Utilizzo di sostanze chimiche

- Detergenti e sanificanti per superfici: detergenti, sgrassatori, sanificanti per superfici e attrezzature di aule, locali comuni e laboratori.
- Prodotti di pulizia: detergenti, disinfettanti e candeggina per pavimenti e rivestimenti, vetri, sanitari, scaffalature e mobilio vario.
- Reagenti utilizzati nel laboratorio di chimica: utilizzo di tipici reagenti utilizzati all'interno di laboratorio chimico

Pericoli comuni: quattro sono le categorie di rischi per sostanze che si trovano comunemente nei laboratori della scuola sono: corrosivi, infiammabili, ossidanti / reattivi e tossine.

Corrosivi: I Corrosivi sono materiali che possono danneggiare i tessuti del corpo o causare la corrosione del metallo per azione chimica diretta. Le maggiori classi di sostanze corrosive sono: - acidi forti (per esempio acidi, acido solforico, nitrico, cloridrico e fluoridrico) - basi forti (per esempio, idrossido di sodio e idrossido di potassio) - agenti di disidratazione (ad es, acido solforico, l'idrossido di sodio, anidride fosforica e ossido di calcio) - agenti ossidanti (ad esempio, il perossido di idrogeno, cloro, bromo

Infiammabili: Le sostanze infiammabili hanno il potenziale per prendere fuoco facilmente e bruciano in aria. Un liquido infiammabile per sé non prende fuoco, ma sono di solito i vapori prodotti dal liquido che bruciano. In particolare tramite le schede di sicurezza vanno tenute sotto controllo le proprietà fondamentali per i liquidi infiammabili: - Punto di infiammabilità è la temperatura minima di un liquido alla quale è facile produrre vapore sufficiente per formare una miscela infiammabile con l'aria. - Temperatura di accensione è la temperatura minima necessaria per avviare a combustione autosufficiente il liquido indipendentemente da una fonte di calore.

Ossidanti / Reattivi: Ossidanti / reattivi sono i prodotti chimici che possono esplodere violentemente o polimerizzare, sotto forma perossidi esplosivi, o reagire violentemente con l'acqua o l'ossigeno atmosferico. Ossidanti: un agente ossidante è qualsiasi materiale che promuove o avvia la combustione

di altro materiale, sia per provocare il fuoco stesso o rilasciando ossigeno o altri gas combustibili. Reattivi: i comprendono i materiali che sono piroforici ("solidi infiammabili") in presenza di solido di acqua.

Tossine: Una sostanza tossica è una che, anche in piccole quantità, può danneggiare i tessuti viventi. Metodi di tossine che entrano nel corpo:

- ✓ Ingestione - L'assorbimento attraverso l'apparato digerente. Questo processo può avvenire attraverso il mangiare con mani contaminate o in zone contaminate. - Assorbimento - Assorbimento attraverso la pelle è spesso causa di dermatiti. Alcune tossine che vengono assorbite attraverso la pelle o con gli occhi possono danneggiare il fegato, i reni, o di altri organi.
- ✓ Inalazione - Assorbimento attraverso le vie respiratorie (polmoni), attraverso la respirazione. Questo processo è la via più importante in termini di gravità.
- ✓ Iniezione - iniezione percutanea di una sostanza tossica attraverso la pelle. Questo processo può verificarsi per manipolazione di pezzi taglienti di apparecchi vetri rotti e da un abuso di materiali appuntiti come aghi ipodermici.

Molte sostanze chimiche possono causare effetti tossici nel corpo. Di seguito si riportano alcune indicazioni a carattere generale.

- ✓ Le sostanze corrosive sono solidi, liquidi e gas che causano la distruzione di tessuto vivente per azione chimica presso il sito di contatto.
- ✓ Gli irritanti sono sostanze chimiche che causano effetti infiammatori corrosivi non permanenti (rossore e gonfiore) su tessuti viventi, per azione chimica presso il sito di contatto. Dato che una grande varietà di prodotti chimici organici e inorganici sono irritanti per la pelle deve essere evitato il contatto diretto con tutte le sostanze chimiche.
- ✓ Gli allergeni sono sostanze che provocano una reazione negativa da parte del sistema immunitario. Poiché queste reazioni da sensibilizzazione risultato personalmente dalla sostanza o sostanza simile, la risposta ad allergeni chimici sarà diversa per ogni persona.
- ✓ Asfissianti sono sostanze che interferiscono con il trasporto di un adeguato apporto di ossigeno agli organi vitali del corpo. Possono causare questa operazione spostando l'ossigeno dall'aria o dalla combinazione con l'emoglobina, riducendo così la capacità del sangue di trasportare ossigeno.
- ✓ Sostanze cancerogene che provocano il cancro sono le sostanze elencate se riscontrate all'interno del materiale in uso devono essere smaltiti il più rapidamente possibile. E' vietato l'approvvigionamento di tali sostanze.
- ✓ Riproduttiva e tossine dello sviluppo (teratogeni e mutageni) possono avere un effetto negativo sui vari aspetti della riproduzione (fertilità, la gestazione, l'allattamento e la performance riproduttiva generale), durante la gravidanza possono causare effetti negativi sull'embrione o sul feto.
- ✓ Neurotossine possono indurre effetti negativi sulla struttura o la funzione del sistema nervoso periferico o centrale. Questi effetti possono essere permanenti o reversibili.

Sostanze chimiche prodotte

Nessuna.

Da quanto descritto, valutando le lavorazioni effettuate e le caratteristiche delle sostanze utilizzate (tramite la consultazione delle relative schede di sicurezza), si può ragionevolmente affermare che non sono presenti nel ciclo lavorativo materiali cancerogeni e/o mutageni. Peraltro, data anche l'emanazione del regolamento n. 1272/2008 entrato in vigore il 20.1.2009 (che detta i nuovi parametri per la classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio delle sostanze e delle miscele chimiche, allineando il sistema europeo al GHS, Sistema Globale Armonizzato, elaborato dall'ONU e finalizzato all'unificazione a livello mondiale della

descrizione dei rischi connessi alla gestione delle sostanze chimiche) e il regolamento n. 453/2010 (che modifica un allegato delle schede di sicurezza previste per le sostanze e i preparati pericolosi), si suggerisce l'aggiornamento delle schede di sicurezza di tutti i prodotti e le sostanze chimiche utilizzati.

Occorre comunque applicare le misure di prevenzione e protezione generali riportate nella tabella seguente:

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE GENERALI	STATO DI ATTUAZIONE
Verifica continua del mercato per orientare la scelta d'uso verso prodotti meno tossici e meno nocivi.	Attuato
Mantenere nell'ambiente di lavoro solamente le quantità minime necessarie per effettuare la lavorazione giornaliera e stoccare il resto dei prodotti nei contenitori originali all'interno di appositi locali.	Attuato
Conservare le sostanze chimiche fuori dalla portata dei bambini.	Attuato
Conservare in azienda e mantenere aggiornate le schede di sicurezza di tutti i prodotti chimici impiegati nell'azienda, rendendole disponibili ai lavoratori che le utilizzano.	Da attuare continuamente
Sorveglianza sanitaria specifica come previsto dal protocollo sanitario per i lavoratori che fanno uso dei prodotti per i quali è prevista o comunque per i lavoratori per i quali è necessario attivarla come conseguenza dell'esito della valutazione dei rischi.	Da attuare periodicamente
Cura della pulizia e dell'igiene personale e del luogo di lavoro. Dopo l'attività lavarsi accuratamente.	Attuato
Mantenere separati gli indumenti di lavoro da quelli personali. Rimuovere gli indumenti contaminati e lavare gli indumenti prima di riutilizzarli.	Attuato
Verificare l'integrità dei presidi di emergenza nelle vicinanze delle postazioni.	Attuato
Non fumare, non mangiare, non bere durante il lavoro. Tenere i prodotti lontani da generi alimentari e bevande.	Attuato
Adozione di misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio.	Attuato
Adottare sistemi per evitare la dispersione dei prodotti.	Attuato
Prima dell'inizio delle operazioni indossare i DPI in dotazione e previsti dalle schede di sicurezza e verificarne lo stato di conservazione.	Da attuare continuamente
Utilizzo di appropriati processi lavorativi e controlli tecnici, nonché uso di attrezzature e materiali adeguati.	Attuato
Informazione, formazione e addestramento dei lavoratori sui rischi specifici dei prodotti utilizzati, sulle misure di prevenzione e protezione da applicare e sui comportamenti da tenere in caso di emergenza.	Attuato
Gestire con accuratezza le quantità di prodotto usate e manipolarle nelle quantità minime possibile.	Attuato
Vietare l'uso di sostanze chimiche a minori (L. 977/67), donne in gestazione e per alcune fino a sette mesi dopo il parto.	Attuato

Considerate le proprietà degli agenti utilizzati, le piccole quantità, le modalità di utilizzo e i tempi di esposizione, l'utilizzo di dispositivi di protezione che vengono adoperati, si può classificare il **RISCHIO** da

esposizione da agenti chimici **BASSO PER LA SICUREZZA E IRRILEVANTE PER LA SALUTE DEI LAVORATORI**, come indicato dall'art. 224 del D. Lgs. 81/08.

Le misure di prevenzione e protezione adottate per ridurre l'eventuale rischio residuo, sono in primo luogo la riduzione alla fonte delle sostanze pericolose, utilizzando prodotti sempre meno tossici e/o nocivi, effettuando una ricerca sul mercato.

Il datore di lavoro ha predisposto alcune procedure di lavoro per gli operatori presenti all'interno delle sedi, per ridurre ulteriormente il rischio residuo:

- divieto di fumare, bere, e mangiare durante le lavorazioni con sostanze chimiche;
- divieto di effettuare il taglio e le saldature senza l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali, ed effettuarle possibilmente in ambiente esterno;
- aerare adeguatamente gli ambienti di lavoro;
- utilizzo dei DPI con particolare riferimento alla maschera di respirazione con filtri A2P2 per le operazioni di taglio saldatura e verifica del sistema di recupero vapori per la distribuzione delle benzine;
- pulizia programmata dei locali a fine turno di lavoro;
- manutenzione programmata di tutti gli impianti presenti e delle attrezzature.

9.1.2 RISCHIO BIOLOGICO

L'**ATTIVITÀ** presa in considerazione **NON VIENE INDICATA NELL'ELENCO ESEMPLIFICATIVO DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE CHE POSSONO COMPORTARE LA PRESENZA DI AGENTI BIOLOGICI** (Allegato XLIV del D.Lgs. 81/08) ma, oltre al rischio "generico" di esposizione ad agenti biologici presente in tutte le collettività (legato ad esempio alla pulizia dei locali, alla dotazione di spogliatoi, servizi igienici, docce, disinfezione di dispositivi di protezione usati da più persone), potrebbe avere un potenziale rischio biologico, a causa delle lavorazioni eseguite e la possibilità di tagli, ferite, punture, abrasioni, contatti con parti e materiali che potenzialmente possono contenere agenti biologici, che possono provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

Un ulteriore rischio biologico è legato alla eventuale contaminazione dei fluidi lubrorefrigeranti (oli minerali) da parte di batteri e/o funghi (riguarda sporadiche operazioni di manutenzione ordinaria delle attrezzature presenti nei laboratori da parte degli addetti). Le conseguenze possono essere diverse in relazione alla natura dell'agente, alla via di infezione ed alla recettività dell'ospite. Occorrerà prevenire il rischio attraverso l'utilizzo di barriere fisiche e di barriere biologiche attraverso apposite vaccinazioni delle persone esposte, solo quando possibile ed opportuna.

Nel D.Lgs. 81/08, il titolo X "Esposizione ad agenti Biologici", definisce proprio l'*agente biologico* come "*qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni*".

Alla data del presente documento si riscontra un rischio biologico non collegato all'attività lavorativa (Covid-2019), per il quale però si è reputata necessaria una valutazione più approfondita in uno specifico documento (in allegato).

* * * * *

PERICOLI:

- Tagli, punture, abrasioni provocate durante le lavorazioni;
- Ferimenti durante le operazioni di aggiustaggio e nella lavorazione con macchine utensili

DANNI:

- Possibili infezioni o allergie, per contatto con materiale infetto durante la lavorazione;
- Tetano o altre agenti biologici.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Grave** (3) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Occorre attuare tutte le misure tecniche, organizzative e procedurali, al fine di ridurre il potenziale rischio biologico, durante le attività lavorative degli addetti.	Attuato
Tutti i lavoratori dispongono di servizi sanitari adeguati, provvisti di acqua calda e fredda per effettuare una igiene personale, dopo ogni turno di lavoro.	Attuato
Per evitare possibili ferite e punture, da parte di chiodi, o parti di materiali appuntito, riversi sul pavimento di calpestio, gli operatori dovranno indossare scarpe di sicurezza con suola antiforo.	Attuato
Gli operatori che eseguono la manipolazione dei materiali grezzi e che possono presentare il pericolo di tagli, punture, ferite, devono indossare guanti di sicurezza resistenti ai tagli e all'abrasioni.	Attuato
Gli indumenti di lavoro e protettivi, devono essere tolti dal lavoratore, quando lascia la zona di lavoro e conservati separatamente dagli altri indumenti.	Attuato
Provvedere per mezzo del medico competente alle opportune visite sanitarie in base al tipo di lavorazione e mansione eseguita, valutando la presenza di lavoratori che presentino specifiche allergie a particolari sostanze o punture di insetti.	Da attuare in caso di necessità
Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure protettive particolari per quei lavoratori per i quali, anche per motivi sanitari individuali si richiedono misure speciali di protezione fra le quali: -la messa a disposizione di vaccini efficaci per quei lavoratori che non sono già immuni all'agente biologico presente nella lavorazione, da somministrare a cura del medico competente; -L'allontanamento temporaneo del lavoratore.	Non applicabile
Il medico competente fornisce ai lavoratori adeguate informazioni sul controllo sanitario cui sono sottoposti e sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività, in caso di necessità.	Attuato
In caso di tagli, punture con oggetti metallici, legni, etc., la persona infortunata deve lavarsi accuratamente la parte, favorendo la fuoriuscita di sangue. Disinfettare adeguatamente la zona colpita con apposito disinfettante, e avvertire immediatamente il responsabile del pronto soccorso.	Da attuare in caso di necessità
Eventuali dispositivi di protezione difettosi o con efficienza ridotta, dovranno essere sostituiti.	Da attuare in caso di necessità

9.1.3 ESPOSIZIONE AL FUMO PASSIVO

Nella presente sezione si fa riferimento alla problematica del fumare con riferimento ai rischi per la salute per le persone, ovvero alla tutela della salute delle persone, mentre per quanto concerne possibili inneschi di focolai di incendio occorre far riferimento al rischio di incendio.

Il **RISCHIO** da esposizione al fumo passivo è da considerarsi **BASSO**, essendo imposto il divieto di fumare in tutti gli ambienti di lavoro dell'azienda in questione, ma non del tutto assente tenendo conto dell'imprevedibilità del comportamento, non tanto dei lavoratori, quanto di eventuali utenti.

* * * * *

PERICOLI:

- Esposizione al fumo passivo.

DANNI:

- Nascita e prima infanzia: basso peso alla nascita, morte improvvisa del lattante;
- Bambini: otite media, asma, bronchite, polmonite;
- Adulti: malattie ischemiche cardiache, ictus, cancro al polmone, cancro nasale;
- Generali: aborto spontaneo, impatto sull'apprendimento dei bambini, infezioni meningococciche nei bambini, cancro e leucemia nei bambini, esacerbazione asma in adulti, esacerbazione fibrosi cistica, ridotta funzionalità respiratoria, cancro della cervice uterina.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Gravissimo** (4) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
I conduttori dei locali privati (proprietari, direttori di struttura ecc.) non sono tenuti solo ad informare la clientela sul divieto di fumo ma anche ad attuare interventi attivi di dissuasione nei confronti dei trasgressori. Nel caso le persone che fumano, richiamate al rispetto del divieto, continuano a fumare, il conduttore dovrà segnalare l'infrazione ai pubblici ufficiali. Il conduttore può delegare collaboratori per il rispetto del divieto di fumo tramite formale delega.	Attuato
Vietare il fumo nei locali e luoghi chiusi, pubblici e privati, ad eccezione di quelli privati non aperti ad utenti o al pubblico e di quelli riservati ai fumatori se dotati dei requisiti tecnici previsti dalla normativa vigente.	Attuato
Nei locali in cui è vietato fumare devono essere collocati appositi cartelli, adeguatamente visibili, che recano tale divieto. Tali cartelli devono recare la scritta "VIETATO FUMARE", integrata dalle indicazioni della relativa prescrizione di legge, delle sanzioni applicabili ai contravventori e dei soggetti cui spetta vigilare sull'osservanza del divieto e di quelli cui compete accertare le infrazioni. Ad esempio: VIETATO FUMARE Legge 16 gennaio 2003 n. 3, art. 51 "Tutela della salute dei non fumatori <i>I trasgressori sono soggetti alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma da un minimo di € 27,5 ad un massimo di € 275. La misura della sanzione è raddoppiata qualora la violazione sia commessa in presenza di una donna in evidente stato di gravidanza o in presenza di lattanti o bambini fino a dodici anni.</i> RESPONSABILE DELLA VIGILANZA SULL'OSSERVANZA DEL DIVIETO: SIG. _____ AUTORITA' COMPETENTI ALL'ACCERTAMENTO E CONTESTAZIONE: POLIZIA AMMINISTRATIVA LOCALE, GUARDIE GIURATE, UFFICIALI E AGENTI DI POLIZIA GIUDIZIARIA	Attuato
Nelle strutture con più locali, oltre al cartello riportato in precedenza, da situare nei luoghi di accesso o comunque di particolare evidenza, vanno collocati cartelli con la sola scritta "VIETATO FUMARE" in ciascun locale, in numero e dimensioni tali per cui siano adeguatamente visibili.	
Gli eventuali locali per fumatori devono essere contrassegnati da appositi cartelli, con	Non applicabile

<p>l'indicazione luminosa contenente la scritta "AREA PER FUMATORI". All'ingresso di tali locali deve essere indicato il numero massimo di persone ammissibili, in base alla portata dell'impianto. Occorre anche prevedere altri cartelli luminosi recanti la dizione "VIETATO FUMARE PER GUASTO ALL'IMPIANTO DI VENTILAZIONE", che si accendono automaticamente in caso di mancato inadeguato funzionamento degli impianti di ventilazione supplementare, determinando la contestuale esclusione della scritta indicativa dell'area riservata.</p>	
<p>I locali riservati ai fumatori, se predisposti, devono essere contrassegnati e realizzati in modo da risultare adeguatamente separati da altri ambienti limitrofi dove è vietato fumare. A tal fine, i locali per fumatori devono rispettare specifici requisiti minimi strutturali, imposti dalla normativa vigente.</p>	<p>Non applicabile</p>

9.1.4 CONSUMO DI ALCOOL E DROGHE SUL POSTO DI LAVORO

Nell'insorgenza degli infortuni incidono due tipi di fattori, quelli soggettivi (o comportamentali) e quelli oggettivi (legati alle caratteristiche di sicurezza delle macchine, degli impianti, delle attrezzature ecc.); questi fattori agiscono per lo più in associazione. Per esempio gli infortuni alla guida sia di mezzi di trasporto che di movimentazione carichi, sono causati prevalentemente da fattori soggettivi (scarso addestramento, imprudenza, stanchezza, disattenzione) e, in misura minore, da difetti tecnici dei mezzi utilizzati (carenza di manutenzione). L'assunzione di alcool costituisce un fattore di rischio soggettivo.

La legge quadro in materia di alcool e di problemi alcol correlati, vieta l'assunzione e la somministrazione di bevande alcoliche, durante il lavoro in uno specifico elenco di lavorazioni dichiarate dalla legge "ad alto rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute di terzi".

Inoltre sono previste sanzioni amministrative per chiunque contravvenga al divieto di somministrazione e assunzione di bevande alcoliche durante le lavorazioni, sia per il datore di lavoro che per i lavoratori.

PERICOLI:

- Visione doppia o confusa;
- Riflessi significativamente più lenti;
- Incapacità di concentrarsi sul lavoro;
- Ridotta capacità di valutare e di giudicare;
- Diminuzione delle abilità motorie della coordinazione e scarso equilibrio.

DANNI:

- Lesioni e contusioni anche di grave entità a se stessi e a terzi.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Gravissimo** (4) Rischio: **Medio** (8)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
<p>Azione informativa, anche con il coinvolgimento del medico competente per far prendere consapevolezza al lavoratore degli eventuali rischi cui possono essere soggetti e che possono coinvolgere terzi.</p>	<p>Attuato</p>
<p>L'accertamento alcolimetro è da considerarsi indagine sanitaria obbligatoria allorché</p>	<p>Da attuare in caso di</p>

<p>disposta dal medico competente (o medico dello Spisal) e sussista l'espressione di "consenso valido" ed informato del lavoratore. I risultati dovranno essere comunicati dal medico competente al lavoratore. Il medico competente dovrà valutare l'idoneità temporanea al lavoro, in base ai dati alcolimetrici, e ad una valutazione complessiva clinica delle performance del soggetto in relazione all'attività lavorativa.</p>	necessità
<p>In caso di situazioni in cui c'è presenza di un lavoratore che ha assunto alcol, il datore di lavoro e/o lo staff aziendale documentano l'episodio e allontanano il lavoratore dal proprio posto di lavoro, specie se costui opera in ambiente a rischio per se o per terzi.</p>	Da attuare in caso di necessità
<p>Il datore di lavoro ha il diritto-dovere di applicare una "azione sanzionatoria" contrattuale. Le norme contrattuali prevedono "l'ammonizione" verbale o scritta con possibilità di sanzioni disciplinari. Se queste non sono sufficienti c'è anche la possibilità di segnalare/denunciare alle autorità competenti l'applicazione sanzione amministrativa.</p>	Da attuare in caso di necessità
<p>Nelle mansioni indicate sottostante è vietato l'assunzione di alcolici, il quale può causare un aumento significativo del magnitudo del rischio d'infortunio, o per il danno a terzi già elevato in alcune lavorazioni. <u>Le lavorazioni nelle quali è vietata la somministrazione e l'assunzione di bevande alcoliche sono:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Attività per le quali è richiesto un certificato di abilitazione per l'espletamento dei seguenti lavori pericolosi: <ul style="list-style-type: none"> a) impiego di gas tossici (art. 8 R.D. 09.01.1927 smi) b) conduzione di generatori a vapore (D.M. 01.03.1974); c) attività di fochino (art. 87 D.P.R. 19.03.1956, n.302); d) fabbricazione fuochi artificiali (D.P.R. 12.01.1973 n. 145) e) vendita di fitosanitari (art. 23 D.P.R. 23.04.2001, n. 290) f) direzione tecnica e conduzione impianti nucleari (D.P.R. 30.12.70 n.1450); g) manutenzione degli ascensori (D.P.R. 30.04.99 n. 162) - Dirigenti e preposti al controllo dei processi produttivi e alla sorveglianza dei sistemi di sicurezza negli impianti a rischio di incidenti rilevanti; - Sovrintendenza ai lavori previsti dagli art. 236 e 237 del D.P.R. 547/55; - Mansioni sanitarie svolte in strutture pubbliche e private di: medico specialista in anestesia e rianimazione, chirurgia, medico ed infermiere di bordo, medico preposto ad attività diagnostico-terapeutica, infermiere, ostetrica, caposala, ferrista; - Vigilatrice d'infanzia o infermiere pediatrico e puericultrice, addetto ai nidi materni e ai reparti per neonati e immaturi, mansioni socio-sanitarie svolte in strutture pubbliche e private; - Attività di insegnamento, nelle scuole pubbliche e private di ogni grado e ordine; - Mansioni comportanti l'obbligo della dotazione del porto d'armi, comprese attività di guardia particolare e giurata; - Mansioni inerenti ad attività di trasporto: <ul style="list-style-type: none"> a) addetti alla guida di veicoli stradali, per cui è richiesto il possesso di guida di categoria B,C,D,E certificato di abilitazione per guida di taxi o noleggio con conducente, e certificato di formazione professionale per trasporti di merci pericolosa su strada; b) personale addetto direttamente alla circolazione dei treni e sicurezza dell'esercizio ferroviario; c) personale ferroviario navigante sulle navi del gestore dell'infrastruttura ferroviaria con esclusione del personale di camera e mensa; d) personale navigante delle acque interne; e) personale addetto alla circolazione e alla sicurezza, metropolitane, tranvie, filovie, autolinee e impianti funicolari aerei e terrestri; f) conducenti, conduttori, manovratori e addetti agli scambi di altri veicoli con binario, rotaie e di apparecchi di sollevamento, esclusi i manovratori di carri ponte con pulsantiere a terra e di monorotaie; g) personale marittimo delle sezioni di coperta e macchine, nonché personale marittimo e tecnico di piattaforme in mare, dei pontoni galleggianti, adibito ad attività; h) responsabile dei fari; i) piloti di aeromobile; l) controllori di volo ed esperti di assistenza al volo; m) personale certificato dal Registro Aeronautico Italiano; n) collaudatori di mezzi per navigazione marittima, aerea e terrestre; o) addetti ai pannelli di controllo del movimento nel settore dei trasporti; p) addetti alla guida di macchine di movimento terra o merci; - Addetto e responsabile della produzione, confezionamento, detenzione, trasporto e vendita di esplosivi; 	Da attuare in caso di necessità

<ul style="list-style-type: none"> - Lavoratori addetti ai comparti della edilizia e delle costruzioni e tutte le mansioni che prevedono attività in quota, oltre i due metri di altezza; - Capiforno e conduttori addetti ai forni di fusione; - Tecnici di manutenzione degli impianti nucleari; - Operatori addetti a sostanze potenzialmente esplosive e infiammabili, settore idrocarburi; - Tutte le mansioni che si svolgono in cave o miniere. 	
<p>Nel rispetto del art. 125 del D.P.R. 309/90, occorre prevedere l'effettuazione di "accertamenti di assenza di tossicodipendenza" da espletarsi su lavoratori (assumendi, e dipendenti) che compiono mansioni che comportano rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute di terzi.</p> <p>Le categorie dei lavoratori interessate: (provvedimento 30.10.2007):</p> <p><u>Gruppo 1</u>: addetti all'impiego di gas tossici, alla fabbricazione e utilizzo di fuochi di artificio e alla direzione e conduzione di impianti nucleari;</p> <p><u>Gruppo 2</u>: mansioni inerenti le attività di trasporto: possessori di patenti C, D, E, e coloro per i quali è richiesto il certificato di abilitazione o di formazione professionale (taxisti, autisti a noleggio, trasporto di merci pericolose), addetti alle ferrovie, personale navigante, piloti aerei, controlli di volo, conducenti, conduttori, manovratori e addetti agli scambi di altri veicoli con binario, rotaie e apparecchi di sollevamento, esclusi i manovratori di carroponte con pulsantiera a terra e di monorotaie, addetti ai pannelli di controllo del movimento nel settore dei trasporti, addetti alla guida di macchine di movimentazione terra e merci;</p> <p><u>Gruppo 3</u>: riguarda gli addetti del settore esplosivo.</p>	<p>Da attuare in caso di necessità</p>
<p>All'interno di mense, spacci aziendali, distributori automatici, ecc., il datore di lavoro deve vietare la somministrazione di bevande alcoliche.</p>	<p>Non applicabile</p>

9.1.5 SOSTANZE PSICOTROPE O STUPEFACENTI

Per tutte le mansioni che comportano rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute propria e di terzi, in riferimento ad un'assunzione anche solo sporadica di sostanze stupefacenti o psicotrope, è obbligatoria la sorveglianza sanitaria; tali mansioni, oltre a quelle inerenti attività di trasporto, sono quelle individuate nell'allegato I dell'intesa Stato-Regioni "in materia di accertamenti di assenza di tossicodipendenza" del 30 ottobre 2007 (autisti con patente C,D e taxisti, conducenti di auto a noleggio, conducenti di macchine movimentazione terra e merci, conducenti di apparecchi di sollevamento, etc.).

Tali accertamenti di assenza di tossicodipendenza sono effettuati nel rispetto della dignità e della libertà della persona.

Nel caso in cui il lavoratore non si sottoponga senza giustificato motivo, all'accertamento di assenza di tossicodipendenza, il datore di lavoro è tenuto a farlo cessare dall'espletamento delle mansioni a rischio (allegato I), fino a che non venga accertata l'assenza di tossicodipendenza.

* * * * *

PERICOLI:

- Visione doppia o confusa;
- Riflessi significativamente più lenti;
- Incapacità di concentrarsi sul lavoro;
- Ridotta capacità di valutare e di giudicare;
- Diminuzione delle abilità motorie della coordinazione e scarso equilibrio.

DANNI:

- Lesioni e contusioni anche di grave entità a se stessi e a terzi.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile (2)** Magnitudo: **Gravissimo (4)** Rischio: **Medio (8)**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Il datore di lavoro, prima di adibire un lavoratore all'espletamento di mansioni definite a rischio (allegato I), qualunque sia il tipo di rapporto di lavoro instaurato, provvede a richiedere al medico competente gli accertamenti sanitari del caso, comunicandogli il nominativo del lavoratore interessato.	Attuato
Dell'esito degli accertamenti ne viene data immediata comunicazione al medico competente, che lo comunica nel rispetto della riservatezza al datore di lavoro e al lavoratore interessato.	Da attuare in caso di necessità
Il medico competente provvederà all'atto dell'assunzione del personale adibito alle mansioni a rischio e successivamente, con periodicità da rapportare alle condizioni personali del lavoratore in relazione alle mansioni svolte, provvede a verificare l'assenza di assunzioni di sostanze psicotrope e stupefacenti, sottoponendolo a specifici tests di screening in grado di evidenziarne l'assunzione.	Da attuare in caso di necessità
Nei confronti del datore di lavoro, che non ottempera alle disposizioni relative all'obbligo della cessazione da parte del lavoratore dall'espletamento delle mansioni in caso di accertamento dello stato di tossicodipendenza, sarà applicata la relativa sanzione.	Attuato
Il lavoratore di cui sia accertata la tossicodipendenza ha diritto a richiedere, entro dieci giorni dalla comunicazione dell'esito, la ripetizione dell'accertamento presso il servizio per le tossicodipendenze dell'Asl, la ripetizione di indagini sui campioni biologici è effettuata sul medesimo campione oggetto dell'accertamento.	Da attuare in caso di necessità
Nel caso di positività a test di screening il lavoratore dovrà essere inviato, dal medico competente aziendale, al SERT dell'ASL per l'effettuazione di ulteriori accertamenti.	Da attuare in caso di necessità
Per il personale delle Forze armate e di polizia e del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, gli accertamenti sanitari di assenza di tossicodipendenza, sono effettuati con specifica procedura definita all'art 8 dell'intesa Stato-Regioni su accertamenti di assenza di tossicodipendenza. E' fatta salva la facoltà delle rispettive Amministrazioni di provvedere all'effettuazione di specifici accertamenti sanitari con relativa periodicità in relazione al settore d'impiego.	Non applicabile
Per il personale marittimo l'accertamento di assenza di tossicodipendenza viene effettuato in occasione delle visite preventive di immatricolazione di cui al regio decreto legge 14 dicembre 1933 n.1773 e successive modifiche ed integrazioni.	Non applicabile
Elenco delle mansioni a rischio che comportano particolari rischi per la sicurezza, l'incolumità e la salute dei terzi, per cui sono previsti accertamenti sanitari (ALLEGATO I): <u>1) Attività per le quali è richiesto un certificato di abilitazione per l'espletamento dei seguenti lavori pericolosi:</u> a) impiego di gas tossici (articolo 8 del regio decreto 1927, e successive modificazioni); b) fabbricazione e uso di fuochi di artificio (di cui al regio decreto 6 maggio 1940, n. 635) e posizionamento e brillamento mine (di cui al DPR 19 marzo 1956 n. 302); c) Direzione tecnica e conduzione di impianti nucleari (di cui al DPR 30 dicembre 1970 n 1450 e s.m.i.) <u>2) Mansioni inerenti le attività di trasporto:</u> a) conducenti di veicoli stradali per i quali è richiesto il possesso della patente di guida categoria C, D, E, e quelli per i quali è richiesto il certificato di abilitazione professionale per la guida di taxi o di veicoli in servizio di noleggio con conducente, ovvero il certificato di formazione professionale per guida di veicoli che trasportano merci pericolose su strada; b) personale addetto direttamente alla circolazione dei treni e alla sicurezza dell'esercizio ferroviario che esplichino attività di condotta, verifica materiale rotabile, manovra apparati di	Da attuare in caso di necessità

<p>sicurezza, formazione treni, accompagnamento treni, gestione della circolazione, manutenzione infrastruttura e coordinamento e vigilanza di una o più attività di sicurezza;</p> <p>c) personale ferroviario navigante sulle navi del gestore dell'infrastruttura ferroviaria con esclusione del personale di camera e di mensa;</p> <p>d) personale navigante delle acque interne con qualifica di conduttore per le imbarcazioni da diporto adibite a noleggio;</p> <p>e) personale addetto alla circolazione e a sicurezza delle ferrovie in concessione e in gestione governativa, metropolitane, tranvie e impianti assimilati, filovie, autolinee e impianti funicolari, aerei e terrestri;</p> <p>f) conducenti, conduttori, manovratori e addetti agli scambi di altri veicoli con binario, rotaie o di apparecchi di sollevamento, esclusi i manovratori di carri ponte con pulsantiera a terra e di monorotaie;</p> <p>g) personale marittimo di I categoria delle sezioni di coperta e macchina, limitatamente allo Stato maggiore e sottufficiali componenti l'equipaggio di navi mercantili e passeggeri, nonché il personale marittimo e tecnico delle piattaforme in mare, dei pontoni galleggianti, adibito ad attività off-shore e delle navi posatubi;</p> <p>h) controllori di volo ed esperti di assistenza al volo;</p> <p>i) personale certificato dal Registro aeronautico italiano;</p> <p>l) collaudatori di mezzi di navigazione marittima, terrestre ed aerea;</p> <p>m) addetti ai pannelli di controllo del movimento nel settore dei trasporti;</p> <p>n) addetti alla guida di macchine di movimentazione terra e merci;</p> <p><u>3) Funzioni operative proprie degli addetti e dei responsabili della produzione, del confezionamento, della detenzione, del trasporto e della vendita di esplosivi.</u></p>	
--	--

9.1.6 LAVORO NOTTURNO

Per lavoro notturno si intende: l'attività è svolta nel corso di un periodo di almeno sette ore consecutive comprendenti l'intervallo fra la mezzanotte e le cinque del mattino; mentre per lavoratore notturno si intende il lavoratore che durante il periodo notturno svolga, in via non eccezionale, almeno tre ore o comunque una parte del suo orario normale di lavoro.

Nella attività in questione non sono riscontrabili situazioni di lavoro notturno né, di conseguenza, lavoratori notturni. Per completezza di informazione e nell'eventualità tali condizioni dovessero cambiare, comprendiamo nel documento anche le eventuali misure di sicurezza e prevenzione necessarie.

* * * * *

PERICOLI E DANNI:

- Maggior affaticamento psicofisico;
- Stanchezza e disattenzione;
- Sacrifici alla vita affettiva, familiare e sociale del lavoratore.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Grave** (3) Rischio: **Medio** (6)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
<p>Il datore di lavoro ha l'obbligo di una comunicazione annuale, scritta, ai servizi ispettivi del lavoro territorialmente competenti e alle organizzazioni sindacali, avente per oggetto l'esecuzione di lavoro notturno svolto in modo continuativo o compreso in regolari turni periodici; la comunicazione è dovuta solo nel caso in cui il lavoro notturno non sia previsto dal contratto collettivo.</p>	<p>Non applicabile</p>

L'orario di lavoro dei lavoratori notturni non può superare le otto ore nelle ventiquattro ore, salvo l'individuazione da parte dei contratti collettivi, anche aziendali, che prevedano un orario di lavoro plurisettimanale, di un periodo di riferimento più ampio sul quale calcolare come media il suddetto limite.	Non applicabile
I lavoratori notturni devono essere sottoposti a cura e a spese del datore di lavoro, per il tramite del medico competente a sorveglianza sanitaria: - ad accertamenti preventivi volti a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro notturno a cui sono adibiti; - ad accertamenti periodici almeno ogni due anni per controllare il loro stato di salute; - ad accertamenti in caso di evidenti condizioni di salute incompatibili con il lavoro notturno.	Non applicabile
Nel caso in cui sopraggiungano condizioni di salute che comportano l'inidoneità alla prestazione di lavoro notturno, accertata tramite il medico competente, è garantita al lavoratore l'assegnazione ad altre mansioni o altri ruoli diurni, in altre mansioni equivalenti, se esistenti e disponibili.	Non applicabile
E' in ogni caso vietato adibire le donne al lavoro, dalle ore 24 alle ore 6, dall'accertamento dello stato di gravidanza fino al compimento di un anno di età del bambino. Non sono inoltre obbligati a prestare lavoro notturno: a) la lavoratrice madre di un figlio di età inferiore a tre anni o, in alternativa, il lavoratore padre convivente con la stessa b) la lavoratrice o il lavoratore che sia l'unico genitore affidatario di un figlio convivente di età inferiore a dodici anni c) la lavoratrice o il lavoratore che abbia a proprio carico un soggetto disabile.	Non applicabile
Il datore di lavoro, prima dell'adibizione al lavoro, informa i lavoratori notturni e il rappresentante della sicurezza sui maggiori rischi derivanti dallo svolgimento del lavoro notturno, ove presenti.	Non applicabile
Il lavoratore ha diritto ogni sette giorni a un periodo di riposo di almeno ventiquattro ore consecutive, di regola in coincidenza con la domenica, da cumulare con le ore di riposo giornaliero.	Non applicabile

9.1.7 STRESS LAVORO-CORRELATO

Lo stress è uno stato, che si accompagna a malessere e disfunzioni fisiche, psicologiche o sociali e che consegue dal fatto che le persone non si sentono in grado di superare i gap rispetto alle richieste o alle attese nei loro confronti. L'individuo è capace di reagire alle pressioni a cui è sottoposto nel breve termine, e queste possono essere considerate positive (per lo sviluppo dell'individuo stesso – ndt), ma di fronte ad una esposizione prolungata a forti pressioni egli avverte grosse difficoltà di reazione. Lo stress non è una malattia ma una esposizione prolungata può ridurre l'efficienza sul lavoro e causare problemi di salute.

Un alto assenteismo o un'elevata rotazione del personale, conflitti interpersonali o lamenti frequenti da parte dei lavoratori sono alcuni dei sintomi che possono rivelare la presenza di stress da lavoro. L'individuazione di un problema di stress da lavoro può avvenire attraverso un'analisi di fattori quali l'organizzazione e i processi di lavoro (pianificazione dell'orario di lavoro, grado di autonomia, grado di coincidenza tra esigenze imposte dal lavoro e capacità/conoscenze dei lavoratori, carico di lavoro, ecc.), le condizioni e l'ambiente di lavoro (esposizione ad un comportamento illecito, al rumore, al calore, a sostanze pericolose, ecc.), la comunicazione (incertezza circa le aspettative riguardo al lavoro, prospettive di occupazione, un futuro cambiamento, ecc.) e i fattori soggettivi (pressioni emotive e sociali, sensazione di non poter far fronte alla situazione, percezione di una mancanza di aiuto, ecc.).

Una delle metodologie valutative è quella prevista dalle indicazioni delle linee guida INAIL-ISPEL, in particolare in linea con quanto indicato nel MANUALE INAIL "La metodologia per la valutazione e gestione del rischio stress lavoro-correlato. Manuale ad uso delle aziende in attuazione del D.Lgs. 81/08 e s.m.i." del 2017.

Nel caso in oggetto la valutazione è stata effettuata mediante "Metodo operativo completo di valutazione e gestione" diffuso dalle USR regionali. In base all'attività presa in esame e dai dati raccolti, al momento attuale si può valutare il **RISCHIO BASSO**, (personale insegnante, amministrativo, tecnico e ausiliario).

In base alle linee guida e all'analisi degli indicatori non si evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. In caso vi siano cambiamenti dell'attività, dei lavoratori, occorre effettuare una nuova valutazione e verificare il livello di rischio da stress lavoro correlato, dopo aver attuato le azioni di miglioramento, attraverso il controllo degli eventi sentinella.

* * * * *

PERICOLI:

- Stato di stress.

DANNI:

- Disfunzioni fisiche, psicologiche o sociali;
- Riduzione dell'efficienza sul lavoro.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Il datore di lavoro dovrà provvedere a valutare il rischio da stress-lavoro correlato, attraverso le linee guida indicate dall'INAIL (ex ISPEL), per la valutazione preventiva del rischio all'interno dell'ambiente di lavoro. Tale valutazione andrà ripetuta nell'eventualità di cambiamenti significativi a livello aziendale.	Da attuare periodicamente e in caso di cambiamenti
Lo stress da lavoro può essere causato da vari fattori, quali il contenuto e l'organizzazione del lavoro, l'ambiente di lavoro, una comunicazione "povera", ecc., occorre quindi provvedere affinché ogni operatore sia inserito all'interno del gruppo di lavoro e si renda partecipe delle iniziative e attività prodotte dall'azienda.	Attuato
Provvedere affinché i lavoratori possano ricevere informazioni e comunicazioni, renderlo partecipe degli obiettivi aziendali, assicurandone il sostegno adeguato da parte dei dirigenti ai singoli individui, di portare a coerenza responsabilità e controllo sul lavoro, di migliorare l'organizzazione, i processi e le condizioni.	Attuato
Provvedere ad una formazione dei dirigenti e dei lavoratori per migliorare la loro consapevolezza e la loro comprensione nei confronti dello stress, dalle possibili cause e del modo di affrontarlo e/o per adattarsi al cambiamento.	Da attuare periodicamente
L'ambiente di lavoro, in cui l'operatore deve lavorare, deve essere tale da poter essere concentrato ed operare in armonia, per cui si dovranno attuare misure di protezione, in caso siano presenti elementi disturbanti. (Esempio: rumore, calore, sostanze pericolose, ecc.)	Attuato
Il datore di lavoro deve applicare tutte le misure necessarie per ridurre il rischio da stress da lavoro attraverso la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e dei suoi	Da attuare in caso di necessità

rappresentanti.	
Le mansioni devono essere assegnate secondo le capacità dei lavoratori, che in ogni caso si avvalgono del supporto dei preposti e del personale con maggiore esperienza per lo svolgimento delle mansioni a loro assegnate.	Attuato
L'organizzazione quotidiana del lavoro deve essere predisposta in modo da consentire dei tempi di lavorazione congrui alle capacità di ogni lavoratore.	Attuato

9.1.8 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

In riferimento alla movimentazione dei carichi, all'interno dell'attività in oggetto vengono eseguite movimentazioni manuali dei carichi da parte di Collaboratori scolastici in maniera assolutamente sporadica, in particolar modo nelle operazioni di pulizia. Per le altre mansioni non si evidenziano attività di movimentazione degne di nota. L'operazione di movimentazione manuale dei carichi, è effettuata per breve tempo con bassissima frequenza e su carichi di limitata entità.

Non si è ritenuto necessario effettuare una valutazione del rischio di movimentazione manuale dei carichi mediante approfondimento con l'utilizzo di metodologie specialistiche (tipo NIOSH). Il rischio è stato pertanto classificato come **RISCHIO TRASCURABILE** per tutte le mansioni compresa quella di Collaboratore scolastico.

Nel seguito si evidenzieranno alcune misure di prevenzione e protezione, per abbassare il rischio residuo, ed informare gli operatori sulle corrette procedure di movimentazione.

PERICOLI:

- Movimentazione manuale dei carichi in condizioni disagiati.

DANNI:

- Patologie dell'apparato muscolo-scheletrico.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Diminuire i pesi da movimentare in modo manuale.	Attuato
Organizzazione del lavoro in modo che le azioni siano svolte da più operatori (condivisione tra più lavoratori delle attività di movimentazione), diminuzione della frequenza di azione per mezzo di rotazione del personale.	Da attuare in caso di necessità
Miglioramento delle zone e percorsi in cui avvengono le movimentazioni e le ausiliazioni.	Attuato
Informazione del personale addetto sull'uso corretto di specifici mezzi di raccolta per consentire l'utilizzazione appropriata della macchina ed il miglioramento delle condizioni di lavoro, riducendo la fatica del personale e aumentandone la sicurezza.	Attuato
Qualora si debba movimentare carichi con peso superiore a quello sottoindicato, o qualora la movimentazione risulti pericolosa, per particolari situazioni di carico (carico di difficile presa, ingombrante, etc.) le operazioni di sollevamento ed accatastamento dei materiali dovranno essere eseguite usando appositi mezzi di raccolta e/o più operatori.	Attuato

<p>Spostamenti dei carichi effettuati da più operatori, in modo tale che ogni singolo addetto non movimenti carichi maggiori di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -25kg per maschi adulti; -20kg per femmine adulte; -20kg per maschi minorenni; -15kg per femmine minorenni. <p>L'allegato XXXIII al D.Lgs. 81/08 indica i riferimenti delle caratteristiche del carico, dello sforzo richiesto dell'ambiente di lavoro per valutarne il rischio. Le confezioni che saranno oggetto di movimentazione manuale in ambito lavorativo dovrebbero avere, d'ora in poi, un peso lordo inferiore a 25kg al fine di favorire il rispetto della norma da parte degli utilizzatori abituali di tali prodotti.</p> <p>I lavoratori dovranno evitare il sollevamento dei carichi in posizioni che comportino la curvatura della schiena: non trasportare un carico sulle spalle mantenendolo lontano dal corpo: evitare movimenti o torsioni brusche durante la movimentazione del carico.</p> <p>In caso di sollevamento di carichi da parte di un solo operatore è opportuno piegare i ginocchi e fare forza sulle gambe: durante il trasporto tenere il carico vicino al corpo mantenendo eretta la colonna vertebrale. Quando possibile, per carichi superiori ai 25Kg, è opportuno effettuare la movimentazione manuale mediante due o più lavoratori.</p> <p>Risulta opportuno inoltre evitare la movimentazione di carichi troppo ingombranti, soprattutto se in spazi ristretti o su pavimenti sconnessi.</p>	Attuato
<p>Meccanizzazione e automazione delle movimentazioni dei carichi più pesanti.</p>	Attuato
<p>Prelievo del materiale da scaffalature o accatastamenti in deposito mediante gli appositi mezzi di sollevamento, o applicando procedure che permettano di ridurre il rischio.</p>	Attuato
<p>Nell'effettuazione di movimentazione manuale dei carichi, l'operatore deve indossare obbligatoriamente scarpe di sicurezza con suola antiscivolo, e puntale rinforzato, e guanti di protezione, resistenti alle sollecitazioni meccaniche, ad evitare possibili abrasioni, ferite o tagli.</p>	Da attuare in caso di necessità
<p>Per sollevare correttamente un carico pesante, senza incorrere in eccessivo sforzo fisico e subire eventuali lesioni, è necessario attenersi a quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afferrare il carico con il palmo delle mani, mantenendo i piedi ad una distanza fra loro pari a 20-30cm., per assicurare l'equilibrio del corpo; - Afferrare completamente il carico con ambedue le mani e sollevarlo gradatamente dal pavimento alle ginocchia e da queste alla posizione di trasporto; - Durante il sollevamento mantenere la schiena eretta e le braccia rigide, lo sforzo deve essere sopportato principalmente dai muscoli degli arti inferiori; - Eseguire l'operazione di sollevamento tendendo le gambe e raddrizzando in seguito il corpo; - Inoltre il sollevamento e il trasporto dei carichi deve sempre essere eseguito con la dovuta precauzione senza strappi e senza sottoporre mai la schiena al pericoloso incurvamento all'indietro che provoca la iperlordosi; - Il sollevamento dei carichi richiede una coordinazione perfetta dei muscoli. Deve essere effettuato con il minimo sforzo fisico compatibile con la massima salvaguardia della incolumità fisica di chi effettua la manovra; - Durante il trasporto a mano è opportuno mantenere il carico appoggiato al corpo, col peso ripartito sulle due braccia; - Sollevando con la schiena dritta (piegando le gambe e non la schiena), tenendo il peso vicino al corpo e distribuendolo simmetricamente si evita la deformazione dei dischi intervertebrali, sottoponendoli così ad uno sforzo minimo e regolare, senza rischi; - Poiché le superfici grezze e le parti pungenti del materiale da trasportare possono facilmente produrre ferite alle mani, è necessario fare uso dei mezzi di protezione; - Quando, per la rilevanza delle dimensioni il carico impedisce la visuale a chi trasporta, 	Attuato

<p>il carico stesso deve essere trasportato da due o più persone, o da un mezzo meccanico, ed una sola di queste persone deve dirigere le operazioni di trasporto;</p> <ul style="list-style-type: none"> - E' inoltre consigliabile evitare il sollevamento di pesi posti ad un'altezza inferiore a 40cm., ricorrendo a mezzi meccanici di sollevamento; - Non solo i carichi pesanti, ma anche materiali leggeri possono risultare pericolosi per l'integrità della colonna vertebrale se vengono sollevati con il tronco inclinato in avanti. 	
--	--

9.1.9 SOVRACCARICO BIOMECCANICO

Valutata l'attività in esame, NON risultano presenti particolari rischi di patologie da rischio da sovraccarico biomeccanico (movimenti ripetuti), tali da richiedere un approfondimento con metodologie specialistiche (quali Metodo Ocra, Check list Ocra, Rula, Snook Ciriello, Strain index, Reba, Mapo).

Tale valutazione è scaturita da un accurata analisi dei seguenti elementi:

- Ripetitività delle azioni (frequenza);
- Forza;
- Postura incongrua (sollecitazioni estreme degli angoli delle articolazioni);
- Periodi di recupero;
- Impatti ripetuti;
- Fattori complementari (valori che determinano un incremento delle condizioni di disagio);
- Durata dell'esposizione.

Facendo riferimento a quanto sopra detto e in riferimento alla valutazione condotta, basata sul riconoscimento del problema a livello generale, valutando la rotazione del personale presente e il tipo di ripetitività che non risulta frequente, non si è ritenuto necessario effettuare una valutazione con metodi specialistici ritenendo il rischio trascurabile.

Il **RISCHIO** è ritenuto **TRASCURABILE** per l'assenza delle condizioni sopra descritte; in particolare non sono presenti attività ad alta ripetitività o stereotipia per cui NON si procede ad una analisi più approfondita con il metodo della "Check List Ocra".

Nel seguito indichiamo delle misure di prevenzione e protezione a carattere generale che i lavoratori devono seguire, per ridurre l'eventuale rischio residuo.

* * * * *

PERICOLI:

- Affezione a carico delle strutture osteo-muscolari-neuro-tendinee (spalle, gomito, avambraccio, mano, dita)

DANNI:

- Sindrome del tunnel carpale;
- Borsite, tendiniti, cisti e dito a scatto.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Organizzazione del lavoro in modo che le azioni siano svolte da più operatori,	Attuato

diminuzione della frequenza di azione per mezzo di rotazione del personale.	
Periodo di recupero ogni 60 minuti, essendo il, rapporto ottimale di 1 a 5 (50 minuti di lavoro ripetitivo e 10 di recupero); tuttavia già una pausa di 5 minuti ogni ora ridurrebbe il fattore di rischio.	Da attuare in caso di necessità
Ridurre, quanto tecnicamente fattibile, il numero delle azioni tecniche nell'unità di tempo (frequenza di azione), apportando interventi di tipo organizzativo, tentando di ottimizzare, per qualità e quantità, le azioni tecniche: <ul style="list-style-type: none"> - eliminare le azioni "inutili" aggiunte dall'operatore; - ottimizzare la distribuzione delle azioni tra i due arti superiori, ripartendo sui due arti soprattutto le azioni semplici e a bassa precisione, ottenendo un calo di frequenza per l'arto dominante; ad esempio sarebbe più agevole adottare il verso sinistro di cassa per i destrimani; - turnare gli addetti nell'arco della giornata lavorativa, assegnandolo anche a lavori a basso rischio da movimenti ripetuti. 	Attuato
Riorganizzazione del lavoro (modifica degli orari e dei turni di lavoro, inserimento o redistribuzione delle pause);	Non applicabile
Riprogettazione dei posti di lavoro secondo le priorità emerse dalla valutazione specifica.	Non applicabile
Informazione del personale addetto sull'uso corretto di specifici mezzi per consentire l'utilizzazione appropriata della macchina ed il miglioramento delle condizioni di lavoro, riducendo la fatica del personale e aumentandone la sicurezza.	Attuato
Per evitare disturbi alla mano, la prensione in pinch dovrebbe essere evitata per quanto tecnicamente possibile o perlomeno utilizzata per non più di 1/3 del ciclo. Invece di sollevare in presa palmare e con una sola mano, il materiale può essere 'trascinato', o sollevato con 2 mani.	Attuato
Per evitare disturbi alla spalla, alternare il lavoro in stazione eretta e collocando la tastiera al lato destro dello scanner verticale o orizzontale.	Non applicabile
Sorveglianza sanitaria, attuata tramite la rilevazione dei sintomi specifici (casi anamnestici), la valutazione clinico-funzionale degli arti superiori (casi diagnosticati clinicamente come sintomatici e/o patologici), gli accertamenti integrativi.	Da attuare in caso di necessità
Evitare la movimentazione manuale, mantenendo nel carrello le merci pesanti, mediante l'adozione di: <ul style="list-style-type: none"> - scanner manuale (che può essere usato dal cliente stesso), digitazione su tastiera del codice a barre. Inoltre, con i produttori delle merci pesanti dovrà essere valutata la possibilità di individuare una collocazione del codice a barre più adatta, al fine di evitare da parte del lavoratore manovre di rotazione o sforzi inutili per la decodifica allo scanner dello stesso.	Non applicabile
Evitare posizioni ergonomicamente scorrette, ad esempio, non lavorare ad altezza spalla, ma sollevare il posto di lavoro, in maniera tale che la lavorazione sia effettuata con una flessione della spalla con angolo inferiore a 80°, e abduzione inferiore a 45°. In caso di necessità provvedere ad una pausa per poter sgranchire gli arti inferiori e superiori, evitando di rimanere a lungo nella posizione non ergonomica.	Attuato

9.1.10 ESPOSIZIONE AL RUMORE

All'interno dell'attività presa in esame al momento attuale le attività svolte non richiedono l'utilizzo di attrezzature che producono rumore durante il loro funzionamento e possono esporre a livelli di attenzione i lavoratori.

Alla luce di quanto analizzato la natura e l'entità dei rischi non rendono necessaria una valutazione dei rischi più dettagliata. La valutazione, salvo variazioni consistenti del rumore prodotto, verrà ripetuta con periodicità quadriennale

Si ritiene che i lavoratori siano esposti ad un livello inferiore al livello inferiore di azione ($L_{EX,8h}=80$ [dB(A) re. $20\mu\text{Pa}$] e/o $p_{\text{peak}}=112$ Pa = 135 [dB(C) re. $20\mu\text{Pa}$]), pertanto il **RISCHIO** è valutato come **MODERATO**.

Nel seguito vengono indicate le misure di protezione e prevenzione da adottare per ridurre al minimo i rischi di tale esposizione.

PERICOLI:

- Esposizione al rumore.

DANNI:

- Danni uditivi;
- Reazioni del sistema nervoso;
- Riduzione della capacità cognitiva, fastidi.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Grave** (3) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Manutenzione delle attrezzature di lavoro al fine di evitare malfunzionamenti interni che determinano l'aumento della rumorosità prodotta.	Da attuare periodicamente
Ricerca sul mercato di macchinari a bassa emissione di rumore, in sostituzione di macchinari rumorosi.	Attuato
Utilizzo di dispositivi di protezione individuali (otoprotettori: cuffie o inserti auricolari), con un <u>coefficiente di attenuazione SNR adeguato</u> al tipo di livello di esposizione personale.	Attuato
Provvedere ad una periodica sorveglianza sanitaria per gli addetti sottoposti ad una esposizione che superano i valori superiori di azione, stabiliti dalla normativa.	Da attuare in caso di necessità
Effettuare ogni quattro anni, o in caso di cambiamento della situazione aziendale o delle attrezzature, una nuova valutazione del rischio di esposizione al rumore attraverso misurazioni fonometriche, per determinare il valore d'esposizione in caso di cambiamenti produttivi o di attrezzature tali da modificare il livello d'esposizione.	Attuato
Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore.	Non applicabile
Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro.	Non applicabile
Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile.	Attuato
Adeguate informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in	Attuato

modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore.	
Adozione di misure tecniche per il contenimento: - del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; - del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento.	Non attuabile
Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro.	Attuato
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.	Non attuabile

9.1.11 ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI MECCANICHE

Il D. Lgs. 81/08 Titolo VIII Capo III, prescrive la valutazione del rischio associata alle vibrazioni, che l'operatore può subire durante l'orario lavorativo.

Analizzando l'attività lavorativa NON sono presenti attrezzature che possono esporre alcuni lavoratori a vibrazione dannose per il sistema mano-braccio durante il loro utilizzo; nè peraltro presenti fasi lavorative che prevedano l'utilizzo di attrezzature e/o mezzi che trasmettono vibrazioni dannose per il corpo intero.

Alla luce di quanto analizzato la natura e l'entità dei rischi non rendono necessaria una valutazione dei rischi più dettagliata. La valutazione, salvo variazioni consistenti dell'esposizione a vibrazioni, verrà ripetuta con periodicità quadriennale.

Analizzando l'attività lavorativa si può valutare il **RISCHIO** di esposizione a vibrazioni come **MODERATO**.

Vengono di seguito indicate le misure di protezione e prevenzione da adottare per ridurre al minimo i rischi di tale esposizione.

* * * * *

PERICOLI:

- Esposizione a vibrazioni derivanti da vibrazioni meccaniche, trasmesse al sistema mano-braccio o al corpo intero.

DANNI:

- Insorgenza di lesioni vascolari, neurologiche e muscolo-scheletriche a carico del sistema mano-braccio;
- Insorgenza di disturbi e lesioni a carico del rachide lombare.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Devono essere adottati metodi di lavoro che determinano una bassa esposizione alle vibrazioni meccaniche da parte dei lavoratori.	Attuato
Si devono utilizzare attrezzature di lavoro adeguate nel rispetto dei principi ergonomici e che producono il minor livello possibile di vibrazioni.	Attuato

Si devono attuare adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, dei luoghi di lavoro e dei sistemi nei luoghi di lavoro, al fine di evitare o minimizzare il rischio da esposizione a vibrazioni meccaniche.	Da attuare periodicamente
Nel caso di vibrazioni al corpo intero è necessario pianificare, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentali.	Non applicabile
Adottare orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo.	Non applicabile
Effettuare ogni quattro anni, o in caso di cambiamento della situazione aziendale o delle attrezzature, una nuova valutazione del rischio di esposizione alle vibrazioni, attraverso misurazioni determinando il valore d'esposizione in caso di cambiamenti produttivi o di attrezzature tali da modificare il livello d'esposizione.	Attuato
Fornire ai lavoratori attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.	Non applicabile

9.1.12 ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI

La normativa in materia di valutazione del rischio da esposizione a campi elettromagnetici è stata recentemente modificata dalla direttiva 2013/35/UE del 29 giugno 2013, comportando lo slittamento dell'innovazione della disciplina nazionale e degli Stati membri al 1° luglio 2016. La DIRETTIVA 2013/35/UE è stata recepita con Decreto Legislativo 1 AGOSTO 2016 N.159 (GU N. 192 del 18-8-2016) che ha opportunamente modificato ed integrato il Titolo VIII Capo IV del D.lgvo 81/08.

La valutazione del rischio da esposizione a campi elettromagnetici (CEM) parte da un censimento iniziale di sorgenti ed apparati presenti nel luogo di lavoro. Se definiamo come situazione *"giustificabile"* la condizione espositiva a CEM che non comporta apprezzabili rischi per la salute, ai fini di questa definizione si reputano in primo luogo non comportare rischi le esposizioni inferiori ai livelli di riferimento per la popolazione (di cui alla raccomandazione europea 1999/519/CE). In letteratura è possibile reperire tabelle, redatte a partire dalla norma CENELEC EN 50499 (come suggerisce art.209 del Dlgs 81/08), riportanti attrezzature e situazioni *"giustificabili"* e macchinari ed impianti che richiedono, invece, la valutazione dei rischi CEM e l'adozione di misure di tutela (ad es. si veda "Portale Agenti Fisici" del Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda Sanitaria USL 7 Siena).

Da una valutazione preliminare riguardo le possibili sorgenti di campi elettromagnetici, NON si può individuare, all'interno dell'azienda, alcuna attrezzatura che può comportare la generazione di un campo elettromagnetico tale da farla ricadere nella lista dei macchinari ed impianti che richiedono la valutazione dei rischi CEM.

Nella valutazione sono state prese in considerazione:

- lo spettro di frequenza, la durata ed il tipo dell'esposizione a tali attrezzature indicate in precedenza;
- i valori di azione e i limiti di esposizione indicati nell'allegato XXXVI D.Lgs. 81/08;
- i possibili effetti indiretti, interferenza con altre attrezzature, incendi ed esplosioni dovuti a materiali infiammabili provocate da scintille prodotte da campi elettromagnetici, assorbimento dell'energia elettromagnetica dal corpo umano per campi elettromagnetici a bassa frequenza (trascurabile, da informazioni in letteratura);
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione;
- le sorgenti individuate, e le informazioni presenti nella documentazione del macchinario.

Tutte le attrezzature risultano essere conformi; inoltre all'interno della documentazione tecnica e dei libretti d'uso dei macchinari non si evidenziano indicazioni particolari in fatto di incompatibilità elettromagnetica e di radiazioni emesse, per cui si può ragionevolmente ritenere che il rischio possa essere classificato come **RISCHIO GENERICO**.

PERICOLI E DANNI:

- Esposizione a campi elettromagnetici;
- Effetti nocivi a breve termine nel corpo umano derivanti dalla circolazione di correnti indotte e dall'assorbimento di energia.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Informazione e formazione dei lavoratori dei risultati ottenuti dalla valutazione, alle procedure di lavoro sicuro per ridurre al minimo i rischi derivanti dalle esposizioni.	Attuato
Mantenersi, per quanto possibile, a distanza da oggetti o apparecchiature elettriche in funzione.	Attuato
Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria i lavoratori per i quali è stata rilevata un'esposizione superiore ai valori limite.	Non applicabile
Per sistemi a bassa frequenza verificare che i dispositivi di schermatura presenti all'interno dell'apparecchiatura siano presenti e funzionanti, non rimuovere tali protezioni, ed in caso di necessità ripristinare le corrette condizioni originarie.	Attuato
Ricerca sul mercato di apparecchiatura, in base al livello tecnologico, del più basso livello di emissione.	Da attuare periodicamente
Delimitazione delle aree di lavoro ove i valori di esposizione possono risultare superiori ai livelli di riferimento per la popolazione (ZONA 1) o superiori ai limiti stabiliti dal Dlgs 81/08 (ZONA 2) con relativi cartelli di segnalazione di presenza di campi elettromagnetici	Non applicabile
Accesso consentito alla ZONA 1 e alla ZONA 2 consentito solo a personale autorizzato, previa valutazione dell'assenza di controindicazioni fisiche all'esposizione come: <ul style="list-style-type: none"> - portatori di pacemaker o altre protesi e dispositivi dotati di circuiti elettronici; - portatori di clips vascolari, dispositivi e protesi endovascolari o schegge metalliche (ferromagnetiche nel caso di campo statico, schegge metalliche in generale nel caso di esposizione a RF e microonde); - portatori di protesi interne; - donne in gravidanza; - infarto recente del miocardio; - portatrici di dispositivi intrauterini; - soggetti operati di cataratta (solo per campo magnetico statico). 	Non applicabile
<i>L'accesso al personale non autorizzato dovrà essere interdetto possibilmente mediante barriere fisiche.</i>	Non attuabile

9.1.13 ESPOSIZIONE A RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI

Nell'ambito della valutazione dei rischi da esposizione a radiazioni ottiche artificiali (ROA), nell'attività analizzata non sono presenti lavorazioni che possano esporre i lavoratori a radiazioni ottiche artificiali,

considerando i valori limite indicati nell'allegato XXXVII parte I e parte II e la valutazione condotta in base ai punti che seguono:

- il livello, la gamma di lunghezze d'onda e la durata dell'esposizione a sorgenti artificiali di radiazioni ottiche;
- i valori limite di esposizione di cui all'articolo 215 D.Lgs. 81/2008;
- qualsiasi effetto sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori appartenenti a gruppi particolarmente sensibili al rischio;
- qualsiasi eventuale effetto sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultante dalle interazioni sul posto di lavoro tra le radiazioni ottiche e le sostanze chimiche foto-sensibilizzanti;
- qualsiasi effetto indiretto come l'accecamento temporaneo, le esplosioni o il fuoco;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle radiazioni ottiche artificiali;
- la disponibilità di azioni di risanamento volte a minimizzare i livelli di esposizione alle radiazioni ottiche;
- per quanto possibile, informazioni adeguate raccolte nel corso della sorveglianza sanitaria, comprese le informazioni pubblicate;
- sorgenti multiple di esposizione alle radiazioni ottiche artificiali.

Non si è ritenuto necessario eseguire misure o calcoli in quanto allo stato attuale non sono presenti sorgenti di radiazioni ottiche artificiali.

(Radiazioni ottiche: tutte le radiazioni elettromagnetiche comprese nella gamma di lunghezza d'onda compresa tra 100Fm e 1mm, suddiviso in radiazioni ultraviolette, radiazioni visibili e radiazioni infrarosse).

Il **RISCHIO** è stato valutato **MODERATO**.

* * * * *

PERICOLI:

- Esposizione a radiazioni ottiche artificiali;

DANNI:

- Bruciori alla pelle e danni alla cornea (radiazione infrarossa);
- Iriti e blefariti dell'occhio (radiazione visibile);
- Bruciori alla pelle, danni alla cornea, ed incremento del rischio stocastico per tumori alla pelle, con effetti a breve e lungo termine (radiazione ultravioletta);

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Quando non sia possibile attuare sistemi di isolamento dell'elemento pericoloso o altre misure collettive di protezione, il datore di lavoro deve provvedere a dotare i lavoratori esposti d'idonei DPI, con particolare riferimento alla protezione degli occhi e alla pelle.	Non applicabile
Utilizzare schermi di intercettazione delle radiazioni nocive, nel caso specifico della presenza nello stesso ambiente di lavoro d'altri lavoratori, ma esposti comunque al rischio della luce viva, dell'arco voltaico. Effettuare le saldature sporadiche in zona areata e ventilata, in caso di necessità.	Non applicabile
Utilizzo dell'operatore che esegue la saldatura dell'obbligo dei dispositivi di protezione individuali consegnati, a protezione delle radiazioni:	Non applicabile

- schermi di protezione per il viso, e per gli occhi con filtri adeguati, in base al numero di graduazione DIN fornito dal produttore delle saldatrici; - tuta da lavoro di tipo ignifugo e guanti protettivi resistenti alle alte temperature.	
Controllo periodico dell'efficienza dei DPI in dotazione.	Non applicabile
Per non esporre senza necessità altri lavoratori al rischio delle radiazioni, il datore di lavoro deve disporre l'effettuazione delle lavorazioni pericolose possibilmente in luoghi separati.	Non applicabile
Se vengono utilizzati schermi d'intercettazione, essi devono circondare completamente il posto di lavoro per bloccare le radiazioni che in questo modo non possono raggiungere altri lavoratori.	Non applicabile

9.1.14 CONDIZIONI DI UTILIZZO DELLE POSTAZIONI DI LAVORO

PERICOLI:

- Posture incongrue e movimenti ripetitivi;
- Sovraccarico biomeccanico degli arti superiori.

DANNI:

- Lombalgie, cervicalgie, dolori alle spalle;
- Sindrome del tunnel carpale;
- Sindrome del nervo ulnare al gomito.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (2) Magnitudo: **Grave** (3) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Le postazioni che richiedono una posizione seduta devono essere dotate di sedili adeguati e dotati di poggiaschiena in modo da poter garantire una posizione congrua dell'operatore rispetto al piano di lavoro.	Attuato
Le postazioni che richiedono una posizione in piedi devono essere adeguate in termini di posizione, piano di lavoro e accessorio di appoggio.	Attuato
Rotazione del personale nelle varie attrezzature di lavoro compatibilmente con le esigenze lavorative.	Non attuabile
Effettuare un periodo di recupero ogni 60 minuti, essendo il, rapporto ottimale di 1 a 5 (50 minuti di lavoro ripetitivo e 10 di recupero).	Non attuabile
Informazione sulle posizioni più idonee da assumere durante lo svolgimento delle operazioni.	Attuato
Evitare postazioni di lavoro in cui si assumono posizioni ergonomicamente scorrette. (polso notevolmente piegato, lavori manuali ad altezza spalla, i gomiti non devono essere non troppo piegato e non tutto disteso).	Attuato

PERICOLI:

- Condizioni di temperatura non ideali per lo svolgimento delle mansioni (troppo caldo, troppo freddo, sbalzi termici).

DANNI:

- Sensazione di malessere generale;
- Affaticamento;
- Malattie da raffreddamenti.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
La struttura edilizia (superfici finestrate, tamponamenti e copertura) e gli impianti tecnologici (riscaldamento, ventilazione) devono garantire condizioni microclimatiche adeguate alle attività svolte dagli addetti. Essi non devono essere esposti a fonti di calore o di freddo localizzate.	Attuato
In caso di necessità, e quando non sono presenti impianti per garantire una adeguata temperatura, occorre provvedere a dotare i lavoratori di adeguati indumenti protettivi.	Non applicabile
Qualora gli addetti operano all'aperto o in luoghi non riscaldati durante la stagione fredda gli addetti saranno provvisti di idonei indumenti di protezione contro il freddo.	Da attuare in caso di necessità
Presenza di un impianto tale da garantire una temperatura adeguata e condizioni microclimatiche per poter effettuare la mansione.	Da attuare in caso di necessità

* * * * *

PERICOLI:

- Limitata disponibilità di spazio.

DANNI:

- Traumi per urti o inciampi.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (2) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Verificare continuamente che sia garantito lo spazio necessario ai movimenti dei lavoratori tenendo conto dei materiali in lavorazione, dell'uso delle macchine e delle aree di stoccaggio.	Da attuare continuamente
Liberare gli spazi da qualsiasi oggetto o materiale non necessario affinché il lavoratore possa muoversi liberamente ed i passaggi siano sgombri e privi di ostacoli che possano intralciare il passaggio.	Attuato

* * * * *

PERICOLI:

- Presenza di superfici bagnate o scivolose.

DANNI:

- Contusioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Utilizzo di scarpe o stivali di sicurezza con suola antiscivolo.	Da attuare in caso di necessità
Per evitare pericolosi scivolamenti, provvedere a raccogliere eventuali sostanze sversate accidentalmente, attraverso appositi mezzi assorbenti.	Attuato

9.1.15 LAVORATORI ESPOSTI A RISCHI PARTICOLARI

Per lavoratori esposti a rischi particolari si intendono le lavoratrici in stato di gravidanza, lavoratori di altri paesi e anche fanciulli.

* * * * *

PERICOLI:

- Lavoratrici in stato di gravidanza, età genere e provenienti da altri paesi;
- Lavoratori fanciulli di età inferiore al 18° anno.

DANNI:

- Traumi o possibili malformazioni per il nascituro;
- Infortuni derivanti dalla cattiva informazione o difficile comprensione dei lavoratori stranieri.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Grave** (3) Rischio: **Medio** (6)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
La lavoratrice deve avvertire il datore di lavoro del proprio stato di gravidanza in modo che lo stesso possa vietare lavori o mansioni con compatibili (rumore, vibrazioni, uso di prodotti chimici, movimentazione manuale dei carichi, stazionamento fisso in posizione eretta, lavoro notturno), e spostarla in altra mansione o in congedo maternità.	Da attuare in caso di necessità
È vietata qualsiasi discriminazione fondata sul sesso per quanto riguarda le iniziative in materia di orientamento, formazione, perfezionamento e aggiornamento professionale, nonché per quanto riguarda la retribuzione, qualifiche e mansioni.	Attuato
È vietato adibire lavoratrici in stato di gravidanza, e fino a 7 mesi dopo il parto, a lavori comportano il rischio di esposizione agli agenti fisici, chimici e biologici.	Attuato
Le donne, durante la gravidanza, non possono svolgere attività in zone classificate o, comunque, essere adibite ad attività che potrebbero esporre il nascituro ad una dose che ecceda un millisievert (mSv) durante il periodo della gravidanza.	Non applicabile
È vietato adibire le lavoratrici, durante la gravidanza, al trasporto e al sollevamento di pesi, nonché ai lavori pericolosi, faticosi ed insalubri	Attuato
È vietato adibire le lavoratrici durante la gravidanza a lavori che espongono alla silicosi e all'asbestosi, nonché alle altre malattie professionali e comunque anche durante la gestazione e fino a 7 mesi dopo il parto.	Non applicabile
Le lavoratrici gestanti hanno diritto a permessi per l'effettuazione di esami prenatali,	Da attuare in caso di

accertamenti clinici ovvero visite mediche specialistiche, nel caso in cui questi debbono essere eseguiti durante l'orario di lavoro.	necessità
Cartelli indicatori (avvertenze, pericolo, obbligo divieto) dovranno essere predisposti con più scritte in lingua madre degli operatori di altri paesi presenti, in maniera che i cartelli siano comprensibili anche da lavoratori proveniente da altri paesi, o una particolare informazione sul significato dei cartelli.	Da attuare in caso di necessità
Non possono essere assunti minori che non abbiano compiuto il sedicesimo anno di età. I minori apprendisti non possono essere adibiti alle lavorazioni pericolose, faticose e insalubri salvo richiederne la deroga alla Direzione Provinciale del Lavoro competente per territorio.	Attuato

9.2 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE TRASVERSALI

Prima di vedere nel dettaglio i rischi relativi ai vari tipi di mansioni presenti in azienda e le conseguenti misure di prevenzione e protezione da adottare, è utile elencare una serie di misure preventive e protettive generali, applicabili quindi indipendentemente dalla mansione del singolo lavoratore.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Effettuare la verifica e la manutenzione periodiche delle attrezzature e degli impianti presenti negli ambienti di lavoro.	Da attuare periodicamente
Provvedere alla manutenzione periodica di tutti gli impianti e le attrezzature come indicato dal produttore nel libretto d'uso e manutenzione.	Da attuare periodicamente
Curare la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per cui lo stesso è previsto (art. 71 c.4 lett. b del Dlgs 81/08). In tale registro dovranno comparire tutte le attrezzature di lavoro ovvero qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto, inteso come complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato ad essere usato durante il lavoro (apparecchi di sollevamento, ascensori, attrezzature a pressione, impianti termici e di climatizzazione, impianti e attrezzature antincendio, impianti elettrici, macchine).	Da attuare periodicamente
Vietare il fumo, ai sensi del D.M. 10 marzo 1998, nelle aree ove il fumare può costituire pericolo di incendio, in particolare nei depositi e nelle aree contenenti materiali combustibili o facilmente infiammabili.	Attuato
Vietare il fumo, ai sensi della L. 3/2003, nei locali chiusi, pubblici e privati, ad eccezione di quelli privati non aperti ad utenti o al pubblico e di quelli riservati ai fumatori se dotati dei requisiti tecnici di cui al D.P.C.M. 23 dicembre 2003.	Attuato
Effettuare una corretta pulizia giornaliera del proprio posto di lavoro e delle aree accessibili, in particolare a fine turno lavorativo.	Attuato
Vietare l'uso di sostanze chimiche a minori (L. 977/67), donne in gestazione e per alcune fino a sette mesi dopo il parto.	Attuato
Effettuare adeguata informazione, formazione e addestramento ai sensi degli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/08 ai dipendenti sui rischi cui sono esposti e sulle misure di prevenzione e protezione da adottare.	Da attuare periodicamente
Effettuare riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi (di cui all'art. 35 del D.Lgs. 81/08) su richiesta facoltativa del RLS.	Da attuare periodicamente o su richiesta del RLS

Provvedere a formare i <u>lavoratori</u> , <u>preposti</u> e <u>dirigenti</u> , secondo le indicazioni dell'accordo Stato Regione, con l'obbligo di effettuare corsi di formazione generale, e corsi di formazione specifica in base al rischio individuato dal codice Ateco 2002-2007. Effettuare un aggiornamento quinquennale.	Attuato
Istituire un <u>Registro degli Infortuni</u> vidimato dalla ASUR competente per territorio (obbligo non in vigore per la regione Lombardia per la L.R. 8/2007), dove annotare cronologicamente gli infortuni accorsi durante l'attività lavorativa per un periodo di un giorno escluso quello dell'evento. Tale registro deve essere conservato all'interno dell'azienda.	Attuato
Non rimuovere le protezioni di sicurezza delle attrezzature di lavoro usate.	Attuato
Mantenere i luoghi di lavoro in ordine e puliti, utilizzando durante la lavorazione i dispositivi di aspirazione presenti ed indossando i dispositivi di protezione individuali consegnati.	Attuato
All'interno dell'azienda dovranno essere presenti tutte le schede di sicurezza dei prodotti chimici, se utilizzati, e dovranno essere messe a disposizione dei lavoratori per la consultazione. Aggiornare tale archivio ogni qualvolta si effettua un cambio di prodotto, o vi sia un aggiornamento della scheda di sicurezza.	Da attuare continuamente
Le lavoratrici in gravidanza, puerperio ed allattamento non possono essere adibite a lavori pericolosi, faticosi ed insalubri di cui alla L. 1204/71, D.P.R. 1026/76, L. 53/2000 e D.Lgs. 151/2001.	Attuato
Utilizzare sempre i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) che il datore di lavoro consegna e tenerli con cura, avvisando quest'ultimo non appena si riscontra un'anomalia in tali dispositivi.	Attuato
Controllare periodicamente l'efficienza dei dispositivi di protezione individuale.	Attuato
Non possono essere assunti minori che non abbiano compiuto il sedicesimo anno di età (D.Lgs. 345/99). I minori apprendisti non possono essere adibiti alle lavorazioni pericolose, faticose e insalubri di cui al D.Lgs. 345/99 e D.Lgs. 262/2000, salvo richiederne la deroga alla Direzione Provinciale del Lavoro competente per territorio.	Attuato

9.3 GESTIONE DELLE EMERGENZE

La Sezione VI (del Capo III del Titolo I) del D.Lgs 81/08 riguardo la gestione delle emergenze (con modifica all'art. 43, da parte del D.lgs 106/09) dichiara che "ai fini degli adempimenti di cui all'articolo 18, comma 1, lettera t), il datore di lavoro:

- organizza i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- designa preventivamente i lavoratori di cui all'articolo 18, comma 1, lettera b) ("incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza");
- informa tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- 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;

- adotta i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili;
- garantisce la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati. L'obbligo si applica anche agli impianti di estinzione fissi, manuali o automatici, individuati in relazione alla valutazione dei rischi.

Vengono indicati i diritti dei lavoratori in caso di pericolo grave, immediato e che non può essere evitato:

- allontanandosi dal posto di lavoro "non può subire pregiudizio alcuno e deve essere protetto da qualsiasi conseguenza dannosa";
- nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, qualora prenda misure per evitare le conseguenze di tale pericolo, "non può subire pregiudizio per tale azione, a meno che non abbia commesso una grave negligenza".

In tale sezione si pone l'attenzione sulle prescrizioni inerenti il primo soccorso e la prevenzione incendi.

9.3.1 PRIMO SOCCORSO

Il datore di lavoro, tenendo conto della natura della attività e delle dimensioni dell'azienda o della unità produttiva, sentito il medico competente ove nominato, prende i provvedimenti necessari in materia di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.

* * * * *

PERICOLI:

- Ritardo nelle operazioni di soccorso e medicazione.

DANNI:

- Conseguenze per la salute dei lavoratori.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Grave** (3) Rischio: **Medio** (6)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Ubicare una cassetta di primo soccorso in luogo facilmente raggiungibile e curarne la scadenza dei prodotti. Il suo contenuto, in base all'art.45 del D.Lgs. 81/08 (che fa riferimento al Decreto Ministeriale 15 luglio 2003, n. 388), deve essere: <ul style="list-style-type: none"> - Guanti sterili monouso (5 paia); Visiera paraschizzi - Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1) - Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro – 0,9%) da 500 ml (3) - Compresse di garza sterile 10 X 10 in buste singole (10) - Compresse di garza sterile 18 X 40 in buste singole (2); Teli sterili monouso (2) - Pinzette da medicazione sterili monouso (2) - Confezione di rete elastica di misura media (1); Confezione di cotone idrofilo (1) - Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2); Rotoli di cerotto alto 2,5 cm (2) - Un paio di forbici; Lacci emostatici (3); Ghiaccio pronto uso (2) - Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2); Termometro - Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa 	Attuato

Controllare stato di efficienza e scadenza contenuto della cassetta di pronto soccorso.	Da attuare periodicamente
---	----------------------------------

9.3.2 PROTEZIONE ANTINCENDIO E VIE DI USCITA

Con la definizione prevenzione incendi si intende “la funzione di preminente interesse pubblico, di esclusiva competenza statale, diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di sicurezza della vita umana, di incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell’ambiente”.

Per questo nei luoghi di lavoro devono essere adottate idonee misure intese a ridurre la probabilità di insorgenza degli incendi in ottemperanza al Decreto Interministeriale 10 Marzo 1998 "Sicurezza antincendio" e il sistema di vie di uscita deve garantire che, al bisogno, “le persone possano, senza assistenza esterna utilizzare in sicurezza un percorso senza ostacoli e chiaramente riconoscibile fino ad un luogo sicuro”.

L’attività come indicato in precedenza è soggetta al controllo dei Vigili del Fuoco in base al nuovo decreto D.Lgs. 151/2011. La pratica per ottenimento e mantenimento del CPI in base al decreto D.Lgs. 151/2011, attività di scuola e centrale termica, è responsabilità dell’amministrazione concedente, Provincia di Macerata proprietaria dei locali.

PERICOLI:

- Incendio dovuto al malfunzionamento dell’impianto elettrico o alla inefficiente organizzazione gestionale.

DANNI:

- Ustioni, ferite gravi su tutto il corpo;
- Perdita di funzionalità delle attrezzature.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Grave** (3) Rischio: **Medio** (6)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Realizzazione di impianti elettrici realizzati a regola d'arte.	Attuato
Verifica della messa a terra di impianti, strutture e masse metalliche, al fine di evitare la formazione di cariche elettrostatiche.	Attuato
Valutazione della necessità della realizzazione di impianti di protezione contro le scariche atmosferiche conformemente alle regole dell'arte.	Attuato
Adozione di dispositivi di sicurezza.	Attuato
Rispetto dell'ordine e della pulizia.	Attuato
Controlli sulle misure di sicurezza.	Attuato
Predisposizione di un regolamento interno sulle misure di sicurezza da osservare.	Attuato
Informazione e formazione dei lavoratori.	Attuato
Porre attenzione alla eventuale <i>Presenza di fumatori</i> : <u>nelle aree ove è consentito fumare</u> , qualora ce ne fossero, occorre mettere a disposizione portacenere che dovranno essere svuotati regolarmente. I portacenere non debbono essere svuotati in	Attuato

<p>recipienti costituiti da materiali facilmente combustibili. In tutte le altre aree imporre il divieto di fumo mediante apposita segnaletica.</p>	
<p>Le aree del luogo di lavoro che normalmente non sono frequentate da personale (cantinati, locali deposito) ed ogni area dove un incendio potrebbe svilupparsi senza poter essere individuato rapidamente, devono essere tenute libere da materiali combustibili non essenziali e devono essere adottate precauzioni per proteggere tali aree contro l'accesso di persone non autorizzate.</p>	Attuato
<p>Porre attenzione al <u>Deposito ed utilizzo di materiali infiammabili e facilmente combustibili</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se possibile, limitare il quantitativo dei materiali infiammabili o facilmente combustibili a quello strettamente necessario per la normale conduzione dell'attività e tenerlo lontano dalle vie di esodo; - depositare i quantitativi in eccedenza in appositi locali od aree destinate unicamente a tale scopo; - sostituire, se possibile, le sostanze infiammabili con altre meno pericolose (per esempio adesivi a base minerale dovrebbero essere sostituiti con altri a base acquosa); - realizzare il deposito di materiali infiammabili in luogo isolato o in locale separato dal restante tramite strutture resistenti al fuoco e vani di comunicazione muniti di porte resistenti al fuoco; - addestrare i lavoratori che manipolano sostanze infiammabili o chimiche pericolose sulle misure di sicurezza da osservare; - informare i lavoratori delle proprietà delle sostanze e delle circostanze che possono incrementare il rischio di incendio; - tenere i materiali di pulizia, se combustibili, in appositi ripostigli o locali. 	Attuato
<p>Porre attenzione ad <u>Impianti ed attrezzature elettriche</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i lavoratori devono ricevere istruzioni sul corretto uso delle attrezzature e degli impianti elettrici. Nel caso debba provvedersi ad un'alimentazione provvisoria di una apparecchiatura elettrica. Il cavo elettrico deve avere la lunghezza strettamente necessaria ed essere posizionato in modo da evitare possibili danneggiamenti; - le riparazioni elettriche devono essere effettuate da personale competente e qualificato; - i materiali facilmente combustibili ed infiammabili non devono essere ubicati in prossimità di apparecchi di illuminazione, in particolare dove si effettuano travasi di liquidi. - devono essere presenti sistemi di sgancio elettrico ed illuminazione di emergenza. 	Attuato
<p>Porre attenzione all'<u>Utilizzo di fonti di calore</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - i generatori di calore devono essere utilizzati in conformità alle istruzioni dei costruttori. Speciali accorgimenti necessitano quando la fonte di calore è utilizzata per riscaldare sostanze infiammabili (p.e. l'impiego di oli e grassi in apparecchi di cottura); - i luoghi ove si effettuano lavori di saldatura o di taglio alla fiamma, devono essere tenuti liberi da materiali combustibili ed è necessario tenere sotto controllo le eventuali scintille; - i condotti di aspirazione di cucine, forni, seghe, molatrici devono essere tenuti puliti per evitare l'accumulo di grassi o polveri; - i bruciatori dei generatori di calore devono essere utilizzati e mantenuti in efficienza secondo le istruzioni del costruttore; - ove prevista la valvola di intercettazione di emergenza del combustibile deve essere oggetto di manutenzione e controlli regolari. 	Attuato

<p>Tutte le vie di uscita, inclusi anche i percorsi esterni, devono essere adeguatamente illuminati e segnalati (per consentire la loro percorribilità in sicurezza fino all'uscita su luogo sicuro) e lungo di essi deve essere vietata l'installazione di attrezzature che li ostruiscano o a rischio incendio. Nelle aree prive di illuminazione naturale od utilizzate in assenza di illuminazione naturale, deve essere previsto un sistema di illuminazione di sicurezza con inserimento automatico in caso di interruzione dell'alimentazione di rete.</p>	Attuato
<p>Porre attenzione ad <i>Apparecchi individuali o portatili di riscaldamento</i>, in quanto le cause più comuni di incendio includono il mancato rispetto di misure precauzionali quali, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il mancato rispetto delle istruzioni di sicurezza quando si utilizzano o si sostituiscono i recipienti di G.P.L.; - il deposito di materiali combustibili sopra gli apparecchi di riscaldamento; - il posizionamento degli apparecchi portatili di riscaldamento vicino a materiali combustibili; - le negligenze nelle operazioni di rifornimento degli apparecchi alimentati a kerosene. <p>L'utilizzo di apparecchi di riscaldamento portatili deve avvenire previo controllo della loro efficienza, in particolare legati alla corretta alimentazione.</p>	Attuato
<p>I lavoratori <u>addetti alla prevenzione incendi</u> devono effettuare regolari controlli sui luoghi di lavoro finalizzati ad accertare l'efficienza delle misure di Sicurezza antincendio. In proposito è opportuno predisporre idonee liste di controllo. Specifici controlli vanno effettuati al termine dell'orario di lavoro affinché il luogo stesso sia lasciato in condizioni di sicurezza. Tali operazioni, in via esemplificativa, possono essere le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllare che tutte le porte resistenti al fuoco siano chiuse, qualora ciò sia previsto; - controllare che le apparecchiature elettriche, che non devono restare in servizio, siano messe fuori tensione; - controllare che tutte le fiamme libere siano spente o lasciate in condizioni di sicurezza - controllare che tutti i rifiuti e gli scarti combustibili siano stati rimossi; - controllare che tutti i materiali infiammabili siano stati depositati in luoghi sicuri. <p>I lavoratori devono segnalare agli addetti alla prevenzione incendi ogni situazione di potenziale pericolo di cui vengano a conoscenza.</p>	Da attuare continuamente
<p>Gli estintori portatili devono essere ubicati preferibilmente lungo le vie di uscita, in prossimità delle uscite e fissati a muro. Gli idranti ed i naspi antincendio devono essere ubicati in punti visibili ed accessibili lungo le vie di uscita, con esclusione delle scale. La loro distribuzione deve consentire di raggiungere ogni punto della superficie protetta almeno con il getto di una lancia. In ogni caso, l'installazione di mezzi di spegnimento di tipo manuale deve essere evidenziata con apposita segnaletica.</p>	Attuato
<p>Le porte installate lungo le vie di uscita ed in corrispondenza delle uscite di piano, devono aprirsi nel verso dell'esodo. L'apertura nel verso dell'esodo non è richiesta quando possa determinare pericoli per passaggio di mezzi o per altre cause, fatta salva l'adozione di accorgimenti atti a garantire condizioni di sicurezza equivalente.</p> <p>In ogni caso l'apertura nel verso dell'esodo è obbligatoria quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'area servita ha un affollamento superiore a 50 persone; - la porta è situata al piede o vicino al piede di una scala; - la porta serve un'area ad elevato rischio di incendio. <p>Tutte le porte resistenti al fuoco devono essere munite di dispositivo di autochiusura (tenute aperte da dispositivo elettromagnetico nel caso determinino difficoltà per i lavoratori che ne consenta il rilascio manuale o nei casi di allarme incendio o mancanza di alimentazione elettrica). Le porte in corrispondenza di locali adibiti a depositi possono essere non dotate di tale dispositivo, purché siano tenute chiuse a chiave.</p>	Attuato
<p>Dotazione idonea di attrezzature ed impianti di estinzione in base al tipo di incendio e</p>	Attuato

<p>alla superficie da procedere. Provvedere all'installazione di due estintori a polvere da 6 kg di capacità estinguente pari almeno a 34A-233BC in prossimità delle zone di deposito.</p>	
<p>In relazione alla valutazione dei rischi, ed in particolare quando esistono particolari rischi di incendio che non possono essere rimossi o ridotti, in aggiunta agli estintori occorre prevedere impianti di spegnimento fissi, manuali od automatici.</p>	Non attuabile
<p>Controllare periodicamente le vie di uscita al fine di assicurare che siano libere da ostruzioni e da pericoli.</p>	Da attuare continuamente
<p>Verificare l'idoneità delle vie di uscita secondo i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ogni luogo di lavoro deve disporre di vie di uscita alternative, ad eccezione di quelli di piccole dimensioni o dei locali a rischio di incendio medio o basso; - ciascuna via di uscita deve essere indipendente dalle altre e distribuita in modo che le persone possano ordinatamente allontanarsi da un incendio; - dove è prevista più di una via di uscita, la lunghezza del percorso per raggiungere la più vicina uscita di piano non dovrebbe essere superiore ai valori sottoriportati: <ul style="list-style-type: none"> - 15 - 30 metri (tempo max di evacuazione 1 minuto) per aree a rischio di incendio elevato; - 30 - 45 metri (tempo max di evacuazione 3 minuti) per aree a rischio di incendio medio; - 45 - 60 metri (tempo max di evacuazione 5 minuti) per aree a rischio di incendio basso. - le vie di uscita devono sempre condurre ad un luogo sicuro; - i percorsi di uscita in un'unica direzione devono essere evitati per quanto possibile. Qualora non possano essere evitati, la distanza da percorrere fino ad una uscita di piano o fino al punto dove inizia la disponibilità di due o più vie di uscita non dovrebbe eccedere in generale i valori sottoriportati: <ul style="list-style-type: none"> - 6 - 15 metri (tempo di percorrenza 30 secondi) per aree a rischio elevato; - 9 - 30 metri (tempo di percorrenza 1 minuto) per aree a rischio medio; - 12 - 45 metri (tempo di percorrenza 3 minuti) per aree a rischio basso. - quando una via di uscita comprende una porzione del percorso unidirezionale, la lunghezza totale del percorso non potrà superare i limiti imposti; - le vie di uscita devono essere di larghezza sufficiente in relazione al numero degli occupanti e tale larghezza va misurata nel punto più stretto del percorso; - deve esistere la disponibilità di un numero sufficiente di uscite di adeguata larghezza da ogni locale e piano dell'edificio; - le scale devono normalmente essere protette dagli effetti di un incendio tramite strutture resistenti al fuoco e porte resistenti al fuoco munite di dispositivo di autochiusura, ad eccezione dei piccoli luoghi di lavoro a rischio di incendio medio o basso, quando la distanza da un qualsiasi punto del luogo di lavoro fino all'uscita su luogo sicuro non superi rispettivamente i valori di 45 e 60 metri (30 e 45 metri nel caso di una sola uscita) - le vie di uscita e le uscite di piano devono essere sempre disponibili per l'uso e tenute libere da ostruzioni in ogni momento; - ogni porta sul percorso di uscita deve poter essere aperta facilmente ed immediatamente dalle persone in esodo. 	Attuato
<p>Il datore di lavoro è responsabile del mantenimento delle condizioni di efficienza delle attrezzature ed impianti di protezione antincendio. Il datore di lavoro deve attuare la sorveglianza, il controllo e la manutenzione delle attrezzature ed impianti di protezione antincendio in conformità a quanto previsto dalle disposizioni legislative e regolamentari vigenti. (scopo dell'attività di sorveglianza, controllo e manutenzione è quello di rilevare e rimuovere qualunque causa, deficienza, danno od impedimento che possa pregiudicare il corretto funzionamento ed uso dei presidi antincendio).</p>	Attuato
<p>L'attività di controllo periodica e la manutenzione deve essere eseguita da personale competente e qualificato.</p>	Attuato

9.4 SORVEGLIANZA SANITARIA

Lo scopo della sorveglianza sanitaria, a cura del medico competente, può essere riassunto in questi punti:

- Identificazione delle malattie in cui possono incorrere i lavoratori che hanno una determinata esposizione professionale;
- Identificazione dei lavoratori esposti all'esposizioni professionali;
- Effettuazione degli accertamenti sanitari preventivi e periodici mediante esami clinici e biologici ed indagini diagnostiche;
- Esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica disponendo, se del caso, l'interruzione o la riduzione dell'esposizione al fattore di rischio incriminato o instaurando per tempo adatti trattamenti terapeutici;
- Segnalazione di malattia professionale obbligatoria solo il medico competente accerta o anche solo sospetta la presenza di una malattia professionale;
- Fornire ai lavoratori informazioni, attraverso il medico competente, sul significato degli accertamenti sanitari cui sono sottoposti e nel caso di esposizione ad agenti con effetti a lungo termine sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari, anche dopo la cessazione dell'attività che comporta l'esposizione a tali agenti;
- Informare i lavoratori sui risultati degli accertamenti sanitari.

Il datore di lavoro invita i lavoratori alla visita medica entro le scadenze previste dal programma di sorveglianza sanitaria.

La sorveglianza sanitaria prevede visite preventive, visite periodiche, visite mediche su richiesta del lavoratore, in occasione del cambio di mansione, visita medica preventiva in fase preassuntiva e visita medica precedente alla ripresa del lavoro, in caso di assenza dall'ambiente di lavoro per un periodo maggiore di 60gg per motivi di salute.

I soggetti da sottoporre a sorveglianza sanitaria possono essere individuati nei casi previsti dalla normativa vigente, dalle direttive europee nonché dalle indicazioni fornite dalla commissione consultiva di cui all'art. 6 del D.Lgs. 81/08, ed a seconda del tipo di operazioni specifiche.

9.5 RISCHI ASSOCIATI ALLE MANSIONI

9.5.1 DOCENTI

Rientrano in questa specifica mansione i docenti in materie per le quali non è necessario utilizzo di laboratori: essi svolgono la loro attività all'interno delle aule destinate alla didattica.

Le aule didattiche per attività normali sono dotate dell'arredamento e delle attrezzature necessarie al regolare svolgimento delle attività didattiche:

- ✓ banchi e sedie;
- ✓ scrivania e sedia docente;
- ✓ lavagna;
- ✓ lavagne interattive multimediali (LIM);
- ✓ armadietto per la custodia del materiale didattico ad uso quotidiano (eventuale);
- ✓ carte geografiche e cartelloni.

In questo paragrafo verranno comunque identificati tutti i rischi per i docenti che sono aggiuntivi rispetto a quelli affrontati nella sezione RISCHI TRASVERSALI (ad esempio rischio biologico, stress lavoro-correlato ecc) e quelli che verranno affrontati nella sezione RISCHI ASSOCIATI AGLI AMBIENTI DI LAVORO.

9.5.1.1 STRUMENTI DA UFFICIO

PERICOLI:

- Utilizzo di elementi taglienti.

DANNI:

- Tagli, abrasioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Prevedere informazione sulle modalità di utilizzo degli attrezzi di tipo manuale.	Attuato
L'operatore dovrà porre attenzione all'utilizzo della cucitrice a punti metallici in caso di blocco o inceppamento, in cui si può restare feriti alle mani, utilizzando strumenti inadeguati, o peggio, si può essere feriti in viso dai punti proiettati dall'alimentatore a molla, inopportuno non disinserito.	Attuato
Le taglierine devono essere munite di protezione della lama che non consentano il contatto diretto dell'operatore (es. schermo salvamani in plexiglas).	Non applicabile
Ad uso terminato, la lama della taglierina deve essere lasciata completamente abbassata	Non applicabile

9.5.1.2 COLLEGAMENTI ELETTRICI

PERICOLI:

- Utilizzo di prese non appropriate, presenza di cavi su pavimento.

DANNI:

- Corto circuiti, cadute e inciampi.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Evitare l'utilizzo incontrollato di prese multiple e di prese che non garantiscono il collegamento a terra. Non eseguire modifiche o collegamenti di fortuna alle spine di alimentazione delle macchine, ne usare prolunghie inadatte.	Attuato
Evitare che i cavi di alimentazione si arrotolino disordinatamente o comunque rimangano volanti in mezzo agli ambienti o a passaggi.	Da controllare sempre
Segnalare qualsiasi abrasione o fessurazione nei cavi di alimentazione elettrica dei macchinari, evitandone l'uso finché non siano stati riparati o sostituiti.	Attuato
Per staccare le spine dalle prese, l'operatore deve agire sulle spine stesse e non sul cavo di alimentazione.	Attuato

9.5.1.3 LAYOUT DEL POSTO DI LAVORO**PERICOLI:**

- Non corretta disposizione degli arredi e delle attrezzature;
- Insufficienza di spazio per gli operatori.

DANNI:

- Urti derivanti dalla presenza ravvicinata di arredi.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Lo spazio deve essere sufficiente a garantire cambiamenti di posizione e movimenti operativi. Arredi e scrivanie devono essere disposti in modo da consentire uno spazio minimo di 80 cm tra i vari elementi.	Attuato

9.5.1.4 ATTIVITÀ SUI VIDEOTERMINALI (LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE - LIM)

Per attrezzatura videoterminale si intende uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato. E' necessario, per una corretta valutazione dei rischi di cui all'art. 28, comma 1, analizzare i posti di lavoro con particolare riguardo:

- ai rischi per la vista e per gli occhi;
- ai problemi legati alla postura ed all'affaticamento fisico e mentale;
- alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.

Nell'azienda presa in esame NON sono presenti soggetti definiti come videoterminalisti (il docente non rientra in questa definizione); per videoterminalista si intende quel lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'art. 173 del D. Lgs. 81/08.

L'uso occupazionale di videoterminale comporta essenzialmente due tipi di rischi per la salute dell'operatore:

- rischi per l'apparato visivo;
- rischi legati alla postura (muscolo scheletrici) ed all'affaticamento fisico e mentale, nonché alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.

I primi sono prevalentemente connessi con l'intensità dell'impegno visivo che è a sua volta principalmente correlata con la distanza media di osservazione (da cui dipendono i carichi per l'accomodazione e per la convergenza fusionale) e con il tempo di adibizione all'unità video.

Tali rischi possono tuttavia anche essere associati, divenendo quindi più marcati e frequenti, con:

- alterazioni individuali a carico della refrazione (ametropie non adeguatamente corrette) e della motilità oculare (eteroforie);
- condizioni illuminotecniche irrazionali (elevati rapporti di luminanza nel campo visivo professionale, flicker, etc.);
- presenza di agenti chimici aerodispersi nell'ambiente di lavoro, con azione irritativa sulla superficie oculare (formaldeide, VOCs, ETS, Nox, etc.);
- immagini-video con insufficiente contrasto, con scarsa nitidezza, instabili (jitter), etc.;
- condizioni microclimatiche inadeguate (bassa umidità relativa, elevata velocità dell'aria).

I secondi sono essenzialmente legati alla postura assisa protratta che può contribuire alla comparsa di disturbi e di alterazioni morfo-funzionali a carico del rachide ed all'uso intensivo e protratto della tastiera e del mouse che può essere causa di disturbi e patologie a carico delle articolazioni e delle componenti miotendinee e nervose degli arti superiori.

Va infine rilevato che, anche se non molto frequenti, possono essere presenti ulteriori disturbi quali il senso di affaticamento o di malessere (cefalea o emicrania, difficoltà alla concentrazione, senso di nausea, senso di spossatezza, dolori muscolari e/o articolari, ecc.). Tale sintomatologia non sembra essere, allo stato attuale delle conoscenze, connessa con alcun fattore specifico, ma è assai più verosimilmente imputabile, oltre che a situazioni ove per intensità del lavoro e/o per fattori ambientali si verificano elevati sovraccarichi ai due già citati apparati, anche a sindromi psicosomatiche circa le quali non sono però previsti dal legislatore interventi di sorveglianza sanitaria.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Le visite mediche da effettuare prima dell'adibizione a videoterminale o in sede di prima applicazione del decreto, è opportuno includano, al fine di un adeguato inquadramento delle condizioni visive del soggetto:

- anamnesi ergoftalmologica comprendente, oltre alla anamnesi oftalmologica (patologica prossima e remota), anche una precisa valutazione dei rapporti tra esposizione e caratteristiche della sintomatologia visiva ed oculare riferita (astenopia occupazionale), al fine di rilevare elementi di incompatibilità verso il lavoro che dovrà essere svolto o che è normalmente effettuato;
- esame della refrazione ed eventuale correzione;
- esame di annessi e segmento anteriore e posteriore;
- valutazione delle forie, della stereopsi e del punto prossimo di convergenza;
- valutazione del senso cromatico.

Per quanto concerne l'apparato muscolo-scheletrico, le prime visite, oltre che ad apprezzare grossolane alterazioni anatomiche e funzionali, dovrebbero essere orientate ad un inquadramento clinico e funzionale del rachide in toto e degli arti superiori.

É di particolare importanza concentrare l'attenzione sui disturbi, le alterazioni e le patologie del rachide cervicale e degli arti superiori.

In sede di controlli successivi sarà cura del medico competente, effettuato un adeguato raccordo anamnestico, individuare l'insieme di procedure cliniche o strumentali idoneo a monitorare nel tempo le condizioni cliniche e funzionali degli apparati visivo e muscolo-scheletrico, tenuto conto delle caratteristiche di esposizione.

PERIODICITA' DELLE VISITE

L'art. 176 del D. Lgs. 81/08 in tema di sorveglianza sanitaria per i lavoratori classificati videoterminalisti, (lavoratori con la mansione di addetto ufficio), impone l'obbligo di sottoposizione a visita periodica, con cadenza almeno biennale, i soli lavoratori giudicati idonei con prescrizioni all'esito della visita preventiva e quelli di età superiore ai cinquanta anni; quinquennale negli altri casi.

In caso di inidoneità temporanea il medico competente stabilisce il termine per la successiva visita di idoneità.

Il lavoratore può essere sottoposto a visita di controllo per gli eventuali rischi introdotti dall'attività di videoterminalista, a sua richiesta, secondo le modalità previste all'art 41 del D.Lgs. 81/08.

Dal protocollo sanitario, i lavoratori si dovranno sottoporre a visita oculistica, con una periodicità biennale o quinquennale.

* * * * *

PERICOLI:

- Periodi prolungati di attività.

DANNI:

- Disturbi oculo visivi (astenopia);
- Disturbi muscolo scheletrici;
- Affaticamento mentale, reazioni da stress.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Se non previsto dal tipo di contratto, deve essere garantito al lavoratore che deve utilizzare il videoterminale per almeno quattro ore consecutive una interruzione della sua attività per un periodo di 15 minuti ogni 120 minuti di attività.	Attuato
Attuare misure tecnico organizzative in modo da evitare il più possibile la ripetitività e la monotonia delle operazioni: pause, turni e così via.	Attuato
Effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare durante la giornata lavorativa in ufficio.	Attuato
Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura.	Attuato
Assumere la postura corretta di fronte al video, con piedi ben poggiati al pavimento e schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare, regolando allo scopo l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale.	Attuato
Nel lavoro al videoterminale è possibile riscontrare una certa difficoltà degli operatori a seguire adeguatamente il continuo aggiornamento dei software. L'attività al videoterminale richiede pertanto che essa sia preceduta da un adeguato periodo di formazione all'uso dei programmi e procedure informatiche.	Da attuare in caso di necessità

<p>È utile, al riguardo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - seguire le indicazioni e la formazione ricevuti per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche; - disporre di tempo sufficiente per acquisire le necessarie competenze ed abilità; - rispettare la corretta distribuzione delle pause; - utilizzare software per il quale si è avuta l'informazione necessaria, ovvero facile da usare; - in caso di anomalie del software e delle attrezzature, è bene che l'operatore sappia di poter disporre di un referente per la soluzione del problema. 	
--	--

9.5.1.5 MONITOR (LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE - LIM)

PERICOLI:

- Stress visivo, indebiti movimenti di estensione o compressione del collo.

DANNI:

- Disturbi alla vista ed agli occhi, bruciore;
- Lacrimazione, secchezza, fastidio alla luce, pesantezza,
- Visione annebbiata o sdoppiata, affaticamento visivo;
- Affaticamento dei muscoli della nuca, delle spalle e della parte superiore della schiena.

RISCHIO:

Probabilità: **Probabile** (3) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
<p>Lo schermo deve avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Facilmente orientabile e inclinabile; - Involucro opaco, di colore chiaro ma non bianco; - Antiriflesso ed a bassa emissione di radiazioni (marcatura CE); - Luminosità e contrasto tra caratteri e sfondo dello schermo regolabili; - Caratteri ben definiti, di grandezza sufficiente e leggibili; - Immagini e caratteri stabili e schermo esente da sfarfallio; - Posizionato sul tavolo di lavoro di fronte, ad una distanza dagli occhi pari a (50÷80) cm col crescere delle dimensioni dello schermo ed in modo tale che il margine superiore non si trovi ad un livello più elevato degli occhi. 	<p>Da attuare per quanto tecnicamente possibile</p>

PERICOLI:

- Abbagliamento, riflessione e contrasti eccessivi di chiaro-scuro provocati dalla luce naturale o artificiale sullo schermo.

DANNI:

- Disturbi alla vista e agli occhi;
- Affaticamento visivo.

RISCHIO:

Probabilità: **Probabile** (3) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
<p>Evitare sorgenti (sole o lampada) con forte luminosità nel centro del campo visivo dell'operatore.</p>	<p>Attuato</p>

Evitare superfici con eccessiva capacità riflettente.	Attuato
Disporre lo schermo in modo che davanti e dietro non ci siano finestre. Nel caso di due pareti ad angolo finestrate una di esse deve essere schermata.	Attuato
Sistemare i posti al videoterminale per quanto possibile lontano dalle finestre ed in modo tale che gli schermi siano posti a 90° rispetto alle stesse.	Attuato
Nel caso di irradiazione del sole occorre oscurare le finestre con veneziane, pellicole antisolari o tende di tessuto pesante.	Attuato
Disporre il porta-documenti, se presente, alla stessa altezza e distanza dagli occhi, dello schermo, ricorrendo ai meccanismi di regolazione	Non applicabile
Distogliere periodicamente lo sguardo dal video per guardare oggetti lontani, al fine di ridurre l'affaticamento visivo.	Da attuare periodicamente
Effettuare una pulizia periodica dello schermo.	Attuato

9.5.1.6 TASTIERA E MOUSE

PERICOLI:

- Posture incongrue.

DANNI:

- Disturbi alla mano e all'avambraccio: dolori, impaccio ai movimenti, formicolii alle dita.

RISCHIO:

Probabilità: **Probabile** (3) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
La tastiera deve essere indipendente, spostabile liberamente, di basso spessore, inclinabile, stabile, di colore opaco (chiaro ma non bianco). I tasti devono essere con superficie infossata e i caratteri devono essere facilmente leggibili e non cancellabili con l'uso. Si deve disporre di spazio sufficiente per la tastiera e il mouse sul piano di lavoro. Eventualmente utilizzare un poggia polsi per la tastiera e il mouse. Posizionare la tastiera frontalmente al video ad una distanza della scrivania tale da consentire un comodo appoggio degli avambracci: (10÷15) cm.	Attuato
Mantenere il polso del braccio che muove il mouse, in una posizione dritta e neutra quando si usa il dispositivo di puntamento, mai stare in una posizione nel quale il polso rimane piegato.	Attuato
Eseguire la digitazione e utilizzare il mouse evitando irrigidimenti delle dita e del polso, curando di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro in modo da alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle.	Attuato

9.5.1.7 SEDILE

PERICOLI:

- Posture incongrue.

DANNI:

- Disturbi alla colonna vertebrale, disturbi muscolari.

RISCHIO:

Probabilità: **Probabile** (3) Magnitudo: **Trascurabile** (1) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Il sedile deve garantire un appoggio stabile, consentire una mobilità dell'operatore, essere confortevole per lunghi periodi d'uso ed ergonomico. A tale scopo il sedile deve essere girevole, saldo contro slittamento e rovesciamento, dotato di basamento a cinque razze, regolabile in altezza (tipicamente 42÷55 cm), con schienale regolabile in altezza e inclinabile. I comandi di regolazione devono essere facilmente accessibili in posizione seduta ed i rivestimenti traspiranti e permeabili.	Attuato

9.5.1.8 ILLUMINAZIONE NATURALE**PERICOLI:**

- Non adeguata illuminazione naturale.

DANNI:

- Disturbi agli occhi, affaticamento visivo, abbagliamenti.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
La luce proveniente dalle finestre non deve colpire direttamente lo schermo. Le finestre devono essere provviste di tende di colore chiaro e di spessore sufficiente a filtrare la luce solare in modo tale che l'illuminazione nell'ambiente sia diffusa e il contrasto tra schermo ambiente sia appropriato.	Attuato

9.5.1.9 MICROCLIMA**PERICOLI:**

- Condizioni di temperatura non adeguate: troppo caldo, troppo freddo, cambi repentini.

DANNI:

- Situazione di mancato comfort.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Evitare fonti di calore radiante poste nelle immediate vicinanze delle postazioni (elementi dell'impianto di riscaldamento, finestre soleggiate nel periodo estivo). La temperatura dei locali deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenendo conto del metodo di lavoro e della limitata attività fisica dei lavoratori. Si raccomanda una temperatura di (18÷22)° C d'inverno ed una differenza massima tra esterno e interno non superiore a 7°C d'estate. Se a causa delle apparecchiature e del personale la temperatura risulta superiore a 25°C occorre provvedere all'installazione di un impianto di condizionamento per consentire una temperatura di ottimale.	Attuato

* * * * *

PERICOLI:

- Aerazione e umidità relativa non adeguate, scarsa qualità dell'aria.

DANNI:

- Irritazione degli occhi, secchezza alla gola.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Evitare la presenza di correnti d'aria provenienti da porte, finestre, bocchette di condizionamento, ventilatori ma nello stesso tempo garantire un ricambio d'aria sufficiente.	Attuato
Evitare che l'aria sia troppo secca.	Attuato
I valori microclimatici di riferimento devono essere: <ul style="list-style-type: none"> - umidità relativa (40÷70)%; - portata d'aria fresca almeno 25 mc/h/p; - velocità dell'aria non inferiore a 0,05 m/s, non superiore a 0,15 m/s d'inverno e non superiore a 0,25 m/s d'estate. 	Attuato

* * * * *

PERICOLI:

- Non corretta manutenzione dell'impianto di climatizzazione.

DANNI:

- Inquinamento dell'aria all'interno degli uffici.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Devono essere rispettate le quantità minime di aria esterna di rinnovo e devono essere presenti se necessario sistemi di filtrazione e depurazione dell'aria.	Attuato
Deve essere seguito un corretto programma di manutenzione periodica, in particolare con riferimento alla sostituzione o pulizia dei filtri, dei climatizzatori	Da attuare periodicamente

9.5.1.10 PERICOLI CONNESSI ALL'INTERAZIONE CON PERSONE

Le attività svolte a contatto con il pubblico (attività di formazione e di assistenza, di intrattenimento, di rappresentanza e vendita, di vigilanza in genere, ecc.), alunni, genitori e colleghi nello specifico, generano pericoli connessi all'interazione con le persone. Rientra tra queste anche la professione di educatore o docente.

PERICOLI:

- Aggressioni fisiche o verbali

DANNI:

- Compromissione dei rapporti e del clima nell'ambiente di lavoro

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Il datore di lavoro dovrà provvedere a valutare il rischio da stress-lavoro correlato, attraverso le linee guida indicate dall'INAIL (ex ISPESL), per la valutazione preventiva del rischio all'interno dell'ambiente di lavoro. Tale valutazione andrà ripetuta nell'eventualità di cambiamenti significativi a livello aziendale.	Da attuare periodicamente e in caso di cambiamenti
Lo stress da lavoro può essere causato da vari fattori, quali il contenuto e l'organizzazione del lavoro, l'ambiente di lavoro, una comunicazione "povera", ecc., occorre quindi provvedere affinché ogni operatore sia inserito all'interno del gruppo di lavoro e si renda partecipe delle iniziative e attività prodotte dall'azienda.	Attuato
Provvedere affinché i lavoratori possano ricevere informazioni e comunicazioni, renderlo partecipe degli obiettivi aziendali, assicurandone il sostegno adeguato da parte dei dirigenti ai singoli individui, di portare a coerenza responsabilità e controllo sul lavoro, di migliorare l'organizzazione, i processi e le condizioni.	Attuato
Provvedere ad una formazione dei dirigenti e dei lavoratori per migliorare la loro consapevolezza e la loro comprensione nei confronti dello stress, dalle possibili cause e del modo di affrontarlo e/o per adattarsi al cambiamento.	Da attuare periodicamente
L'ambiente di lavoro, in cui l'operatore deve lavorare, deve essere tale da poter essere concentrato ed operare in armonia, per cui si dovranno attuare misure di protezione, in caso siano presenti elementi disturbanti. (Esempio: rumore, calore, sostanze pericolose, ecc.)	Attuato
Il datore di lavoro deve applicare tutte le misure necessarie per ridurre il rischio da stress da lavoro attraverso la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e dei suoi rappresentanti.	Da attuare in caso di necessità
Le mansioni devono essere assegnate secondo le capacità dei lavoratori, che in ogni caso si avvalgono del supporto dei preposti e del personale con maggiore esperienza per lo svolgimento delle mansioni a loro assegnate.	Attuato
L'organizzazione quotidiana del lavoro deve essere predisposta in modo da consentire dei tempi di lavorazione congrui alle capacità di ogni lavoratore.	Attuato

9.5.2 **DOCENTI TECNICI E ASSISTENTI TECNICI**

Rientrano in questa specifica mansione i docenti e gli assistenti in materie per le quali è necessario utilizzo di laboratori: essi svolgono la loro attività all'interno delle aule destinate alla didattica e dei laboratori.

Le aule didattiche per attività normali sono dotate dell'arredamento e delle attrezzature necessarie al regolare svolgimento delle attività didattiche:

- ✓ banchi e sedie;
- ✓ scrivania e sedia docente;
- ✓ lavagna;
- ✓ lavagne interattive multimediali (LIM);
- ✓ armadietto per la custodia del materiale didattico ad uso quotidiano (eventuale);
- ✓ carte geografiche e cartelloni.

Nell'area tecnica consideriamo:

a) i laboratori di INFORMATICA / LINGUE MULTIMEDIALE che contengono:

- ✓ sedie per alunni e docenti
- ✓ tavoli porta computer
- ✓ tavoli luminosi
- ✓ computer per gli allievi
- ✓ computer server per il docente
- ✓ stampanti
- ✓ mouse
- ✓ carta per stampante
- ✓ LIM, monitor, lettore cd/dvd/vhs
- ✓ ecc

b) il laboratorio CHIMICA

- ✓ tavoli da lavoro
- ✓ armadietto porta-oggetti e porta-reagenti
- ✓ banchi e sedie
- ✓ carta (registro, quaderni, cartelloni, ecc.)
- ✓ agitatori magnetici riscaldanti
- ✓ centrifuga da tavolo con rotore ALCO-S
- ✓ bilancia elettronica digitale OHAUS con caricabatteria
- ✓ bilancia tecnica digitale SCOUT SC6010 con caricabatteria
- ✓ termomantelli
- ✓ viscosimetro
- ✓ ecc

c) il laboratorio FISICA

- ✓ tavoli da lavoro
- ✓ armadietto porta-oggetti
- ✓ banchi e sedie
- ✓ carta (registro, quaderni, cartelloni, ecc.)
- ✓ dotazione tipica (rotaie a cuscino d'aria e/o rotaie con registratori di tempo, stroboscopi elettronici e non, pompe a zavorra d'aria, bilance a molle, proiettori diottrici, corredo per lo studio dell'ottica geometrica , disco di Hartel, collezione per esperienze di ottica per laser, generatore di frequenza

acustica, diapson, oscilloscopi a raggi catodici, telecamera con monitor, modelli di macchine, gabbia di Faraday, alimentatori, accumulatori e generatori vari, strumenti universali con scale di misura, misuratori di campi elettrici, elettroscopi, tubi a raggi catodici, vaschette per campi elettrici con elettrodi, ecc..

In questo paragrafo verranno comunque identificati tutti i rischi per i docenti che sono aggiuntivi rispetto a quelli affrontati nella sezione RISCHI TRASVERSALI (ad esempio rischio biologico, stress lavoro-correlato ecc) e quelli che verranno affrontati nella sezione RISCHI ASSOCIATI AGLI AMBIENTI DI LAVORO.

Nello specifico saranno affrontati nel dettaglio rischi collegati ai laboratori presenti (per quello di informatica valgono le valutazioni affrontate a seguire su attrezzature e postazioni delle aule didattiche).

9.5.2.1 STRUMENTI DA UFFICIO

PERICOLI:

- Utilizzo di elementi taglienti.

DANNI:

- Tagli, abrasioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Prevedere informazione sulle modalità di utilizzo degli attrezzi di tipo manuale.	Attuato
L'operatore dovrà porre attenzione all'utilizzo della cucitrice a punti metallici in caso di blocco o inceppamento, in cui si può restare feriti alle mani, utilizzando strumenti inadeguati, o peggio, si può essere feriti in viso dai punti proiettati dall'alimentatore a molla, inopportuna non disinserito.	Attuato
Le taglierine devono essere munite di protezione della lama che non consentano il contatto diretto dell'operatore (es. schermo salvamani in plexiglas).	Non applicabile
Ad uso terminato, la lama della taglierina deve essere lasciata completamente abbassata	Non applicabile

9.5.2.2 COLLEGAMENTI ELETTRICI

PERICOLI:

- Utilizzo di prese non appropriate, presenza di cavi su pavimento.

DANNI:

- Corto circuiti, cadute e inciampi.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Evitare l'utilizzo incontrollato di prese multiple e di prese che non garantiscono il collegamento a terra. Non eseguire modifiche o collegamenti di fortuna alle spine di alimentazione delle macchine, ne usare prolunghie inadatte.	Attuato

Evitare che i cavi di alimentazione si arrotolino disordinatamente o comunque rimangano volanti in mezzo agli ambienti o a passaggi.	Da controllare sempre
Segnalare qualsiasi abrasione o fessurazione nei cavi di alimentazione elettrica dei macchinari, evitandone l'uso finché non siano stati riparati o sostituiti.	Attuato
Per staccare le spine dalle prese, l'operatore deve agire sulle spine stesse e non sul cavo di alimentazione.	Attuato

9.5.2.3 LAYOUT DEL POSTO DI LAVORO

PERICOLI:

- Non corretta disposizione degli arredi e delle attrezzature;
- Insufficienza di spazio per gli operatori.

DANNI:

- Urti derivanti dalla presenza ravvicinata di arredi.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Lo spazio deve essere sufficiente a garantire cambiamenti di posizione e movimenti operativi. Arredi e scrivanie devono essere disposti in modo da consentire uno spazio minimo di 80 cm tra i vari elementi.	Attuato

9.5.2.4 ATTIVITÀ SUI VIDEOTERMINALI (LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE - LIM)

Per attrezzatura videoterminale si intende uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato. E' necessario, per una corretta valutazione dei rischi di cui all'art. 28, comma 1, analizzare i posti di lavoro con particolare riguardo:

- ai rischi per la vista e per gli occhi;
- ai problemi legati alla postura ed all'affaticamento fisico e mentale;
- alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.

Nell'azienda presa in esame NON sono presenti soggetti definiti come videoterminalisti (il docente non rientra in questa definizione); per videoterminalista si intende quel lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'art. 173 del D. Lgs. 81/08.

L'uso occupazionale di videoterminale comporta essenzialmente due tipi di rischi per la salute dell'operatore:

- rischi per l'apparato visivo;
- rischi legati alla postura (muscolo scheletrici) ed all'affaticamento fisico e mentale, nonché alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.

I primi sono prevalentemente connessi con l'intensità dell'impegno visivo che è a sua volta principalmente correlata con la distanza media di osservazione (da cui dipendono i carichi per l'accomodazione e per la convergenza fusionale) e con il tempo di adibizione all'unità video.

Tali rischi possono tuttavia anche essere associati, divenendo quindi più marcati e frequenti, con:

- alterazioni individuali a carico della refrazione (ametropie non adeguatamente corrette) e della motilità oculare (eteroforie);
- condizioni illuminotecniche irrazionali (elevati rapporti di luminanza nel campo visivo professionale, flicker, etc.);
- presenza di agenti chimici aerodispersi nell'ambiente di lavoro, con azione irritativa sulla superficie oculare (formaldeide, VOCs, ETS, Nox, etc.);
- immagini-video con insufficiente contrasto, con scarsa nitidezza, instabili (jitter), etc.;
- condizioni microclimatiche inadeguate (bassa umidità relativa, elevata velocità dell'aria).

I secondi sono essenzialmente legati alla postura assisa protratta che può contribuire alla comparsa di disturbi e di alterazioni morfo-funzionali a carico del rachide ed all'uso intensivo e protratto della tastiera e del mouse che può essere causa di disturbi e patologie a carico delle articolazioni e delle componenti miotendinee e nervose degli arti superiori.

Va infine rilevato che, anche se non molto frequenti, possono essere presenti ulteriori disturbi quali il senso di affaticamento o di malessere (cefalea o emicrania, difficoltà alla concentrazione, senso di nausea, senso di spossatezza, dolori muscolari e/o articolari, ecc.). Tale sintomatologia non sembra essere, allo stato attuale delle conoscenze, connessa con alcun fattore specifico, ma è assai più verosimilmente imputabile, oltre che a situazioni ove per intensità del lavoro e/o per fattori ambientali si verificano elevati sovraccarichi ai due già citati apparati, anche a sindromi psicosomatiche circa le quali non sono però previsti dal legislatore interventi di sorveglianza sanitaria.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Le visite mediche da effettuare prima dell'adibizione a videoterminalista o in sede di prima applicazione del decreto, è opportuno includano, al fine di un adeguato inquadramento delle condizioni visive del soggetto:

- anamnesi ergoftalmologica comprendente, oltre alla anamnesi oftalmologica (patologica prossima e remota), anche una precisa valutazione dei rapporti tra esposizione e caratteristiche della sintomatologia visiva ed oculare riferita (astenopia occupazionale), al fine di rilevare elementi di incompatibilità verso il lavoro che dovrà essere svolto o che è normalmente effettuato;
- esame della refrazione ed eventuale correzione;
- esame di annessi e segmento anteriore e posteriore;
- valutazione delle forie, della stereopsi e del punto prossimo di convergenza;
- valutazione del senso cromatico.

Per quanto concerne l'apparato muscolo-scheletrico, le prime visite, oltre che ad apprezzare grossolane alterazioni anatomiche e funzionali, dovrebbero essere orientate ad un inquadramento clinico e funzionale del rachide in toto e degli arti superiori.

É di particolare importanza concentrare l'attenzione sui disturbi, le alterazioni e le patologie del rachide cervicale e degli arti superiori.

In sede di controlli successivi sarà cura del medico competente, effettuato un adeguato raccordo anamnestico, individuare l'insieme di procedure cliniche o strumentali idoneo a monitorare nel tempo le condizioni cliniche e funzionali degli apparati visivo e muscolo-scheletrico, tenuto conto delle caratteristiche di esposizione.

PERIODICITA' DELLE VISITE

L'art. 176 del D. Lgs. 81/08 in tema di sorveglianza sanitaria per i lavoratori classificati videoterminalisti, (lavoratori con la mansione di addetto ufficio), impone l'obbligo di sottoposizione a visita periodica, con cadenza almeno biennale, i soli lavoratori giudicati idonei con prescrizioni all'esito della visita preventiva e quelli di età superiore ai cinquanta anni; quinquennale negli altri casi.

In caso di inidoneità temporanea il medico competente stabilisce il termine per la successiva visita di idoneità.

Il lavoratore può essere sottoposto a visita di controllo per gli eventuali rischi introdotti dall'attività di videoterminista, a sua richiesta, secondo le modalità previste all'art 41 del D.Lgs. 81/08.

Dal protocollo sanitario, i lavoratori si dovranno sottoporre a visita oculistica, con una periodicità biennale o quinquennale.

* * * * *

PERICOLI:

- Periodi prolungati di attività.

DANNI:

- Disturbi occhio visivi (astenopia);
- Disturbi muscolo scheletrici;
- Affaticamento mentale, reazioni da stress.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Se non previsto dal tipo di contratto, deve essere garantito al lavoratore che deve utilizzare il videoterminale per almeno quattro ore consecutive una interruzione della sua attività per un periodo di 15 minuti ogni 120 minuti di attività.	Attuato
Attuare misure tecnico organizzative in modo da evitare il più possibile la ripetitività e la monotonia delle operazioni: pause, turni e così via.	Attuato
Effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare durante la giornata lavorativa in ufficio.	Attuato
Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura.	Attuato
Assumere la postura corretta di fronte al video, con piedi ben poggiati al pavimento e schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare, regolando allo scopo l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale.	Attuato
Nel lavoro al videoterminale è possibile riscontrare una certa difficoltà degli operatori a seguire adeguatamente il continuo aggiornamento dei software. L'attività al videoterminale richiede pertanto che essa sia preceduta da un adeguato periodo di formazione all'uso dei programmi e procedure informatiche. È utile, al riguardo: - seguire le indicazioni e la formazione ricevuti per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche; - disporre di tempo sufficiente per acquisire le necessarie competenze ed abilità; - rispettare la corretta distribuzione delle pause; - utilizzare software per il quale si è avuta l'informazione necessaria, ovvero facile da usare; - in caso di anomalie del software e delle attrezzature, è bene che l'operatore sappia di poter disporre di un referente per la soluzione del problema.	Da attuare in caso di necessità

9.5.2.5 MONITOR (LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE - LIM)

PERICOLI:

- Stress visivo, indebiti movimenti di estensione o compressione del collo.

DANNI:

- Disturbi alla vista ed agli occhi, bruciore;
- Lacrimazione, secchezza, fastidio alla luce, pesantezza,
- Visione annebbiata o sdoppiata, affaticamento visivo;
- Affaticamento dei muscoli della nuca, delle spalle e della parte superiore della schiena.

RISCHIO:

Probabilità: **Probabile** (3) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Lo schermo deve avere le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> - Facilmente orientabile e inclinabile; - Involucro opaco, di colore chiaro ma non bianco; - Antiriflesso ed a bassa emissione di radiazioni (marcatura CE); - Luminosità e contrasto tra caratteri e sfondo dello schermo regolabili; - Caratteri ben definiti, di grandezza sufficiente e leggibili; - Immagini e caratteri stabili e schermo esente da sfarfallio; - Posizionato sul tavolo di lavoro di fronte, ad una distanza dagli occhi pari a (50÷80) cm col crescere delle dimensioni dello schermo ed in modo tale che il margine superiore non si trovi ad un livello più elevato degli occhi. 	Da attuare per quanto tecnicamente possibile

* * * * *

PERICOLI:

- Abbagliamento, riflessione e contrasti eccessivi di chiaro-scuro provocati dalla luce naturale o artificiale sullo schermo.

DANNI:

- Disturbi alla vista e agli occhi;
- Affaticamento visivo.

RISCHIO:

Probabilità: **Probabile** (3) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Evitare sorgenti (sole o lampada) con forte luminosità nel centro del campo visivo dell'operatore.	Attuato
Evitare superfici con eccessiva capacità riflettente.	Attuato
Disporre lo schermo in modo che davanti e dietro non ci siano finestre. Nel caso di due pareti ad angolo finestrate una di esse deve essere schermata.	Attuato
Sistemare i posti al videoterminale per quanto possibile lontano dalle finestre ed in modo tale che gli schermi siano posti a 90° rispetto alle stesse.	Attuato
Nel caso di irradiazione del sole occorre oscurare le finestre con veneziane, pellicole antisolari o tende di tessuto pesante.	Attuato
Disporre il porta-documenti, se presente, alla stessa altezza e distanza dagli occhi, dello schermo, ricorrendo ai meccanismi di regolazione	Non applicabile
Distogliere periodicamente lo sguardo dal video per guardare oggetti lontani, al fine di ridurre l'affaticamento visivo.	Da attuare periodicamente

Effettuare una pulizia periodica dello schermo.	Attuato
---	---------

9.5.2.6 TASTIERA E MOUSE

PERICOLI:

- Posture incongrue.

DANNI:

- Disturbi alla mano e all'avambraccio: dolori, impaccio ai movimenti, formicolii alle dita.

RISCHIO:

Probabilità: **Probabile** (3) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
La tastiera deve essere indipendente, spostabile liberamente, di basso spessore, inclinabile, stabile, di colore opaco (chiaro ma non bianco). I tasti devono essere con superficie infossata e i caratteri devono essere facilmente leggibili e non cancellabili con l'uso. Si deve disporre di spazio sufficiente per la tastiera e il mouse sul piano di lavoro. Eventualmente utilizzare un poggia polsi per la tastiera e il mouse. Posizionare la tastiera frontalmente al video ad una distanza della scrivania tale da consentire un comodo appoggio degli avambracci: (10÷15) cm.	Attuato
Mantenere il polso del braccio che muove il mouse, in una posizione dritta e neutra quando si usa il dispositivo di puntamento, mai stare in una posizione nel quale il polso rimane piegato.	Attuato
Eeguire la digitazione e utilizzare il mouse evitando irrigidimenti delle dita e del polso, curando di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro in modo da alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle.	Attuato

9.5.2.7 SEDILE

PERICOLI:

- Posture incongrue.

DANNI:

- Disturbi alla colonna vertebrale, disturbi muscolari.

RISCHIO:

Probabilità: **Probabile** (3) Magnitudo: **Trascurabile** (1) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Il sedile deve garantire un appoggio stabile, consentire una mobilità dell'operatore, essere confortevole per lunghi periodi d'uso ed ergonomico. A tale scopo il sedile deve essere girevole, saldo contro slittamento e rovesciamento, dotato di basamento a cinque razze, regolabile in altezza (tipicamente 42÷55 cm), con schienale regolabile in altezza e inclinabile. I comandi di regolazione devono essere facilmente accessibili in posizione seduta ed i rivestimenti traspiranti e permeabili.	Attuato

9.5.2.8 ILLUMINAZIONE NATURALE**PERICOLI:**

- Non adeguata illuminazione naturale.

DANNI:

- Disturbi agli occhi, affaticamento visivo, abbagliamenti.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
La luce proveniente dalle finestre non deve colpire direttamente lo schermo. Le finestre devono essere provviste di tende di colore chiaro e di spessore sufficiente a filtrare la luce solare in modo tale che l'illuminazione nell'ambiente sia diffusa e il contrasto tra schermo ambiente sia appropriato.	Attuato

9.5.2.9 MICROCLIMA**PERICOLI:**

- Condizioni di temperatura non adeguate: troppo caldo, troppo freddo, cambi repentini.

DANNI:

- Situazione di mancato comfort.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Evitare fonti di calore radiante poste nelle immediate vicinanze delle postazioni (elementi dell'impianto di riscaldamento, finestre soleggiate nel periodo estivo). La temperatura dei locali deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenendo conto del metodo di lavoro e della limitata attività fisica dei lavoratori. Si raccomanda una temperatura di (18÷22)° C d'inverno ed una differenza massima tra esterno e interno non superiore a 7°C d'estate. Se a causa delle apparecchiature e del personale la temperatura risulta superiore a 25°C occorre provvedere all'installazione di un impianto di condizionamento per consentire una temperatura di ottimale.	Attuato

PERICOLI:

- Aerazione e umidità relativa non adeguate, scarsa qualità dell'aria.

DANNI:

- Irritazione degli occhi, secchezza alla gola.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
------------------------------------	---------------------

Evitare la presenza di correnti d'aria provenienti da porte, finestre, bocchette di condizionamento, ventilatori ma nello stesso tempo garantire un ricambio d'aria sufficiente.	Attuato
Evitare che l'aria sia troppo secca.	Attuato
I valori microclimatici di riferimento devono essere: - umidità relativa (40÷70%); - portata d'aria fresca almeno 25 mc/h/p; - velocità dell'aria non inferiore a 0,05 m/s, non superiore a 0,15 m/s d'inverno e non superiore a 0,25 m/s d'estate.	Attuato

* * * * *

PERICOLI:

- Non corretta manutenzione dell'impianto di climatizzazione.

DANNI:

- Inquinamento dell'aria all'interno degli uffici.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Devono essere rispettate le quantità minime di aria esterna di rinnovo e devono essere presenti se necessario sistemi di filtrazione e depurazione dell'aria.	Attuato
Deve essere seguito un corretto programma di manutenzione periodica, in particolare con riferimento alla sostituzione o pulizia dei filtri, dei climatizzatori	Da attuare periodicamente

9.5.2.10 PERICOLI CONNESSI ALL'INTERAZIONE CON PERSONE

Le attività svolte a contatto con il pubblico (attività di formazione e di assistenza, di intrattenimento, di rappresentanza e vendita, di vigilanza in genere, ecc.), alunni, genitori e colleghi nello specifico, generano pericoli connessi all'interazione con le persone. Rientra tra queste anche la professione di educatore o docente.

PERICOLI:

- Aggressioni fisiche o verbali

DANNI:

- Compromissione dei rapporti e del clima nell'ambiente di lavoro

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Il datore di lavoro dovrà provvedere a valutare il rischio da stress-lavoro correlato, attraverso le linee guida indicate dall'INAIL (ex ISPESL), per la valutazione preventiva del rischio all'interno dell'ambiente di lavoro. Tale valutazione andrà ripetuta	Da attuare periodicamente e in caso di cambiamenti

nell'eventualità di cambiamenti significativi a livello aziendale.	
Lo stress da lavoro può essere causato da vari fattori, quali il contenuto e l'organizzazione del lavoro, l'ambiente di lavoro, una comunicazione "povera", ecc., occorre quindi provvedere affinché ogni operatore sia inserito all'interno del gruppo di lavoro e si renda partecipe delle iniziative e attività prodotte dall'azienda.	Attuato
Provvedere affinché i lavoratori possano ricevere informazioni e comunicazioni, renderlo partecipe degli obiettivi aziendali, assicurandone il sostegno adeguato da parte dei dirigenti ai singoli individui, di portare a coerenza responsabilità e controllo sul lavoro, di migliorare l'organizzazione, i processi e le condizioni.	Attuato
Provvedere ad una formazione dei dirigenti e dei lavoratori per migliorare la loro consapevolezza e la loro comprensione nei confronti dello stress, dalle possibili cause e del modo di affrontarlo e/o per adattarsi al cambiamento.	Da attuare periodicamente
L'ambiente di lavoro, in cui l'operatore deve lavorare, deve essere tale da poter essere concentrato ed operare in armonia, per cui si dovranno attuare misure di protezione, in caso siano presenti elementi disturbanti. (Esempio: rumore, calore, sostanze pericolose, ecc.)	Attuato
Il datore di lavoro deve applicare tutte le misure necessarie per ridurre il rischio da stress da lavoro attraverso la partecipazione e la collaborazione dei lavoratori e dei suoi rappresentanti.	Da attuare in caso di necessità
Le mansioni devono essere assegnate secondo le capacità dei lavoratori, che in ogni caso si avvalgono del supporto dei preposti e del personale con maggiore esperienza per lo svolgimento delle mansioni a loro assegnate.	Attuato
L'organizzazione quotidiana del lavoro deve essere predisposta in modo da consentire dei tempi di lavorazione congrui alle capacità di ogni lavoratore.	Attuato

9.5.2.11 LABORATORIO CHIMICA

Il presente laboratorio rappresenta lo spazio in cui gli studenti hanno la possibilità di vedere applicate molte delle conoscenze teoriche della chimica. E' dotato di materiali per attività sperimentali predisposte dal docente con l'aiuto di un tecnico. Per i rischi specifici si rimanda alla valutazione del rischio chimico realizzata all'interno della sezione dedicata ai rischi trasversali.

9.5.2.11.1 UTILIZZO DI UTENSILI MANUALI

PERICOLI:

- Contatti accidentali derivanti dall'uso non corretto degli utensili;
- Proiezione di materiali, esposizione rumore.

DANNI:

- Contusioni, urti, impatti;
- Disturbi e danni all'apparato uditivo.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
------------------------------------	---------------------

Non rimuovere e non manomettere i dispositivi di protezione in dotazione alle attrezzature di lavoro.	Attuato
Controllare sempre l'efficienza dei dispositivi di sicurezza delle macchine.	Attuato
Effettuare una manutenzione periodica delle attrezzature di lavoro.	Attuato
Tutti gli utensili e le attrezzature devono essere idonee alla particolare lavorazione da effettuare.	Attuato
Utilizzare i guanti di sicurezza, scarpe antinfortunistiche, cuffie antirumore durante le operazioni rumorose, occhiali di sicurezza nel caso di pericolo di proiezione di schegge.	Da attuare in caso di necessità
Informazione e formazione dei lavoratori in merito a: - Divieto di lavorare con l'attrezzatura sprovvista di dispositivi di sicurezza e di ripari e di rimuovere gli stessi; - Non effettuare operazioni di manutenzione e pulizia con organi in movimento; - Non indossare indumenti che possano impigliarsi, braccialetti o altro; - Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Attuato
Per le attrezzature di uso manuale è necessario: - controllare che l'utensile non sia deteriorato; - verificare il corretto fissaggio del manico ed eventualmente sostituire i manici che presentano incrinature, o scheggiature; - per le punte e gli scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature delle impugnature; - non abbandonare gli utensili nei passaggi e assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; - utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia; - dopo l'uso pulire accuratamente l'utensile e riporlo correttamente dopo averne controllato lo stato d'uso; - rispettare le corrette procedure.	Attuato
- Utilizzare chiavi fisse per dadi con apertura corrispondente esattamente alla grandezza della vite o del dado; se l'apertura è troppo grande danneggia la vite o il dado e può scivolare via; - tenere sempre la chiave fissa ad angolo retto rispetto all'asse della vite, per evitare che scivoli via; - per tagliare un filo di ferro muovere la pinza ad angolo retto rispetto all'asse del filo di ferro e tenere il filo in modo che non possa balzare in alto, essere ritorto e colpire l'operatore; - evitare di afferrare con la chiave le viti o i dadi troppo all'estremità e seguire il verso di rotazione. - evitare di prolungare una chiave doppia fissa con un'altra e utilizzare invece chiavi a collare.	Attuato

9.5.2.12 LABORATORIO FISICA

Il presente laboratorio rappresenta lo spazio in cui gli studenti hanno la possibilità di valutare l'applicazione pratica di molte delle conoscenze teoriche della fisica. E' dotato di materiali per attività sperimentali predisposte dal docente con l'aiuto di un tecnico. Per i rischi specifici si rimanda alla valutazione alla sezione dedicata ai rischi trasversali ed a quelli relativi agli ambienti di lavoro.

9.5.2.12.1 UTILIZZO DI UTENSILI MANUALI

PERICOLI:

- Contatti accidentali derivanti dall'uso non corretto degli utensili;
- Proiezione di materiali, esposizione rumore.

DANNI:

- Contusioni, urti, impatti;
- Disturbi e danni all'apparato uditivo.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Non rimuovere e non manomettere i dispositivi di protezione in dotazione alle attrezzature di lavoro.	Attuato
Controllare sempre l'efficienza dei dispositivi di sicurezza delle macchine.	Attuato
Effettuare una manutenzione periodica delle attrezzature di lavoro.	Attuato
Tutti gli utensili e le attrezzature devono essere idonee alla particolare lavorazione da effettuare.	Attuato
Utilizzare i guanti di sicurezza, scarpe antinfortunistiche, cuffie antirumore durante le operazioni rumorose, occhiali di sicurezza nel caso di pericolo di proiezione di schegge.	Da attuare in caso di necessità
Informazione e formazione dei lavoratori in merito a: - Divieto di lavorare con l'attrezzatura sprovvista di dispositivi di sicurezza e di ripari e di rimuovere gli stessi; - Non effettuare operazioni di manutenzione e pulizia con organi in movimento; - Non indossare indumenti che possano impigliarsi, braccialetti o altro; - Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Attuato
Per le attrezzature di uso manuale è necessario: - controllare che l'utensile non sia deteriorato; - verificare il corretto fissaggio del manico ed eventualmente sostituire i manici che presentano incrinature, o scheggiature; - per le punte e gli scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature delle impugnature; - non abbandonare gli utensili nei passaggi e assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; - utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia; - dopo l'uso pulire accuratamente l'utensile e riporlo correttamente dopo averne controllato lo stato d'uso; - rispettare le corrette procedure.	Attuato
- Utilizzare chiavi fisse per dadi con apertura corrispondente esattamente alla grandezza della vite o del dado; se l'apertura è troppo grande danneggia la vite o il dado e può scivolare via; - tenere sempre la chiave fissa ad angolo retto rispetto all'asse della vite, per evitare che scivoli via; - per tagliare un filo di ferro muovere la pinza ad angolo retto rispetto all'asse del filo di ferro e tenere il filo in modo che non possa balzare in alto, essere ritorto e colpire l'operatore; - evitare di afferrare con la chiave le viti o i dadi troppo all'estremità e seguire il verso di	Attuato

rotazione. - evitare di prolungare una chiave doppia fissa con un'altra e utilizzare invece chiavi a collare.	
--	--

9.5.3 ASSISTENTI AMMINISTRATIVI

Gli assistenti amministrativi sono addetti ad attività amministrative e gestionali svolgono la loro attività all'interno dell'ufficio con l'utilizzo di attrezzature di videoterminali e attrezzatura tipicamente da ufficio. L'utilizzo dell'uso di videoterminale non supera, di norma le venti ore settimanali per cui non rientra nella definizione di videoterminalista.

In questo paragrafo verranno comunque identificati tutti i rischi per gli operatori che operano all'interno dell'ufficio, in riferimento al posto di lavoro e all'utilizzo dell'attrezzatura tipicamente presente in ufficio, che sono aggiuntivi rispetto a quelli affrontati nella **sezione RISCHI TRASVERSALI** (ad esempio rischio biologico, stress lavoro-correlato ecc) e quelli che verranno affrontati nella **sezione RISCHI ASSOCIATI AGLI AMBIENTI DI LAVORO**.

9.5.3.1 STRUMENTI DA UFFICIO

PERICOLI:

- Utilizzo di elementi taglienti.

DANNI:

- Tagli, abrasioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Prevedere informazione sulle modalità di utilizzo degli attrezzi di tipo manuale.	Attuato
L'operatore dovrà porre attenzione all'utilizzo della cucitrice a punti metallici in caso di blocco o inceppamento, in cui si può restare feriti alle mani, utilizzando strumenti inadeguati, o peggio, si può essere feriti in viso dai punti proiettati dall'alimentatore a molla, inopportuna non disinserito.	Attuato
Le taglierine devono essere munite di protezione della lama che non consentano il contatto diretto dell'operatore (es. schermo salvamani in plexiglas).	Non applicabile
Ad uso terminato, la lama della taglierina deve essere lasciata completamente abbassata	Non applicabile

9.5.3.2 STAMPANTI E FOTOCOPIATRICI

PERICOLI:

- Abbagliamento durante la fotocopiatura;
- Inalazione vapori e fumi;
- Contatto e inalazione nella sostituzione del toner, contatti con parti calde.

DANNI:

- Disturbi visivi, intossicazioni;
- Irritazioni oculari e delle vie respiratorie;
- Lievi scottature.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Le operazioni di fotocopiatura devono essere eseguite sempre con lo schermo protettivo abbassato.	Attuato
Il toner usato non deve essere disperso, ma gettato negli appositi contenitori, per poi essere smaltito.	Attuato
La sostituzione del toner, essendo tossico, deve essere effettuata da personale esperto. In caso contrario, l'operatore deve attenersi scrupolosamente alle indicazioni e prescrizioni del fabbricante, e comunque indossando una maschera protettiva e guanti protettivi.	Attuato
Osservare le prescrizioni del costruttore, evitare spandimenti e lavarsi le mani al termine delle operazioni, nel maneggio del toner o di parti in contatto con esso.	Attuato
Le stampanti devono essere installate in locali spaziosi ben aerati, in quanto l'uso prolungato di tali macchine possono liberare vapori o fumi.	Attuato
Evitare di intervenire sulle fotocopiatrici o stampanti accedendo alle loro parti interne, senza prima aver interrotto l'alimentazione elettrica.	Attuato
L'operatore nell'accedere alle parti interne (in caso di inceppamento) deve fare attenzione alle parti che sono a temperatura elevata che possono provocare piccole scottature. Utilizzare dei guanti di protezione.	Da attuare in caso di necessità

9.5.3.3 COLLEGAMENTI ELETTRICI**PERICOLI:**

- Utilizzo di prese non appropriate, presenza di cavi su pavimento.

DANNI:

- Corto circuiti, cadute e inciampi.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Evitare l'utilizzo incontrollato di prese multiple e di prese che non garantiscono il collegamento a terra. Non eseguire modifiche o collegamenti di fortuna alle spine di alimentazione delle macchine, ne usare prolunghine inadatte.	Attuato
Evitare che i cavi di alimentazione si arrotolino disordinatamente o comunque rimangano volanti in mezzo agli ambienti o a passaggi.	Da controllare sempre
Segnalare qualsiasi abrasione o fessurazione nei cavi di alimentazione elettrica dei macchinari, evitandone l'uso finché non siano stati riparati o sostituiti.	Attuato

Per staccare le spine dalle prese, l'operatore deve agire sulle spine stesse e non sul cavo di alimentazione.	Attuato
---	---------

9.5.3.4 LAYOUT DEL POSTO DI LAVORO

PERICOLI:

- Non corretta disposizione degli arredi e delle attrezzature;
- Insufficienza di spazio per gli operatori.

DANNI:

- Urti derivanti dalla presenza ravvicinata di arredi.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Lo spazio deve essere sufficiente a garantire cambiamenti di posizione e movimenti operativi. Arredi e scrivanie devono essere disposti in modo da consentire uno spazio minimo di 80 cm tra i vari elementi.	Attuato

9.5.3.5 ATTIVITÀ SUI VIDEOTERMINALI

Per attrezzatura videoterminale si intende uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato. E' necessario, per una corretta valutazione dei rischi di cui all'art. 28, comma 1, analizzare i posti di lavoro con particolare riguardo:

- ai rischi per la vista e per gli occhi;
- ai problemi legati alla postura ed all'affaticamento fisico e mentale;
- alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.

Nell'azienda presa in esame NON sono presenti soggetti definiti come videoterminalisti, (addetti all'ufficio, per le operazioni di amministrazione e di gestione dell'attività); per videoterminalista si intende quel lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'art. 173 del D. Lgs. 81/08.

L'uso occupazionale di videoterminale comporta essenzialmente due tipi di rischi per la salute dell'operatore:

- rischi per l'apparato visivo;
- rischi legati alla postura (muscolo scheletrici) ed all'affaticamento fisico e mentale, nonché alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.

I primi sono prevalentemente connessi con l'intensità dell'impegno visivo che è a sua volta principalmente correlata con la distanza media di osservazione (da cui dipendono i carichi per l'accomodazione e per la convergenza fusionale) e con il tempo di adibizione all'unità video.

Tali rischi possono tuttavia anche essere associati, divenendo quindi più marcati e frequenti, con:

- alterazioni individuali a carico della refrazione (ametropie non adeguatamente corrette) e della motilità oculare (eteroforie);
- condizioni illuminotecniche irrazionali (elevati rapporti di luminanza nel campo visivo professionale, flicker, etc.);

- presenza di agenti chimici aerodispersi nell'ambiente di lavoro, con azione irritativa sulla superficie oculare (formaldeide, VOCs, ETS, Nox, etc.);
- immagini-video con insufficiente contrasto, con scarsa nitidezza, instabili (jitter), etc.;
- condizioni microclimatiche inadeguate (bassa umidità relativa, elevata velocità dell'aria).

I secondi sono essenzialmente legati alla postura assisa protratta che può contribuire alla comparsa di disturbi e di alterazioni morfo-funzionali a carico del rachide ed all'uso intensivo e protratto della tastiera e del mouse che può essere causa di disturbi e patologie a carico delle articolazioni e delle componenti miotendinee e nervose degli arti superiori.

Va infine rilevato che, anche se non molto frequenti, possono essere presenti ulteriori disturbi quali il senso di affaticamento o di malessere (cefalea o emicrania, difficoltà alla concentrazione, senso di nausea, senso di spossatezza, dolori muscolari e/o articolari, ecc.). Tale sintomatologia non sembra essere, allo stato attuale delle conoscenze, connessa con alcun fattore specifico, ma è assai più verosimilmente imputabile, oltre che a situazioni ove per intensità del lavoro e/o per fattori ambientali si verificano elevati sovraccarichi ai due già citati apparati, anche a sindromi psicosomatiche circa le quali non sono però previsti dal legislatore interventi di sorveglianza sanitaria.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Le visite mediche da effettuare prima dell'adibizione a videoterminalista o in sede di prima applicazione del decreto, è opportuno includano, al fine di un adeguato inquadramento delle condizioni visive del soggetto:

- anamnesi ergoftalmologica comprendente, oltre alla anamnesi oftalmologica (patologica prossima e remota), anche una precisa valutazione dei rapporti tra esposizione e caratteristiche della sintomatologia visiva ed oculare riferita (astenopia occupazionale), al fine di rilevare elementi di incompatibilità verso il lavoro che dovrà essere svolto o che è normalmente effettuato;
- esame della refrazione ed eventuale correzione;
- esame di annessi e segmento anteriore e posteriore;
- valutazione delle forie, della stereopsi e del punto prossimo di convergenza;
- valutazione del senso cromatico.

Per quanto concerne l'apparato muscolo-scheletrico, le prime visite, oltre che ad apprezzare grossolane alterazioni anatomiche e funzionali, dovrebbero essere orientate ad un inquadramento clinico e funzionale del rachide in toto e degli arti superiori.

È di particolare importanza concentrare l'attenzione sui disturbi, le alterazioni e le patologie del rachide cervicale e degli arti superiori.

In sede di controlli successivi sarà cura del medico competente, effettuato un adeguato raccordo anamnestico, individuare l'insieme di procedure cliniche o strumentali idoneo a monitorare nel tempo le condizioni cliniche e funzionali degli apparati visivo e muscolo-scheletrico, tenuto conto delle caratteristiche di esposizione.

PERIODICITA' DELLE VISITE

L'art. 176 del D. Lgs. 81/08 in tema di sorveglianza sanitaria per i lavoratori classificati videoterminalisti, (lavoratori con la mansione di addetto ufficio), impone l'obbligo di sottoposizione a visita periodica, con cadenza almeno biennale, i soli lavoratori giudicati idonei con prescrizioni all'esito della visita preventiva e quelli di età superiore ai cinquanta anni; quinquennale negli altri casi.

In caso di inidoneità temporanea il medico competente stabilisce il termine per la successiva visita di idoneità.

Il lavoratore può essere sottoposto a visita di controllo per gli eventuali rischi introdotti dall'attività di videoterminista, a sua richiesta, secondo le modalità previste all'art 41 del D.Lgs. 81/08.

Dal protocollo sanitario, i lavoratori si dovranno sottoporre a visita oculistica, con una periodicità biennale o quinquennale.

* * * * *

PERICOLI:

- Periodi prolungati di attività.

DANNI:

- Disturbi occhio visivi (astenopia);
- Disturbi muscolo scheletrici;
- Affaticamento mentale, reazioni da stress.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Se non previsto dal tipo di contratto, deve essere garantito al lavoratore che deve utilizzare il videoterminale per almeno quattro ore consecutive una interruzione della sua attività per un periodo di 15 minuti ogni 120 minuti di attività.	Attuato
Attuare misure tecnico organizzative in modo da evitare il più possibile la ripetitività e la monotonia delle operazioni: pause, turni e così via.	Attuato
Effettuare semplici esercizi di rilassamento, stiramento e rinforzo muscolare durante la giornata lavorativa in ufficio.	Attuato
Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziate. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura.	Attuato
Assumere la postura corretta di fronte al video, con piedi ben poggiati al pavimento e schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare, regolando allo scopo l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale.	Attuato
Nel lavoro al videoterminale è possibile riscontrare una certa difficoltà degli operatori a seguire adeguatamente il continuo aggiornamento dei software. L'attività al videoterminale richiede pertanto che essa sia preceduta da un adeguato periodo di formazione all'uso dei programmi e procedure informatiche. È utile, al riguardo: - seguire le indicazioni e la formazione ricevuti per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche; - disporre di tempo sufficiente per acquisire le necessarie competenze ed abilità; - rispettare la corretta distribuzione delle pause; - utilizzare software per il quale si è avuta l'informazione necessaria, ovvero facile da usare; - in caso di anomalie del software e delle attrezzature, è bene che l'operatore sappia di poter disporre di un referente per la soluzione del problema.	Da attuare in caso di necessità

9.5.3.6 **MONITOR**

PERICOLI:

- Stress visivo, indebiti movimenti di estensione o compressione del collo.

DANNI:

- Disturbi alla vista ed agli occhi, bruciore;

- Lacrimazione, secchezza, fastidio alla luce, pesantezza,
- Visione annebbiata o sdoppiata, affaticamento visivo;
- Affaticamento dei muscoli della nuca, delle spalle e della parte superiore della schiena.

RISCHIO:

Probabilità: **Probabile** (3) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Lo schermo deve avere le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> - Facilmente orientabile e inclinabile; - Involucro opaco, di colore chiaro ma non bianco; - Antiriflesso ed a bassa emissione di radiazioni (marcatura CE); - Luminosità e contrasto tra caratteri e sfondo dello schermo regolabili; - Caratteri ben definiti, di grandezza sufficiente e leggibili; - Immagini e caratteri stabili e schermo esente da sfarfallio; - Posizionato sul tavolo di lavoro di fronte, ad una distanza dagli occhi pari a (50÷80) cm col crescere delle dimensioni dello schermo ed in modo tale che il margine superiore non si trovi ad un livello più elevato degli occhi. 	Attuato

PERICOLI:

- Abbagliamento, riflessione e contrasti eccessivi di chiaro-scuro provocati dalla luce naturale o artificiale sullo schermo.

DANNI:

- Disturbi alla vista e agli occhi;
- Affaticamento visivo.

RISCHIO:

Probabilità: **Probabile** (3) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Evitare sorgenti (sole o lampada) con forte luminosità nel centro del campo visivo dell'operatore.	Attuato
Evitare superfici con eccessiva capacità riflettente.	Attuato
Disporre lo schermo in modo che davanti e dietro non ci siano finestre. Nel caso di due pareti ad angolo finestrate una di esse deve essere schermata.	Attuato
Sistemare i posti al videoterminale per quanto possibile lontano dalle finestre ed in modo tale che gli schermi siano posti a 90° rispetto alle stesse.	Attuato
Nel caso di irradiazione del sole occorre oscurare le finestre con veneziane, pellicole antisolari o tende di tessuto pesante.	Attuato
Disporre il porta-documenti, se presente, alla stessa altezza e distanza dagli occhi, dello schermo, ricorrendo ai meccanismi di regolazione	Non applicabile
Distogliere periodicamente lo sguardo dal video per guardare oggetti lontani, al fine di ridurre l'affaticamento visivo.	Da attuare periodicamente
Effettuare una pulizia periodica dello schermo.	Attuato

9.5.3.7 TASTIERA E MOUSE

PERICOLI:

- Posture incongrue.

DANNI:

- Disturbi alla mano e all'avambraccio: dolori, impaccio ai movimenti, formicolii alle dita.

RISCHIO:

Probabilità: **Probabile** (3) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
La tastiera deve essere indipendente, spostabile liberamente, di basso spessore, inclinabile, stabile, di colore opaco (chiaro ma non bianco). I tasti devono essere con superficie infossata e i caratteri devono essere facilmente leggibili e non cancellabili con l'uso. Si deve disporre di spazio sufficiente per la tastiera e il mouse sul piano di lavoro. Eventualmente utilizzare un poggia polsi per la tastiera e il mouse. Posizionare la tastiera frontalmente al video ad una distanza della scrivania tale da consentire un comodo appoggio degli avambracci: (10÷15) cm.	Attuato
Mantenere il polso del braccio che muove il mouse, in una posizione dritta e neutra quando si usa il dispositivo di puntamento, mai stare in una posizione nel quale il polso rimane piegato.	Attuato
Eseguire la digitazione e utilizzare il mouse evitando irrigidimenti delle dita e del polso, curando di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro in modo da alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle.	Attuato

9.5.3.8 PIANO DI LAVORO

PERICOLI:

- Posture incongrue.

DANNI:

- Disturbi alla colonna vertebrale, e muscolari.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Il piano di lavoro deve essere di dimensioni sufficienti per permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio. Ad esempio per schermi di 17 pollici si consiglia l'uso di tavoli con misura minima 120x80 cm. Ergonomicamente sono migliori i tavoli profondi 90 cm e comunque tali da consentire una distanza visiva dallo schermo pari a (50÷80) cm. Il tavolo deve essere stabile, di altezza (70÷80) cm, avere uno spazio idoneo per la movimentazione degli arti inferiori e per infilarvi il sedile. Inoltre deve avere una superficie poco riflettente, di colore chiaro ma non bianco. Se l'altezza del tavolo non è regolabile e risulta inadeguata per l'operatore, prevedere un poggia piedi.	Attuato
Organizzare l'area di lavoro in modo da non causare ripetuti sforzi in avanti per vedere e raggiungere gli oggetti da consultare spesso, come libri, fogli o telefono.	Attuato

9.5.3.9 SEDILE**PERICOLI:**

- Posture incongrue.

DANNI:

- Disturbi alla colonna vertebrale, disturbi muscolari.

RISCHIO:

Probabilità: **Probabile** (3) Magnitudo: **Trascurabile** (1) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Il sedile deve garantire un appoggio stabile, consentire una mobilità dell'operatore, essere confortevole per lunghi periodi d'uso ed ergonomico. A tale scopo il sedile deve essere girevole, saldo contro slittamento e rovesciamento, dotato di basamento a cinque razze, regolabile in altezza (tipicamente 42-55 cm), con schienale regolabile in altezza e inclinabile. I comandi di regolazione devono essere facilmente accessibili in posizione seduta ed i rivestimenti traspiranti e permeabili.	Attuato

9.5.3.10 COMPUTER PORTATILE**PERICOLI:**

- Stress visivo, posture incongrue.

DANNI:

- Disturbi visivi, disturbi muscolari.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
I computer portatili non dovrebbero essere utilizzati per periodi prolungati sul luogo di lavoro. In caso contrario prevedere l'uso di un mouse e tastiera separati rispetto al monitor.	Non applicabile

9.5.3.11 ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE**PERICOLI:**

- Non adeguata illuminazione artificiale.

DANNI:

- Disturbi agli occhi, affaticamento visivo, abbagliamenti.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
L' illuminazione artificiale deve essere tale da permettere una facile lettura dei documenti ma non troppo forte per evitare difficoltà a leggere le informazioni che appaiono sul monitor. L' illuminamento deve essere compreso tra 200 lux (in postazioni	Attuato

con uso esclusivo di VDT) e 500 lux (per attività mista). L'impianto di illuminazione deve garantire una illuminazione uniforme su tutto l'ambiente di lavoro. E' preferibile quindi disporre di più corpi illuminanti a soffitto con comandi di accensione distinti. Utilizzare lampade a griglia antiriflesso e comunque schermate, montate parallelamente alle finestre e disposte lateralmente al posto di lavoro. Non devono essere presenti sfarfallii dell'organo illuminate. Sul soffitto, in corrispondenza del monitor non devono esserci luci accese o comunque l'angolo tra la linea dello sguardo e la lampada a soffitto non deve essere inferiore a 60°. Le superfici dei locali devono presentare una limitata capacità riflettente ed essere di colore tenue ed opaco.	
---	--

9.5.3.12 ILLUMINAZIONE NATURALE

PERICOLI:

- Non adeguata illuminazione naturale.

DANNI:

- Disturbi agli occhi, affaticamento visivo, abbagliamenti.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
La luce proveniente dalle finestre non deve colpire direttamente lo schermo. Le finestre devono essere provviste di tende di colore chiaro e di spessore sufficiente a filtrare la luce solare in modo tale che l'illuminazione nell'ambiente sia diffusa e il contrasto tra schermo ambiente sia appropriato.	Attuato

9.5.3.13 MICROCLIMA

PERICOLI:

- Condizioni di temperatura non adeguate: troppo caldo, troppo freddo, cambi repentini.

DANNI:

- Situazione di mancato comfort.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Evitare fonti di calore radiante poste nelle immediate vicinanze delle postazioni (elementi dell'impianto di riscaldamento, finestre soleggiate nel periodo estivo). La temperatura dei locali deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenendo conto del metodo di lavoro e della limitata attività fisica dei lavoratori. Si raccomanda una temperatura di (18÷22)° C d'inverno ed una differenza massima tra esterno e interno non superiore a 7°C d'estate. Se a causa delle apparecchiature e del personale la temperatura risulta superiore a 25°C occorre provvedere all'installazione di un impianto di condizionamento per consentire una temperatura di ottimale.	Attuato

* * * * *

PERICOLI:

- Aerazione e umidità relativa non adeguate, scarsa qualità dell'aria.

DANNI:

- Irritazione degli occhi, secchezza alla gola.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Evitare la presenza di correnti d'aria provenienti da porte, finestre, bocchette di condizionamento, ventilatori ma nello stesso tempo garantire un ricambio d'aria sufficiente.	Attuato
Evitare che l'aria sia troppo secca.	Attuato
I valori microclimatici di riferimento devono essere: <ul style="list-style-type: none"> - umidità relativa (40÷70)%; - portata d'aria fresca almeno 25 mc/h/p; - velocità dell'aria non inferiore a 0,05 m/s, non superiore a 0,15 m/s d'inverno e non superiore a 0,25 m/s d'estate. 	Attuato

PERICOLI:

- Non corretta manutenzione dell'impianto di climatizzazione.

DANNI:

- Inquinamento dell'aria all'interno degli uffici.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Devono essere rispettate le quantità minime di aria esterna di rinnovo e devono essere presenti se necessario sistemi di filtrazione e depurazione dell'aria.	Attuato
Deve essere seguito un corretto programma di manutenzione periodica, in particolare con riferimento alla sostituzione o pulizia dei filtri, dei climatizzatori	Da attuare periodicamente

9.5.3.14 ARCHIVIAZIONE DI DOCUMENTI**PERICOLI:**

- Cadute dell'operatore nell'utilizzo di sgabelli o scale per posizionare la documentazione sulle scaffalature;

DANNI:

- Traumi agli arti e alla testa.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
------------------------------------	---------------------

Utilizzare sgabelli con scalini in buone condizioni, privi di deformità, incrinature, e altro che ne possano compromettere la stabilità dell'operatore.	Attuato
Le pedate devono essere costituite da materiale antisdrucchiolo.	Attuato
Le estremità inferiori dei montanti dello sgabello deve essere dotato di dispositivi antiscivolo, tale da impedirne la perdita di stabilità dell'operatore e la possibile caduta.	Attuato
Utilizzare lo sgabello, in maniera tale da poter salire con almeno una mano aggrappata a una struttura stabile.	Attuato

9.5.4 **COLLABORATORI SCOLASTICI**

I collaboratori scolastici sono addetti alla pulizia ed alla sorveglianza.

In questo paragrafo verranno comunque identificati tutti i rischi per gli operatori che operano all'interno dell'ufficio, in riferimento al posto di lavoro e all'utilizzo dell'attrezzatura tipicamente presente in ufficio, che sono aggiuntivi rispetto a quelli affrontati nella **sezione RISCHI TRASVERSALI** (ad esempio rischio biologico, stress lavoro-correlato ecc) e quelli che verranno affrontati nella **sezione RISCHI ASSOCIATI AGLI AMBIENTI DI LAVORO**.

9.5.4.1 **UTILIZZO DI UTENSILI MANUALI**

PERICOLI:

- Contatti accidentali derivanti dall'uso non corretto degli utensili;
- Proiezione di materiali, esposizione rumore.

DANNI:

- Contusioni, urti, impatti;
- Disturbi e danni all'apparato uditivo.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Non rimuovere e non manomettere i dispositivi di protezione in dotazione alle attrezzature di lavoro.	Attuato
Controllare sempre l'efficienza dei dispositivi di sicurezza delle macchine.	Attuato
Effettuare una manutenzione periodica delle attrezzature di lavoro.	Attuato
Tutti gli utensili e le attrezzature devono essere idonee alla particolare lavorazione da effettuare.	Attuato
Utilizzare i guanti di sicurezza, scarpe antinfortunistiche, cuffie antirumore durante le operazioni rumorose, occhiali di sicurezza nel caso di pericolo di proiezione di schegge.	Da attuare in caso di necessità
Informazione e formazione dei lavoratori in merito a: - Divieto di lavorare con l'attrezzatura sprovvista di dispositivi di sicurezza e di ripari e di rimuovere gli stessi; - Non effettuare operazioni di manutenzione e pulizia con organi in movimento; - Non indossare indumenti che possano impigliarsi, braccialetti o altro;	Attuato

- Utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	
Per le attrezzature di uso manuale è necessario: - controllare che l'utensile non sia deteriorato; - verificare il corretto fissaggio del manico ed eventualmente sostituire i manici che presentano incrinature, o scheggiature; - per le punte e gli scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature delle impugnature; - non abbandonare gli utensili nei passaggi e assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; - utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia; - dopo l'uso pulire accuratamente l'utensile e riporlo correttamente dopo averne controllato lo stato d'uso; - rispettare le corrette procedure.	Attuato
- Utilizzare chiavi fisse per dati con apertura corrispondente esattamente alla grandezza della vite o del dato; se l'apertura è troppo grande danneggia la vite o il dato e può scivolare via; - tenere sempre la chiave fissa ad angolo retto rispetto all'asse della vite, per evitare che scivoli via; - per tagliare un filo di ferro muovere la pinza ad angolo retto rispetto all'asse del filo di ferro e tenere il filo in modo che non possa balzare in alto, essere ritorto e colpire l'operatore; - evitare di afferrare con la chiave le viti o i dati troppo all'estremità e seguire il verso di rotazione. - evitare di prolungare una chiave doppia fissa con un'altra e utilizzare invece chiavi a collare.	Attuato

9.5.4.2 OPERAZIONI DI PULIZIA

PERICOLI:

- Rotture di attrezzi durante le operazioni di pulizia manuale.

DANNI:

- Punture e lacerazioni alle mani per l'uso degli attrezzi manuali di uso comune;
- Contusioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Verificare periodicamente lo stato di efficienza degli attrezzi.	Attuato
Utilizzo dei guanti in gomma a manica lunga, per le operazioni di pulizia e di un camice o tuta da lavoro, con scarpe con suola antiscivolo.	Attuato
Avvertire le persone nelle vicinanze della presenza di eventuale pavimento scivoloso, in caso di necessità, anche con la presenza dei cartelli segnaletici.	Attuato
A fine turno di lavoro, provvedere alla pulizia del proprio posto di lavoro.	Attuato
Le attrezzature utilizzate per la pulizia devono essere adeguate allo scopo e dopo il loro impiego, devono essere riposti negli appositi luoghi	Attuato

* * * * *

PERICOLI:

- Allergie da prodotti detergenti e disinfettanti;
- Utilizzo di prodotti corrosivi;
- Produzioni di polveri.

DANNI:

- Dermatiti e irritazioni alla pelle e agli occhi

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Utilizzo dei guanti protettivi impermeabili per le operazioni di pulizia.	Attuato
Utilizzare prodotti detergenti e disinfettanti che hanno un basso grado di nocività.	Attuato
Conservare i prodotti per la pulizia separatamente da altri prodotti (in particolare alimentari) per evitare la contaminazione con altri prodotti.	Attuato
In caso di produzioni di polveri utilizzare mascherine di protezione con filtro per polveri.	Attuato

* * * * *

PERICOLI:

- Scivolamenti
- Getti o schizzi di sostanze aggressive;
- Tagli, inciampi e punture

DANNI:

- Contusioni
- Dermatiti e irritazioni alla pelle e agli occhi
- Irritazioni cutanee, oculari e delle mucose

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Durante le operazioni di pulizia indossare calzature con soles antiscivolo.	Attuato
L'operatore durante le operazioni di pulizia l'operatore deve proteggere le mani attraverso guanti, in maniera particolare in prossimità di parti sporgenti e affilate.	Attuato
Nell'utilizzare sostanze aggressive usare le adeguate istruzioni operative per evitare che getti o schizzi delle stesse possano colpire parti del corpo non protette.	Attuato
Qualsiasi sversamento di prodotto liquido o solido, dovrà essere prontamente recuperato, attraverso idonei mezzi, ad evitare possibili scivolamenti e cadute da parte dei lavoratori.	Da attuare in caso di necessità

* * * * *

PERICOLI:

- Produzioni di polveri generiche durante la lavorazione, e nelle operazioni di pulizia

DANNI:

- Irritazioni cutanee, oculari e delle mucose

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
A fine turno di lavoro, provvedere alla pulizia del proprio posto di lavoro. Riporre i materiali di risulta all'interno degli appositi contenitori, e riporli preferibilmente all'esterno.	Attuato
Preferire, durante le operazioni di pulizia attrezzatura aspirante, invece di utilizzare aria compressa. In caso di necessità utilizzare occhiali di sicurezza	Attuato
Provvedere anche a un riordino dei materiali presenti esternamente, provvedendo allo smaltimento dei materiali e oggetti non più utilizzati	Attuato
In caso di produzioni di polveri durante le operazioni di pulizia, provvedere ad indossare un facciale filtrante FFP1.	Da attuare in caso di necessità

9.5.4.3 UTILIZZO DELLE SCALE PORTATILI**PERICOLI:**

Cadute dall'alto nell'utilizzo di scale portatili.

DANNI:

Traumi al capo, agli arti ed al corpo intero.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Grave** (3) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Presenza di deformità e/o fratture: prima dell'utilizzo sarà verificata l'assenza di deformità e/o fratture che possano compromettere il corretto utilizzo della scala. La scala avrà almeno uno dei due montanti con uno zoccolo regolabile in altezza; in alternativa si avrà la massima cura sulla predisposizione di adeguato piano di appoggio.	Attuato
Dispositivi antidrucciolo: saranno adottati dispositivi antidrucciolo alle estremità inferiori e superiori dei montanti (in plastica, gomma ruvida, etc) e all'estremità superiore potranno essere presenti ganci in alternativa ai dispositivi antidrucciolo.	Attuato
Scale in legno: i montanti saranno costituiti da un unico pezzo e saranno trattenuti con tiranti in ferro sotto i due pioli estremi. Nelle scale più lunghe di 4 mt sarà applicato un tirante intermedio. Saranno evitati listelli chiodati sui montanti, tubi o fili di ferro teso.	Attuato
Scale doppie: l'altezza della scala doppia sarà minore di 5 mt. La scala doppia sarà provvista di catena o altro dispositivo di sicurezza, in ferro, che impedisca l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Attuato

Scale semplici, innestate ed a sfilo: le scale innestate di lunghezza superiore a 8 mt saranno dotate di un rompiratta centrale. Le scale lunghe più di 15 mt avranno le estremità superiori dei montanti vincolate a parti fisse. Le scale a sfilo avranno una sovrapposizione di almeno 5 pioli (1 metro) e saranno dotate di dispositivo in grado di bloccare la scala nella posizione richiesta.	Attuato
Per l'utilizzo in sicurezza della scala provvedere a seguire queste regole generali: - Non devono mai essere impiegate da soggetti anziani o che soffrono di vertigini o svenimenti; - Usare sempre scale sufficientemente lunghe per evitare di dover salire sugli ultimi due pioli; - Appoggiare la scala solo piani perfettamente lisci e non su gradini o altro, per evitare pericolosi dondolamenti della scala stessa; - Posizionare la scala in modo che formi con il terreno un angolo di circa 70°, assicurare in alto i montanti con una corda per impedire torsioni o scivolamenti laterali;(se utilizzata la scala semplice); - Controllare prima di utilizzare la scala che tutti i pioli o gradini siano in perfetto stato, e per le scale doppie che il cordone o catena di tenuta sia perfettamente agganciata, i dispositivi di appoggio antiscivolo siano presenti e non consumati; - Indossare scarpe chiuse e con suola antiscivolo, è assolutamente vietato salire con gli zoccoli; prestare particolare attenzione che i lacci delle scarpe non siano slegati; - La scala deve essere trasportata verticalmente e solo per brevi tratti; - Non salire o scendere con le spalle rivolte alla scala; - Non salire o scendere recando carichi a spalla.	Attuato

9.5.4.4 COLLEGAMENTI ELETTRICI

PERICOLI:

- Utilizzo di prese non appropriate, presenza di cavi su pavimento.

DANNI:

- Corto circuiti, cadute e inciampi.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Evitare l'utilizzo incontrollato di prese multiple e di prese che non garantiscono il collegamento a terra. Non eseguire modifiche o collegamenti di fortuna alle spine di alimentazione delle macchine, ne usare prolunghie inadatte.	Attuato
Evitare che i cavi di alimentazione si arrotolino disordinatamente o comunque rimangano volanti in mezzo agli ambienti o a passaggi.	Da controllare sempre
Segnalare qualsiasi abrasione o fessurazione nei cavi di alimentazione elettrica dei macchinari, evitandone l'uso finché non siano stati riparati o sostituiti.	Attuato
Per staccare le spine dalle prese, l'operatore deve agire sulle spine stesse e non sul cavo di alimentazione.	Attuato

9.5.4.5 LAYOUT DEL POSTO DI LAVORO

PERICOLI:

- Non corretta disposizione degli arredi e delle attrezzature;
- Insufficienza di spazio per gli operatori.

DANNI:

- Urti derivanti dalla presenza ravvicinata di arredi.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Lo spazio deve essere sufficiente a garantire cambiamenti di posizione e movimenti operativi. Arredi e scrivanie devono essere disposti in modo da consentire uno spazio minimo di 80 cm tra i vari elementi.	Attuato

9.6 RISCHI ASSOCIATI AGLI AMBIENTI DI LAVORO

9.6.1 ALTEZZA, CUBATURA E AERAZIONE DEI LOCALI

PERICOLI:

- Condizioni di aerazione non adeguate.

DANNI:

- Situazione di mancato comfort.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Lieve** (1) Rischio: **Trascurabile** (1)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Nelle aziende con più di 5 dipendenti o con meno di 5 dipendenti ma pregiudizievoli alla salute secondo l'organo di vigilanza, l'altezza netta media dei locali deve essere 3 mt, la cubatura lorda di 10 mc per lavoratore, la superficie lorda 2 mq per lavoratore. Per gli uffici e i locali delle aziende commerciali le altezze sono individuate dalla normativa urbanistica.	Attuato
Garantire aria salubre negli ambienti chiusi, se necessario anche con l'uso di impianti di areazione. L'eventuale impianto deve essere tenuto sempre funzionante, i lavoratori non devono essere esposti a correnti d'aria fastidiose, i sedimenti devono essere immediatamente eliminati.	Attuato
Le temperature degli ambienti di lavoro devono essere adeguate all'organismo umano. Qualora non sia conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente si devono combattere le temperature troppo alte o troppo basse con misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.	Attuato

9.6.2 PAVIMENTI

PERICOLI:

- Inciampi, cadute.

DANNI:

- Distorsioni, lesioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
I pavimenti dei luoghi di lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose per il transito delle merci e delle persone.	Attuato
I pavimenti devono essere fissi, stabili e antisdrucciolevoli.	Attuato
Nel caso di versamento accidentale di liquidi sul pavimento normalmente asciutto, questo deve essere immediatamente asciugato, o assorbito attraverso idonei materiali.	Da attuare in caso di necessità

9.6.3 SCALE FISSE E GRADINI**PERICOLI:**

- Inciampi, cadute.

DANNI:

- Distorsioni, lesioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Grave** (3) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Tutte le scale fisse presenti devono avere gradini realizzati con pedata ed alzata dimensionate a regola d'arte.	Attuato
I gradini hanno pedate antiscivolo o comunque sono costruiti di materiale con caratteristiche antiscivolo.	Attuato
I parapetti dei lati prospicienti il vuoto sono in buono stato di conservazione.	Attuato
Le scale sono dotate di corrimano che consente un utilizzo agevole.	Attuato
Scale e marciapiedi mobili devono essere dotati dei necessari dispositivi di sicurezza e di arresto di emergenza facilmente identificabile ed accessibile.	Non applicabile

9.6.4 PASSAGGI**PERICOLI:**

- Urti.

DANNI:

- Lesioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Eventuali dislivelli, buche o sporgenze devono essere segnalati e nei casi più pericolosi deve essere evitato il passaggio.	Da attuare in caso di necessità

Le zone adibite a deposito di materiali o prodotti finiti devono essere adeguatamente segnalate o lasciate sgombre per consentire la delimitazione di zone di rispetto per l'esodo di emergenza.	Attuato
Verificare continuamente che le attrezzature di lavoro, le merci e quant'altro possa impedire un transito agevole di uomini e mezzi, devono essere disposti in modo da consentire una larghezza minima di 80cm per gli uomini ed una larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm per lato per i mezzi.	Da attuare continuamente

9.6.5 PASSAGGI ESTERNI

PERICOLI:

- Cadute dall'alto;
- Inciampi e scivolamenti;
- Urti.

DANNI:

- Lesioni e contusioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Grave** (3) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
I luoghi di passaggio esterni o nelle immediate vicinanze degli ambienti di lavoro devono essere privi di ostacoli, buche e quant'altro possa rendere non sicuro il transito di uomini e mezzi.	Attuato
Nel caso in cui per motivi logistici o di configurazione del terreno il punto di cui sopra non possa essere soddisfatto, si dovranno adottare segnalazioni che mettano in evidenza la presenza di zone pericolose e protezioni in grado di eliminare i rischi derivanti da ostacoli e buche.	Da attuare in caso di necessità
I luoghi di lavoro esterni devono essere difesi contro la caduta e l'investimento di materiali e devono consentire una circolazione sicura di uomini e veicoli, se necessario anche tramite apposita segnaletica interna, eventualmente di tipo stradale. I luoghi di lavoro all'aperto devono essere illuminati artificialmente se necessario, essere tali che i lavoratori siano protetti contro gli agenti atmosferici, non essere esposti a livelli sonori ed agenti nocivi, poter essere soccorsi rapidamente, non possano scivolare o cadere.	Attuato

9.6.6 VIE DI CIRCOLAZIONE SUL TERRENO DELL'IMPRESA

PERICOLI:

- Urti e investimenti.

DANNI:

- Lesioni e contusioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Grave** (3) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Le vie di circolazione devono essere situate e calcolate in modo tale che i pedoni o i veicoli possono utilizzarle in piena sicurezza.	Attuato
Le vie di circolazione destinate ai veicoli devono passare ad una distanza sufficiente da porte, portoni, passaggi per pedoni, corridoi e scale.	Attuato
Nelle vie di circolazione interna, i mezzi devono tenere una velocità a passo d'uomo, tenendo strettamente la destra.	Attuato
Nella misura in cui l'uso e l'attrezzatura dei locali lo esigano per garantire la protezione dei lavoratori, il tracciato delle vie di circolazione deve essere evidenziato, rispettando la segnaletica presente.	Non applicabile

9.6.7 LUOGHI DI LAVORO E PASSAGGI SOPRAELEVATI

PERICOLI:

- Cadute dall'alto, inciampi, urti.

DANNI:

- Lesioni, contusioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Grave** (3) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Le scale, i pianerottoli, i soppalchi, le passerelle, i balconi aperti ed i solai praticabili, nei casi in cui abbiano lati prospicienti il vuoto, devono essere dotati di parapetti. I parapetti devono avere le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> - Costituiti da uno o più altezza utile pari ad 1 mt, con almeno due correnti di cui quello intermedio posto a metà tra il pavimento e quello superiore; - Fascia continua al piede di almeno 15 cm o sistema alternativo di sicurezza. 	Da controllare periodicamente
I parapetti devono essere in buono stato di conservazione e costruiti e fissati con materiale resistente alla massima sollecitazione cui possono essere assoggettati, tenuto conto delle condizioni ambientali e delle loro specifiche funzioni.	Attuato
Eventuali aperture sui parapetti per punti di carico devono essere dotati di appositi cancellati dotati di chiusura, con fascia al piede alta 30cm con apposita chiusura.	Non applicabile

9.6.8 SOLAI E SCAFFALATURE ADIBITI AL CARICO

PERICOLI:

- Cedimenti dovuti ai carichi applicati;

DANNI:

- Lesioni, contusioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Grave** (3) Rischio: **Moderato** (3)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
------------------------------------	---------------------

Sulle scaffalature e sui soppalchi saranno applicati in punti ben visibili le indicazioni dei massimi carichi applicabili.	Attuato
I carichi sono applicati razionalmente e non vengono mai superati i limiti consentiti dalla struttura.	Attuato
Le scaffalature fisse devono essere ben ancorate al muro, e a terra quelle mobili devono essere dotate di un dispositivo di blocco.	Attuato
L'accesso a soppalchi deve essere effettuato per mezzo di apposite scale, con pedata antiscivolo, completo di corrimano, e fermapiede.	Non applicabile
I soppalchi adibiti a carico, devono offrire una sicurezza tale da evitare che i lavoratori possano cadere, attraverso una barriera metallica con cancello, per effettuare lo scarico ed il carico della merce, in sicurezza. I cancelli se sono dotati di segnalazione di apertura del cancello, deve essere funzionante.	Non applicabile

9.6.9 ACCESSO A TETTI, COPERTURE, LUCERNAI

PERICOLI:

- Cadute dall'alto.

DANNI:

- Lesioni, contusioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Gravissimo** (4) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
L'accesso a tetti, coperture e lucernari deve essere consentito solo a persone autorizzate e con le necessarie attrezzature per svolgere il lavoro in piena sicurezza.	Attuato

9.6.10 ACCATASTAMENTO DI MATERIALI

PERICOLI:

- Inciampi, cadute, rovesciamenti di pile materiali.

DANNI:

- Lesioni, contusioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Grave** (3) Rischio: **Medio** (6)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
I materiali sono depositati nelle zone previste. Dove necessario sono depositati entro castellature di contenimento.	Attuato
L'altezza delle cataste, in base al tipo di materiale, caratteristiche e dimensioni degli elementi deve essere tale da garantire la stabilità.	Attuato
Elementi soggetti a rotolamento devono essere bloccati attraverso spessori o cunei, o posizionati in maniera tale da non avere rotolamenti.	Da attuare in caso di necessità

Disporre i materiali in modo da non ostruire le vie di fuga e di circolazione, e la visibilità di mezzi di estinzione dispositivi antincendio presenti (estintori, quadri di comando etc..).	Da attuare periodicamente
In caso ci sia uno stoccaggio di bombole che contengono gas, provvedere alla verifica della messa in sicurezza e stocarle in area ben identificata e protetta.	Attuato

* * * * *

PERICOLI:

- Sversamenti accidentali;
- Incendi.

DANNI:

- Contaminazioni;
- Ustioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Grave** (3) Rischio: **Medio** (6)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
L'intero impianto deve possedere pavimento in conglomerato cementizio non assorbente, con sistema di raccolta delle acque meteoriche.	Attuato
Per eventuali sversamenti, in caso di rovesciamento o accidentale rottura dei contenitori, deve essere predisposto un sistema di captazione a griglie, per la raccolta dei versamenti.	Attuato
Per assorbire possibili sversamenti di liquidi utilizzare apposite sabbie o terricci assorbenti e provvedere allo smaltimento dei rifiuti per mezzo di apposita ditta.	Da attuare in caso di necessità

9.6.11 PORTE E PORTONI**PERICOLI:**

- Urti e contatti con elementi in movimento.

DANNI:

- Lesioni, contusioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Le ante delle porte appese devono essere munite di dispositivo contro la fuoriuscita della guida.	Non applicabile
Le ante scorrevoli orizzontalmente in aderenza a superfici aventi rientranze o sporgenze devono essere munite di scansamano.	Attuato
Le porte con apertura a spinta attraverso le quali avviene il passaggio di carrelli devono	Non applicabile

essere trasparenti e adeguatamente segnalate.	
Le porte e portoni apribili nei due versi devono essere trasparenti o dotati di pannelli trasparenti.	Non applicabile
Le superfici trasparenti e translucide delle porte devono essere costruite con materiali di sicurezza o protette contro lo sfondamento.	Attuato
Le porte e portoni ad azionamento meccanico devono essere munite di dispositivi per l'arresto di emergenza facilmente identificabili ed accessibili e devono poter essere aperte manualmente in mancanza di energia elettrica.	Non applicabili
Le porte e portoni che si aprono verso l'alto devono disporre di un sistema di sicurezza che impedisca loro di ricadere.	Non applicabile
Le porte dei locali devono essere apribili dall'interno e consentire una rapida uscita per numero, dimensioni, posizioni e materiali.	Attuato
Le porte dei locali possono essere scorrevoli, saracinesche a rullo o girevoli solo se esiste almeno una porta apribile verso l'esterno.	Non applicabile
Il numero, la distribuzione, e le dimensioni delle vie e uscite di emergenza devono essere adeguate alle dimensioni dei luoghi di lavoro, alla loro ubicazione, alla loro destinazione d'uso, alle attrezzature in essi installate, nonché al numero massimo di persone che possono essere presenti in detti luoghi.	Attuato
Nei locali in cui le lavorazioni ed i materiali non comportano pericoli di esplosione o specifici rischi di incendio ed il numero di lavoratori è inferiore a 25, la larghezza minima delle porte deve essere di 80 cm.	Attuato
Le porte delle uscite di emergenza devono essere apribili nel verso dell'esodo e, qualora siano chiuse, devono poter essere aperte facilmente ed immediatamente da parte di qualsiasi persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza.	Attuato
Accanto ai portoni destinati alla circolazione dei veicoli deve essere prevista, se necessario, porte per i pedoni, segnalate e sgombre.	Attuato

9.6.12 BANCHINE E RAMPE DI CARICO

PERICOLI:

- Inciampi, cadute e urti.

DANNI:

- Lesioni, contusioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Trascurabile** (2)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Le banchine e le rampe di carico devono essere adeguate alle dimensioni dei carichi trasportati.	Non applicabile
Le banchine devono disporre di almeno un'uscita. Ove è tecnicamente possibile, le banchine di carico che superano 25m di lunghezza, devono disporre di almeno un uscita	Non applicabile

a ciascuna estremità.	
Le rampe di carico devono offrire una sicurezza tale da evitare che i lavoratori possano cadere. Terminate le operazioni di carico e scarico sulla rampa di carico, provvedere a richiudere il portone di carico.	Non applicabile
La rampa di carico accessibile dagli autocarri, per lo scarico degli inerti, deve essere interdetta a personale non autorizzato, attraverso apposita segnaletica, di divieto di accesso e pericolo di caduta.	Attuato

9.6.13 SPOGLIATOI ED ARMADI PER IL VESTIARIO

PERICOLI:

- Insudiciamenti derivanti dalla non idoneità degli spogliatoi e degli armadi per il vestiario.

DANNI:

- Infezioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Devono essere utilizzati locali appositamente destinati a spogliatoi messi a disposizione dei lavoratori per indossare indumenti di lavoro specifici aventi le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> - Arredo adeguato; - Capacità sufficiente; - Vicinanza ai locali di lavoro; Aerazione sufficiente; - Idonea illuminazione; Buona difesa dalle intemperie - Riscaldamento sufficiente. 	Attuato
Utilizzo di armadietti a disposizione di ogni lavoratore dove poter chiudere a chiave gli indumenti e gli oggetti personali.	Attuato
In caso di mansioni con lavori insudicianti, è necessario l'utilizzo di armadietti separati e non comunicanti per gli indumenti di lavoro ed indumenti privati.	Attuato

9.6.14 SERVIZI IGIENICI

PERICOLI:

- Insudiciamenti e norme igieniche non adeguate derivanti dalla non idoneità dei servizi igienici.

DANNI:

- Infezioni.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Gabinetti e lavabi devono essere disponibili in prossimità dei posti di lavoro, separati per uomini e donne, e puliti periodicamente.	Attuato
Qualora necessario al tipo di mansione ed attività svolta devono essere messe a disposizione docce sufficienti ed appropriate.	Attuato
I lavoratori devono disporre di acqua calda, di mezzi detergenti e per asciugarsi.	Attuato

9.6.15 MICROCLIMA DEGLI AMBIENTI DI LAVORO

9.6.15.1 CONFORT TERMOIGROMETRICO

PERICOLI:

- Condizioni di temperatura non ideali per lo svolgimento delle mansioni (caldo o freddo eccessivo), sbalzi termici;
- Presenza di disomogeneità nel riscaldamento o raffreddamento;

DANNI:

- Sensazione di malessere generale, affaticamento;
- Malattie da raffreddamento.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (3) Rischio: **Medio** (6)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
All'interno dell'ambiente di lavoro devono essere rispettati i parametri ambientali ed individuali che caratterizzano il rapporto individuo ambiente, temperatura dell'aria, velocità dell'aria, attività metabolica, eventuale isolamento termico del vestiario, in base al tipo di attività svolta, e ambiente di lavoro.	Attuato
La struttura edilizia (superfici finestrate, tamponamenti e copertura) e gli impianti tecnologici (riscaldamento, condizionamento, ventilazione) devono garantire condizioni microclimatiche adeguate alle attività svolte.	Attuato
All'interno dell'ambiente di lavoro non devono essere presenti postazioni in cui si ha la presenza di "disconfort locale" con correnti d'aria, pavimenti con temperatura eccessivamente alta o bassa, gradiente verticale di temperatura. - correnti d'aria: $v_{a,1} < 0.11 \div 0.15 \text{ m/s (20°C)}$ $v_{a,1} < 0.17 \div 0.26 \text{ m/s (26°C)}$ - differenza verticale di temperatura: $\Delta t_{a,v} < 3°C$ - temperatura del pavimento: $19 < t_f < 29°C$	Attuato
Nel caso di situazioni sfavorevoli e disagio localizzato queste possono essere risolte intervenendo facendo ricorso alla regolazione termoigrometrica con impiantistica dedicata.	Non applicabile
La struttura deve possedere un buon isolamento termico, in opera, dalle pareti e delle superfici vetrate che si affacciano all'esterno.	Attuato
Possibilità di schermare l'irraggiamento solare diretto, mediante dispositivi più o meno oscuranti, quali frangisole, tende veneziane, pellicole riflettenti, ecc.	Attuato
Presenza di buoni rapporti aeranti (quanto meno allineati ai requisiti dei regolamenti	Attuato

edilizi) e di loro corretta distribuzione sulle diverse pareti per favorire una buona ventilazione naturale.	
Nei luoghi di lavoro in cui vi è la presenza di addetti, se non per reali motivazioni produttive, deve essere garantito il riscaldamento degli ambienti.	Attuato
Adozione di sistemi di apertura e chiusura dei portoni che riducano al minimo gli scambi termici tra l'esterno e l'interno (porte barriera/lamina d'aria, ecc.) per evitare inutili raffreddamenti invernali e riscaldamenti estivi.	Non applicabile
Posizionamento delle postazioni fisse di lavoro in distanza dalle porte che si affacciano su ambienti esterni o non controllati dal punto di vista termoigrometrico.	Attuato
Interposizione di schermi che evitino l'esposizione diretta del soggetto alla radiazione emessa da superfici molto calde o molto fredde interne o esterne all'ambiente.	Non applicabile
Le bocchette o i diffusori per l'immissione dell'aria siano in numero sufficiente a mantenere basse la velocità dell'aria immessa in ambiente.	Attuato
In caso di possibilità, dotazione nei diversi ambienti di regolatori autonomi dei parametri termoigrometrici, favorendo una regolazione più vicina alle esigenze individuali degli occupanti, anche aumentando l'umidità relativa dell'ambiente in periodi invernale e ridurla in quella estiva.	Attuato
Evitare sbalzi termici elevati, sia in periodi invernali che estivi, predisponendo una zona di transizione non condizionata, anche di dimensioni limitate, nella quale mantenere condizioni termiche intermedie fra quelle esterne e quelle interne per permettere l'acclimatamento prima di entrare/uscire dal locale. Qualora non fosse tecnicamente possibili è consigliabile aumentare la temperatura interna nei giorni estivi più caldi, in modo da non avere grandi differenze di temperature interno/esterno.	Attuato

9.6.15.2 STRESS DA CALDO E DA FREDDO

PERICOLI:

- Lavoro in ambienti severi con temperature eccessivamente alte (forni), o basse (frigoriferi);
- Stress fisico a causa dell'ambiente di lavoro;
- Riduzione della vigilanza e della capacità decisionale.

DANNI:

- Affaticamento fisico, spossatezza;
- Stati di malessere dovuti alle particolari condizioni;
- Colpi di calore, eruzioni cutanee e vescicole tendenzialmente eczematose;
- Innalzamento della temperatura del nucleo corporeo, sistema circolatorio (edema, collasso);
- Assideramento, che possono comportare conseguenze invalidanti;
- Lesioni locali da freddo.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Gravissimo** (4) Rischio: **Medio** (8)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
In ambienti severi caldi occorre interporre schermi che evitino l'esposizione diretta dell'operatore alle radiazioni emesse dalle superfici calde, almeno durante le operazioni	Non applicabile

che non richiedono tale esposizione.	
Adottare anche misure a carattere procedurale, che si debbono integrare con i percorsi formativi ed informativi degli operatori.	Non applicabile
Estrazione di grandi volumi di aria dalle immediate vicinanze delle sorgenti di calore. Se l'aria viene prontamente ed efficacemente aspirata e sostituita con aria più fresca, si può ottenere una diminuzione della temperatura dell'aria.	Non applicabile
Installazione di cabine climatizzate, ben isolate dall'ambiente.	Non applicabile
Somministrazione di abbondanti liquidi ai lavoratori, in modo da reintegrare, almeno in parte, quanto perso con la sudorazione. In particolare l'acqua deve essere accompagnata anche da Sali come il sodio ed il potassio.	Non applicabile
L'accesso in luoghi caldi in raffreddamento per le operazioni di manutenzione (rimozione refrattari di rivestimento interno, ripristino coibenti dei forni...) o movimentazione di materiali caldi, devono essere effettuati dopo il tempo di attesa stabilito attraverso la procedura che la ditta deve mettere in atto	Non applicabile
Per il particolare tipo di lavorazione in atto, ed in base alla caratteristiche dell'ambiente, gli addetti dovranno indossare idoneo vestiario con adeguate caratteristiche di isolamento termico e di permeabilità al vapore d'acqua, a protezione di esposizioni estreme.	Non applicabile
Installazione di uffici/box/cabine opportunamente climatizzate, ben isolate dall'ambiente, può consentire di ridurre la permanenza negli ambienti severi ai soli "tempi tecnici", ritrovando temperature gradevoli per le altre attività in cui non sono presenti particolari esigenze produttive che impongono di rimanere al freddo.	Non applicabile
In ambienti severi freddi, il metodo di controllo è legato all'abbigliamento utilizzato, che deve avere delle proprietà isolanti, e alle pause lavorative che il lavoratore dovrà effettuare per il recupero, ed abbassare il rischio di ipotermia.	Non applicabile
La valutazione del rischio in condizioni microclimatiche severe deve essere accompagnata da rilievi strumentali per l'applicazione dei vari metodi di valutazione e per indicizzare opportunamente i parametri.	Non applicabile

9.6.15.3 QUALITÀ DELL'ARIA INDOOR

PERICOLI:

- Cattiva manutenzione degli impianti di condizionamento;
- Scarso rinnovamento di aria;

DANNI:

- Febbre da umidificatori;
- Asma bronchiale, affezioni allergiche
- Legionellosi;
- Congestione nasale, alterazione del gusto, etc.

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Grave** (3) Rischio: **Medio** (6)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Occorre ricorrere ad un impianto di ventilazione forzata se:	Non applicabile

<ul style="list-style-type: none"> - L'areazione naturale (continua o discontinua) è insufficiente (ad esempio, perché le superfici aeranti sono carenti o mal distribuite) e non esiste la possibilità concreta di adeguarsi. - si devono rimuovere inquinanti diffusi (molteplicità e imprevedibilità delle sorgenti) a bassa tossicità e non è possibile ricorrere all'aspirazione localizzata. In presenza di inquinanti moderatamente o molto tossici e per sorgenti ben individuabili ci si deve avvalere di aspirazioni localizzate. - sono richiesti (da una fonte legislativa, per esigenze produttive, etc.) parametri certi di qualità dell'aria in termini di rinnovo e/o filtrazione/depurazione. 	
<p>All'interno degli ambienti di lavoro deve essere garantita una areazione naturale attraverso finestrate apribili attestata su spazi esterni, uniformemente distribuite su tutte le superfici esterne evitando sacche di ristagno.</p>	Attuato
<p>Rispettare il valore del rapporto aerante RA previsto per il tipo di ambiente, cioè il rapporto tra la superficie apribile delle finestre di un ambiente e la sua area in pianta; ed il numero "n" di ricambi orari > 0.5. Genericamente</p> <ul style="list-style-type: none"> - RA ≥ 1/8 per uffici, mense, locali di riposo, aule, locali di degenza - RA ≥ 1/16 attività produttive con superficie inferiore a 1000mq - RA ≥ 1/20 se le superfici compresa tra 1000 e 3000mq - RA ≥ 1/30 locali con posti di lavoro non continuativo. 	Attuato
<p>I sistemi di areazione meccanica vanno adottati non in sostituzione, ma come integrazione dell'areazione naturale, qualora questa non sia sufficiente. Sono fatti salvi i casi in cui le attività rendono indispensabile, per loro stesso espletamento, il controllo dell'aria dell'ambiente (es. sale operatorie, camere bianche).</p>	Non applicabile
<p>Mantenimento della purezza dell'aria mediante l'immissione nell'ambiente di una adeguata quantità di aria di rinnovo, attraverso la pulizia periodica dei filtri e la sostituzione degli stessi come prescritto dal produttore dell'impianto</p>	Non applicabile
<p>Efficace distribuzione dell'aria in modo da ottenere un ricambio omogeneo in ogni parte del locale e in modo da evitare la formazione di fastidiose correnti d'aria.</p>	Non applicabile
<p>Mantenimento della purezza dell'aria mediante l'appropriata scelta del punto di prelievo e la filtrazione dell'aria movimentata. Verificare periodicamente che nelle canalizzazioni e prese d'aria non siano presenti calcare, ruggine o altro materiale organico, o presenza di acqua dei sifoni di impianti di condizionamento.</p>	Non applicabile
<p>L'impianto deve garantire il controllo delle variabili prefissate di purezza dell'aria durante l'intero anno lavorativo. Ogni eventuale guasto deve essere segnalato da un sistema di allarme, e devono essere indicate le eventuali azioni da adottare nell'evenienza (in modo particolare negli ambienti senza areazione naturale).</p>	Non applicabile
<p>Installazione di impianti di aspirazione localizzati su sorgenti ad emissione incontrollata in grado di abbattere alla fonte le sorgenti di emissioni inquinanti nei luoghi di lavoro.</p>	Non applicabile
<p>L'intero impianto di areazione deve essere sottoposto a manutenzione periodica, annotando le varie manutenzioni all'interno del registro delle manutenzioni, decidendo la sostituzione poco prima della scadenza per eventuali parti dell'impianto in grado di prevenire eventuali guasti.</p>	Non applicabile
<p>L'impianti di areazione forzate deve possedere idonei filtri per preservare la purezza dell'area in base alla tipologia degli ambienti di lavoro. Essi devono essere regolarmente sostituiti in base alle date di scadenza indicate dai produttori stessi. La regolare manutenzione è quindi garanzia di qualità dell'aria.</p>	Non applicabile
<p>Qualora fosse espressamente previsto dalla normativa (es. sale operatorie, camere</p>	Non applicabile

bianche, ecc.) occorre eliminare il riciclo o la riduzione.	
---	--

9.6.15.4 ILLUMINAZIONE

PERICOLI:

- Non adeguata illuminazione naturale;
- Non adeguata illuminazione artificiale;

DANNI:

- Disturbi oculo-visivi;
- Sindrome da affaticamento visivo (astenopia).

RISCHIO:

Probabilità: **Possibile** (2) Magnitudo: **Medio** (2) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
<p>Gli interventi per il miglioramento e superare i problemi inerenti all'illuminazione naturale ed artificiale si possono riassumere in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - liberare le finestre occluse o schermate con materiali vari; - aumentare le superfici che trasmettono illuminazione naturale; - sostituire materiali che trasmettono la luce con altri a maggior fattore di trasmissione luminosa; - orientare le superfici illuminanti a nord; - realizzare pozzi o camini di luce; - mettere a disposizione sistemi regolabili di schermatura della luce naturale (veneziane, tende, ecc.); - pulire regolarmente le superfici illuminanti; - usare corpi illuminanti schermati per ridurre l'abbagliamento; - usare lampade con maggior resa cromatica; - aumentare la potenza luminosa impegnata e bilanciarla (ricalcolare l'impianto); - sostituire le lampade ed i corpi illuminanti secondo le indicazioni dei costruttori; - pulire regolarmente le lampade, i corpi illuminanti e le pareti; - per l'illuminazione di sicurezza, verificarne periodicamente la funzionalità. 	Da attuare periodicamente
L'impianto di illuminazione di sicurezza delle vie di fuga, fino ai punti sicuri devono essere controllate e verificate il funzionamento almeno 2 volte l'anno.	Da attuare periodicamente
L'illuminazione naturale durante gli orari diurni deve consentire una buona visibilità delle zone di lavoro. Le finestre, i lucernari e le pareti vetrate devono essere tali da evitare un soleggiamento eccessivo, tenendo conto del tipo di attività e della natura del luogo di lavoro.	Attuato
Qualora l'illuminazione naturale risulti non adeguata al lavoro da svolgere, deve essere utilizzata illuminazione artificiale di supporto.	Attuato
Le finestre e tutti i punti di illuminazione naturale devono essere oggetto di regolare manutenzione (pulizia vetri, e oggetti pertinenti) con procedure di manutenzione programmata.	Da attuare periodicamente
L'illuminazione artificiale delle postazioni è realizzata con idonee plafoniere aventi caratteristiche tali da garantire lo svolgimento del lavoro attraverso una buona visibilità, nel massimo comfort visivo, e sicurezza consentendo facilità di movimento ed un pronto e sicuro discernimento dei pericoli insiti nell'ambiente di lavoro.	Attuato
In generale il requisito prestazionale da garantire è quello del fattore medio di luce diurna, che rappresenta il rapporto in percentuale tra illuminamento medio dell'ambiente e illuminamento che si ha nelle stesse condizioni di tempo e spazio su una	Attuato

<p>superficie orizzontale esterna che riceve luce dall'intera volta celeste senza irraggiamento solare diretto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $FLD_m \geq 2\%$ per tutti i locali occupati da lavoratori in modo durevole; - $FLD_m \geq 0.7\%$ per tutti i locali occupati da lavoratori in modo temporaneo. 	
<p>In generale, nel rispetto dei regolamenti edilizi la prestazione che un edificio deve garantire è il <i>rapporto illuminante</i> (RI) cioè il rapporto tra la superficie finestrata prospicienti spazi liberi esterni e la superficie pavimentata dell'ambiente. In generale il valore di RI deve ricadere nell'intervallo 1/8 – 1/15.</p> <ul style="list-style-type: none"> - RI = 1/8 per uffici, ambulatori, mense, locali riposo, aule, locali di degenza; - RI = 1/10 per locali adibiti ad attività lavorative < 1000m²; - RI = 1/12 per locali adibiti ad attività lavorative tra 1000m² ÷ 3000m²; - RI = 1/15 per locali adibiti ad attività lavorative > 3000m². 	Attuato
<p>All'interno degli ambienti di lavoro l'illuminamento deve essere realizzato con una distribuzione equilibrata delle luminanze, evitando variazioni e discontinuità accentuate tra le diverse aree del campo visivo.</p>	Attuato
<p>In caso di compiti visivi particolarmente impegnativi, il ricorso a misurazioni è particolarmente utile per verificare il grado di illuminamento dell'ambiente e l'efficienza dei dispositivi di illuminamento.</p>	Non applicabile
<p>In caso di abbagliamento dovuto alla luce naturale, è necessario effettuare un controllo intervenendo con dispositivi per la schermatura e la regolazione della luce (es. frangisole, tende alla veneziana o a bande, tende di diversa tramatura ecc.) o con vetri in grado di attenuare la trasmissione luminosa.</p>	Da attuare in caso di necessità
<p>Tutti i posti di lavoro, in caso di pericolo, devono poter essere evacuati rapidamente ed in piena sicurezza. Devono essere presenti idonei punti luce definita illuminazione di sicurezza, alimentato da una sorgente di energia indipendente, che garantisca una visibilità sufficiente ove è necessario portare a termine operazioni potenzialmente pericolose, o durante le operazioni di evacuazione.</p>	Attuato

9.6.16 REQUISITI STANDARD DI AREAZIONE, MICROCLIMATICI E ILLUMINOTECNICI

Ambienti industriali, locali ausiliari, uffici:

CATEGORIE DI EDIFICI	Aerazione naturale	Ventilazione forzata Rinnovi	n _s	Classe dei filtri	Ricirc.	inverno			estate			Illuminazione		
						t (°C)	UR (%)	va (m/s)	t (°C)	UR (%)	va (m/s)	naturale (FLD _n %)	artificiale lx	sic. lx
AMBIENTI INDUSTRIALI, LOCALI ACCESSORI E UFFICI														
<i>- Ambienti industriali</i>														
• in generale ⊕	n ≥ 0,5 & RA ≥ 1/8	Q _{op} ≥ 4,2÷11,1 → n ≥ 0,5	⊕	3 + 5 *	S	210±218 § ≤ 20 (0)	30 ÷ 70	≤ 0,30	26	50 ÷ 60	≤ 0,30	2÷0,7 (I)	200÷2.000 (u)	1
• depositi, magazzini, archivi ⊕ (u)	n ≥ 0,5 & RA ≥ 1/8	Q _{op} ≥ 4,2÷11,1 → n ≥ 0,5	⊕	2 ÷ 3	A	210±218 § ≤ 20 (0)	30 ÷ 70	≤ 0,30	26	50 ÷ 60	≤ 0,30	2÷0,7 (I)	100÷200	1
<i>- Locali per uffici ed assimilabili</i>														
• uffici, box-ufficio singoli	n ≥ 0,5 & RA ≥ 1/8	Q _{op} = 11,0	0,06	5 ÷ 7	A	20 ± 2 (I)	35 ÷ 45	0,05÷0,15	26	50 ÷ 60	0,05÷0,20	2÷0,7 (I)	300÷750	1
• uffici open space	n ≥ 0,5 & RA ≥ 1/8	Q _{op} = 11,0	0,12	5 ÷ 7	A	20 ± 2 (I)	35 ÷ 45	0,05÷0,15	26	50 ÷ 60	0,05÷0,20	2÷0,7 (I)	300÷750	1
• locali riunione intime (<100 posti)	*	Q _{op} = 10,0 #	0,60	5 ÷ 7	A	20 ± 2 (I)	35 ÷ 45	0,05÷0,15	26	50 ÷ 60	0,05÷0,20	*	500	1
• centri elaborazione dati	*	Q _{op} = 7,0	0,08	6 ÷ 9	S	20 ± 2 (I)	35 ÷ 45	0,05÷0,15	26	50 ÷ 60	0,05÷0,20	*	500	1
• lavoro ai VDT	n ≥ 0,5 & RA ≥ 1/8	Q _{op} = 11,0	0,12	5 ÷ 7	A	20 ± 2 (I)	35 ÷ 45	0,05÷0,15	26	50 ÷ 60	0,05÷0,20	2÷0,7 (I)	300÷500	1
<i>- Locali ausiliari</i>														
• cucine	n ≥ 0,5 & RA ≥ 1/8	Q _{op} = 16,5	*	4 ÷ 7	S	20 ± 2 (I)	35 ÷ 70	0,05÷0,15	26	50 ÷ 70	0,05÷0,20	2 (I)	500	1
• refettori	n ≥ 0,5 & RA ≥ 1/8	Q _{op} = 10,0	0,60	5 ÷ 6	S	20 ± 2 (I)	35 ÷ 45	0,10÷0,15	26	50 ÷ 60	0,10÷0,20	2 (I)	200	1
• docce, spogliatoi	*	n ≥ 3 (-a/l)	*	*	S	20 ± 2 (I)	*	0,05÷0,15	*	*	0,05÷0,20	*	200	1
• ambulatori, camere di medicazione	n ≥ 0,5 & RA ≥ 1/8	n ≥ 2	*	6 ÷ 8	V	20 ± 2 (I)	35 ÷ 45	0,05÷0,15	26	50 ÷ 60	0,05÷0,10	2 (I)	300	1
• servizi	*	n ≥ 5 10 (-a/l)	*	*	V (I)	20 ± 2 (I)	35 ÷ 45	≤ 0,15	26	50 ÷ 60	≤ 0,15	*	200	1
<p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> -a = in assenza di aerazione naturale l = valori tipicamente previsti dai Regolamenti Comunali d'Igiene: controllare! u = in presenza/assenza di postazioni di lavoro / di attività / di accessi regolari V = ricircolo vietato # = sono previste equazioni correttive in funzione del volume disponibile per persona * = valori non previsti o non necessari ⊕ = parametri fissati o da fissare tenuto eventualmente conto delle particolari, specifiche esigenze § = in funzione del carico metabolico dell'attività esercitata (vedi UNI 8852:1986) * ★ = nei processi industriali comportanti l'uso di AB3 o AB4, sono obbligatori filtri AS (art.83, DLgs 626/94) sia in immissione che in estrazione 														

9.6.17 PRESENZA DI AMIANTO

PERICOLI:

- Inalazione di fibre di amianto.

DANNI:

- Asbestosi;
- Mesotelioma, e altre neoplasie.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Gravissimo** (4) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Provvedere ad ispezioni visive della presenza di manufatti in amianto e successivamente procedere ad una valutazione dello stato di questi attraverso algoritmi esistenti in letteratura. Se necessario ricorrere ad una misurazione delle fibre aero-disperse.	Non applicabile
A seguito dell'applicazione dei suddetti algoritmi o delle misurazioni effettuate, programmare gli interventi di controllo periodico, manutenzione o bonifica.	Non applicabile

9.6.18 SEGNALETICA DI SICUREZZA

Al fine di ridurre i rischi residui presenti all'interno dell'attività, deve essere adottata adeguata segnaletica di sicurezza che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro. In particolare, i cartelli utilizzati devono risultare ben visibili e, se necessario, illuminati. I cartelli da utilizzare devono essere conformi all'All. XXV, punto 3 del D.Lgs. 81/08. Tali cartelli devono avere una dimensione che rispetti la seguente formula: $A > L^2/2000$, dove A = superficie del segnale espressa in mq e L = distanza alla quale il cartello deve essere riconoscibile in mt.

Con riferimento alla realtà aziendale considerata, sono già presenti alcuni segnali rispettanti il D.Lgs. 81/08 Titolo V, che dovranno essere integrati con altri. In particolare all'interno dell'azienda dovranno essere presenti i cartelli contenuti nella tabella relativa alla Segnaletica di Sicurezza. Tale tabella è stata realizzata secondo le indicazioni contenute nell'Allegato XXV del D.Lgs. 81/08 e corredata delle indicazioni di ubicazione richiesta per i relativi cartelli.

Figura 1 Segnaletica di sicurezza

SEGNALETICA DI SICUREZZA	
CARTELLI DI DIVIETO	UBICAZIONE
	in tutti gli ambienti di lavoro
	all'interno dei laboratori

 <p>NON RIMUOVERE I DISPOSITIVI E LE PROTEZIONI DI SICUREZZA</p>	in prossimità delle attrezzature
 <p>DIVIETO DI OPERAZIONI DI RIPARAZIONI SU ORGANI IN MOTO È vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione o di regolazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto si dovranno adottare le cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore stabilite dal rispettivo Capo Reparto preposto. (art. 48 D.P.R. 27.4.86 - n. 547)</p>	in prossimità delle attrezzature
 <p>QUI NON USARE ACQUA PER SPEGNERE INCENDI</p>	in prossimità di apparecchiature elettriche e quadri elettrici
 <p>VIETATO DEPOSITARE MATERIALI o ATTREZZI</p>	all'esterno di ogni uscita di sicurezza
 <p>VIETATO L'ACCESSO ai non addetti ai lavori</p>	all'esterno di ogni accesso depositi e archivi

CARTELLI DI AVVERTIMENTO	UBICAZIONE
 <p>ATTENZIONE MATERIALI INFIAMMABILI</p>	sul armadietti materiali infiammabili
 <p>ATTENZIONE PERICOLO</p> <p>NON USARE ESTINTORI IDRICI O A SCHIUMA SU APPARECCHIATURE ELETTRICHE IN TENSIONE</p>	sui quadri elettrici principali

CARTELLI DI PRESCRIZIONE	UBICAZIONE
	distribuiti nei laboratori
	sulle scaffalature dei depositi

CARTELLI DI SALVATAGGIO	UBICAZIONE
	in prossimità di ogni uscita di sicurezza
	sopra ogni uscita di sicurezza
	all'esterno di ogni uscita di sicurezza

	<p>in prossimità della cassetta di pronto soccorso</p>
---	--

CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO	UBICAZIONE
	<p>in prossimità di ogni estintore</p>
	<p>in prossimità di ogni idrante</p>
ULTERIORI CARTELLI	UBICAZIONE
	<p>in prossimità dei pozzetti di messa a terra</p>
	<p>all'esterno, del locale tecnico della centrale termica e della cabina elettrica</p>

	In prossimità dei pulsanti per allarme antincendio
	distribuiti nell'istituto

Il controllo della presenza e della visibilità dei segnali è **da attuare periodicamente**.

9.7 VALUTAZIONE DEI RISCHI ASSOCIATI AGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

9.7.1 IMPIANTO ELETTRICO, MESSA A TERRA E SCARICHE ATMOSFERICHE (I01-I02-I03)

L'impianto elettrico è utilizzato per l'alimentazione dell'impianto di forza motrice delle attrezzature presenti all'interno dell'attività e per l'illuminazione dei locali ed è alimentato dalla rete di distribuzione in BT. Ogni apparecchiatura elettrica deve essere collegata mediante il conduttore di protezione all'impianto di terra, utilizzato per la protezione contro il pericolo di contatti indiretti.

L'impianto elettrico deve essere accompagnato dalla dichiarazione di conformità rilasciata al termine dei lavori dall'installatore abilitato. Nel caso in cui non sia più reperibile occorre provvedere alla redazione di una dichiarazione di rispondenza, rilasciata da un tecnico abilitato, dopo il controllo e la verifica del corretto funzionamento dell'impianto, ai sensi del D.M. 37/08.

Prima della pubblicazione del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i, le attività e le lavorazioni per le quali vi era l'obbligo di effettuare la protezione da scariche atmosferiche erano elencate nelle tabelle A e B del D.P.R. 689/1959. Con l'abrogazione del D.P.R. 547/1955 non vi è più alcun riferimento ad uno specifico elenco di attività e lavorazioni con obbligo di protezione da scariche atmosferiche.

Come previsto dall'art. 80 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i, il datore di lavoro deve effettuare una "Valutazione del rischio di fulminazione diretta e indiretta" per tutti gli ambienti ove si svolgano attività di lavoro (per la procedura da seguire si fa riferimento alla norma CEI EN 62305-2).

Se, a seguito di tale valutazione, risulti che il rischio da fulminazione sia inferiore al rischio tollerabile ammesso, non sono necessarie particolari protezioni (impianto autoprotetto). In caso contrario, il datore di lavoro ha l'obbligo di individuare e realizzare le misure di protezione necessarie a ridurre il rischio a valori accettabili.

Tra le principali misure di protezione, eventualmente necessarie, sono da valutare un sistema di scaricatori di sovratensione (SPD) o un impianto di protezione da scariche atmosferiche esterno (LPS), con realizzazioni eseguite in conformità alla norma CEI EN 62305-3 e 62305-4.

Si precisa che secondo quanto previsto nella norma tecnica EN 62305 e successiva variante V1, la valutazione del rischio di fulminazione secondo la nuova norma deve essere ripetuta anche se si era già effettuata una valutazione del rischio secondo la precedente norma CEI 81-4.

Nel caso di installazione di impianti di protezione da scariche atmosferiche esterne il datore di lavoro dovrà comunicare all'ARPA e all'INAIL la messa in servizio degli impianti, inviando copia della dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore al termine dell'esecuzione del parafulmine; dovrà inoltre provvedere alla verifica periodica degli impianti stessi. Si fa presente, infine che, se dalla valutazione del rischio di fulminazione risultasse necessaria la sola installazione di scaricatori di sovratensione (ma non dell'impianto di protezione esterno), il datore di lavoro non deve in questo caso procedere alla denuncia dell'impianto di protezione da fulmini.

Di seguito vengono riportati i rischi e le misure di prevenzione e protezione da adottare nei confronti di questi tipi di impianto.

* * * * *

PERICOLI:

- Contatti diretti con parti elettriche in tensione.

DANNI:

- Folgorazione.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Gravissimo** (4) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
L'impianto elettrico e l'impianto contro la protezione delle scariche atmosferiche devono essere accompagnati da una dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore al termine dei lavori ai sensi del D.M. 37/08, con allegati obbligatori, progetto, con relazione tipologiche dei materiali.	Attuato
In caso non sia reperibile la dichiarazione di conformità, occorre che il datore di lavoro provveda per mezzo di un tecnico iscritto all'ordine professionale con esperienza almeno quinquennale nel settore impiantistico, per il rilascio della "dichiarazione di rispondenza", ai sensi del D.M. 37/08 (ex L. 46/90).	Da attuare in caso di necessità
Ad ogni altro ampliamento, modifica o trasformazione, l'installatore dovrà rilasciare una nuova dichiarazione di conformità ai sensi del Decreto 37/08 (ex L. 46/90).	Da attuare in caso di necessità
Gli impianti devono essere realizzati secondo le norme di legge e regola dell'arte; gli impianti realizzati secondo le indicazioni delle norme CEI sono da considerarsi sicuri.	Attuato
Gli sportelli di accesso ai quadri elettrici generali e di zona devono essere dotati di chiusura a chiave (la cui chiave deve essere tenuta da personale responsabile) o di interblocco che obblighi l'operatore a togliere tensione al quadro prima di aprirlo nel caso in cui siano presenti elementi in tensione privi di protezione.	Attuato
Non lasciare apparecchiature elettriche (cavi, prolunghe, trapani, etc.) abbandonate sulle vie di transito. In questi casi, oltre a essere occasione di inciampo e di caduta di	Attuato

persone, i componenti sono soggetti a deterioramento, con la possibilità di contatti diretti.	
I conduttori devono essere protetti contro l'usura meccanica, le sollecitazioni dovute all'attacco di eventuali prodotti chimici ed il rischio di cesoiamento o schiacciamento a seconda dell'ambiente in cui sono utilizzati. La posizione dei cavi deve essere verificata in modo da non intralciare i posti di lavoro ed i passaggi dei macchinari. I cavi non devono essere sollecitati con piegamenti a piccolo raggio, torsioni o trazioni.	Attuato
Tutti gli interruttori presenti nei quadri elettrici devono essere dotati di indicazione delle utenze comandate attraverso apposita targhetta.	Attuato
Devono essere utilizzate soltanto prese di corrente e spine di derivazione normalizzate. Non devono essere fatti collegamenti volanti o altre soluzioni provvisorie. Prima di effettuare l'allacciamento dell'attrezzatura di lavoro deve essere controllato che l'interruttore della presa sia aperto. Tutte le attrezzature con potenza superiore a 1000W devono essere alimentate a mezzo di prese con dispositivo di interblocco, e prese con grado di protezione non inferiore a IP44.	Attuato
Tutti i componenti elettrici in tensione devono essere protetti mediante isolamento delle parti attive o mediante involucri o barriere che assicurino un grado di protezione non inferiore a quello richiesto dall'ambiente di lavoro.	Attuato

* * * * *

PERICOLI:

- Contatti indiretti con parti elettriche in tensione.

DANNI:

- Folgorazione.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Gravissimo** (4) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Verificare periodicamente la messa a terra di tutte le attrezzature e provvedere ad effettuare una verifica dell'impianto di terra tramite un ente privato abilitato dal Ministero delle Attività Produttive o organismo pubblico ARPA territorialmente competente, secondo il D.P.R. 462/01.	Da attuare con periodicità biennale
Conservare, a cura del datore di lavoro, ed esibire a richiesta degli organi di vigilanza il "verbale di verifica" che l'operatore abilitato rilascia al termine dell'operazione di verifica dell'impianto di messa a terra	Da attuare periodicamente
Controllare periodicamente il corretto funzionamento di tutti i dispositivi di quadri elettrici per opera di personale qualificato.	Da attuare periodicamente
Protezione mediante dispositivo che assicuri l'interruzione automatica dell'alimentazione: interruttore differenziale con soglia di intervento $I_{dn}=0,03A$ coordinato con l'impianto di messa a terra.	Attuato
Per assicurare protezioni contro i sovraccarichi e/o cortocircuiti l'impianto deve essere dotato di interruttori magnetotermici con livello di isolamento nominale e potere d'interruzione adeguato.	Attuato
Non utilizzare componenti non conformi alle norme: la sicurezza di un impianto viene	Attuato

compromessa quando si utilizzano prese multiple, prolunghe, lampade portatili non rispondenti alle norme.	
Non usare apparecchiature elettriche in condizioni di rischio elettrico accresciuto (ad esempio con le mani bagnate, con i piedi immersi nell'acqua o in ambienti umidi). In questi casi possono diventare pericolose anche tensioni abitualmente non a rischio.	Attuato
Non lasciare apparecchiature elettriche (cavi, prolunghe, trapani, etc.) abbandonate sulle vie di transito. In questi casi, oltre a essere occasione di inciampo e di caduta di persone, i componenti sono soggetti a deterioramento.	Attuato

9.7.2 IMPIANTO TERMICO (105-106)

Il datore di lavoro deve possedere copia della dichiarazione di conformità dell'impianto termico e della linea di adduzione al gas, ai sensi del D.M. 37/08, rilasciata dall'installatore al termine dei lavori.

I pericoli derivanti dall'impianto termico sono legati ad una cattiva regolazione o ad eventuali malfunzionamenti, che si ripercuotono sulle condizioni microclimatiche dei lavoratori. Occorre quindi effettuare una manutenzione periodica per mezzo di manutentore specializzato.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Il datore di lavoro deve possedere copia della dichiarazione di conformità dell'impianto termico e della linea di adduzione al gas, ai sensi del D.M. 37/08, rilasciata dall'installatore al termine dei lavori.	Attuato
Pianificare ed effettuare operazioni di controllo e manutenzione dell'impianto anche in mancanza di specifiche indicazioni del costruttore e del fabbricante.	Da attuare periodicamente
Al termine delle operazioni di controllo e manutenzione dell'impianto, l'operatore ha l'obbligo di redigere e sottoscrivere un rapporto da rilasciare al proprietario. Il rapporto dovrà essere conservato nel libretto di impianto (libretto di centrale se >35kW). Una copia è trasmessa a cura del manutentore (o terzo responsabile) all'indirizzo indicato dalla Regione o Provincia autonoma competente per territorio, con la cadenza periodica (indicata nell'allegato A del DPR 74/2013).	Da attuare periodicamente
I controllo di efficienza energetica (art. 8 del D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74 allegato A) devono essere effettuate almeno con le seguenti scadenze temporali: <u>- ogni anno:</u> - (impianti con generatore di calore a fiamma) generatori alimentati a combustibile liquido solido con potenza termica $P \geq 100\text{kW}$; <u>- ogni 2 anni:</u> - (impianti con generatore di calore a fiamma) generatori alimentati a combustibile liquido solido con potenza termica $10\text{kW} < P < 100\text{kW}$ - (impianti con generatore di calore a fiamma) generatori alimentati a gas metano o GPL con potenza termica $P \geq 100\text{kW}$; - (impianti con macchine frigorifere/pompe di calore) macchine frigorifere e/o pompe di calore a compressione di vapore ad azionamento elettrico e macchine frigorifere e/o pompe di calore ad assorbimento di fiamma diretta $P \geq 100\text{kW}$; - (impianti con macchine frigorifere/pompe di calore) Pompe di calore ad assorbimento alimentate con energia termica $P \geq 12\text{kW}$; - (Impianti cogenerativi) Unità cogenerative $P \geq 50\text{kW}$ <u>- ogni 4 anni:</u> - (impianti con generatore di calore a fiamma) generatori alimentati a gas metano o GPL con potenze termiche $10\text{kW} < P < 100\text{kW}$;	Da attuare periodicamente

<ul style="list-style-type: none"> - (impianti con macchine frigorifere/pompe di calore) macchine frigorifere e/o pompe di calore a compressione di vapore ad azionamento elettrico e macchine frigorifere e/o pompe di calore ad assorbimento di fiamma diretta 12kw<P<100kw; - (impianti con macchine frigorifere/pompe di calore) Pompe di calore a compressione di vapore azionate da motore endotermico con potenza P>=12kw; - (impianti alimentati da teleriscaldamento) Sottostazione di scambio termico da rete ad utenza P>10kw; - (Impianti cogenerativi) Microcogenerazione Pel<50kw 	
<p>Con legge regionale 20 Aprile 2015, n.19 la Regione Marche dà attuazione agli adempimenti previsti dalla direttiva 2002/91/CE, accogliendo propri provvedimenti in riferimento a quelli indicati nel DPR 74/2013.</p> <p>Le periodicità di verifica del controllo dell'efficienza energetico sono quelle indicate in precedenza.</p> <p>Inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - occorre avere un "libretto di impianto per la climatizzazione" (il contenuto è diverso dal precedente libretto di impianto) - occorre allegare a questo le "istruzioni tecniche per l'uso e la manutenzione" rese disponibili dall'impresa installatrice (nuovi impianti) o manutentrice (impianti esistenti) - la frequenza e il tipo di controlli sono precisati in queste "istruzioni". Se non sono disponibili allora vanno ricercate nelle "istruzioni tecniche del fabbricante". Se anche queste ultime non sono reperibili, occorre riferirsi alle norme UNI e CEI per gli specifici apparecchi - i "controlli di efficienza energetica" vanno eseguiti su impianti di climatizzazione invernale/estiva con potenza maggiore di 10kW/12kW, con frequenza che può variare tra 1 e 4 anni a seconda della potenzialità - per i controlli di efficienza energetica è previsto il rilascio di un rapporto da parte dell'operatore, con apposto un "segno identificativo", e l'iscrizione al "catasto unico regionale" con assegnazione di un codice identificativo dell'impianto termico 	<p>Da attuare periodicamente</p>
<p>Il libretto di impianto (impianti di potenza inferiore a 35kW) deve essere conservato presso l'unità dove è contenuta l'impianto, ed aggiornato, dal manutentore ad ogni manutenzione ordinaria e straordinaria effettuata.</p>	<p>Attuato</p>
<p>Il manutentore deve possedere l'attestato di abilitazione se l'impianto supera i 350kW, e la manutenzione ordinaria deve essere eseguita semestralmente con una misura del rendimento di combustione per impianti superiori a 350kW, indicando l'esito nel libretto di centrale.</p>	<p>Da attuare in caso di necessità</p>

* * * * *

PERICOLI:

- Incendio.

DANNI:

- Danni a persone e cose.

RISCHIO:

Probabilità: **Improbabile** (1) Magnitudo: **Gravissimo** (4) Rischio: **Moderato** (4)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	STATO DI ATTUAZIONE
Informare tutti i lavoratori che in caso di incendio della caldaia, non bisogna spegnere il fuoco con l'acqua, ma intervenendo sulla valvola di intercettazione del gas metano, posta esternamente, e da segnalare.	Attuato
Apporre il cartello indicatore della valvola di intercettazione del gas metano che alimenta le caldaie.	Attuato
Manutenzione periodica dell'impianto da personale abilitato.	Attuato

10 PROGRAMMAZIONE ADEGUAMENTI E/O MIGLIORAMENTI

In base ai rilievi effettuati ed alla nuova valutazione, l'Istituto dovrà mettere in atto i seguenti interventi di adeguamento e/o miglioramento in materia di salute e sicurezza sul lavoro:

Formazione in materia di sicurezza	da attuare subito e continuamente
<p>All'interno dell'attività dovranno essere seguiti i programmi di formazione ed aggiornamento secondo quanto previsto dalla normativa delle figure preposte alla tutela della sicurezza dei lavoratori, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirigenti • Preposti • Lavoratori • Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza • Responsabile e addetti al Servizio di Prevenzione e protezione • Addetti Antincendio • Addetti al Primo Soccorso <p>Gli <u>attestati dei corsi di formazione ed i successivi aggiornamenti</u> dovranno essere conservati insieme a tutta la documentazione in materia di Salute e Sicurezza nei luoghi di lavoro presso la sede dell'attività, a richiesta degli organi di vigilanza.</p> <p>In caso di nuove assunzioni si provveda a formare e informare i lavoratori sui rischi per la sicurezza generali e specifici dell'azienda e sulle misure di prevenzione e protezione adottate, in particolare riguardo <u>l'assunzione ed il trasferimento dei lavoratori, l'introduzione di nuove tecnologie o di attrezzature di lavoro</u> e comunque all'insorgenza di nuovi rischi.</p>	

Riunione periodica ai sensi dell'art. 35 D.Lgs. 81/08	attuare annualmente
<p>Programmare e realizzare la riunione periodica annuale tra datore di lavoro, RSPP, responsabile del servizio di prevenzione e protezione, medico competente e rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.</p>	

Sorveglianza sanitaria	attuare periodicamente
Sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria, secondo il protocollo sanitario stilato dal medico competente.	

Stress lavoro correlato	attuare periodicamente o in caso di cambiamenti
In base all'attività presa in esame e dai dati raccolti, al momento attuale si può valutare il rischio come non rilevante, secondo le indicazioni delle linee guida INAIL-ISPEL o altro standard. <u>In caso vi siano cambiamenti dell'attività</u> dei lavoratori, occorre <u>effettuare una nuova valutazione</u> e verificare il livello di rischio da stress lavoro correlato secondo il testo unico in materia di sicurezza sul lavoro.	

Dispositivi di protezione individuali (DPI)	controllare periodicamente
I lavoratori <u>devono indossare</u> i Dispositivi di Protezione Individuale durante le lavorazioni ed il datore di lavoro deve vigilare sull'applicazione di tali obblighi:	
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Addetto docente e assistente amministrativo:</u> nessuno • <u>Addetto collaboratore scolastico e assistente tecnico:</u> (limitatamente alle operazioni di pulizia degli ambienti) <ul style="list-style-type: none"> - <u>guanti (contro la penetrazione di prodotti chimici e/o microrganici con livello di protezione 2 – EN 374/2) – durante utilizzo di prodotti chimici per le pulizie</u> - <u>guanti impermeabili a manica lunga per la protezione da sostanze chimiche (norma EN374) – quando si maneggiano prodotti indicati come corrosivi</u> - <u>occhiali di protezione (con lente unica panoramica in policarbonato trattati antigraffio, con protezione laterale – UNI EN 166) – durante utilizzo prodotti che prevedono un rischio agli occhi per la proiezione di schizzi di sostanze irritanti o corrosive</u> - <u>mascherina protettiva (con filtro contro le polveri – UNI EN 149:2003 – con grado di protezione FFP1) – durante lavorazioni in aree polverose</u> - <u>mascherina protettiva contro polveri ed aerosol a bassa/media tossicità con grado di protezione FFP2 – UNI EN 149:2003) - durante l'utilizzo di prodotti riportanti la dicitura "tossico per inalazione"</u> - <u>calzature/stivali di sicurezza (suola antiscivolo) (UNI EN 345)</u> • <u>Addetto docente tecnico e assistente tecnico:</u> (limitatamente alle operazioni svolte durante le attività in laboratorio) <ul style="list-style-type: none"> - <u>occhiali di protezione (con lente unica panoramica in policarbonato trattati antigraffio, con protezione laterale – UNI EN 166) – durante utilizzo prodotti che prevedono un rischio agli occhi per la proiezione di schizzi di sostanze o materiali</u> - <u>mascherina protettiva (con filtro contro le polveri – UNI EN 149:2003 – con grado di protezione FFP1) – durante lavorazioni in aree polverose</u> - <u>mascherina protettiva contro polveri ed aerosol a bassa/media tossicità con grado di protezione FFP2 – UNI EN 149:2003) - durante l'utilizzo di prodotti riportanti la dicitura "tossico per inalazione"</u> - <u>guanti (contro la penetrazione di prodotti chimici e/o microrganici con livello di protezione 2 –</u> 	

EN 374/2) – durante utilizzo di prodotti chimici laboratori (valutare specifici reagenti utilizzati)

Verificare periodicamente lo stato di efficienza ed eventualmente sostituirli in caso di deterioramento.

Dichiarazione di conformità impianto elettrico e termico

controllare periodicamente

Gli impianti elettrico e termico devono essere accompagnati dalle rispettive dichiarazioni di conformità, complete degli allegati obbligatori. In caso non sia più rintracciabile, occorre provvedere, per mezzo di un tecnico iscritto all'ordine professionale con esperienza almeno quinquennale nel settore impiantistico ad una "dichiarazione di rispondenza" art. 7 D. M. 37/08. Nel caso in esame la dichiarazione risulta essere presente.

Manutenzione impianti ed attrezzature

da attuare continuamente e periodicamente

Manutenzione periodica di impianti, attrezzature e mezzi di trasporto con periodicità indicata dal produttore nei libretti d'uso, per mezzo di manutentori specializzati, inoltre deve essere istituito apposito registro dei controlli.

Verifica impianto di messa a terra e protezione scariche atmosferiche

da attuare periodicamente (biennale)

Provvedere alla verifica periodica (biennale) dell'impianto di messa a terra e protezione scariche atmosferiche di cui al D.P.R. 462/01 per mezzo dell'ARPAM o ente privato abilitato dal Ministero e conservare copia del verbale di verifica.

Verifica impianto termico

attuare periodicamente e secondo quanto segue

Provvedere ad effettuare periodico controllo dell'impianto di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria con periodicità annuale, annotando sul libretto di impianto l'esito dei controlli effettuati.

Provvedere ad effettuare il controllo di gruppi frigoriferi per la refrigerazione e il condizionamento degli ambienti di lavoro da tecnico specializzato, in particolare in riferimento ai filtri secondo le "istruzioni tecniche per l'uso e la manutenzione" rese disponibili dall'impresa manuttrice e annotare su LIBRETTO DI IMPIANTO PER LA CLIMATIZZAZIONE.

I controlli di efficienza energetica (art. 8 del D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74 allegato A) devono essere effettuate almeno con le seguenti scadenze temporali:

- ogni anno:

- (impianti con generatore di calore a fiamma) generatori alimentati a combustibile liquido solido con potenza termica $P \geq 100 \text{kw}$;

- ogni 2 anni:

- (impianti con generatore di calore a fiamma) generatori alimentati a combustibile liquido solido con potenza termica $10 \text{kw} < P < 100 \text{kw}$

- (impianti con generatore di calore a fiamma) generatori alimentati a gas metano o GPL con

potenza termica $P \geq 100 \text{kw}$;

- (impianti con macchine frigorifere/pompe di calore) macchine frigorifere e/o pompe di calore a compressione di vapore ad azionamento elettrico e macchine frigorifere e/o pompe di calore ad assorbimento di fiamma diretta $P \geq 100 \text{kw}$;
- (impianti con macchine frigorifere/pompe di calore) Pompe di calore ad assorbimento alimentate con energia termica $P \geq 12 \text{kw}$;
- (Impianti cogenerativi) Unità cogenerative $P_{el} \geq 50 \text{kw}$

- ogni 4 anni:

- (impianti con generatore di calore a fiamma) generatori alimentati a gas metano o GPL con potenze termiche $10 \text{kw} < P < 100 \text{kw}$;
- (impianti con macchine frigorifere/pompe di calore) macchine frigorifere e/o pompe di calore a compressione di vapore ad azionamento elettrico e macchine frigorifere e/o pompe di calore ad assorbimento di fiamma diretta $12 \text{kw} < P < 100 \text{kw}$;
- (impianti con macchine frigorifere/pompe di calore) Pompe di calore a compressione di vapore azionate da motore endotermico con potenza $P \geq 12 \text{kw}$;
- (impianti alimentati da teleriscaldamento) Sottostazione di scambio termico da rete ad utenza $P > 10 \text{kw}$;
- (Impianti cogenerativi) Microcogenerazione $P_{el} < 50 \text{kw}$

Con legge regionale 20 Aprile 2015, n.19 la regione Marche dà attuazione agli adempimenti previsti dalla direttiva 2002/91/CE, accogliendo propri provvedimenti in riferimento a quelli indicati nel DPR 74/2013.

Le periodicità di verifica del controllo dell'efficienza energetico sono quelle indicate in precedenza.

Inoltre:

- occorre avere un **"LIBRETTO DI IMPIANTO PER LA CLIMATIZZAZIONE"** (il contenuto è diverso dal precedente libretto di impianto)
- occorre allegare a questo le *"istruzioni tecniche per l'uso e la manutenzione"* rese disponibili dall'impresa installatrice (nuovi impianti) o manutentrice (impianti esistenti)
- la frequenza e il tipo di controlli sono precisati in queste "istruzioni". Se non sono disponibili allora vanno ricercate nelle "istruzioni tecniche del fabbricante". Se anche queste ultime non sono reperibili, occorre riferirsi alle norme UNI e CEI per gli specifici apparecchi
- i "controlli di efficienza energetica" vanno eseguiti su impianti di climatizzazione invernale/estiva con potenza maggiore di $10 \text{kW}/12 \text{kW}$, con frequenza che può variare tra 1 e 4 anni a seconda della potenzialità
- per i controlli di efficienza energetica è previsto il rilascio di un rapporto da parte dell'operatore, con apposto un "segno identificativo", e l'iscrizione al "catasto unico regionale" con assegnazione di un codice identificativo dell'impianto termico

Verifica impianto ascensore

attuare periodicamente e biennalmente

Provvedere ad effettuare il controllo periodico per mezzo di ditta specializzata (almeno semestrale), mentre con periodicità biennale l'ARPAM, o ente privato abilitato dal Ministero, deve provvedere alla verifica dell'ascensore.

Misure di prevenzione incendi e vie di fuga	da attuare subito e periodicamente
<p>Provvedere alla <u>verifica semestrale (da effettuare subito)</u> dell'attrezzatura antincendio (estintori, uscite di sicurezza, impianti antincendio luci di emergenza). All'interno degli ambienti di lavoro deve essere presente almeno quanto riportato all'interno del documento</p>	
<p><u>Lasciare liberi gli spazi lungo le vie di esodo e i dispositivi antincendio</u>, al fine di non ostruire le vie di esodo e le uscite di sicurezza.</p>	
<p>Il <u>Certificato di Prevenzione Incendi (CPI)</u> andrà rinnovato periodicamente (quinquennale), a cura dell'amministrazione concedente i locali (Provincia di Macerata).</p>	

Schede di sicurezza	da attuare continuamente
<p>All'interno dell'azienda dovranno essere presenti tutte le schede di sicurezza dei prodotti chimici, se utilizzati, messe a disposizione dei lavoratori per la consultazione.</p> <p><u>Aggiornare tale archivio</u> ogni qualvolta si effettua un cambio di prodotto, o qualora venga effettuato un aggiornamento della scheda di sicurezza da parte del produttore.</p>	

Rischio rumore	da attuare periodicamente
<p>Effettuare periodicamente una nuova valutazione del rischio di esposizione al rumore per determinare il valore d'esposizione, in caso di cambiamenti produttivi o di attrezzature tali da modificare il livello d'esposizione, <u>almeno quadriennale</u>.</p>	

Rischio vibrazioni	da attuare periodicamente
<p>Provvedere ad effettuare una nuova valutazione, in caso di mutamenti dell'attività produttiva che potrebbero renderla obsoleta, comunque con cadenza <u>almeno quadriennale</u>.</p>	

Cassetta di primo soccorso	da attuare periodicamente
<p>Controllare regolarmente lo stato di efficienza e la scadenza del contenuto della cassetta di primo soccorso presente nel ripostiglio. Il contenuto minimo della cassetta prevede:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - Guanti sterili monouso (5 paia); - Visiera paraschizzi; - Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 lt (1); - Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0,9%) da 500ml (3); - Compresse di garza sterile 10x10 in buste singole (10); - Compresse di garza sterile 18x40 in buste singole (2); - Teli sterili monouso (2); - Pinzette da medicazione sterili monouso (2); 	<ul style="list-style-type: none"> - Confezione di cotone idrofilo (1); - Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2); - Rotoli di cerotto alto cm 2,5 (2); - Un paio di forbici; - Lacci emostatici (3); - Ghiaccio pronto uso (due confezioni); - Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2); - Termometro; - Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

- Confezione di rete elastica di misura media (1);	
--	--

Segnaletica di sicurezza	attuare subito e continuamente
Adeguare e verificare continuamente la presenza e la visibilità della segnaletica di sicurezza indicata all'interno del presente documento.	

Macerata 21 aprile 2022

Datore di Lavoro
prof.ssa Roberta CIAMPECHINI

Tecnico Valutatore
ing. Castricini Emiliano



ALLEGATO I

RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLAZIONE VIGENTE

Per la stesura della presente relazione si è fatto riferimento alla seguente legislazione. Le norme indicate si intendono con le successive modifiche e integrazioni e considerando applicabili i decreti ed i regolamenti ad esse legati o dalle quali discendono o comunque da essi richiamate.

- ❑ **D.P.R. 27 aprile 1955 n. 547**
Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- ❑ **D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626**
Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE, 93/88/CEE, 97/42/CEE, 1999/38/CE, 98/24/CEE, 99/38/CE, 99/92/CE, 2001/45/CE, e 2003/10/CE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute sul luogo di lavoro.
- ❑ **D.Lgs. 19 dicembre 1994, n. 758**
Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro.
- ❑ **D.P.R. 24 luglio 1996 n. 459**
Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE, 93/44/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine.
- ❑ **D.M. 10 marzo 1998**
Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.
- ❑ **D.Lgs. 25 febbraio 2000 n. 66**
Attuazione delle direttive 97/42/CE e 1999/38/CE che modificano la direttiva 90/394/CE in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro.
- ❑ **D.Lgs. 2 febbraio 2002 n. 25**
Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro.
- ❑ **D.Lgs. 8 luglio 2003 n. 235**
Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori.
- ❑ **Decreto del Ministero della Salute 15 luglio 2003 n. 388**
Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni.
- ❑ **Legge 18 aprile 2005, n. 62**
Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2004.
- ❑ **D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 187**
Attuazione della direttiva 2002/44/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche.
- ❑ **Legge. 03 agosto 2007 n. 123**
Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia.
- ❑ **D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81**
Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- ❑ **D.Lgs. 03 agosto 2009 n. 106**
Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo del 9 aprile 2008 n. 81.

ALLEGATO II

CRITERI DI VALUTAZIONE PER L'INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

Per giungere alla valutazione dei rischi si è ritenuto opportuno conoscere, in maniera dettagliata, cosa venisse fatto nei vari reparti e postazioni, con quali modalità, in quanto tempo e con l'impiego di quali macchine; quali fossero i soggetti coinvolti e quali i rischi cui venivano sottoposti ogni volta che andavano ad operare, quali le conseguenze e la frequenza di tali effetti dannosi.

Una conoscenza completa, attraverso la raccolta di tutti i dati e le informazioni rilevanti, è stato il presupposto essenziale per una valutazione obiettiva ed attinente alla realtà.

Il passo successivo è stato lo studio delle informazioni selezionate per arrivare a definire i rischi connessi alle singole attività e da attribuire ai singoli soggetti operanti.

Si è, poi, provveduto a visionare le misure protettive e preventive già applicate, analizzandole nell'ottica di quei miglioramenti di cui parla il D. Lgs. 81/08 e si sono individuati gli interventi da mettere in atto per elevare i livelli di sicurezza.

La valutazione dei rischi è stata condotta in sostanziale accordo con le linee guida di seguito menzionate:

- analisi e definizione delle attività lavorative per l'individuazione dei relativi rischi sono esposti i lavoratori durante il lavoro;
- raccolta e registrazione di tutte le informazioni rilevanti per l'individuazione e la valutazione delle fonti di rischio;
- osservazione dei dati relativi ai rilievi fonometrici, fotometrici e di microclima negli ambienti di lavoro;
- identificazione dei pericoli ed associazione dei relativi rischi;
- valutazione sanitaria delle attività lavorative al fine di identificare i lavoratori esposti;
- definizione delle misure cautelari per eliminare o ridurre i rischi.

Le caratteristiche principali della metodologia seguita per giungere alla valutazione sono:

- il riferimento alle diverse, singole e specifiche attività operative svolte dal lavoratore nell'azienda e dai soggetti interessati;
- la sistematicità dell'individuazione dei pericoli cui il lavoratore è potenzialmente esposto: ciò ha garantito che si procedesse alla individuazione di tutti i pericoli cui è esposto il lavoratore e, per ciascuno di questi, si valutasse se costituissero o meno una fonte di rischio;
- la completezza dell'analisi, che ha consentito di assicurare che tutte le operazioni di lavoro fossero analizzate con la dovuta accuratezza.

Nella pratica applicativa, la valutazione dei rischi è stata condotta seguendo il procedimento che di seguito si andrà ad illustrare.

Le attività in esame sono state suddivise, attribuendole ai settori in cui venivano svolte, in modo da rendere più precisa, puntuale e mirata l'analisi dei pericoli e la susseguente valutazione dei rischi.

Per ogni attività si è effettuata una dettagliata analisi tesa ad individuare quali possono potenzialmente essere i possibili eventi negativi per la sicurezza, l'igiene e la salute dei lavoratori e quali le cause ed il rischio ad essi attribuibile. Per l'attribuzione del rischio si è fatto riferimento ad una valutazione dell'esposizione a fronte di soglie per convenzione stabilite. Nel corso dell'analisi, l'osservazione diretta e colloqui con il personale operativo, hanno provveduto a fornire gli elementi necessari alla valutazione.

Sono state raccolte le misure tecniche, organizzative e procedurali predisposte ed attuate per la prevenzione e protezione dei lavoratori esposti ai pericoli; sono stati altresì considerate le misure cautelative e precauzionali nell'ottica di un continuo miglioramento cui farle tendere.

La Società ha già provveduto ad effettuare una pianificazione, per quanto riguarda i tempi e le modalità esecutive, degli interventi con cui attuare le più idonee misure cautelari.

CRITERI OPERATIVI

La valutazione del rischio, così come prevista dal D. Lgs. 81/08, è stata intesa come l'insieme di tutte quelle operazioni, conoscitive ed operative, attuate per definire la stima del rischio di esposizione ai fattori di pericolo per la sicurezza e la salute del personale.

La valutazione prende in considerazione sia quei pericoli che possono causare eventi infortunistici a danno del lavoratore sia quelli che hanno come conseguenza le malattie professionali, e quindi riguardano aspetti di igiene industriale.

Obiettivo principale della valutazione è quello di istituire un sistema di gestione permanente ed organico finalizzato alla presentazione, riduzione e controllo dei possibili fattori di rischio per la sicurezza e salute dei lavoratori.

Presupposto fondamentale per raggiungere questo obiettivo è l'individuazione di tutti i fattori di rischio potenzialmente esistenti in azienda, delle loro reciproche interazioni e la valutazione della loro entità.

Da ciò risulta evidente considerare la valutazione del rischio come lo strumento di base ed essenziale per:

- riesaminare le specifiche realtà ed attività operative, con riferimento alle attività, ai posti di lavoro ed ai soggetti esposti a potenziali fattori di rischio;
- individuare i pericoli, le possibili cause, le potenziali conseguenze, la criticità di ogni possibile intervento;
- individuare le misure di prevenzione e protezione programmandone conseguentemente l'attuazione, il miglioramento e il controllo per verificarne l'efficacia.

La valutazione, come tale, ha comportato una serie di operazioni, successive e conseguenti tra loro, che hanno portato alla:

- identificazione delle sorgenti di rischio presenti nell'attività specifica;
- individuazione dei conseguenti potenziali rischi di esposizione, sia per quanto attiene ai rischi per la sicurezza che per la salute;
- stima dell'entità dei rischi di esposizione.

Il completamento dell'intervento, finalizzato alla valutazione del rischio, è stato condotto secondo linee guida che hanno previsto precisi criteri procedurali ed una metodologia rigorosa, tali da consentire un omogeneo svolgimento delle varie fasi operative del processo di valutazione.

Si sottolinea il concetto che sono stati individuati sia i rischi che derivano dalle intrinseche potenzialità delle sorgenti (macchine, impianti, sostanze), sia quelli residui che permangono, tenuto conto della tipologia del processo lavorativo, delle modalità operative seguite, delle caratteristiche dell'esposizione, nonostante le protezioni e misure di sicurezza esistenti.

MATRICE DI APPLICABILITÀ DEI FATTORI DI RISCHIO

La valutazione del rischio, così come prevista dal D. Lgs. 81/08, è stata intesa come l'insieme di tutte quelle operazioni, conoscitive ed operative, attuate per definire la stima del rischio di esposizione.

La matrice di applicabilità dei fattori di rischio permette di localizzare nei diversi reparti/settori individuati la presenza o meno di un potenziale pericolo. Di immediata lettura, contiene il riepilogo delle informazioni acquisite durante i check-up effettuati.

Figura 2 Fattori di Rischio ricercati e riportati sulla matrice di applicabilità

IMPIANTI ELETTRICI	ESPOSIZIONE AD AGENTI CANCEROGENI
LOCALI DI LAVORO	SORGENTI DI INCENDIO E/O ESPLOSIONE
DEPOSITI	AGENTI CHIMICI
MACCHINE/APPARECCHIATURE	RUMORE/VIBRAZIONI
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO	AGENTI BIOLOGICI
APPARECCHI A PRESSIONE	SCALE
APPARECCHI DI TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE INTERNA	MOBILIO
UTENSILI DI LAVORO	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
ASCENSORI E MONTACARICHI	MICROCLIMA
ILLUMINAZIONE	VIDEOTERMINALI

Una volta allocati i vari fattori di rischio, si è proceduto a considerare quegli aspetti organizzativi che, opportunamente disposti, potessero apportare benefici dal punto di vista della sicurezza.

Come prevede il decreto in oggetto, si è provveduto a:

- raccogliere tutte le informazioni svolte all'interno dell'azienda;
- organizzare corsi informativi e formativi, a seconda della mansione svolta dai singoli lavoratori;
- dotare i lavoratori, se necessario, di dispositivi di protezione individuali, verificandone la loro idoneità;
- nominare e formare gli appartenenti alla squadra di emergenza;
- redigere il piano di emergenza, contenente le procedure di sicurezza e per l'evacuazione;
- Il medico competente provvederà a redigere un piano sanitario in cui è indicato il programma di visite ed esami clinici specialistici cui dovranno sottoporsi i lavoratori.

Per quanto riguarda gli aspetti organizzativi sono stati analizzati: informazione e formazione, norme e procedure di lavoro, manutenzione e collaudi, dispositivi di protezione individuale, emergenza e pronto soccorso, sorveglianza sanitaria.

CENSIMENTO DEI PERICOLI

I pericoli individuati si riferiscono, in generale, a situazioni che presuppongono il rispetto e la conformità alla vigente normativa, che include leggi, standard e codici di buona tecnica, oltre a norme tecniche internazionali e nazionali ed a norme armonizzate.

Per comodità di classificazione e coordinazione, i fattori di rischio per la salute e la sicurezza (pericolo a livello potenziale), per le varie attività lavorative, sono stati ricondotti, in base alle sorgenti, a:

Pericoli o Fattori di Rischio Ordinari o Generici:

Fattori di rischio inerenti gli ambienti di lavoro, sia sotto il profilo infortunistico (passaggi, scale, pavimenti, etc.) che sotto il profilo dell'igiene industriale (illuminazione, ricambi d'aria, etc.).

Pericoli o Fattori di Rischio Ergonomici:

Fattori di rischio collegati a criteri ergonomici errati (videoterminali, posture operative incongrue, etc.).

Pericoli o Fattori di Rischio Specifici:

Fattori di rischio ambientali specifici delle lavorazioni (rumore, microclima, etc.).

Al fine di evidenziare i possibili rischi connessi, sono state classificate tutte le attività svolte all'interno dell'azienda. Questo si è ottenuto osservando direttamente le modalità di svolgimento, con relativa tempistica, di tutte le operazioni. Si sono ottenute una serie di schede di censimento delle attività condotte, in seguito riassunte, suddivise per reparti, postazione, operazioni, mansione (a seconda delle necessità), evidenziando le apparecchiature utilizzate per il loro svolgimento.

CALCOLO ANALITICO DEL RISCHIO

Agli addetti sono stati attribuiti i pericoli o fattori di rischio ai quali si trovano potenzialmente esposti. Le modalità di attribuzione sono diverse a seconda della categoria del pericolo riconosciuta come pertinente. Semplificando, infatti, si può ricondurre l'insieme dei pericoli censiti e riconosciuti come presenti, a due categorie fondamentali:

- pericoli non direttamente connessi alle modalità o compiti attinenti le attività svolte;
- pericoli direttamente connessi alle modalità o compiti attinenti le attività svolte.

Questa attribuzione dei pericoli per attività è risultata estremamente importante per il proseguimento dello studio. Essa infatti ha consentito di discriminare le attività evidenziando quelle per le quali risulta necessario applicare l'analisi di rischio.

Al fine di valutare con basi oggettive e quantificabili la probabilità di accadimento **P**, sono stati definiti i parametri di riferimento con i quali analizzare l'evolvere dei rischi nel corso del tempo.

È stata definita la scala di riferimento cui alla tabella seguente:

Tabella 11 Parametri di definizione della probabilità di accadimento

GRADO	DESCRIZIONE
IMPROBABILE P = 1	Incidente con scarsa probabilità di accadimento.
POSSIBILE P = 2	Incidente che può verificarsi occasionalmente per il verificarsi di particolari condizioni ambientali dei luoghi di lavoro.
PROBABILE P = 3	Incidente che può verificarsi ordinariamente con le normali condizioni ambientali dei luoghi di lavoro.
INEVITABILE P = 4	Incidente con elevata probabilità di accadimento.

Le dimensioni del **danno "D"** conseguente all'accadimento di un evento pericoloso vengono definite in base a parametri oggettivi e quantificabili.

È stata definita la scala di riferimento di cui alla tabella seguente:

Tabella 12 Parametri di definizione dell'entità del danno

GRADO	DESCRIZIONE
LIEVE D = 1	Lesioni di lieve entità.
MEDIO D = 2	Lesioni di modesta entità.
GRAVE D = 3	Gravi lesioni.
GRAVISSIMO D = 4	Incidente mortale anche multiplo.

La valutazione del rischio viene definita come prodotto della probabilità di accadimento **P** e dell'entità del danno **D**. Ai fini della valutazione, il rischio può essere riassunto nella formula:

$$R = P \times D$$

Secondo i parametri precedentemente descritti, per la probabilità di accadimento dell'evento e l'entità del danno, il rischio è un parametro con valore compreso tra 1 e 16.

La scala di valori risultante è la seguente:

Tabella 13 Parametri di definizione del rischio

P / D	LIEVE (1)	MEDIO (2)	GRAVE (3)	GRAVISSIMO (4)
IMPROBABILE (1)	Trascurabile (1)	Trascurabile (2)	Moderato (3)	Moderato (4)
POSSIBILE (2)	Trascurabile (2)	Moderato (4)	Medio (6)	Medio (8)
PROBABILE (3)	Moderato (3)	Medio (6)	Elevato (9)	Elevato (12)
INEVITABILE (4)	Moderato (4)	Medio (8)	Elevato (12)	Elevato (16)