

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

ai sensi degli artt. 17, 28, 29 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Azienda/Unità produttiva

ITIS STANISLAO CANNIZZARO

REV	DATA	VERIFICA	APPROVAZIONE	PAGINA
	24/03/2025	RQ	DG	

ELENCO DOCUMENTI

La seguente Valutazione dei Rischi è composta dei seguenti documenti ed allegati:

- Documento di Valutazione dei Rischi (D.V.R.)
- Elettrocuzione;
- Microclima estivo;
- Ergonomia;
- Incendio;
- Rischio chimico;
- MMC - Sollevamento e trasporto;
- Stress lavoro correlato - azienda generica;
- Rischio biologico;
- Rischio videoterminale;
- Rischio elettrico;
- Microclima invernale;
- Allegato 01 *Nomina del Datore di Lavoro*
- Allegato 02 *Nomina RSPP*
- Allegato 03 *Designazione Squadre Antincendio*
- Allegato 04 *Designazione Squadre Primo Soccorso*
- Allegato 05 *Verbale Nomina Preposto*
- Allegato 06 *Verbale di assemblea nomina RLS*
- Allegato 07 *Nomina RLS*
- Allegato 08 *Ricevuta di comunicazione all'INAIL del nominativo del RLS*
- Allegato 09 *Verbale di Consultazione RLS*
- Allegato 10 *Organigramma Aziendale*
- Allegato 11 *Elenco Lavoratori*
- Allegato 12 *Programma Formazione*
- Allegato 13 *Art. 36 - Informazione dei Dipendenti*
- Allegato 14 *Verbale di Consegna D.P.I.*
- Allegato 15 *Schede immagini D.P.I.*
- Allegato 16 *Consegna D.P.I. per le pulizie*
- Allegato 17 *Programmazione annuale Riunione Periodica*
- Allegato 18 *Verbale di Riunione Periodica*
- Allegato 19 *Documenti ed Adempimenti*

- Allegato 20 ***Numeri Utili***
- Allegato 21 ***Attestati di Formazione***
- Allegato 22 ***Sorveglianza Sanitaria***
- Allegato 23 ***Scadenzario Corsi di Formazione e Sorveglianza Sanitaria***
- Allegato 24 ***Elenco Attrezzature impiegate***
- Allegato 25 ***Programma di Miglioramento***
- Allegato 26 ***Consegna del D.V.R.***

DATI GENERALI AZIENDA

DATI GENERALI

Dati Anagrafici

Ragione Sociale Azienda	ITIS STANISLAO CANNIZZARO
Attività svolta	Istituto tecnico e scientifico
Codice ATECO	• 85.31.20 Istruzione secondaria di secondo grado di formazione generale: licei
Partita Iva	
Codice Fiscale	87004480585

Sede legale

Comune	Colleferro
Provincia	RM
CAP	00034
Indirizzo	VIA CONSOLARE LATINA 263
ASL	ROMA 5

ELENCO SEDI

Denominazione

ITIS STANISLAO CANNIZZARO

Indirizzo

VIA CONSOLARE LATINA 263 - 00034 Colleferro - (RM)

RUOLI DELLA SICUREZZA E FUNZIONI AZIENDALI

Di seguito, viene riportato l'elenco completo di tutti i soggetti, interni o esterni all'organizzazione, con l'indicazione dei ruoli o delle funzioni aziendali ricoperte.

RUOLO DELLA SICUREZZA		NOMINE
Datore di lavoro	MICHELANGELI DANIELA	Data nomina: 11/03/2025
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione	Ing. PIZZUTI ELEONORA	Data nomina: 11/03/2025
Medico Competente	DOTT. PAGLIARI ELIGIO	Data nomina: 24/03/2025

ELENCO LUOGHI DI LAVORO

Di seguito, viene riportato l'elenco dei luoghi di lavoro, dalla sede agli ambienti con i relativi dati caratteristici:

SEDE DI LAVORO		
ITIS STANISLAO CANNIZZARO		
EDIFICIO		
•		
LIVELLO		
•	PIANO TERRA	
	AMBIENTE	
	•	AULE
	AMBIENTE	
	•	BAR
	AMBIENTE	
	•	PALESTRA
	AMBIENTE	
	•	LOCALE TECNICO
	AMBIENTE	
	•	SERVIZI IGIENICI E SPOGLIATOI
	AMBIENTE	
	•	UFFICI AMMINISTRATIVI E DIREZIONE
	AMBIENTE	
	•	CORRIDOI E SPAZI COMUNI
	AMBIENTE	
	•	LABORATORIO DI ANALISI STRUMENTALE
	AMBIENTE	
	•	LABORATORIO DISEGNO E TECNOLOGIA
	AMBIENTE	
	•	LABORATORIO MACCHINE E UTENSILI
	AMBIENTE	
	•	LABORATORIO MECCANICO
	AMBIENTE	
	•	LABORATORIO TECNOLOGIA MECCANICA
	AMBIENTE	
	•	LABORATORIO MULTIMEDIALE
LIVELLO		
•	PRIMO PIANO	
	AMBIENTE	
	•	AULE
	AMBIENTE	
	•	SERVIZI IGIENICI
	AMBIENTE	
	•	UFFICI AMMINISTRATIVI
	AMBIENTE	
	•	CORRIDOI E SPAZI COMUNI
	AMBIENTE	
	•	LABORATORIO DI FISICA
	AMBIENTE	
	•	LABORATORIO SISTEMI ELETTRONICI
	AMBIENTE	
	•	LABORATORI CHIMICA BIENNIO
	AMBIENTE	
	•	LABORATORIO BIOLOGIA
	AMBIENTE	

	•	LABORATORIO LINGUE
LIVELLO		
•	SECONDO PIANO	
	AMBIENTE	
	•	AULE
	AMBIENTE	
	•	LABORATORIO DI DISEGNO
	AMBIENTE	
	•	SERVIZI IGIENICI
	AMBIENTE	
	•	CORRIDOI E SPAZI COMUNI

RELAZIONE INTRODUTTIVA

OBIETTIVI E SCOPI

Il presente documento, redatto ai sensi del **D. lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.**, ha lo scopo di effettuare la valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori e predisporre le adeguate misure di prevenzione e di protezione nonché di programmare le misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.

CONTENUTI

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

- una relazione circa la valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute a cui sono esposti i lavoratori;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuale adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a);
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;
- l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio;
- l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

Il contenuto del documento rispetta le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute nel D.lgs. 81/08.

In particolare, si è proceduto a:

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

Per la redazione del documento si è proceduto alla individuazione delle **ATTIVITA' LAVORATIVE** presenti nell'Unità Produttiva. Per ogni attività lavorativa sono state individuate le singole **FASI** a cui sono associate:

- macchine ed attrezzature impiegate;
- agenti chimici pericolosi;
- materie prime, scarto o altro.

Ad ogni singola fase sono stati attribuiti i rischi:

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

Si procederà alla rielaborazione del documento in caso di variazioni nell'organizzazione aziendale ed ogni qualvolta l'implementazione del sistema di sicurezza aziendale, finalizzato ad un miglioramento continuo del grado di sicurezza, lo renda necessario.

DEFINIZIONI RICORRENTI

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

Rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

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

Lavoratore: persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

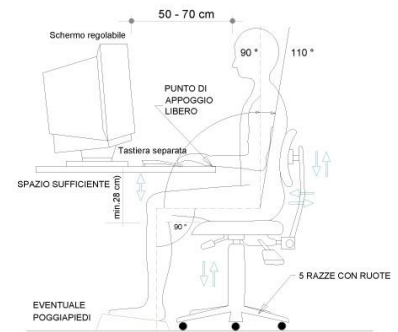
Libretto formativo del cittadino: libretto personale del lavoratore definito, ai sensi dell'accordo Stato-regioni del 18 febbraio 2000, di concerto tra il Ministero del lavoro e delle politiche sociali e il Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca, previa intesa con la Conferenza unificata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

MISURE GENERALI DI TUTELA ED EMERGENZE

MISURE GENERALI DI TUTELA

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

- è stata effettuata la valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza, così come descritta nel presente DVR.
- Si è provveduto all'eliminazione dei rischi e, ove ciò non è risultato possibile, alla loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico.
- Sono stati rispettati i principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo.
- E' stata prevista la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso.
- E' stato limitato al minimo il numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti a rischio.
- E' stato previsto un utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro.
- E' stata data la priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale.
- E' stato previsto il controllo sanitario dei lavoratori.
- Si provvederà all'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona, adibendolo, ove possibile, ad altra mansione.
- E' effettuata l'adeguata informazione e formazione per i lavoratori, per dirigenti, i preposti e per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- E' prevista la partecipazione e la consultazione dei lavoratori e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- E' effettuata un'attenta programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi.
- Sono state dettagliate le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato, compreso l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza.
- E' stata programmata la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.



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

PROCEDURE D'EMERGENZA COMPITI E PROCEDURE GENERALI

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

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

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

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

Sono stati adottati i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il

competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

Ai fini delle designazioni si è tenuto conto delle dimensioni dell'azienda e dei rischi specifici dell'azienda o della unità produttiva secondo i criteri previsti nei decreti di cui *all'articolo 46 del D.lgs. 81/08*.

In azienda sono sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione.

In azienda è esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

- Vigili del Fuoco
- Pronto soccorso
- Vigili Urbani
- Carabinieri
- Polizia
- Numero Unico per le Emergenze

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

CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

In caso d'incendio

- Chiamare i VIGILI DEL FUOCO componendo il numero telefonico 112 (uno-uno-due), Numero di emergenza Unico Europeo (NUE).
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: indirizzo e telefono dell'azienda, informazioni sull'incendio.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori dell'azienda.

In caso d'infortunio o malore

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 112 (uno-uno-due), Numero di emergenza Unico Europeo (NUE).
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

REGOLE COMPORTAMENTALI

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 112 (uno-uno-due), Numero di emergenza Unico Europeo (NUE).
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarci che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO

In azienda, così come previsto dall' art.45, commi 1 e 2 del D.lgs. 81/08, sono presenti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Detti presidi sono contenuti in una Cassetta di Pronto Soccorso.

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

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



REQUISITI ATTREZZATURE DI LAVORO

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



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

Come indicato all' *art. 70 del D.lgs. 81/08*, le attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto. Per le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto viene controllata la conformità ai requisiti generali di sicurezza riportati nell' allegato V del D.lgs. 81/08.

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

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

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

Tutte le attrezzature di lavoro sono:

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

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso dispongono di ogni necessaria informazione e istruzione e ricevono una formazione adeguata in rapporto alla sicurezza relativamente:

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

Per le attrezzature che richiedono, in relazione ai loro rischi, conoscenze e responsabilità particolari viene impartita una formazione adeguata e specifica, tale da consentirne l'utilizzo delle attrezzature in modo idoneo e sicuro, anche in relazione ai rischi che possano essere causati ad altre persone.

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

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

Ne è stato previsto l'impiego obbligatorio dei DPI quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI utilizzati sono conformi alle norme di riferimento, adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore, adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro.

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

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

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

E' cura del Datore di lavoro:

- mantenere in efficienza i DPI e assicurarne le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante;
- provvedere a che i DPI siano utilizzati soltanto per gli usi previsti, salvo casi specifici ed eccezionali, conformemente alle informazioni del fabbricante;
- fornire istruzioni dettagliate, ma comprensibili per i lavoratori;
- destinare ogni DPI ad un uso personale e, qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prendere misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori;
- stabilire le procedure aziendali da seguire, al termine dell'utilizzo, per la riconsegna e il deposito dei DPI;
- assicurare una formazione adeguata e organizzare uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

AGENTI CHIMICI

Ai sensi dell'art. 222 del D.lgs. 81/08 e s.m.i. si intende per:

- a. **agenti chimici:** tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato;
- b. **agenti chimici pericolosi:**
- agenti chimici che soddisfano i criteri di classificazione come pericolosi in una delle classi di pericolo fisico o di pericolo per la salute di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, indipendentemente dal fatto che tali agenti chimici siano classificati nell'ambito di tale regolamento;
 - agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, comportano un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale di cui all'Allegato XXXVIII del D.lgs. 81/08.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

Nella valutazione dei rischi, il datore di lavoro ha determinato la presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro prendendo in considerazione in particolare:

- *le proprietà pericolose e le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza*
- *le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, tenuto conto della quantità delle sostanze e delle miscele che li contengono o li possono generare;*
- *gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;*
- *le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.*

ATTIVITA' INTERESSATE

Risultano interessate tutte le attività lavorative nelle quali sono utilizzati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

Prima dell'attività

- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichetta e le istruzioni d'uso;
- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego di tali agenti, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

Durante l'attività

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, ecc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

Dopo l'attività

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

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

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

SORVEGLIANZA SANITARIA

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

LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA

D.lgs. 26 marzo 2001, n° 151

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

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

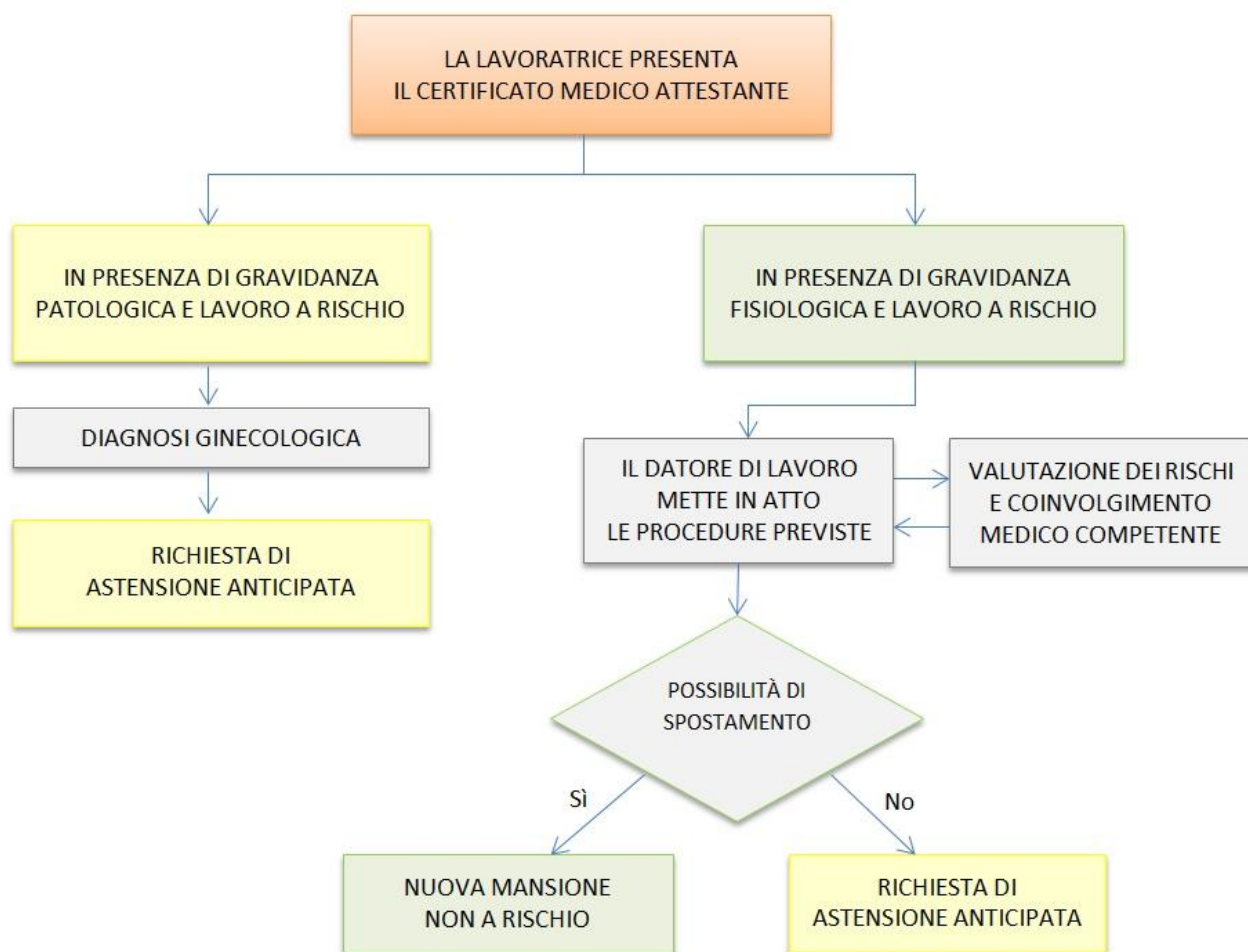
- sono modificati i ritmi lavorativi, in modo che essi non siano eccessivi e che non comportino una posizione particolarmente affaticante.
- Se richiesto dal medico competente, o se obbligatorio per legge a causa di rischi specifici, si predispone che la lavoratrice venga adibita, in via provvisoria, ad altra mansione.

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

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

Per poter avvalersi di tale facoltà, la lavoratrice gestante dovrà presentare apposita domanda al datore di lavoro e all'ente erogatore dell'indennità di maternità (INPS), corredata da certificazione del medico ostetrico-ginecologo del SSN o con esso convenzionato la quale esprima una valutazione, sulla base delle informazioni fornite dalla lavoratrice sull'attività svolta, circa la compatibilità delle mansioni e relative modalità svolgimento ai fini della tutela della salute della gestante e del nascituro e, qualora la lavoratrice sia adibita a mansione comportante l'obbligo di sorveglianza sanitaria, un certificato del Medico Competente attestante l'assenza di rischi per lo stato di gestazione.

Di, seguito la procedura adottata per la tutela delle lavoratrici madri.



Di seguito, viene riportato, anche a titolo informativo per le lavoratrici madri e per i soggetti interessati, l'elenco dei principali pericoli per le lavoratrici stesse, con l'indicazione delle principali conseguenze e dei divieti derivanti dalla vigente normativa in materia.

ERGONOMIA

PERICOLO/RISCHIO	CONSEGUENZE	DIVIETI
ATTIVITÀ' IN POSTURA ERETTA PROLUNGATA	Mutamenti fisiologici in corso di gravidanza (maggiore volume sanguigno e aumento delle pulsazioni cardiache, dilatazione generale dei vasi sanguigni e possibile compressione delle vene addominali o pelviche) favoriscono la congestione periferica durante la postura eretta. La compressione delle vene può ridurre il ritorno venoso con conseguente accelerazione compensativa del battito cardiaco materno e il manifestarsi di contrazioni uterine. Se la compensazione è insufficiente ne possono derivare vertigini e perdita di coscienza. Periodi prolungati in piedi durante la giornata lavorativa determinano per le donne un maggior rischio di parto prematuro.	D.Lgs. 151/01 allegato A, lett. G (i lavori che comportano una stazione in piedi per più di metà dell'orario lavorativo) DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
POSTURE INCONGRUE	E' potenzialmente pericoloso lavorare in posti di lavoro ristretti o in postazioni non sufficientemente adattabili per tenere conto del crescente volume addominale, in particolare nelle ultime fasi della gravidanza. Ciò può determinare stiramenti o strappi muscolari. La destrezza, l'agilità, il coordinamento, la velocità dei movimenti e l'equilibrio possono essere anch'essi limitati e ne può derivare un rischio accresciuto d'infortunio.	D.Lgs. 151/01 allegato A, lett. G (lavori che obbligano ad una postazione particolarmente affaticante). DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
LAVORO IN POSTAZIONI ELEVATE	E' potenzialmente pericoloso per le lavoratrici gestanti lavorare in postazioni sopraelevate (ad esempio scale, piattaforme, ecc.) a causa del rischio di cadute dall'alto.	D.Lgs. 151/01 allegato A, lett. E (i lavori su scale ed impalcature mobili e fisse)

		DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
LAVORI CON MACCHINA MOSSA A PEDALE, QUANDO IL RITMO SIA FREQUENTE O ESIGA SFORZO	Le attività fisiche particolarmente affaticanti sono considerate tra le cause di aborti spontanei. E' importante assicurare che il volume e il ritmo dell'attività non siano eccessivi e, dove possibile, le lavoratrici abbiano un certo controllo del modo in cui il lavoro è organizzato.	D.Lgs. 151/01 allegato A, lett. H (i lavori con macchina mossa a pedale, o comandata a pedale, quando il ritmo del movimento sia frequente, o esiga un notevole sforzo) DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
MANOVALANZA PESANTE MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI	La manovalanza pesante e/o la movimentazione manuale dei carichi pesanti è ritenuta pericolosa in gravidanza in quanto può determinare lesioni al feto e un parto prematuro. Con il progredire della gravidanza la lavoratrice è esposta ad un maggior rischio di lesioni causato dal rilassamento ormonale dei legamenti e dai problemi posturali ingenerati dalla gravidanza	D.Lgs. 151/01 allegato A, lett. F (lavori di manovalanza pesante) D.Lgs. 151/01 allegato C, lett. A, 1, b (movimentazione manuale di carichi pesanti che comportano rischi, soprattutto dorso lombari) DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
LAVORI SU MEZZI IN MOVIMENTO	L'esposizione a vibrazioni a bassa frequenza, come accade per uso di mezzi in movimento, può accrescere il rischio di aborti spontanei. Il lavoro a bordo di veicoli può essere di pregiudizio per la gravidanza soprattutto per il rischio di microtraumi, scuotimenti, colpi, oppure urti, sobbalzi o traumi che interessino l'addome.	D.Lgs. 151/01 allegato A, lett. O (i lavori a bordo delle navi, degli aerei, dei treni, dei pullman e di ogni altro mezzo di comunicazione in moto) DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>

AGENTI FISICI

PERICOLO/RISCHIO	CONSEGUENZE	DIVIETI
RUMORE	L'esposizione prolungata a rumori forti (>80 dB(A)) può determinare un aumento della pressione sanguigna e un senso di stanchezza; si ipotizza una vasocostrizione arteriolare che potrebbe essere responsabile di una diminuzione del flusso placentare. Sono, inoltre, possibili riduzioni di crescita del feto, con conseguente minor peso alla nascita. Evidenze sperimentali suggeriscono che una esposizione prolungata del nascituro a rumori forti durante la gravidanza può avere un effetto sulle sue capacità uditive dopo la nascita.	D.Lgs. 151/01 allegato C lett. A, 1, c D.Lgs. 151/01 allegato A lett. A D.Lgs. 151/01 allegato A lett. C (malattie professionali) DIVIETO IN GRAVIDANZA (per esposizioni ≥ 80 dB(A)) DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO (per esposizioni ≥ 85 dB(A))
SCUOTIMENTI VIBRAZIONI	Un'esposizione di lungo periodo a vibrazioni che interessano il corpo intero può accrescere il rischio di parto prematuro o di neonati sotto peso e/o complicanze in gravidanza e parti prematuri.	D.Lgs. 151/01 allegato A lett. I (lavori con macchine scuotenti o con utensili che trasmettono intense vibrazioni) DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i> D.Lgs. 151 Allegato A lett. B (Lavori che impiegano utensili vibranti ad aria compressa o ad asse flessibile soggetti

		all'obbligo di sorveglianza sanitaria) DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO
SOLLECITAZIONI TERMICHE	Durante la gravidanza, le donne sopportano meno il calore ed è più facile che svengano o risentano dello stress da calore. L'esposizione a calore può avere esiti nocivi sulla gravidanza. Il lavoro a temperature molto fredde può essere pregiudizievole per la salute per gestanti, nascituro e puerpere. I rischi aumentano in caso di esposizione a sbalzi improvvisi di temperatura	D.Lgs. 151/01 Allegato A lett. A (celle frigorifere) D.Lgs. 151/01 allegato C lett. A, 1, f (esposizione a sollecitazioni termiche rilevanti evidenziata dalla valutazione dei rischi) DIVIETO IN GRAVIDANZA DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO PER ESPOSIZIONI A TEMP. MOLTO BASSE (es. lavori nelle celle frigorifere)
RADIAZIONI IONIZZANTI	Una esposizione a radiazioni ionizzanti comporta dei rischi per il nascituro. Se una lavoratrice che allatta opera con liquidi o polveri radioattivi può determinarsi un'esposizione del bambino in particolare a seguito della contaminazione della pelle della madre. Sostanze contaminanti radioattive inalate o digerite dalla madre possono passare attraverso la placenta al nascituro e, attraverso il latte, al neonato. L'esposizione durante il primo trimestre di gravidanza può provocare aborto, aumento delle malformazioni e deficit funzionali.	D.Lgs. 151/01 art. 8 (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 durante il periodo della gravidanza) DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>Se esposizione nascituro > 1 mSv</i> D.Lgs. 151/01 allegato A lett. D (i lavori che comportano l'esposizione alle radiazioni ionizzanti). DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	Al momento attuale non esistono dati certi sugli effetti provocati sulla gravidanza o sulla lattazione dalle radiazioni non ionizzanti. Non si può escludere che esposizioni a campi elettromagnetici intensi, come ad esempio quelli associati a fisioterapie (marconiterapia, radarterapia) o alla saldatura a radiofrequenza delle materie plastiche, possano determinare un rischio accresciuto per il nascituro. Sulla base degli studi epidemiologici effettuati, il lavoro al videoterminale non espone a RNI in grado di interferire con la normale evoluzione della gravidanza.	D.Lgs. 151/01 allegato A lett. C (malattie professionali di cui all.4 al decreto 1124/65 e successive modifiche) D.Lgs. 151/01 allegato C lett. A, 1, e (rischio da radiazioni non ionizzanti evidenziato dalla valutazione dei rischi) DIVIETO IN GRAVIDANZA Per esposizioni superiori a quelle ammesse per la popolazione generale

AGENTI BIOLOGICI

PERICOLO/RISCHIO	CONSEGUENZE	DIVIETI
AGENTI BIOLOGICI DEI GRUPPI DI RISCHIO da 2 a 4	Le malattie infettive contratte in gravidanza possono avere notevoli ripercussioni sull'andamento della stessa. Molti agenti biologici appartenenti ai gruppi di rischio 2,3,4 possono interessare il nascituro in caso di infezione della madre durante la gravidanza. Essi possono giungere al bambino per via placentare oppure durante e dopo il parto, in caso di allattamento o a seguito dello stretto contatto fisico tra madre e bambino. Agenti che possono infettare il bambino in uno di questi modi sono ad esempio i virus dell'epatite B, C, rosolia, l'HIV, il bacillo della tubercolosi, quello della sifilide, la salmonella del tifo e il toxoplasma. In particolare possono essere esposte determinate categorie di lavoratori.	D.Lgs. 151/01 allegato A lett B (rischi per i quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche). D.Lgs. 151/01 allegato B lett. A punto 1 lett b (per virus rosolia e toxoplasma in assenza di comprovata immunizzazione) D.Lgs. 151/01 allegato C lett. A, 2 (rischio di esposizione ad agenti biologici evidenziato dalla valutazione dei rischi) DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO

AGENTI CHIMICI

PERICOLO/RISCHIO	CONSEGUENZE	DIVIETI
SOSTANZE O MISCELE CLASSIFICATE COME PERICOLOSE (TOSSICHE, NOCIVE, CORROSIVE, IRRITANTI)	L'effettivo rischio per la salute costituito dalle singole sostanze può essere determinato esclusivamente a seguito di una valutazione del rischio. Una esposizione occupazionale prevede spesso la presenza di una combinazione di più sostanze, e in questi casi non è sempre possibile conoscere le conseguenze delle interazioni fra le diverse sostanze ed i possibili effetti sinergici che le associazioni chimiche possono produrre. Alcuni agenti chimici possono penetrare attraverso la pelle integra ed essere assorbiti dal corpo con ripercussioni negative sulla salute. Molte sostanze possono passare nel latte materno e per questa via contaminare il bambino. Tra gli effetti degli agenti chimici sulla gravidanza molti studi hanno evidenziato il verificarsi di aborti spontanei correlati ad una esposizione occupazionale a numerose sostanze, tra cui solventi organici, gas anestetici e farmaci antiblastici, anche per bassi livelli di esposizione.	D.Lgs. 151/01 allegato A lett. A D.Lgs. 151/01 allegato A lett. C (malattie professionali) D.Lgs. 151/01 allegato C lett. A punto 3 lett. a, b, c, d, e, f, e lett B (esposizione ad agenti chimici pericolosi evidenziata dalla valutazione dei rischi) DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO <i>Può essere consentito l'uso di sostanze o preparati classificati esclusivamente irritanti per la pelle e con frase di rischio "può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle", a condizione che il rischio sia evitabile con l'uso dei DPI.</i>
PIOMBO E DERIVATI CHE POSSONO ESSERE ASSORBITI DALL'ORGANISMO UMANO	Vi sono forti evidenze che l'esposizione al piombo, sia del nascituro che del neonato, determini problemi nello sviluppo, danno del sistema nervoso e degli organi emopoietici. Le donne, i neonati e i bambini in tenera età sono maggiormente sensibili al piombo che gli adulti maschi. Il piombo passa dal sangue al latte.	D.Lgs. 151/01 allegato A lett. A D.Lgs. 151/01 allegato A lett. C (malattie professionali) D.Lgs. 151/01 allegato B lett. A DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO

ALTRI LAVORI VIETATI

DESCRIZIONE	DIVIETI
LAVORO NOTTURNO	DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A UN ANNO DI VITA DEL BAMBINO
LAVORI A BORDO DI NAVI, AEREI, TRENI, PULMAN O ALTRI MEZZI DI COMUNICAZIONE IN MOTO	DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
LAVORI DI MONDA E TRAPIANTO DEL RISO	DIVIETO IN GRAVIDANZA <i>durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro</i>
LAVORI DI ASSISTENZA E CURA DEGLI INFERMI NEI SANATORI E NEI REPARTI PER MALATTIE INFETTIVE E PER MALATTIE NERVOSE E MENTALI	DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO
LAVORI AGRICOLI CHE IMPLICANO LA MANIPOLAZIONE E L'USO DI SOSTANZE TOSSICHE O ALTRIMENTI NOCIVE NELLA CONCIMAZIONE DEL TERRENO E NELLA CURA DEL	DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO

BESTIAME	
LAVORI CHE ESPONGONO ALLA SILICOSI E ALL'ASBESTOSI O ALLE ALTRE MALATTIE PROFESSIONALI	DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO

DIFFERENZE DI GENERE, ETA' E PROVENIENZA DA ALTRI PAESI

Nella fase di valutazione si è tenuto conto della correlazione tra genere, età e rischi, considerando sempre le condizioni più sfavorevoli in funzione dei lavoratori effettivamente addetti alle rispettive attività lavorative oggetto delle analisi.

Il personale è selezionato secondo criteri e metodologie improntati unicamente al livello di professionalità, alle necessità aziendali ed alle esigenze, aspirazioni o preferenze dei dipendenti stessi.

In caso di presenza di lavoratori minorenni, nel procedere alla valutazione dei rischi si tiene conto:

- dello sviluppo non ancora completo del soggetto, della mancanza di esperienza, consapevolezza e capacità di discernimento in merito ai rischi lavorativi
- della natura, del grado e della durata dell'esposizione agli agenti chimici, biologici e fisici
- della movimentazione manuale dei carichi
- della scelta e dell'utilizzo delle attrezzature di lavoro
- della situazione della formazione ed informazione dei minori

In relazione all'orario di lavoro, la durata massima non superare per i minori le 8 ore giornaliere, le 40 settimanali. In via generale è vietato ai minori il lavoro notturno.

In caso di presenza o di assunzione di lavoratori provenienti da altri paesi, si provvede ad una più attenta verifica dei loro livelli formativi, anche in funzione delle difficoltà determinate dalla diversità del linguaggio.

CONTRATTI DI LAVORO ATIPICI

Al pari degli altri lavoratori anche per i lavoratori atipici sono previsti accertamenti sanitari preventivi e successivi all'assunzione con cadenza regolare.

Ad ulteriore garanzia per i lavoratori atipici, così come riportato nell'art. 22 del Testo Unico del 2008, in base al quale quando una persona viene assunta da un'azienda con un contratto di somministrazione, il Datore di Lavoro deve ugualmente informarla della presenza dei rischi presenti.

Per fare ciò il Datore di Lavoro deve rispettare alcune indicazioni:

- se il totale dell'organico è inferiore alle 10 unità, escluso il lavoratore in somministrazione, sarà sufficiente attestare che è stata compiuta la valutazione dei rischi, tramite autocertificazione;
- se il numero dei lavoratori è superiore a 10, escluso il lavoratore in somministrazione, il datore di lavoro deve elaborare un documento che contenga l'individuazione delle misure preventive, di protezione e dei DPI (dispositivi di protezione individuale) ritenuti necessari dopo aver effettuato la valutazione dei rischi e dopo aver preso in considerazione gli interventi da svolgere per rendere migliori i livelli di sicurezza.

Il somministratore deve garantire ai lavoratori sia l'informazione riguardo i rischi per la sicurezza e la salute connessi alle mansioni da svolgere sia la formazione e l'addestramento all'utilizzo delle attrezzature di lavoro compatibili con le mansioni lavorative da svolgere nel rispetto delle disposizioni contenute nella legge che tutela la sicurezza sul lavoro.

Si conferma in questo modo la parità di trattamento di quei lavoratori che per una diversa tipologia contrattuale, si crede possano avere minori diritti degli altri dipendenti.

È indiscutibile come in realtà anche i cosiddetti atipici devono poter fare affidamento su un complesso di

regole che garantisca loro forme di tutela e di protezione dai continui rischi che possono verificarsi in ambito lavorativo.

DEFINIZIONE LAVORO NOTTURNO (D.lgs. 81/08; D.lgs. 66/03)

Per lavoro notturno si intende un “periodo di almeno sette ore consecutive comprendenti l'intervallo tra la mezzanotte e le cinque del mattino”.

All'articolo 1, comma 2, lettera e) il D.lgs.66/03 definisce come lavoratore notturno: “qualsiasi lavoratore che durante il periodo notturno svolga almeno tre ore del suo tempo di lavoro giornaliero impiegato in modo normale”.

Ai sensi del D.lgs.81/08 per tutti i lavoratori che svolgono lavoro notturno viene eseguita la verifica dell'idoneità psicofisica del lavoratore a svolgere lavoro notturno.

In caso di non idoneità rilevata nell'ambito della sorveglianza sanitaria, il datore di lavoro attua le misure indicate dal medico competente e qualora le stesse prevedano un'inidoneità alla mansione specifica adibisce il lavoratore, ove possibile, a mansioni equivalenti o, in difetto, a mansioni inferiori, garantendo il trattamento corrispondente alle mansioni di provenienza.

CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

CONSIDERAZIONI GENERALI

La valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera *a*) del *D.lgs. 81/08*, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e degli agenti chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, ha riguardato tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli relativi a gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, secondo i contenuti dell' accordo europeo dell'8 ottobre 2004, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi.

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

La valutazione dei rischi è:

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

Pertanto, la valutazione dei rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa svolta nell'unità produttiva sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

Gli orientamenti considerati sono basati sui seguenti aspetti:

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

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

- norme legali nazionali ed internazionali;
- norme tecniche;
- norme e orientamenti pubblicati.

METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi è stata effettuata utilizzando le metodiche ed i criteri ritenuti più adeguati alle situazioni lavorative aziendali, tenendo conto dei principi generali di tutela previsti dall'art. 15 del D.lgs. 81/08. Laddove la legislazione fornisce indicazioni specifiche sulle modalità di valutazione, i descrittori di rischio sono stati individuati sulla base di **norme tecniche e/o linee guida di riferimento**, avvalendosi anche delle informazioni contenute in banche dati istituzionali, nazionali ed internazionali (Es.: Rumore, Vibrazioni. Movimentazione manuale dei carichi, ecc.).

In assenza di indicazioni legislative specifiche sulle modalità di valutazione, sono stati adottati criteri basati sull'esperienza e conoscenza delle effettive condizioni lavorative dell'azienda e, ove disponibili, su strumenti di supporto, dati desumibili dal registro infortuni, profili di rischio, indici infortunistici, dinamiche infortunistiche, liste di controllo, norme tecniche, istruzioni di uso e manutenzione, ecc. In tal caso, l'entità dei rischi viene ricavata assegnando un opportuno valore alla **probabilità di accadimento (P)** ed alla **gravità del danno (D)**. Dalla combinazione di tali grandezze si ricava la matrice di rischio la cui entità è data dalla relazione:

$$R = P \times D$$

Alla **probabilità di accadimento dell'evento P** è associato un indice numerico rappresentato nella seguente tabella:

PROBABILITA' DELL'EVENTO		
1	Improbabile	Non si ha notizia di infortuni verificatisi in analoghe condizioni di lavoro, per cui il verificarsi dell'evento susciterebbe stupore e incredulità.
2	Poco probabile	La deficienza riscontrata potrebbe provocare un danno agli addetti soltanto in concomitanza con altre situazioni sfavorevoli; si ha notizia che, in rarissime occasioni di lavoro, si sono verificati infortuni per condizioni di lavoro simili.
3	Probabile	La deficienza riscontrata potrebbe determinare un danno agli addetti, anche se non in maniera automatica, dalle statistiche si rileva che, in qualche caso, si sono verificati infortuni per analoghe condizioni di lavoro.
4	M. Probabile	Esiste una correlazione diretta tra l'anomalia rilevata e la possibilità che si verifichi un danno agli addetti; in analoghe condizioni di lavoro si sono verificati infortuni nella stessa azienda, per cui il verificarsi dell'infortunio non susciterebbe alcuno stupore nei vertici aziendali.

La gravità del danno viene stimata analizzando la tipologia di danno, le parti del corpo che possono essere coinvolte e il numero di esposti presenti. Alla **gravità del danno (D)** è associato un indice numerico rappresentato nella seguente tabella:

GRAVITA' DEL DANNO		
1	Lieve	L'evento potrebbe avere conseguenze di invalidità parziale, rapidamente reversibile, per non più di un addetto.
2	Modesto	L'evento potrebbe avere conseguenze di inabilità temporanea, per uno o più addetti.
3	Grave	L'evento potrebbe avere conseguenze di invalidità, con postumi permanenti per uno o più addetti.
4	Gravissimo	L'evento potrebbe avere conseguenze di morte o di inabilità permanente, per uno o più addetti.

MATRICE DEI RISCHI

La matrice che scaturisce dalla combinazione di **probabilità** e **danno** è rappresentata in figura seguente:

		DANNO			
		1	2	3	4
PROBABILITÀ	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4

Entità Rischio	Valori di riferimento	Priorità intervento	Tempi di attuazione in giorni
Molto basso	$(1 \leq R \leq 1)$	Miglioramenti da valutare in fase di programmazione	180
Basso	$(2 \leq R \leq 4)$	miglioramenti da applicare a medio termine	60
Medio	$(6 \leq R \leq 9)$	Miglioramenti da applicare con urgenza	30
Alto	$(12 \leq R \leq 16)$	Miglioramenti da applicare immediatamente	0

La relazione di calcolo del rischio è corretta introducendo il **fattore K** che tiene conto della formazione ed informazione dei lavoratori:

$$R = \frac{P * D}{K}$$

dove:

- P = Probabilità di accadimento
- D = Gravità del danno
- K = **elemento umano di consapevolezza e capacità di gestione**

K	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE
1	Basso	Mancata informazione e formazione
2	Medio	Informazione incompleta - assenza di formazione
3	Alto	Informazione completa - formazione superficiale
4	Ottimale	Informazione e formazione puntuali ed aggiornate

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- osservazione dell'ambiente di lavoro (requisiti dei locali di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione);
- rumore, agenti fisici e nocivi;
- identificazione dei compiti eseguiti sul posto di lavoro (per valutare i rischi derivanti dalle singole mansioni);
- osservazione delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi);
- esame dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possono avere effetti negativi sul posto di lavoro (microclima, aerazione);
- esame dell'organizzazione del lavoro;

- rassegna dei fattori psicologici, sociali e fisici che possono contribuire a creare stress sul lavoro e studio del modo in cui essi interagiscono fra di loro e con altri fattori nell'organizzazione e nell'ambiente di lavoro.

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

- norme legali nazionali ed internazionali;
- norme di buona tecnica;
- norme e orientamenti pubblicati;

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

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

ELENCO DEI RISCHI INDIVIDUATI ED ANALIZZATI

Sono stati individuati i seguenti rischi, analizzati e valutati così come riportato nei capitoli successivi:

- Elettrocuzione;
- Urti e compressioni;
- Tagli;
- Inciampo, cadute in piano;
- Inalazione polveri;
- Ustioni;
- Microclima estivo;
- Illuminazione;
- Ergonomia;
- Incendio;
- Rischio chimico;
- MMC - Sollevamento e trasporto;
- Fiamme ed esplosioni;
- Stress lavoro correlato - azienda generica;
- Rischio biologico;
- Infezione;
- Posture incongrue;
- Aggressioni fisiche e verbali;
- Rischio videoterminale;
- Affaticamento visivo;
- Rischio elettrico;
- Microclima invernale;

VALUTAZIONE CICLI LAVORATIVI

Di seguito, è riportata l'identificazione dei pericoli e l'analisi dei rischi per ogni fase di lavoro appartenente al ciclo lavorativo effettuato dall'organizzazione. Per ogni fase di lavoro, attrezzatura, agente chimico e biologico sono state dettagliate le misure di prevenzione e protezione adottate.

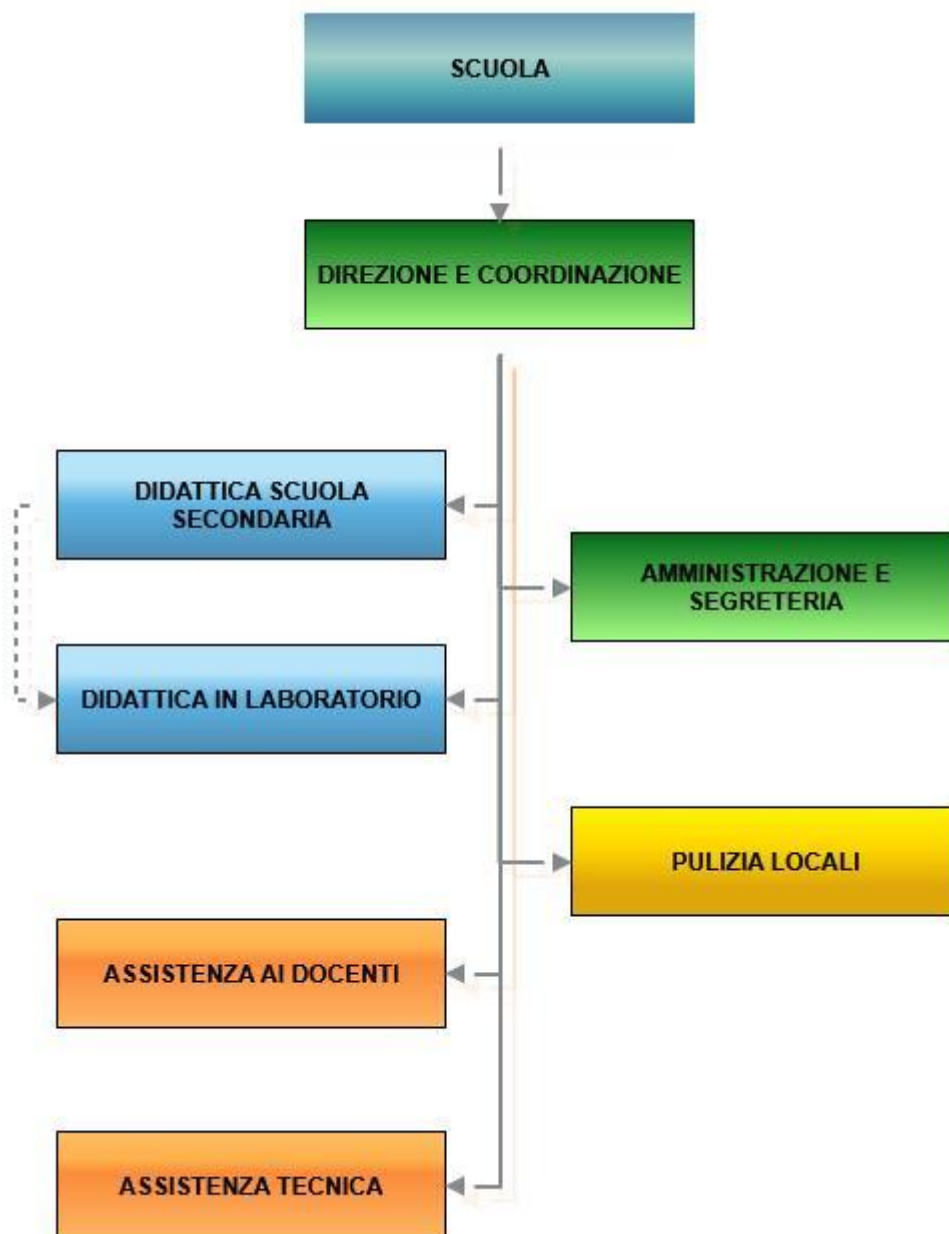
CICLO LAVORATIVO: SCUOLA

La valutazione del rischio è stata eseguita mediante l'identificazione e l'analisi delle seguenti fasi di lavoro:

- DIDATTICA IN LABORATORIO
- DIDATTICA SCUOLA SECONDARIA
- ASSISTENZA AI DOCENTI
- DIREZIONE E COORDINAZIONE
- ASSISTENZA TECNICA
- AMMINISTRAZIONE E SEGRETERIA
- PULIZIA LOCALI

L'attività e le relative fasi sono eseguite attraverso uno specifico flusso di lavoro, così come riportato nel diagramma seguente:

ORGANIGRAMMA AZIENDALE



FASE DI LAVORO: DIDATTICA IN LABORATORIO

LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni
• ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO DI ANALISI STRUMENTALE • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORIO DI FISICA • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - SECONDO PIANO - LABORATORIO DI DISEGNO • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORIO SISTEMI ELETTRONICI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORI CHIMICA BIENNIO • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORIO BIOLOGIA • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORIO LINGUE • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO DISEGNO E TECNOLOGIA • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO MACCHINE E UTENSILI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO MECCANICO • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO TECNOLOGIA MECCANICA • ITIS STANISLAO CANNIZZARO	• DOCENTE

- ITIS STANISLAO CANNIZARO
- PIANO TERRA -
LABORATORIO MULTIMEDIALE

Formazione associata alla mansione

- Lavoratore_Rischio medio

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

RISCHI DELLA LAVORAZIONE

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Aggressioni fisiche e verbali	3 - Probabile	3 - Grave		9 - Medio
Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave		9 - Medio
Illuminazione	1 - Improbabile	1 - Lieve		1 - Molto basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave		6 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave		3 - Basso
RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio		Entità del rischio	
Microclima estivo			Vedi valutazione specifica	
Microclima invernale			Vedi valutazione specifica	
Ergonomia			Vedi valutazione specifica	
Rischio videoterminale			Vedi valutazione specifica	
Stress lavoro correlato - azienda generica			Vedi valutazione specifica	

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

RISCHIO	PREVENZIONI
Elettrocuzione	- E' vietato qualsiasi intervento sugli impianti elettrici al personale non competente e non espressamente abilitato. - Ha fornito i necessari DPI ed istruito opportunamente i lavoratori su come eseguire le operazione della fasi di lavoro in sicurezza.
Urti e compressioni	- Adoperare i necessari DPI ed eseguire le operazioni di lavoro seguendo le direttive di sicurezza. - E' obbligatorio lasciare pavimenti e passaggi sgombri da attrezzature o materiali. - Fornisce ai lavoratori i necessari DPI ed impartisce tutte le direttive per la sicurezza. - Gli operatori devono muoversi e devono manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali. - Ha disposto a tutti gli addetti l'obbligo di assicurarsi, prima di utilizzare mezzi con organi in movimento, che tutti i lavoratori ed eventuali altre persone presenti, siano visibili e a distanza di sicurezza. In caso di non completa visibilità, ha stabilito di predisporre un lavoratore addetto in grado di segnalare che la manovra o l'attivazione può essere effettuata in condizione di sicurezza ed in grado di interrompere la movimentazione in caso di pericolo. - Nella scelta dei DPI, ha scelto idonee calzature antinfortunistiche. - Si dovrà operare sempre a ritmi regolari, evitando movimenti bruschi in tutte le attività lavorative.
RISCHIO	TECNICHE ORGANIZZATIVE

Elettrocuzione	• Ha disposto opportune protezioni dalle scariche di origine atmosferica • Si cura di esporre, ove necessario, l'opportuna segnaletica contro il rischio di elettrocuzione • Si preoccupa di far mantenere e controllare i componenti e gli impianti elettrici solo da personale qualificato e ne vieta qualsiasi intervento al personale non competente e non espressamente abilitato
Urti e compressioni	• E' obbligatorio disporre i materiali in modo da evitare crolli al momento del loro prelievo o spostamento; a riguardo, utilizzare sempre idonee calzature atte a proteggere i piedi da eventuali cadute di oggetti pesanti. • Ha predisposto spazi di lavoro adeguati per prevenire traumi da urti, per facilitare i movimenti e per non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. • Ha valutato preliminarmente le condizioni di pericolo costituite dagli organi in movimento di impianti, macchine ed attrezzature. • Si cura di esporre, ove necessario, l'opportuna segnaletica contro il rischio di urti e compressioni.
Illuminazione	• A meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità delle lavorazioni e salvo che non si tratti di locali sotterranei, provvede affinché i luoghi di lavoro dispongano di sufficiente luce naturale. • In ogni caso, tutti i predetti locali e luoghi di lavoro sono dotati di dispositivi che consentano un'illuminazione artificiale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere di lavoratori. • Ha provveduto a far installare gli impianti di illuminazione dei locali di lavoro e delle vie di circolazione in modo che il tipo d'illuminazione previsto non rappresenti un rischio di infortunio per i lavoratori. • Nei luoghi di lavoro nei quali i lavoratori sono particolarmente esposti a rischi in caso di guasto dell'illuminazione artificiale, ha disposto un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità. • Ove sia prestabilita la continuazione del lavoro anche in caso di mancanza dell'illuminazione artificiale normale, ha disposto che quella sussidiaria sia fornita da un impianto fisso atto a consentire la prosecuzione del lavoro in condizioni di sufficiente visibilità
RISCHIO	SEGNALI
Elettrocuzione	 • Interruttore elettrico gruppo elettrogeno

Nota: l'analisi dei rischi degli elementi sopra riportati è contenuta nei capitoli specifici del presente documento.

FASE DI LAVORO: DIDATTICA SCUOLA SECONDARIA

La scuola secondaria di secondo grado, comunemente detta scuola superiore, nell'ordinamento scolastico italiano rappresenta uno dei due percorsi in cui si articola il secondo ciclo, del quale fa parte con l'istruzione e formazione professionale regionale. Entrambi i percorsi sono riconosciuti validi ai fini dell'assolvimento, per il primo biennio, dell'obbligo di istruzione e, per gli ultimi tre anni, del diritto-dovere di istruzione e formazione, almeno sino al conseguimento della qualifica professionale.

LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni
- ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - AULE - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - AULE - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - SECONDO PIANO - AULE	DOCENTE

Formazione associata alla mansione

- Lavoratore_Rischio medio

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

RISCHI DELLA LAVORAZIONE				
RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Aggressioni fisiche e verbali	3 - Probabile	3 - Grave		9 - Medio
Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave		9 - Medio
Illuminazione	1 - Improbabile	1 - Lieve		1 - Molto basso
RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio		Entità del rischio	
Microclima estivo			Vedi valutazione specifica	
Microclima invernale			Vedi valutazione specifica	
Ergonomia			Vedi valutazione specifica	
Rischio videoterminale			Vedi valutazione specifica	
Stress lavoro correlato - azienda generica			Vedi valutazione specifica	
Rischio biologico			Vedi valutazione specifica	

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

RISCHIO	TECNICHE ORGANIZZATIVE
Illuminazione	• A meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità delle lavorazioni e salvo che non si tratti di locali sotterranei, provvede affinché i luoghi di lavoro dispongano di sufficiente luce naturale. • In ogni caso, tutti i predetti locali e luoghi di lavoro sono dotati di dispositivi che consentano un'illuminazione artificiale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere di lavoratori. • Ha provveduto a far installare gli impianti di illuminazione dei locali di lavoro e delle vie di circolazione in modo che il tipo d'illuminazione previsto non rappresenti un rischio di infortunio per i lavoratori. • Nei luoghi di lavoro nei quali i lavoratori sono particolarmente esposti a rischi in caso di guasto dell'illuminazione artificiale, ha disposto un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità. • Ove sia prestabilita la continuazione del lavoro anche in caso di mancanza dell'illuminazione artificiale normale, ha disposto che quella sussidiaria sia fornita da un impianto fisso atto a consentire la prosecuzione del lavoro in condizioni di sufficiente visibilità

Nota: l'analisi dei rischi degli elementi sopra riportati è contenuta nei capitoli specifici del presente documento.

FASE DI LAVORO: ASSISTENZA AI DOCENTI

I collaboratori scolastici si occupano dei servizi generali della scuola con compiti di accoglienza e di sorveglianza nei confronti degli alunni, nei periodi immediatamente antecedenti e successivi all'orario delle attività didattiche e durante la ricreazione, e del pubblico.

Sono inoltre addetti ai servizi di vigilanza sugli alunni, compresa l'ordinaria vigilanza e l'assistenza necessaria durante il pasto nelle mense scolastiche, di custodia e sorveglianza generica sui locali scolastici e di collaborazione con i docenti.

LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni
• ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO DI ANALISI STRUMENTALE • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - CORRIDOI E SPAZI COMUNI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORIO DI FISICA • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - CORRIDOI E SPAZI COMUNI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - SECONDO PIANO - LABORATORIO DI DISEGNO • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - SECONDO PIANO - CORRIDOI E SPAZI COMUNI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORIO SISTEMI ELETTRONICI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORI CHIMICA BIENNIO • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORIO BIOLOGIA • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORIO LINGUE • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA -	• COLLABORATORE SCOLASTICO

LABORATORIO DISEGNO E TECNOLOGIA • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO MACCHINE E UTENSILI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO MECCANICO • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO TECNOLOGIA MECCANICA • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO MULTIMEDIALE	
--	--

Formazione associata alla mansione

- Lavoratore_Rischio medio

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

RISCHI DELLA LAVORAZIONE				
RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave		3 - Basso
Inciampo, cadute in piano	3 - Probabile	3 - Grave		9 - Medio
Illuminazione	1 - Improbabile	1 - Lieve		1 - Molto basso
Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave		9 - Medio
Aggressioni fisiche e verbali	3 - Probabile	3 - Grave		9 - Medio
RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio		Entità del rischio	
Microclima estivo			Vedi valutazione specifica	
Microclima invernale			Vedi valutazione specifica	
Stress lavoro correlato - azienda generica			Vedi valutazione specifica	
Rischio biologico			Vedi valutazione specifica	

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

RISCHIO	PREVENZIONI
Elettrocuzione	• E' vietato qualsiasi intervento sugli impianti elettrici al personale non competente e non espressamente abilitato. • Ha fornito i necessari DPI ed istruito opportunamente i lavoratori su come eseguire le operazione della fasi di lavoro in sicurezza.

Inciampo, cadute in piano	- Controllare periodicamente pavimenti e passaggi ed eliminare eventuali inconvenienti riscontrati. - E' obbligatorio adoperare i dispositivi di protezione individuale ed eseguire le operazioni di lavoro secondo le direttive di sicurezza. - E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario. - Ha fornito i necessari DPI ed istruito opportunamente i lavoratori su come eseguire le operazioni della fasi di lavoro in sicurezza. - Ha provveduto a segnalare gli ostacoli che non possono essere eliminati. - Mantenere sgombri e ordinati tutti i luoghi di lavoro e di transito.
RISCHIO	TECNICHE ORGANIZZATIVE
Elettrocuzione	- Ha disposto opportune protezioni dalle scariche di origine atmosferica - Si cura di esporre, ove necessario, l'opportuna segnaletica contro il rischio di elettrocuzione - Si preoccupa di far mantenere e controllare i componenti e gli impianti elettrici solo da personale qualificato e ne vieta qualsiasi intervento al personale non competente e non espressamente abilitato
Inciampo, cadute in piano	Rende sicuro l'accesso ai posti di lavoro adeguate in piano, in elevazione e profondità
Illuminazione	- A meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità delle lavorazioni e salvo che non si tratti di locali sotterranei, provvede affinché i luoghi di lavoro dispongano di sufficiente luce naturale. - In ogni caso, tutti i predetti locali e luoghi di lavoro sono dotati di dispositivi che consentano un'illuminazione artificiale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere di lavoratori. - Ha provveduto a far installare gli impianti di illuminazione dei locali di lavoro e delle vie di circolazione in modo che il tipo d'illuminazione previsto non rappresenti un rischio di infortunio per i lavoratori. - Nei luoghi di lavoro nei quali i lavoratori sono particolarmente esposti a rischi in caso di guasto dell'illuminazione artificiale, ha disposto un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità. - Ove sia prestabilita la continuazione del lavoro anche in caso di mancanza dell'illuminazione artificiale normale, ha disposto che quella sussidiaria sia fornita da un impianto fisso atto a consentire la prosecuzione del lavoro in condizioni di sufficiente visibilità
RISCHIO	SEGNALI
Elettrocuzione	 Interruttore elettrico gruppo elettrogeno

Nota: l'analisi dei rischi degli elementi sopra riportati è contenuta nei capitoli specifici del presente documento.

FASE DI LAVORO: DIREZIONE E COORDINAZIONE

Il DSGA (Direttore dei servizi generali e amministrativi) dirige e coordina il personale ATA, sulla base delle richieste del Dirigente scolastico. Ha la facoltà di assegnare incarichi e obiettivi, al fine di organizzare al meglio le attività tecniche e amministrative necessarie all'interno dell'istituto.

LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni
- ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - UFFICI AMMINISTRATIVI E DIREZIONE - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - UFFICI AMMINISTRATIVI	DSGA

Addetti alla mansione: DSGA

Formazione associata alla mansione

- Lavoratore_Rischio medio
- Sorveglianza sanitaria

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

RISCHI DELLA LAVORAZIONE				
RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave		3 - Basso
Illuminazione	1 - Improbabile	1 - Lieve		1 - Molto basso
Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave		3 - Basso
RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio		Entità del rischio	
Microclima estivo			Vedi valutazione specifica	
Stress lavoro correlato - azienda generica			Vedi valutazione specifica	
Rischio videoterminale			Vedi valutazione specifica	
Microclima invernale			Vedi valutazione specifica	
Ergonomia			Vedi valutazione specifica	

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

RISCHIO	PREVENZIONI
Elettrocuzione	- E' vietato qualsiasi intervento sugli impianti elettrici al personale non competente e non espressamente abilitato. - Ha fornito i necessari DPI ed istruito opportunamente i lavoratori su come eseguire le operazioni della fase di lavoro in sicurezza.
Affaticamento visivo	I locali di lavoro hanno livelli di illuminamento medio adeguati al tipo di zona e di compito visivo richiesto
RISCHIO	TECNICHE ORGANIZZATIVE

Elettrocuzione	• Ha disposto opportune protezioni dalle scariche di origine atmosferica • Si cura di esporre, ove necessario, l'opportuna segnaletica contro il rischio di elettrocuzione • Si preoccupa di far mantenere e controllare i componenti e gli impianti elettrici solo da personale qualificato e ne vieta qualsiasi intervento al personale non competente e non espressamente abilitato
Illuminazione	• A meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità delle lavorazioni e salvo che non si tratti di locali sotterranei, provvede affinché i luoghi di lavoro dispongano di sufficiente luce naturale. • In ogni caso, tutti i predetti locali e luoghi di lavoro sono dotati di dispositivi che consentano un'illuminazione artificiale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere di lavoratori. • Ha provveduto a far installare gli impianti di illuminazione dei locali di lavoro e delle vie di circolazione in modo che il tipo d'illuminazione previsto non rappresenti un rischio di infortunio per i lavoratori. • Nei luoghi di lavoro nei quali i lavoratori sono particolarmente esposti a rischi in caso di guasto dell'illuminazione artificiale, ha disposto un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità. • Ove sia prestabilita la continuazione del lavoro anche in caso di mancanza dell'illuminazione artificiale normale, ha disposto che quella sussidiaria sia fornita da un impianto fisso atto a consentire la prosecuzione del lavoro in condizioni di sufficiente visibilità
Affaticamento visivo	• Ha provveduto a far installare gli impianti di illuminazione dei locali di lavoro e delle vie di circolazione in modo che il tipo d'illuminazione previsto non rappresenti un rischio di infortunio per i lavoratori.
RISCHIO	SEGNALI
Elettrocuzione	•  • Interruttore elettrico gruppo elettrogeno

Nota: l'analisi dei rischi degli elementi sopra riportati è contenuta nei capitoli specifici del presente documento.

FASE DI LAVORO: ASSISTENZA TECNICA

La mansione dell'assistente tecnico consiste nel supporto e nell'assistenza dei docenti nello svolgere attività di laboratori e tecnico-pratiche.

L'addetto ai laboratori si occupa di diversi compiti, ad esempio la preparazione e organizzazione dei laboratori, occuparsi della manutenzione delle attrezzature utilizzate a lezione, vigilare sui laboratori, gestire il materiale di magazzino e preparare quello per le esercitazioni.

LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni
• ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO DI ANALISI STRUMENTALE • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORIO DI FISICA • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - SECONDO PIANO - LABORATORIO DI DISEGNO • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORIO SISTEMI ELETTRONICI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORI CHIMICA BIENNIO • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORIO BIOLOGIA • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORIO LINGUE • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO DISEGNO E TECNOLOGIA • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO MACCHINE E UTENSILI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO MECCANICO	• COLLABORATORE SCOLASTICO

- ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO TECNOLOGIA MECCANICA - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO MULTIMEDIALE	
--	--

Formazione associata alla mansione

- Lavoratore_Rischio medio

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

RISCHI DELLA LAVORAZIONE				
RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave		3 - Basso
Inciampo, cadute in piano	3 - Probabile	3 - Grave		9 - Medio
Illuminazione	1 - Improbabile	1 - Lieve		1 - Molto basso
Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave		9 - Medio
RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio			Entità del rischio
Microclima estivo				Vedi valutazione specifica
Stress lavoro correlato - azienda generica				Vedi valutazione specifica
Rischio videoterminale				Vedi valutazione specifica
Microclima invernale				Vedi valutazione specifica
Ergonomia				Vedi valutazione specifica

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

RISCHIO	PREVENZIONI
Elettrocuzione	- E' vietato qualsiasi intervento sugli impianti elettrici al personale non competente e non espressamente abilitato. - Ha fornito i necessari DPI ed istruito opportunamente i lavoratori su come eseguire le operazione della fasi di lavoro in sicurezza.
Inciampo, cadute in piano	- Controllare periodicamente pavimenti e passaggi ed eliminare eventuali inconvenienti riscontrati. - E' obbligatorio adoperare i dispositivi di protezione individuale ed eseguire le operazioni di lavoro secondo le direttive di sicurezza. - E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario. - Ha fornito i necessari DPI ed istruito opportunamente i lavoratori su come eseguire le operazione della fasi di lavoro in sicurezza. - Ha provveduto a segnalare gli ostacoli che non possono essere eliminati. - Mantenere sgombri e ordinati tutti i luoghi di lavoro e di transito.
RISCHIO	TECNICHE ORGANIZZATIVE
Elettrocuzione	- Ha disposto opportune protezioni dalle scariche di origine atmosferica - Si cura di esporre, ove necessario, l'opportuna segnaletica contro il rischio di elettrocuzione - Si preoccupa di far mantenere e controllare i componenti e gli impianti elettrici solo da personale qualificato e ne vieta qualsiasi intervento al personale non competente e non espressamente abilitato

Inciampo, cadute in piano	Rende sicuro l'accesso ai posti di lavoro adeguate in piano, in elevazione e profondità
Illuminazione	- A meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità delle lavorazioni e salvo che non si tratti di locali sotterranei, provvede affinché i luoghi di lavoro dispongano di sufficiente luce naturale. - In ogni caso, tutti i predetti locali e luoghi di lavoro sono dotati di dispositivi che consentano un'illuminazione artificiale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere di lavoratori. - Ha provveduto a far installare gli impianti di illuminazione dei locali di lavoro e delle vie di circolazione in modo che il tipo d'illuminazione previsto non rappresenti un rischio di infortunio per i lavoratori. - Nei luoghi di lavoro nei quali i lavoratori sono particolarmente esposti a rischi in caso di guasto dell'illuminazione artificiale, ha disposto un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità. - Ove sia prestabilita la continuazione del lavoro anche in caso di mancanza dell'illuminazione artificiale normale, ha disposto che quella sussidiaria sia fornita da un impianto fisso atto a consentire la prosecuzione del lavoro in condizioni di sufficiente visibilità

RISCHIO	SEGNALI
Elettrocuzione	 Interruttore elettrico gruppo elettrogeno

PROCEDURE DI SICUREZZA

Per il corretto svolgimento della lavorazione vengono utilizzate le seguenti procedure di sicurezza:

CODICE	DENOMINAZIONE
BLUPROC1110	Utilizzo carrello elevatore (o muletto) <i>Fonti: - Attrezzi per lavori manuali (ASSISTENZA TECNICA);</i>

Nota: l'analisi dei rischi degli elementi sopra riportati è contenuta nei capitoli specifici del presente documento.

FASE DI LAVORO: AMMINISTRAZIONE E SEGRETERIA

Il personale addetto all'amministrazione svolge lavori di contabilità generale, compilazione delle registrazioni, ecc. La segreteria si occupa invece di compiti inerenti ai bisogni degli studenti e dei docenti: provvede alle iscrizioni, prepara i certificati di frequenza o di maturità, le pagelle, organizza gli scrutini, le gite e gli scambi scolastici, ecc.

Tale tipologia di personale, di norma, utilizza per molto tempo i VDT per l'assolvimento delle loro attività.

LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni
- ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - UFFICI AMMINISTRATIVI E DIREZIONE - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - UFFICI AMMINISTRATIVI	AMMINISTRATIVO

Formazione associata alla mansione

- Lavoratore_Rischio medio

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

RISCHI DELLA LAVORAZIONE				
RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave		3 - Basso
Illuminazione	1 - Improbabile	1 - Lieve		1 - Molto basso
Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave		3 - Basso
RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio		Entità del rischio	
Microclima estivo			Vedi valutazione specifica	
Stress lavoro correlato - azienda generica			Vedi valutazione specifica	
Rischio videoterminale			Vedi valutazione specifica	
Microclima invernale			Vedi valutazione specifica	
Ergonomia			Vedi valutazione specifica	

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

RISCHIO	PREVENZIONI
Elettrocuzione	- E' vietato qualsiasi intervento sugli impianti elettrici al personale non competente e non espressamente abilitato. - Ha fornito i necessari DPI ed istruito opportunamente i lavoratori su come eseguire le operazioni delle fasi di lavoro in sicurezza.
Affaticamento visivo	I locali di lavoro hanno livelli di illuminamento medio adeguati al tipo di zona e di compito visivo richiesto

RISCHIO	TECNICHE ORGANIZZATIVE
Elettrocuzione	• Ha disposto opportune protezioni dalle scariche di origine atmosferica • Si cura di esporre, ove necessario, l'opportuna segnaletica contro il rischio di elettrocuzione • Si preoccupa di far mantenere e controllare i componenti e gli impianti elettrici solo da personale qualificato e ne vieta qualsiasi intervento al personale non competente e non espressamente abilitato
Illuminazione	• A meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità delle lavorazioni e salvo che non si tratti di locali sotterranei, provvede affinché i luoghi di lavoro dispongano di sufficiente luce naturale. • In ogni caso, tutti i predetti locali e luoghi di lavoro sono dotati di dispositivi che consentano un'illuminazione artificiale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere di lavoratori. • Ha provveduto a far installare gli impianti di illuminazione dei locali di lavoro e delle vie di circolazione in modo che il tipo d'illuminazione previsto non rappresenti un rischio di infortunio per i lavoratori. • Nei luoghi di lavoro nei quali i lavoratori sono particolarmente esposti a rischi in caso di guasto dell'illuminazione artificiale, ha disposto un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità. • Ove sia prestabilita la continuazione del lavoro anche in caso di mancanza dell'illuminazione artificiale normale, ha disposto che quella sussidiaria sia fornita da un impianto fisso atto a consentire la prosecuzione del lavoro in condizioni di sufficiente visibilità
Affaticamento visivo	• Ha provveduto a far installare gli impianti di illuminazione dei locali di lavoro e delle vie di circolazione in modo che il tipo d'illuminazione previsto non rappresenti un rischio di infortunio per i lavoratori.

RISCHIO	SEGNALI
Elettrocuzione	 • Interruttore elettrico gruppo elettrogeno

Nota: l'analisi dei rischi degli elementi sopra riportati è contenuta nei capitoli specifici del presente documento.

FASE DI LAVORO: PULIZIA LOCALI

Consiste nella pulizia e disinfezione dei locali dove vengono svolte le attività della scuola, e consistono essenzialmente in:

- lavaggio dei pavimenti per l'eliminazione dello sporco;
- pulizia dei pavimenti, pareti e apparecchiature igienico-sanitarie presenti nei bagni.

E' questo uno degli interventi più delicati, in quanto nei locali dei servizi igienici (bagni, docce, lavandini, WC, ecc.) si concentrano i maggiori rischi per gli operatori del comparto delle Imprese di pulizia. Infatti, qui troviamo il rischio chimico dovuto all'utilizzo dei vari prodotti impiegati che vanno dal detergente disinfettante al detergente deodorante, al disincrostante, il rischio biologico, quello elettrico oltre ai rischi di natura fisica.

LUOGHI DI LAVORO, ESPOSTI E MANSIONI

Luoghi di lavoro	Mansioni
• ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - AULE • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO DI ANALISI STRUMENTALE • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - SERVIZI IGIENICI E SPOGLIATOI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - PALESTRA • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - UFFICI AMMINISTRATIVI E DIREZIONE • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - CORRIDOI E SPAZI COMUNI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - AULE • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORIO DI FISICA • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - SERVIZI IGIENICI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - UFFICI AMMINISTRATIVI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - CORRIDOI E	• COLLABORATORE SCOLASTICO

SPAZI COMUNI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - SECONDO PIANO - AULE • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - SECONDO PIANO - LABORATORIO DI DISEGNO • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - SECONDO PIANO - SERVIZI IGIENICI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - SECONDO PIANO - CORRIDOI E SPAZI COMUNI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORIO SISTEMI ELETTRONICI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORI CHIMICA BIENNIO • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORIO BIOLOGIA • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PRIMO PIANO - LABORATORIO LINGUE • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO DISEGNO E TECNOLOGIA • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO MACCHINE E UTENSILI • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO MECCANICO • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO TECNOLOGIA MECCANICA • ITIS STANISLAO CANNIZZARO - ITIS STANISLAO CANNIZZARO - PIANO TERRA - LABORATORIO MULTIMEDIALE	
--	--

Formazione associata alla mansione

- Lavoratore_Rischio medio

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI
Camice
Guanti monouso in lattice
Guanti per agenti chimici e batteriologici
Mascherina Facciale filtrante FFP2/3
Scarpa S1

RISCHI DELLA LAVORAZIONE

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave		3 - Basso
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave		6 - Medio
Inciampo, cadute in piano	3 - Probabile	3 - Grave		9 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave		6 - Medio
Infezione	3 - Probabile	3 - Grave		9 - Medio
RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio		Entità del rischio	
Microclima estivo			Vedi valutazione specifica	
Stress lavoro correlato - azienda generica			Vedi valutazione specifica	
Microclima invernale			Vedi valutazione specifica	
MMC - Sollevamento e trasporto			Vedi valutazione specifica	
Rischio chimico			Vedi valutazione specifica	
Rischio biologico			Vedi valutazione specifica	

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

RISCHIO	PREVENZIONI
Elettrocuzione	- E' vietato qualsiasi intervento sugli impianti elettrici al personale non competente e non espressamente abilitato. - Ha fornito i necessari DPI ed istruito opportunamente i lavoratori su come eseguire le operazione della fasi di lavoro in sicurezza.
Tagli	- Adoperare i necessari DPI ed eseguire le operazioni di lavoro seguendo le direttive di sicurezza. - Fornisce ai lavoratori i necessari DPI ed impartisce tutte le direttive per la sicurezza.
Inciampo, cadute in piano	- Controllare periodicamente pavimenti e passaggi ed eliminare eventuali inconvenienti riscontrati. - E' obbligatorio adoperare i dispositivi di protezione individuale ed eseguire le operazioni di lavoro secondo le direttive di sicurezza. - E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario. - Ha fornito i necessari DPI ed istruito opportunamente i lavoratori su come eseguire le operazione della fasi di lavoro in sicurezza. - Ha provveduto a segnalare gli ostacoli che non possono essere eliminati. - Mantenere sgombri e ordinati tutti i luoghi di lavoro e di transito.
Inalazione polveri	- E' obbligatorio adoperare i dispositivi di protezione individuale ed eseguire le operazioni di lavoro secondo le direttive di sicurezza. - Ha fornito i necessari DPI ed istruito opportunamente i lavoratori su come eseguire le operazione della fasi di lavoro in sicurezza. - Per i lavoratori è disposto l'obbligo di lavare frequentemente e, ove occorre, disinfettare i recipienti e gli apparecchi che servono alla lavorazione oppure al trasporto dei materiali putrescibili o suscettibili di dare emanazioni sgradevoli.

Infezione	• E' fatto divieto di mangiare, bere, fumare, fiutare tabacco, truccarsi e conservare alimenti nei locali di lavoro • E' obbligatorio lavarsi le mani dopo ogni fase di lavoro e ogni volta che si lascia il luogo di lavoro. • Fornisce una adeguata formazione agli addetti allo smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi • Ha predisposto opportuni sistemi per combattere costantemente la formazioni di parassiti. • Prima dell'inizio di qualsiasi attività nella quale i lavoratori possano venire a contatto con agenti biologici nocivi ha effettuato una preventiva valutazione ambientale, seguita da una eventuale bonifica del sito. • Utilizzare i DPI secondo le indicazioni ricevute e dopo l'uso eliminarli negli appositi contenitori, se monouso, oppure riporli nel contenitore appropriato per il lavaggio e successiva disinfezione, se riutilizzabili
RISCHIO	TECNICHE ORGANIZZATIVE
Elettrocuzione	• Ha disposto opportune protezioni dalle scariche di origine atmosferica • Si cura di esporre, ove necessario, l'opportuna segnaletica contro il rischio di elettrocuzione • Si preoccupa di far mantenere e controllare i componenti e gli impianti elettrici solo da personale qualificato e ne vieta qualsiasi intervento al personale non competente e non espressamente abilitato
Tagli	• Ha valutato preliminarmente le condizioni di pericolo costituite dagli organi preposti al taglio di impianti, macchine ed attrezzature. • Ove necessario, ha installato barriere distanziatrici che impediscono contatti accidentali delle persone con le parti mobili dedicati al taglio. • Si cura di esporre, ove necessario, l'opportuna segnaletica contro il rischio di taglio
Inciampo, cadute in piano	• Rende sicuro l'accesso ai posti di lavoro adeguate in piano, in elevazione e profondità
Inalazione polveri	• A seconda della tipologia e della granulometria delle polveri o fibre, provvede a fornire al lavoratore i DPI necessari per una corretta protezione. • Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri o di fibre di qualunque specie, adotta i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro, tenendo conto della loro natura e della loro concentrazione nella atmosfera.
RISCHIO	SEGNALI
Elettrocuzione	 • Interruttore elettrico gruppo elettrogeno

ELENCO DEGLI AGENTI BIOLOGICI UTILIZZATI/PRESENTI NELLA FASE DI LAVORO

- ESCHERICHIA COLI (AD ECCEZIONE DEI CEPPI NON PATOGENI)
- VIRUS DELL'EPATITE B

Nota: l'analisi dei rischi degli elementi sopra riportati è contenuta nei capitoli specifici del presente documento.

VALUTAZIONE RISCHI ATTREZZATURE IMPIEGATE

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: AMPEROMETRO

L'amperometro è uno strumento per misurare l'intensità di corrente elettrica che percorre un conduttore¹, dove l'unità di misura è l'ampere (leggi *ampère*) con il simbolo A, e così è stata nominata in onore del fisico e matematico francese André-Marie Ampère.

L'amperometro è uno strumento per misurare le grandezze elettriche, insieme a: voltmetro, wattmetro, varmetro, frequenzimetro, cosfmetro (o fasometro), ecc.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO
------------------------------------	----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: ATTREZZI PER LAVORI MANUALI

Utensili manuali quali martelli, pinze, chiavi, cacciaviti utilizzati per lavori manuali.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• ASSISTENZA TECNICA
------------------------------------	----------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: BAROMETRO

Il barometro è lo strumento di misura della pressione.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO
------------------------------------	----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: BILANCIA

La bilancia di misura è un dispositivo per la misura del peso di un oggetto e, più specificamente, in ambito industriale o commerciale, per la misura di elementi compresi tra una piuma ed un camion rimorchio.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• DIDATTICA IN LABORATORIO |
|--|

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: CALORIMETRO A SCANSIONE DIFFERENZIALE

La calorimetria a scansione differenziale DSC viene utilizzata per misurare le variazioni di entalpia dovute a cambiamenti nelle proprietà fisiche e chimiche dei materiali in funzione della temperatura o del tempo. L'attività lavorativa si svolgerà con l'utilizzo di una bombola d'azoto.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• DIDATTICA IN LABORATORIO |
|--|

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: CARRELLO DUO MOP

Carrello duo mop dotato di uno o più secchi, pressa e pinza per mop con manico.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• PULIZIA LOCALI |
|--|

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: CATTEDRA

Si tratta di una scrivania o tavolo, più grande dei banchi degli studenti, dal quale vengono impartite le lezioni.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• DIDATTICA SCUOLA SECONDARIA |
|---|

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• DIDATTICA IN LABORATORIO |
|--|

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: COMPRESSORE

E' costituito da un motore elettrico che azionare una pompa a pistone che ha la funzione di comprimere l'aria

immettendola in un serbatoio metallico a pressione.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO
---	----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: FOTOCOPIATRICE

La fotocopiatrice o fotocopiatore è una macchina in grado di effettuare copie di documenti cartacei per mezzo di tecniche ottiche/fotografiche. Le copie ottenute sono dette fotocopie.

Essenzialmente il suo funzionamento si basa sulla capacità da parte di un materiale fotoconduttivo (come il selenio), di diventare conduttivo quando viene esposto alla luce. Illuminando il documento da replicare, le aree opache lasceranno il materiale fotoconduttore carico e su di esso il toner, opportunamente caricato in maniera opposta, depositerà delle goccioline di inchiostro, che successivamente verranno impresse sul foglio della riproduzione.

Le fotocopiatrici più moderne hanno definitivamente adottato la tecnologia digitale. In pratica, esse si compongono di uno scanner d'immagine e una stampante laser integrate con un computer di gestione.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• AMMINISTRAZIONE E SEGRETERIA
---	--------------------------------

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIREZIONE E COORDINAZIONE
---	-----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: FRESA

Fresa per materiali rigidi

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO
---	----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: GABBIA DI FARADAY

Con gabbia di Faraday si intende qualunque sistema costituito da un contenitore in materiale elettricamente conduttore (o conduttore cavo) in grado d'isolare l'ambiente interno da un qualunque campo elettrostatico presente al suo esterno, per quanto intenso questo possa essere.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO
---	----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: GENERATORE ONDA QUADRA

Il generatore d'onda quadra è un circuito che fornisce in uscita un'onda quadra, senza che vi sia alcun segnale d'ingresso. Questo circuito viene anche detto oscillatore a rilassamento o multivibratore astabile.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO
---	----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: GENERATORI DI TENSIONE A 12 KV

Un generatore di tensione è un dispositivo a due terminali in grado di mantenere una tensione elettrica indipendente dalla corrente elettrica che lo attraversa.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO
---	----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: IGROMETRO A CAPELLO

L'igrometro è uno strumento che misura l'umidità relativa dell'aria, ovvero il rapporto tra l'umidità assoluta, definita come la quantità di vapore acqueo presente nell'atmosfera in un dato istante, e l'umidità di saturazione, cioè la quantità massima di vapore acqueo che può essere presente ad una data temperatura e pressione. Entrambe si esprimono in termini di peso del vapore acqueo per unità di peso di aria secca e sono quindi adimensionali. Mentre l'umidità relativa, anch'essa adimensionale, si esprime in percentuale come rapporto tra le due umidità assolute.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO
---	----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: LASER A GAS

Un laser a gas è un laser in cui una corrente elettrica viene scaricata attraverso un gas per produrre luce coerente.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• DIDATTICA IN LABORATORIO |
|--|

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: LAVAGNA

Una lavagna è una superficie piana rigida usata come piano di scrittura.

In tutte le aule scolastiche si trova generalmente una lavagna, che serve all'insegnante per illustrare le proprie spiegazioni alla classe e agli studenti per scrivere durante le interrogazioni.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• DIDATTICA SCUOLA SECONDARIA |
|---|

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• DIDATTICA IN LABORATORIO |
|--|

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: LAVAGNA ELETTRONICA

Le lavagne elettroniche sono uno strumento alternativo, che potrebbe sostituire le tradizionali lavagne in ardesia.

In commercio esistono esemplari di varie dimensioni: un foglio A4 (210x297 mm), grandi come un quaderno, un foglio da disegno, fino a quelle di una lavagna di ardesia. Il costo può variare dai 100 euro a qualche migliaio, a seconda della grandezza.

L'insegnante o gli alunni scrivono con una penna magnetica e uno schermo "sensibile" registra i punti di passaggio e i movimenti.

Tramite un OCR, programma di riconoscimento grafico, come quelli che si usano negli scanner, elabora quanto scritto e lo mostra in codifica ASCII, come se fosse stato scritto al computer.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• DIDATTICA SCUOLA SECONDARIA |
|---|

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• DIDATTICA IN LABORATORIO |
|--|

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: LIBRERIA A PARETE CON ANTE A VETRI

Si tratta di un arredo avente diversi spazi ed eventualmente cassette atti ad ospitare attrezzature da ufficio e a catalogare libri o faldoni.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• AMMINISTRAZIONE E SEGRETERIA
Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIREZIONE E COORDINAZIONE

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: MOLA

La mola serve a molare ma anche a tagliare, affilare, sbavare o sagomare.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO
------------------------------------	----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: PENDOLO DI FOCAULT

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO
------------------------------------	----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: PIASTRA SCALDANTE

Piastra Scaldante

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO
------------------------------------	----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: POMPA PER VUOTO

Una pompa per vuoto è un dispositivo meccanico utilizzato per creare e mantenere il vuoto (cioè una condizione di pressione minore della pressione atmosferica); per adempiere tale scopo, la pompa da vuoto asporta il gas contenuto nella camera da vuoto alla quale è collegata la pompa attraverso delle condutture.

In buona sostanza, una pompa a vuoto è un compressore, in quanto porta un fluido in fase gassosa da una pressione più bassa ad una più alta. La differenza, nell'accezione comune, sta nel fatto che un compressore lavora a pressione di aspirazione costante, mentre la pompa a vuoto lavora a pressione di aspirazione variabile (decrescente) e a pressione di mandata costante.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

• DIDATTICA IN LABORATORIO

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: PRESSA IDRAULICA

La pressa è una macchina utensile atta alla compressione e quindi alla deformazione di un semilavorato.

Può essere sia a comando manuale che a controllo numerico e si può trovare anche integrata in un processo produttivo automatizzato.

La classificazione più usata è sulla base del principio con cui inferiscono la pressione al materiale da pressare:

- meccaniche, che sfruttano o l'energia di un motore primario o quella di un volano, posto in rotazione da un motore elettrico, per movimentare la slitta o mazza attraverso una biella;
- idrauliche, mosse da cilindri ad olio, sfruttando il principio di Pascal;

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

• DIDATTICA IN LABORATORIO

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: PROIETTORE

Il proiettore è uno strumento utilizzato al fine di avere una riflessione dell'immagine in dimensioni maggiori rispetto alle dimensioni reali. Solitamente è collegato ad un PC. Nel caso specifico sono proiettate lettere o immagini particolari per il controllo della vista.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

• DIDATTICA IN LABORATORIO

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: RICEVITORE

Nelli sistemi di telecomunicazione il ricevitore è quell'apparato terminale adibito a ricevere e convertire i segnali in arrivo dal canale di comunicazione, rappresentato dal mezzo trasmissivo, prodotti a monte dal trasmettitore.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO
---	----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: SALDATRICE AD ELETTRODI

La saldatrice è un' attrezzatura che permette di unire tra di loro materiali uguali o diversi (in genere metalli o leghe, ma anche materie plastiche).

In particolare, la saldatrice per eccellenza è la saldatrice elettrica o meglio ad arco elettrico.

Il principio di funzionamento è quello di creare un corto circuito tra un elettrodo metallico, rivestito di una sostanza che isola l'elettrodo stesso dall' atmosfera, per evitare fenomeni di ossidazione ed i due pezzi metallici da saldare.

In genere la corrente è continua, ma esistono anche le saldatrici a corrente alternata, meno efficienti e più difficili da usare.

Si possono saldare molti metalli, ma per metalli come l'alluminio ed il magnesio occorrono particolari attrezzature.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO
---	----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: SCOPE

Utensile utilizzato per la pulizia dei locali.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• PULIZIA LOCALI
---	------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: SCRIVANIA PER UFFICIO

E' un tipico arredo da ufficio, di varia forma e dimensione, usato essenzialmente per poter scrivere, leggere, lavorare al videoterminale ed ospitare tutte le apparecchiature necessarie alle operazioni tipiche di questo

comparto. Usualmente è fornito di uno o più cassette.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• AMMINISTRAZIONE E SEGRETERIA
Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIREZIONE E COORDINAZIONE

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: SECCHIO

Un secchio è un contenitore cilindrico o, più frequentemente, a forma di cono tronco con un'apertura in alto e un fondo piatto, di solito attaccato ad un manico semicircolare.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• PULIZIA LOCALI
------------------------------------	------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: SEGA A NASTRO

Sega a nastro per il taglio di materiali di diversa natura.

La sega a nastro è costituita da un nastro metallico flessibile che gira continuamente attorno a due o tre volani (a seconda delle dimensioni dell'attrezzo). Il nastro è dentellato come le comuni seghe a mano e la funzione principale di questo elettro utensile è il taglio lungo linee curve, ma può essere utilizzato anche per tagli longitudinali, trasversali, obliqui.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO
------------------------------------	----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: SPETTROSCOPIO

Lo spettroscopio è uno strumento ottico usato in fisica e chimica per l'osservazione e l'analisi della radiazione elettromagnetica emessa da una sorgente. Può essere a *prisma*, se utilizza un prisma ottico, o a *reticolo*, se viene usato un reticolo di diffrazione.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO
------------------------------------	----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: SPUGNE E STRACCI

Utensili utilizzati per la detersione e pulizia delle superfici.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• PULIZIA LOCALI
---	------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: STAMPANTE LASER

La stampante è una periferica di output atta alla stampa, generalmente su carta ma anche su materiali di altra natura, di informazioni digitali contenute in un computer.

Le stampanti più comunemente utilizzate possono essere:

- ad impatto: essenzialmente alcuni punzoni riportano in rilievo la forma del carattere, che per mezzo di un elettromagnete viene battuto sulla carta con l'interposizione di un nastro inchiostro. I caratteri possono essere portati su leve, sulla superficie di cilindri, sul bordo di un disco (margherita), su un nastro metallico (catena), o su una sfera. I limiti di questo sistema consistono nella limitatezza di ciò che può essere stampato (font fissi, niente grafica) e nella lentezza, ad eccezione delle stampanti a catena che riuscivano a stampare a velocità paragonabili ad una moderna laser

- ad aghi: usano delle testine i stampa, generalmente con standard di 9,18,24 oppure 36 aghi, mossi da elettromagneti azionati da driver appositi, battono sulla carta attraverso un nastro inchiostro mentre si spostano lateralmente sul foglio. La sequenza dei colpi è generata da un circuito elettronico per comporre i pixel che costituiscono i caratteri o parte di una immagine. La risoluzione in queste stampanti è misurata in CPI (Caratteri per Pollice), ovvero il numero di caratteri che potevano essere contenuti in senso orizzontale in un pollice (2.54 cm).

La stampa può avvenire in entrambi i sensi di spostamento della testina, con un aumento della velocità complessiva (stampa bidirezionale). Alcuni modelli di stampanti ad aghi possono riprodurre il colore, impiegando oltre al nero anche tre bande colorate secondo lo standard CMY, Ciano Magenta Yellow. La tecnologia di stampa a matrice è ancora richiesta in alcuni settori poiché permette di imprimere anche modulistica a più copie.

- getto di inchiostro: È la tecnologia che ha avuto il maggiore successo presso l'utenza privata ed i piccoli uffici, principalmente a causa del basso costo di produzione, della silenziosità e buona resa dei colori. Una schiera di centinaia di microscopici ugelli spruzzano minuscole gocce di inchiostro a base di acqua sulla carta durante lo spostamento del carrello. Il movimento dell'inchiostro è ottenuto per mezzo di due distinte tecnologie:

pompe piezoelettriche che comprimono il liquido in una minuscola camera, resistenze elettriche che scaldano bruscamente il fluido all'interno della camera di compressione aumentandone il volume e quindi facendolo schizzare dall'ugello (Jet_Plate).

Entrambi veri prodigi di fluidodinamica sono realizzate con tecnologie di fotoincisione simili a quelle per la produzione di massa dei circuiti integrati, che consentono costi per quantità molto contenuti. La risoluzione e la qualità di stampa di queste testine raggiunge livelli paragonabili alla fotografia tradizionale, ma solamente utilizzando carta la cui superficie sia stata opportunamente trattata per ricevere l'inchiostro. Il problema più grave di questa tecnica è l'essiccamento dell'inchiostro nelle testine, che è frequente causa di malfunzionamenti. Un altro svantaggio è dato dall'elevato costo per copia stampata se confrontato con le altre tecnologie.

- laser: Questa tecnologia deriva direttamente dalla xerografia comunemente implementata nelle fotocopiatrici analogiche. In sintesi, un raggio laser infrarosso viene modulato secondo la sequenza di pixel che deve essere impressa sul foglio. Viene poi deflesso da uno specchio rotante su un tamburo fotosensibile

elettrizzato che si scarica dove colpito dalla luce. L'elettricità statica attira una fine polvere di materiali sintetici e pigmenti, il toner, che viene trasferito sulla carta (sviluppo). Il foglio passa poi sotto un rullo fusore riscaldato ad elevata temperatura, che fonde il toner facendolo aderire alla carta (fissaggio). Per ottenere la stampa a colori si impiegano quattro toner: nero, ciano, magenta e giallo, trasferiti da un unico tamburo oppure da quattro distinti.

Per semplificare la gestione dei consumabili, nelle stampanti laser monocromatiche moderne il toner e il tamburo fotosensibile sono incluse in un'unica cartuccia.

Diverse agenzie per l'ambiente e giornali specializzati hanno verificato che, durante la stampa, vengono rilasciate alcune polveri sottili e altre sostanze cancerogene come benzolo e stirolo, che sono contenuti nel toner.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA SCUOLA SECONDARIA
Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• ASSISTENZA TECNICA
Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• AMMINISTRAZIONE E SEGRETERIA
Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIREZIONE E COORDINAZIONE
Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: TELEFONO

Il telefono è uno strumento per telecomunicazioni che trasmette la voce attraverso l'invio di segnali elettrici.

Esistono diversi tipi di telefono a seconda che la linea telefonica utilizzata sia fissa o mobile, spesso con funzioni di segreteria telefonica.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• AMMINISTRAZIONE E SEGRETERIA
Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIREZIONE E COORDINAZIONE

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: TERMOCAMERA

Una Termocamera non radiometrica consente di rilevare l'energia termica (sotto forma di onde elettromagnetiche) irradiata dagli oggetti per poi generare un'immagine termica, che rappresenta la distribuzione del calore dell'oggetto inquadrato.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata	• DIDATTICA IN LABORATORIO
------------------------------------	----------------------------

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: TORNIO MANUALE

Il tornio o torno è una macchina utensile utilizzata per la lavorazione di un pezzo posto in rotazione.

La lavorazione avviene per asportazione di truciolo.

La struttura di base di un tornio per lavorazioni di metalli è la seguente: vi è un complesso costituito da un motore elettrico che, tramite cinghie di trasmissione ed ingranaggi, trasmette il moto di rotazione ad un elemento circolare piatto (platorello o testa motrice) sul quale è installato un mandrino autocentrante, oppure un trascinatore, destinato a reggere il pezzo da lavorare.

Alla destra di questo è fissato un rigido bancale in ferro o ghisa che è provvisto, nella sua parte superiore, di due guide parallele rettificata sulle quali scorrono un carrello su cui è montata la torretta portautensile e un sostegno da contropunta che ha la funzione di sorreggere eventualmente il pezzo in lavorazione (se trattasi di oggetto lungo) o di permettere l'esecuzione di fori assiali.

Il carrello è spostabile, sulle guide del bancale, a mano tramite un volantino, oppure automaticamente tramite una madrevite a sua volta messa in rotazione dal motore per mezzo di una serie di ingranaggi simile al cambio del motore delle automobili. In questo modo si può spostare il carrello, mentre il pezzo da lavorare è in rotazione, con velocità costante.

Il sostegno per la contropunta si compone di una base anch'essa capace di scorrere sulle guide e di un cilindro forato spostabile assialmente per mezzo di un volantino. Questo cilindro è esattamente allineato con il centro di rotazione della testa motrice e su di esso possono essere applicati vari utensili come mandrini da trapano, punte lisce, punte elicoidali da foratura ecc. L'applicazione di questi ultimi è molto rapida perché il cilindro reca un innesto a cono ("cono Morse" - dal nome dell'inventore) che ne garantisce la tenuta per attrito.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

• DIDATTICA IN LABORATORIO

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: TRAPANO A COLONNA

Il trapano è una macchina utensile, utilizzata per eseguire fori o lavorazioni che richiedano l'utilizzo di utensili circolari, come ad esempio le punte elicoidali, gli alesatori, i maschi, le filiere.

In particolare il trapano a colonna è composto da un basamento sul quale è fissata una colonna, su questa è applicato il piano di lavoro, ovvero una tavola in ghisa dove poter fissare i pezzi da lavorare, sul piano, è possibile fissare una morsa; il piano può scorrere in senso verticale e ruotare, il meccanismo di azionamento può essere a cremagliera o idraulico, le versioni piccole si posizionano su un tavolo da lavoro, quelle grandi hanno il basamento che poggia a terra. All'estremità superiore della colonna vi è la testata del trapano, cioè un'anima dove vi sono rinchiusi tutte le parti meccaniche in movimento.

Vi è il gruppo cambio velocità che può essere a cinghie o ad ingranaggi, solitamente la trasmissione a cinghia è utilizzata per trapani con avanzamento manuale oppure con punte del diametro inferiore a 30 mm; mentre la trasmissione ad ingranaggi si utilizza solitamente su trapani con avanzamento automatico, oppure la dove le punte superano il Ø di 30 mm (questo perché la trasmissione a cinghia essendo una trasmissione che sfrutta principalmente una forma di attrito volvente tende a "slittare" se sottoposta a carichi molto alti). Un motore elettrico genera la forza motrice trasmessa tramite cinghia o ingranaggi al mandrino, cioè l'albero rotante sul quale si fissano gli utensili. Il mandrino per muoversi verticalmente è collegato ad un timone posto all'esterno della cassa anima, che mosso dall'operatore in senso circolare permette all'utensile di alzarsi o abbassarsi.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• DIDATTICA IN LABORATORIO |
|--|

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: VIDEOTERMINALE

A partire dai dettami del Titolo VII del Decreto Legislativo 81 del 2008 in materia di lavoro, un videoterminale è "uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato", mentre il posto di lavoro in cui è presente un videoterminale è definito come "l'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, incluso il mouse, il software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante".

Nel mondo del lavoro, sono innumerevoli le attività che si svolgono per mezzo di un videoterminale e molto spesso, esse sono totalmente riferite a questo strumento.

Un'aliquota molto importante dei videotermini è rappresentata dai Personal Computer (PC) ovvero una macchina per l'elaborazione di dati progettata per l'uso da parte di una sola persona per volta (in opposizione per esempio ai mainframe, a cui interi gruppi di persone accedono contemporaneamente attraverso terminali remoti).

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• DIDATTICA SCUOLA SECONDARIA |
|---|

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• ASSISTENZA TECNICA |
|--|

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• AMMINISTRAZIONE E SEGRETERIA |
|--|

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• DIREZIONE E COORDINAZIONE |
|---|

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• DIDATTICA IN LABORATORIO |
|--|

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

Di seguito, la valutazione dei rischi derivanti dalle attrezzature utilizzate nelle fasi di lavoro precedentemente analizzate.

ATTREZZATURA: VOLTMETRO

Il voltmetro (di rado e non correttamente voltmetro o voltmetro) è uno strumento per la misura della differenza di potenziale elettrico tra due punti di un circuito, la cui unità di misura è il volt con simbolo V.

Fasi di lavoro in cui è utilizzata

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• DIDATTICA IN LABORATORIO |
|--|

RISCHI ATTREZZATURA

Nessun rischio individuato per l'attrezzatura

ALLEGATO DEGLI AGENTI CHIMICI

AGENTE CHIMICO

DETERGENTE

Di seguito l'elenco delle fasi di lavoro in cui è impiegata l'attrezzatura:

- PULIZIA LOCALI

RISCHI DELL'AGENTE CHIMICO

Nessun rischio individuato per l'agente chimico

AGENTE CHIMICO

DETERSIVI BIODEGRADABILI

Di seguito l'elenco delle fasi di lavoro in cui è impiegata l'attrezzatura:

- PULIZIA LOCALI

RISCHI DELL'AGENTE CHIMICO

Nessun rischio individuato per l'agente chimico

VALUTAZIONE RISCHI IMPIANTI DI SERVIZIO

Di seguito, è riportata l'analisi dei rischi eseguita relativamente agli impianti di servizio presenti:

IMPIANTO: IMP0004 -IMPIANTO ELETTRICO BASSA TENSIONE

Descrizione impianto

Generalmente con il termine di impianti elettrici ci si riferisce a quell'insieme di apparecchiature elettriche, meccaniche e fisiche atte alla trasmissione e all'utilizzo di energia elettrica.

Normalmente per impianti elettrici si considerano gli impianti di bassa tensione (BT), mentre per gli impianti di media (MT) e alta tensione (AT) si preferisce parlare di reti elettriche o sistemi elettrici vista la maggiore complessità sia degli apparati tecnologici, sia degli studi e dei calcoli necessari.



In particolare il Decreto Legislativo 81/08 prevede che, in relazione alla loro tensione nominale i sistemi elettrici si dividono in:

- sistemi di Categoria 0 (zero), chiamati anche a bassissima tensione, quelli a tensione nominale minore o uguale a 50 V se a corrente alternata o a 120 V se in corrente continua (non ondulata);
- sistemi di Categoria I (prima), chiamati anche a bassa tensione, quelli a tensione nominale da oltre 50 fino a 1000 V se in corrente alternata o da oltre 120 V fino a 1.500 V compreso se in corrente continua;
- sistemi di Categoria II (seconda), chiamati anche a media tensione quelli a tensione nominale oltre 1.000 V se in corrente alternata od oltre 1.500 V se in corrente continua, fino a 30.000 V compreso;
- sistemi di Categoria III (terza), chiamati anche ad alta tensione, quelli a tensione nominale maggiore di 30.000 V.

Per la progettazione degli impianti elettrici sin dal 1990 era in vigore in Italia la Legge 46/90 ora sostituita dal D.M. 37 del 22 gennaio 2008 (G. U. n. 61 del 12/03/2008) e dal DL 25 giugno 2008 n. 112; questo stabilisce quali siano i soggetti abilitati a progettare e realizzare le principali tipologie di impianti relativi a tutti gli edifici e a quali obblighi e prescrizioni debbano attenersi tali soggetti.

Per la denuncia ed il collaudo di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi si fa riferimento al DPR 22/10/2001 n. 462, il quale prevede che dal 23/01/2002 sia obbligo del datore di lavoro richiedere e far eseguire le verifiche periodiche e straordinarie per:

- impianti elettrici di messa a terra;
- installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- impianti elettrici in luoghi con pericolo di esplosione.

Le periodicità previste dal precedente DPR sono di:

- **due anni** (verifica biennale) per:
 - gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche in luoghi con pericolo di esplosione;
 - gli impianti di terra e gli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche a servizio di:
 - a. Cantieri, cioè luoghi in cui vi siano impianti elettrici temporanei per: lavori di costruzione di nuovi edifici, lavori di riparazione, trasformazione, ampliamento o demolizione di edifici esistenti, lavori di movimento terre, lavori simili (interventi di manutenzione in banchine, costruzione di teleferiche, ecc.);
 - b. Ambienti a maggior rischio in caso di incendio cioè quelli definiti da CEI 64-8 sez. 751, cioè:
 - Attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco, cioè ad esempio: locali di spettacolo e trattenimento in genere con un massimo affollamento ipotizzabile superiore a 100 persone; alberghi, pensioni, motels, dormitori e simili, con oltre 25 posti-letto; scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie e simili per oltre 100 persone presenti; ambienti adibiti ad esposizione e/o vendita all'ingrosso o al dettaglio, con superficie lorda superiore a 400 mq, comprensiva dei servizi e dei depositi; stazioni sotterranee di ferrovie, di metropolitane e simili; ambienti destinati ai degenti negli ospedali e negli ospizi, ai detenuti nelle carceri ed ai bambini negli asili ed

ambienti simili, edifici pregevoli per arte o storia oppure destinati a contenere biblioteche, archivi, musei, gallerie, collezioni e comunque oggetti di interesse culturale sottoposti alla vigilanza dello Stato, ecc.

→ Edifici con strutture portanti in legno.

→ Ambienti nei quali avviene la lavorazione, il convogliamento, la manipolazione o il deposito di materiali combustibili (ad s. legno, carta, lana, paglia, grassi lubrificanti, trucioli, manufatti facilmente combustibili), e/o materiali esplosivi, fluidi combustibili/infiammabili, polveri combustibili/infiammabili con modalità tali da non consentire loro il contatto con l'aria ambiente a temperature uguali o superiori a quella d'infiammabilità, quando la classe del compartimento antincendio considerato è pari o superiore a 30. Gli ambienti nei quali avviene la lavorazione, il convogliamento, la manipolazione o il deposito di materiali esplosivi, fluidi infiammabili, polveri infiammabili con modalità tali da consentire loro il contatto con l'aria ambiente a temperature uguali o superiori a quella d'infiammabilità, invece, sono classificabili come "Luoghi con pericolo di esplosione", e dunque soggetti alle relative verifiche di impianto a cadenza biennale;

c. Locali adibiti ad uso medico, cioè destinati a scopi diagnostici, terapeutici, chirurgici, di sorveglianza o di riabilitazione, inclusi i trattamenti estetici (ad es. sala massaggi, ecc.).

- **cinque anni** (verifica quinquennale) per tutti gli altri casi.

Fondamentale nella progettazione, realizzazione e collaudo di un impianto elettrico sono le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI), gli impianti elettrici in bassa tensione alimentati da un ente elettrocommerciale devono comprendere un impianto di messa a terra (sistema TT) in quanto necessario per la protezione dai contatti indiretti.

Elenco dei luoghi di lavoro in cui è presente l'impianto:

- ITIS STANISLAO CANNIZZARO/ITIS STANISLAO CANNIZZARO

MISURE GENERALI IMPIANTO

MISURE DI PREVENZIONE

- Si impegna a far rispettare con opportuni interventi, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche, in funzione della tensione di nominale, le seguenti distanze minime di sicurezza:
 - 3 m per tensioni nominali minori od uguali ad 1 kV;
 - 3.5 m per tensioni nominali comprese tra 1 e 30 kV;
 - 5 m per tensioni nominali comprese tra 30 e 132 kV;
 - 7 m per tensioni nominali maggiori di 132 kV. Attuata da: Datore di lavoro.
- Sono prese le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati dai tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messi a loro disposizione ed, in particolare, da quelli derivanti da:
 - a) contatti elettrici diretti;
 - b) contatti elettrici indiretti;
 - c) innesco e propagazione di incendi e di ustioni dovuti a sovratemperature pericolose, archi elettrici e radiazioni;
 - d) innesco di esplosioni;
 - e) fulminazione diretta ed indiretta;
 - f) sovratensioni;
 - g) altre condizioni di guasto ragionevolmente prevedibili. Attuata da: Datore di lavoro.
- E' stata eseguita una valutazione dei rischi elettrici, tenendo in considerazione:
 - a) le condizioni e le caratteristiche specifiche del lavoro, ivi comprese eventuali interferenze;
 - b) i rischi presenti nell'ambiente di lavoro;
 - c) tutte le condizioni di esercizio prevedibili. Attuata da: Datore di lavoro.
- A seguito della valutazione del rischio elettrico, adotta le misure tecniche ed organizzative necessarie ad eliminare o ridurre al minimo i rischi presenti, ad individuare i dispositivi di protezione collettivi ed

individuali necessari alla conduzione in sicurezza del lavoro ed a predisporre le procedure di uso e manutenzione atte a garantire nel tempo la permanenza del livello di sicurezza raggiunto con l'adozione di tali misure. Prende, altresì, le misure necessarie affinché le procedure di uso e manutenzione siano predisposte ed attuate tenendo conto delle disposizioni legislative vigenti, delle indicazioni contenute nei manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature ricadenti nelle direttive specifiche di prodotto e di quelle indicate nelle pertinenti norme tecniche Attuata da: Datore di lavoro.

- E' vietato eseguire lavori sotto tensione, tranne nei casi espressamente indicati da procedure scritte ed in cui si sia ricevuta appropriata formazione.
- Vieta l'esecuzione di lavori sotto tensione.
Consente tuttavia tali lavori nei casi in cui le tensioni su cui si opera sono di sicurezza, secondo quanto previsto dallo stato della tecnica o quando i lavori sono eseguiti nel rispetto delle seguenti condizioni:
 - a) le procedure adottate e le attrezzature utilizzate sono conformi ai criteri definiti nelle norme tecniche.
 - b) per sistemi di categoria 0 ed I purché l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori riconosciuti dal datore di lavoro come idonei per tale attività secondo le indicazioni della pertinente normativa tecnica
 - c) per sistemi di II e III categoria purché:
 - 1) i lavori su parti in tensione siano effettuati da aziende autorizzate, con specifico provvedimento del Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, ad operare sotto tensione;
 - 2) l'esecuzione di lavori su parti in tensione sia affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica riconosciuti idonei per tale attività. Attuata da: Datore di lavoro.
- E' vietato eseguire lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' allegato IX del D.Lgs. 81/08, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.
- E' vietato eseguire lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti indicati dalla norma, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. Attuata da: Datore di lavoro.
- Verifica che le ditte installatrici abbiano i requisiti dettati dagli articolo 3 e 4 del D.M. 22/01/2008, n.37. Attuata da: Datore di lavoro.
- Appura che, in fase di progetto, di trasformazione e di ampliamento degli impianti di servizio, siano stati rispettati tutti i dettami e le indicazioni presenti agli articoli 5 e 6 del D.M. 22/01/2008, n.37 Attuata da: Datore di lavoro.
- Si accerta dell'impianto installato sia dotato della dichiarazione di conformità, resa dall' azienda installatrice sulla base dell'Allegato I del D.M. 22/01/2008, n.37 Attuata da: Datore di lavoro.
- E' tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione straordinaria degli impianti indicati all'articolo 1, comma 2, ad imprese abilitate ai sensi dell'articolo 3 del D.M. 22/01/2008, n.37. Attuata da: Datore di lavoro.
- Adotta le misure necessarie per conservarne le caratteristiche di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia, tenendo conto delle istruzioni per l'uso e la manutenzione predisposte dall'impresa installatrice dell'impianto e dai fabbricanti delle apparecchiature installate. Resta ferma la responsabilità delle aziende fornitrici o distributrici, per le parti dell'impianto e delle relative componenti tecniche da loro installate o gestite. Attuata da: Datore di lavoro.
- Entro 30 giorni dall'allacciamento di una nuova fornitura di gas, energia elettrica, acqua, negli edifici di qualsiasi destinazione d'uso, consegna al distributore o al venditore copia della dichiarazione di conformità dell'impianto, resa secondo l'allegato I, esclusi i relativi allegati obbligatori, o copia della dichiarazione di rispondenza prevista dall'articolo 7, comma 6 del D.M. 22/01/2008, n.37.

Consegna la medesima documentazione anche nel caso di richiesta di aumento di potenza impegnata a seguito di interventi sull'impianto, o di un aumento di potenza che senza interventi sull'impianto determina il raggiungimento dei livelli di potenza impegnata di cui all'articolo 5, comma 2 del D.M. 22/01/2008, n.37 o comunque, per gli impianti elettrici, la potenza di 6 kW.

(nota: tali prescrizioni si applicano in tutti i casi di richiesta di nuova fornitura e di variazione della

portata termica di gas) Attuata da: Datore di lavoro.

- Provvede a corredare la documentazione relativa all'impianto con il certificato di agibilità, rilasciato dalle autorità competenti previa acquisizione della dichiarazione di conformità di cui all'articolo 7 del D.M. 22/01/2008, n.37, nonché del certificato di collaudo degli impianti installati, ove previsto dalle norme vigenti. Attuata da: Datore di lavoro.

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Dispone che le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici siano progettati, realizzati e costruiti a regola d'arte.
Tali installazioni ed impianti sono così considerati se vengono realizzati secondo le pertinenti norme tecniche. Attuata da: Datore di lavoro.
- Ferme restando le disposizioni del decreto del Presidente della Repubblica 22 ottobre 2001, n. 462 in materia di verifiche periodiche, provvede affinché gli impianti elettrici e gli impianti di protezione dai fulmini siano periodicamente sottoposti a controllo secondo le indicazioni delle norme di buona tecnica e la normativa vigente per verificarne lo stato di conservazione e di efficienza ai fini della sicurezza. L'esito dei controlli deve essere verbalizzato e tenuto a disposizione dell'autorità di vigilanza. Attuata da: Datore di lavoro.
- La protezione contro i contatti indiretti può essere omessa per i seguenti casi:
 - mensole a muro per isolatori di linee aeree, compresi i relativi accessori, se situate fuori portata di mano;
 - pali di cemento armato con armatura metallica non accessibile;
 - masse che per le loro ridotte dimensioni (approssimativamente 50 mm x 50 mm) oppure per la loro disposizione, non possono venire afferrate o determinare un contatto con una parte significativa del corpo umano, essendo la connessione con un conduttore di protezione eseguibile con difficoltà e poco affidabile Attuata da: Datore di lavoro.
- Verifica che la protezione combinata contro i contatti diretti e indiretti è da considerarsi assicurata quando:
 - la tensione nominale non supera 50 V, valore efficace in c.a., e 120 V in c.c. non ondulata (vedere Nota a 411.1.4.3 della CEI 64-8/4);
 - l'alimentazione proviene da una delle sorgenti elencate in 411.1.2 della CEI 64-8/4 ;
 - sono soddisfatte le condizioni di cui in 411.1.3 della CEI 64-8/4 ed, inoltre, quelle di cui in 411.1.4 della CEI 64-8/4 per i circuiti SELV, oppure quelle di cui in 411.1.5 della CEI 64-8/4 per i circuiti PELV.

. Attuata da: Datore di lavoro.
- Verifica che la protezione contro i contatti diretti e indiretti sia assicurata quando una persona che venga in contatto con una parte collegata a parti attive tramite un'impedenza di protezione non possa essere attraversata da una corrente superiore a:
 - 1 mA in c.a. oppure 3 mA in c.c. per le parti che devono essere toccate durante il servizio ordinario;
 - 3,5 mA in c.a. oppure 10 mA in c.c. per altre parti.

Inoltre la carica elettrica disponibile non deve essere superiore a 0,5 μ C per le parti che devono essere toccate durante il servizio ordinario ed a 50 μ C per le altre parti.

Valori di corrente e di carica elettrica diversi da quelli indicati sono previsti in casi particolari, come per es. per le recinzioni elettriche usate per la custodia di animali Attuata da: Datore di lavoro.

- Provvede ad assicurare protezione contro i contatti diretti fornendo:
 - isolamento principale in accordo con 412.1 della CEI 64-8/4, corrispondente alla tensione nominale del circuito primario della sorgente, oppure
 - barriere o involucri in accordo con 412.2 della CEI 64-8/4. Attuata da: Datore di lavoro.
- Assicura la protezione contro i contatti indiretti:
 - se il circuito primario è protetto mediante interruzione automatica della alimentazione (in accordo con 413.1 della CEI 64-8/4), collegando le masse dei componenti del circuito FELV al conduttore di protezione del circuito primario;
 - se il circuito primario è protetto mediante separazione elettrica (in accordo con 413.5 della CEI 64-8/4), collegando le masse del circuito FELV al conduttore equipotenziale isolato non connesso a terra (in accordo con 413.5.3.1) Attuata da: Datore di lavoro.

- Dà disposizione affinché le parti attive siano completamente ricoperte con un isolamento che possa essere rimosso solo mediante distruzione.

Verifica che l'isolamento dei componenti elettrici costruiti in fabbrica soddisfi le relative Norme.

Per gli altri componenti elettrici, fa sì che la protezione sia assicurata da un isolamento tale da resistere alle influenze meccaniche, chimiche, elettriche e termiche alle quali può essere soggetto nell'esercizio.

NOTA 1 Vernici, lacche, smalti e prodotti simili da soli non sono in genere considerati idonei per assicurare un adeguato isolamento per la protezione contro i contatti diretti.

NOTA 2 Quando l'isolamento è applicato all'atto dell'installazione, la qualità dell'isolamento deve in caso di dubbio essere confermata da prove simili a quelle che assicurano la qualità dell'isolamento di componenti simili costruiti in fabbrica. Attuata da: Datore di lavoro.

- Dà disposizione affinché le parti attive siano poste entro involucri o dietro barriere tali da assicurare almeno il grado di protezione IPXXB; si possono avere tuttavia aperture più grandi durante la sostituzione di parti, come nel caso di alcuni portalampade o fusibili, o quando esse siano necessarie per permettere il corretto funzionamento di componenti elettrici in accordo con le prescrizioni delle relative Norme.

Tali aperture devono essere piccole, compatibilmente con le prescrizioni per il corretto funzionamento e per la sostituzione di una parte. Attuata da: Datore di lavoro.

- Verifiche che le superfici superiori orizzontali delle barriere o degli involucri che siano a portata di mano abbiano un grado di protezione non inferiore a IPXXD. Attuata da: Datore di lavoro.
- Si premura che le barriere e gli involucri siano saldamente fissati ed abbiano una sufficiente stabilità e durata nel tempo in modo da conservare il richiesto grado di protezione ed una conveniente separazione dalle parti attive, nelle condizioni di servizio prevedibili, tenuto conto delle condizioni ambientali. Attuata da: Datore di lavoro.
- Quando sia necessario togliere barriere, aprire involucri o togliere parti di involucri, dà disposizione affinché tali operazioni siano possibili solo:
 - a) con l'uso di una chiave o di un attrezzo, oppure
 - b) se, dopo l'interruzione dell'alimentazione alle parti attive contro le quali le barriere o gli involucri offrono protezione, il ripristino dell'alimentazione sia possibile solo dopo la sostituzione o la richiusura delle barriere o degli involucri stessi, oppure
 - c) se, quando una barriera intermedia con grado di protezione non inferiore a IPXXB protegge dal contatto con parti attive, tale barriera possa essere rimossa solo con l'uso di una chiave o di un attrezzo.

Se, dietro una barriera od un involucro, sono installati componenti elettrici che possano ritenere cariche elettriche pericolose dopo che la loro alimentazione sia stata interrotta (condensatori, ecc.), prevede l'affissione un cartello di avvertimento. Piccoli condensatori, come quelli usati per l'estinzione dell'arco, per ritardare la risposta di relè, ecc., non sono da considerare pericolosi.

NOTA Il contatto non intenzionale non è considerato pericoloso se la tensione risultante da cariche statiche scende al di sotto di 60 V in c.c. in meno di 5 s dopo l'interruzione dell'alimentazione. Attuata da: Datore di lavoro.

- Fa sì che parti simultaneamente accessibili a tensione diversa non siano a portata di mano. Attuata da: Datore di lavoro.
- Prende atto del fatto che quando uno spazio, ordinariamente occupato da persone è limitato nella direzione orizzontale da un ostacolo (per esempio da un parapetto o da una rete grigliata) che abbia un grado di protezione inferiore a IPXXB, la zona a portata di mano inizia da questo ostacolo. Nella direzione verticale la zona a portata di mano si estende sino a 2,5 m dal piano di calpestio, non tenendo conto di qualsiasi ostacolo intermedio che fornisca un grado di protezione inferiore a IPXXB. Attuata da: Datore di lavoro.
- Nei luoghi in cui vengono usualmente maneggiati oggetti conduttori grandi o voluminosi, ricalcola le distanze di sicurezza tenendo conto delle dimensioni di questi oggetti. Attuata da: Datore di lavoro.
- Prende atto che l'uso di interruttori differenziali, con corrente differenziale nominale d'intervento non superiore a 30 mA, è riconosciuto come protezione aggiuntiva contro i contatti diretti in caso di insuccesso delle altre misure di protezione o di incuria da parte degli utilizzatori e che però l'uso di tali dispositivi non è riconosciuto quale unico mezzo di protezione contro i contatti diretti e non dispensa

dall'applicazione di una delle misure di protezione specificate da 412.1 a 412.4 della CEI 64-8/4 Attuata da: Datore di lavoro.

- La protezione addizionale mediante l'uso di dispositivi di protezione con corrente differenziale nominale d'intervento non superiore a 30 mA è richiesta:
 - a) nei locali ad uso abitativo per i circuiti che alimentano le prese a spina con corrente nominale non superiore a 20 A; e
 - b) per i circuiti che alimentano le prese a spina con una corrente nominale non superiore a 32 A destinate ad alimentare apparecchi utilizzatori mobili usati all'esterno. Attuata da: Datore di lavoro.
- Dà disposizione affinché le masse siano collegate ad un conduttore di protezione nelle condizioni specifiche di ciascun modo di collegamento a terra e che le masse simultaneamente accessibili siano collegate allo stesso impianto di terra. Attuata da: Datore di lavoro.
- Verifica che in ogni edificio il conduttore di protezione, il conduttore di terra, il collettore principale di terra e le seguenti masse estranee e/o parti conduttrici siano connesse al collegamento equipotenziali principale:
 - i tubi alimentanti servizi dell'edificio, per es. acqua e gas;
 - le parti strutturali metalliche dell'edificio e canalizzazioni del riscaldamento centrale e del condizionamento d'aria;
 - le armature principali del cemento armato utilizzate nella costruzione degli edifici, se praticamente possibile.

Si accerta poi che quando tali parti conduttrici provengano dall'esterno dell'edificio, esse siano collegate il più vicino possibile al loro punto di entrata nell'edificio e che Attuata da: Datore di lavoro.

- Quando esistano dubbi sulla efficacia del collegamento equipotenziale locale connesso a terra, si deve accertare che la resistenza R tra ogni massa ed ogni massa estranea simultaneamente accessibile soddisfi la seguente condizione:

$$R = U_L / I_a$$

dove:

I_a è la corrente (in A) che provoca il funzionamento automatico entro 5 s del dispositivo di protezione contro le sovracorrenti. Attuata da: Datore di lavoro.

- Nei sistemi TT, installa dispositivi di protezione a corrente differenziale, soddisfacendo la seguente condizione:

$$R_E \times I_{dn} = U_L$$

dove:

R_E è la resistenza del dispersore in ohm;

I_{dn} è la corrente nominale differenziale in ampere.

Per ottenere selettività con i dispositivi di protezione a corrente differenziale nei circuiti di distribuzione è ammesso un tempo di interruzione non superiore a 1 s. Attuata da: Datore di lavoro.

- Prevede l'installazione di un dispositivo di controllo dell'isolamento per indicare il manifestarsi di un primo guasto tra una parte attiva e masse o terra.
Questo dispositivo deve azionare un segnale sonoro e/o visivo che deve continuare ad essere azionato sino a che il guasto persista.
Se ci sono entrambi i segnali sonoro e visivo, il segnale sonoro può essere cancellato. Attuata da: Datore di lavoro.
- Una volta manifestatosi un primo guasto, dà disposizione affinché le condizioni per l'interruzione automatica dell'alimentazione nel caso di un secondo guasto su di un conduttore attivo differente siano le seguenti:

a) Quando le masse sono interconnesse collettivamente da un conduttore di protezione allo stesso impianto di messa a terra, si applicano condizioni simili a quelle relative al sistema TN e devono essere soddisfatte le seguenti condizioni:

- nei sistemi in c.a., se il conduttore di neutro, e nei sistemi in c.c., se il conduttore mediano non sono distribuiti

$$2 I_a Z_s = U$$

oppure

- se il conduttore di neutro, o se il conduttore mediano, rispettivamente, sono distribuiti

$2 I_a Z's = U_o$

dove:

U_o è la tensione, in c.a. od in c.c., in volt, tra il conduttore di linea e rispettivamente il conduttore di neutro od il conduttore mediano;

U è la tensione, in c.a. od in c.c., in volt, tra i conduttori di linea;

Z_s è l'impedenza, in ohm, dell'anello di guasto comprendente il conduttore di linea ed il conduttore di protezione del circuito;

$Z's$ è l'impedenza, in ohm, dell'anello di guasto comprendente il conduttore di neutro ed il conduttore di protezione del circuito;

I_a è la corrente, in ampere, che provoca l'intervento automatico del dispositivo di protezione entro i tempi indicati per i sistemi TN nella Tabella 41A di 413.1.3.3 od in 413.1.3.5 della CEI 64-8/4

b) Quando le masse siano messe a terra per gruppi o individualmente le condizioni per la protezione sono date in 413.1.4 dell CEI 64-8/4 come per i sistemi TT, con l'eccezione che il terzo capoverso di 413.1.4.1 della stessa norma non si applica. Attuata da: Datore di lavoro.

- Nei sistemi IT utilizza i seguenti dispositivi di controllo e di protezione:
 - dispositivi di controllo dell'isolamento;
 - dispositivi di protezione contro le sovracorrenti;
 - dispositivi di protezione a corrente differenziale. Attuata da: Datore di lavoro.
- Quando usa la misura di protezione mediante isolamento doppio o rinforzato per il completo impianto o per una sua parte, fa installare:
 - componenti elettrici aventi un isolamento doppio o rinforzato (componenti elettrici di Classe II);
 - componenti elettrici dichiarati nelle relative Norme come equivalenti alla Classe II, come per esempio quadri aventi un isolamento completo (Norma CEI EN 60439-1, CEI 17-13/1). Attuata da: Datore di lavoro.
- Da disposizione affinché i componenti elettrici provvisti solo di un isolamento principale abbiano un isolamento supplementare applicato durante la loro installazione, che presenti un grado di sicurezza equivalente a quello dei componenti elettrici di cui in 413.2.1.1 della CEI 64-8/4 e che soddisfi le condizioni specificate in 413.2.2 della stessa norma. Attuata da: Datore di lavoro.
- Si premura che componenti elettrici aventi parti attive non isolate abbiano un isolamento rinforzato applicato a tali parti attive durante la loro installazione, che presenti un grado di sicurezza equivalente a quello dei componenti elettrici di cui in 413.2.1.1 della CEI 64-8/4 e che soddisfi le condizioni specificate in 413.2.2 della stessa norma, tenendo presente che tale isolamento è ammesso solo quando esigenze costruttive impediscano la applicazione del doppio isolamento. Attuata da: Datore di lavoro.
- Quando i componenti elettrici sono pronti per funzionare, da disposizione affinché tutte le parti conduttrici, separate dalle parti attive solo mediante isolamento principale, siano contenute in un involucro isolante che presenti almeno il grado di protezione IPXXB. Attuata da: Datore di lavoro.
- Si accerta che siano soddisfatte le seguenti prescrizioni:
 - l'involucro isolante non deve essere attraversato da parti conduttrici suscettibili di propagare un potenziale, e
 - l'involucro isolante non deve avere viti od altri mezzi di fissaggio di materiale isolante che potrebbero avere la necessità di essere rimossi o che siano tali da potere essere rimossi durante l'installazione o la manutenzione, la cui sostituzione con viti metalliche o con altri mezzi potrebbe compromettere l'isolamento offerto dall'involucro.

Quando l'involucro isolante debba essere attraversato da giunzioni o connessioni meccaniche (per esempio da organi di comando di apparecchi incorporati), fa sì che queste siano disposte in modo tale che la protezione contro i contatti indiretti non risulti compromessa. Attuata da: Datore di lavoro.

- Se l'involucro isolante è provvisto di porte o coperchi che possono essere aperti senza l'uso di una chiave o di un attrezzo, fa installare tutte le parti conduttrici, che sono accessibili quando una porta od un coperchio sia aperto, dietro una barriera isolante con un grado di protezione non inferiore a IPXXB che impedisca alle persone di venire in contatto con tali parti; questa barriera isolante deve poter essere rimossa solo con l'uso di un attrezzo o di una chiave. Attuata da: Datore di lavoro.

- Dà disposizione affinché le parti conduttrici racchiuse nell'involucro isolante non siano collegate ad un conduttore di protezione.

(Si possono tuttavia prendere provvedimenti per collegare i conduttori di protezione che debbono attraversare l'involucro per collegare altri componenti elettrici il cui circuito di alimentazione passi pure attraverso l'involucro.

All'interno dello stesso involucro, tali conduttori ed i loro morsetti devono essere isolati come se fossero parti attive ed i loro morsetti devono essere contrassegnati in modo appropriato.

Le parti conduttrici accessibili e le parti intermedie non devono essere collegate ad un conduttore di protezione a meno che ciò sia previsto nelle prescrizioni di costruzione del relativo componente elettrico.) Attuata da: Datore di lavoro.

- Si premura che l'involucro installato non nuoccia alle condizioni di funzionamento del componente elettrico protetto. Attuata da: Datore di lavoro.
- Le persone, i componenti elettrici fissi ed i materiali, non facenti parte dell'impianto elettrico, fissi, posti in vicinanza di componenti elettrici, devono essere protetti contro gli effetti dannosi del calore sviluppato dai componenti elettrici, o contro gli effetti dell'irraggiamento termico, in particolare per quanto riguarda i seguenti effetti:
 - combustione o deterioramento di materiali;
 - rischio di ustioni;
 - riduzione della sicurezza nel funzionamento dei componenti elettrici installati. Attuata da: Datore di lavoro.
- Installa solo componenti elettrici non costituiscano pericolo di innesco o di propagazione di incendio per i materiali adiacenti. Oltre alle prescrizioni della presente Norma, da disposizione che vengano osservate tutte le relative istruzioni di installazione del costruttore. Attuata da: Datore di lavoro.
- Si premura di installare i componenti elettrici che possono raggiungere temperature superficiali tali da poter innescare l'incendio dei materiali adiacenti, in uno dei seguenti modi:
 - su o entro elementi costituiti da materiali che resistano a tali temperature e che abbiano una bassa conducibilità termica;
 - dietro schermi termicamente isolanti che resistano a tali temperature e che abbiano una bassa conducibilità termica;
 - ad una distanza sufficiente a permettere un'adeguata dissipazione del calore per evitare che tali temperature possano avere effetti termici dannosi sui materiali la cui conservazione potrebbe venire compromessa da tali temperature, utilizzando supporti di bassa conducibilità termica. Attuata da: Datore di lavoro.
- Fa installare i componenti elettrici collegati all'impianto in modo permanente che nel loro funzionamento ordinario siano tali da produrre archi o scintille, in modo da:
 - essere totalmente racchiusi in elementi di materiale resistente agli archi, oppure
 - essere schermati, con elementi di materiale resistente agli archi, dagli elementi dell'edificio sui quali gli archi potrebbero avere effetti termici dannosi, oppure
 - essere installati ad una distanza sufficiente dagli elementi dell'edificio sui quali gli archi o le scintille potrebbero avere effetti termici dannosi, per permettere una sicura estinzione degli stessi archi o scintille.

NOTA : I materiali resistenti agli archi utilizzati per questa misura di protezione devono essere non combustibili, avere bassa conducibilità termica e presentare uno spessore adeguato per assicurare stabilità meccanica. Attuata da: Datore di lavoro.

- Dà disposizione affinché i componenti elettrici fissi che presentino effetti di focalizzazione o di concentrazione di calore siano distanziati da qualsiasi oggetto fisso o da qualsiasi elemento dell'edificio in modo tale che questi oggetti od elementi non possano essere sottoposti, in condizioni ordinarie, a temperature pericolose. Attuata da: Datore di lavoro.
- Quando i componenti elettrici installati nello stesso locale contengono liquido infiammabile in quantità significativa, prende precauzioni per evitare che il liquido in fiamme ed i prodotti di combustione del liquido stesso (fiamme, fumo, gas tossici) si propaghino alle altre parti dell'edificio.

NOTA

Esempi di tali precauzioni sono:

a) Una fossa di drenaggio che raccolga le fuoriuscite di liquido e ne assicuri l'estinzione in caso di incendio, oppure

b) l'installazione dei componenti elettrici in un locale dotato di pareti resistenti al fuoco e di barriere o di altri mezzi adatti ad evitare che il liquido in fiamme si propaghi in altre parti dell'edificio: tale locale deve essere ventilato solo verso l'esterno.

c) Una quantità di 25 l è generalmente considerata come significativa.

d) Per quantità inferiori a 25 l è sufficiente prendere precauzioni per evitare la fuga del liquido.

e) È auspicabile che l'alimentazione dei componenti elettrici venga interrotta all'insorgere di un incendio. Attuata da: Datore di lavoro.

- Si accerta che i materiali degli involucri disposti attorno ai componenti elettrici durante la messa in opera siano in grado di sopportare le più elevate temperature che possano essere prodotte dai componenti stessi.

NOTA: I materiali combustibili non sono adatti per la costruzione di questi involucri a meno che non vengano prese misure preventive contro la loro accensione, quali il rivestimento con materiale non combustibile o con materiale difficilmente combustibile e di bassa conducibilità termica. Attuata da: Datore di lavoro.

- Verifica che le parti accessibili dei componenti elettrici a portata di mano non raggiungano temperature tali che possano causare ustioni alle persone, e devono soddisfare ai limiti indicati nella Tab. 42A della CEI 64-8/4.

Altresì, dà disposizione affinché tutte le parti dell'impianto che, in funzionamento ordinario, possono raggiungere, anche per brevi periodi, temperature superiori ai limiti indicati nella Tab. 42 A della CEI 64-8/4 siano protette in modo da evitare il contatto accidentale, debbano cioè essere protette con involucri o barriere tali da assicurare almeno il grado di protezione IPXXB.

(I limiti della Tab. 42A non si applicano tuttavia ai componenti elettrici conformi alle relative norme di riferimento.) Attuata da: Datore di lavoro.

- Verifica che i sistemi di riscaldamento ad aria forzata siano tali che i loro elementi riscaldanti, che non siano quelli dei riscaldatori centralizzati ad accumulo, non possano essere messi in tensione sino a che il flusso d'aria prescritto non sia stato stabilito e siano messi fuori tensione quando il flusso d'aria sia stato ridotto o fermato.

Essi devono inoltre avere due dispositivi di limitazione della temperatura indipendenti l'uno dall'altro, destinati ad evitare che le temperature ammissibili siano superate nei condotti dell'aria. Attuata da: Datore di lavoro.

- Verifica che tutti gli apparecchi utilizzatori che producono acqua calda o vapore siano protetti, per costruzione o durante la loro installazione, contro i surriscaldamenti, in tutte le condizioni di servizio. Se gli apparecchi utilizzatori non sono conformi nel loro insieme alle Norme CEI che li riguardano, la protezione dovrà essere assicurata per mezzo di un dispositivo che non si richiuda automaticamente e che funzioni indipendentemente dal termostato. Attuata da: Datore di lavoro.
- Prende adeguate precauzioni se un abbassamento di tensione, o la mancanza ed il successivo ripristino della tensione possono comportare pericoli per le persone o per le cose.

(Non sono richiesti tuttavia dispositivi di protezione contro gli abbassamenti di tensione se i danni all'impianto o all'apparecchio utilizzatore costituiscono un rischio accettabile e non creano condizioni di pericolo per le persone.) Attuata da: Datore di lavoro.

- Appura che :
 - i dispositivi che intervengono in caso di abbassamento di tensione possano essere ritardati se l'apparecchio utilizzatore che essi proteggono può sopportare senza danni interruzioni od abbassamenti di tensione di breve durata;

- l'utilizzo di contattori, con apertura e richiusura ritardata, non impedisca l'apertura istantanea di dispositivi di comando o di protezione;

- le caratteristiche dei dispositivi di protezione contro gli abbassamenti di tensione siano compatibili con le prescrizioni relative all'avvio ed all'uso degli apparecchi utilizzatori.

- Se la richiusura di un dispositivo di protezione può dare luogo a situazioni pericolose, tale richiusura non sia automatica. Attuata da: Datore di lavoro.

- Prende coscienza del fatto che un dispositivo di protezione deve interrompere automaticamente l'alimentazione al circuito od al componente elettrico, che lo stesso dispositivo protegge contro i contatti indiretti, in modo che, in caso di guasto, nel circuito o nel componente elettrico, tra una parte attiva ed

una massa o un conduttore di protezione, non possa persistere, per una durata sufficiente a causare un rischio di effetti fisiologici dannosi in una persona in contatto con parti simultaneamente accessibili, una tensione di contatto presunta superiore alla tensione di contatto limite convenzionale (vedere Note 1 e 2).

Tuttavia, indipendentemente dalla tensione di contatto, in alcune circostanze è permesso un tempo di interruzione, il cui valore dipende dal tipo di sistema, non superiore a 5 s oppure ad 1 s .

NOTA 1 I valori delle tensioni di contatto limite convenzionali UL (art. 22.4) sono 50 V in c.a. e 120 V in c.c. non ondulata.

NOTA 2 Valori del tempo di interruzione e di tensione (compresa UL) inferiori possono essere richiesti per impianti o luoghi speciali in accordo con le Sezioni corrispondenti della Parte 7 e con l'art. 481.3 della CEI 64-8/4:2007

NOTA 3 Tali prescrizioni si applicano ad impianti alimentati con frequenze comprese tra 15 Hz e 1000 Hz c.a. e con c.c. non ondulata. Attuata da: Datore di lavoro.

- Verifica che il collegamento equipotenziale principale sia collegato a qualsiasi schermo metallico dei cavi di telecomunicazione, ottenuto preventivamente il consenso dei proprietari o degli utilizzatori di questi cavi. Attuata da: Datore di lavoro.
- Se le condizioni per l'interruzione automatica indicate in 413.1.1.1 della CEI 64-8/4:2007 non possono essere soddisfatte in un impianto o in una sua parte, provvede a un collegamento equipotenziale supplementare che comprenda tutte le masse simultaneamente accessibili di componenti fissi dell'impianto e tutte le masse estranee, comprese le armature principali del cemento armato utilizzato nella costruzione degli edifici, se praticamente possibile. Il collegamento equipotenziale deve essere connesso ai conduttori di protezione di tutti i componenti dell'impianto, compresi quelli delle prese a spina. Attuata da: Datore di lavoro.
- Dà disposizione affinché:
 - tutte le masse dell'impianto siano collegate al punto di messa a terra del sistema di alimentazione con conduttori di protezione che devono essere messi a terra in corrispondenza od in prossimità di ogni trasformatore o generatore di alimentazione.
 - il punto di messa a terra del sistema di alimentazione sia generalmente il punto neutro. Se un punto neutro non è disponibile o non è accessibile, si dovrà mettere a terra un conduttore di linea.
 - in nessun caso un conduttore di fase serva da conduttore PEN Attuata da: Datore di lavoro.
- Fa installare dispositivi di protezione le cui caratteristiche e le impedenze dei circuiti siano tali che, se si presenta un guasto di impedenza trascurabile in qualsiasi parte dell'impianto tra un conduttore di fase ed un conduttore di protezione o una massa, l'interruzione automatica dell'alimentazione avvenga entro il tempo specificato, soddisfacendo la seguente condizione:

$$Z_s I_a = U_o$$

dove:

- Z_s è l'impedenza dell'anello di guasto che comprende la sorgente, il conduttore attivo fino al punto di guasto ed il conduttore di protezione tra il punto di guasto e la sorgente;
- I_a è la corrente che provoca l'interruzione automatica del dispositivo di protezione, entro il tempo definito nella Tab. 41A della CEI 64-8/4:2007 in funzione della tensione nominale U_o per i circuiti specificati in 413.1.3.4 della CEI 64-8/4:2007 , ed, entro un tempo convenzionale non superiore a 5 s; se si usa un interruttore differenziale I_a è la corrente differenziale nominale di intervento.
- U_o è la tensione nominale verso terra in volt in c.a. e in c.c.

(tempi massimi di interruzione indicati nella Tab. 41A si applicano ai circuiti terminali protetti con dispositivi di protezione contro le sovracorrenti aventi corrente nominale o regolata che non supera 32 A) Attuata da: Datore di lavoro.

- Nei sistemi TN è riconosciuto utilizza i seguenti dispositivi di protezione:
 - dispositivi di protezione contro le sovracorrenti;
 - dispositivi di protezione a corrente differenziale;

con la riserva che:

- nei sistemi TN-C non si devono usare dispositivi di protezione a corrente differenziale;
- se in un sistema TN-C-S si utilizzano dispositivi di protezione a corrente differenziale, non si deve utilizzare un conduttore PEN a valle degli stessi. Il collegamento del conduttore di protezione al conduttore PEN deve essere effettuato a monte del dispositivo di protezione a corrente differenziale.

Attuata da: Datore di lavoro.

- Dà disposizione affinché tutte le masse protette contro i contatti indiretti dallo stesso dispositivo di protezione siano collegate allo stesso impianto di terra.
Il punto neutro o, se questo non esiste, un conduttore di linea, di ogni trasformatore o di ogni generatore, deve essere collegato a terra, in modo da permettere l'interruzione dell'alimentazione al primo guasto franco su una massa collegata al dispersore di resistenza di terra. Attuata da: Datore di lavoro.
- Dà disposizione affinché nei sistemi IT le parti attive siano isolate da terra oppure collegate a terra attraverso un'impedenza di valore sufficientemente elevato.
Questo collegamento può essere effettuato al punto neutro del sistema oppure ad un punto neutro artificiale, che può venire collegato direttamente a terra quando l'impedenza di sequenza zero risultante sia sufficientemente elevata.
Se non esiste alcun punto neutro, darà disposizioni per far collegare a terra attraverso un'impedenza un conduttore di linea.
Nel caso di un singolo guasto a terra la corrente di guasto è quindi debole e non è necessario interrompere il circuito se le prescrizioni di cui in 413.1.5.2 del CEI 64-8/4:2007 sono soddisfatte.
Si devono tuttavia prendere precauzioni per evitare il rischio di effetti fisiologici dannosi su persone in contatto con parti conduttrici simultaneamente accessibili nel caso di doppio guasto a terra. Attuata da: Datore di lavoro.
- Si premura del fatto che le masse siano messe a terra individualmente, per gruppi o collettivamente e che debba essere soddisfatta la seguente condizione:

$$R_E \times I_d = U_L$$

dove:

R_E è la resistenza in ohm del dispersore al quale sono collegate le masse;

I_d è la corrente di guasto, in ampere, del primo guasto di impedenza trascurabile tra un conduttore di linea ed una massa. Il valore di I_d tiene conto delle correnti di dispersione e dell'impedenza totale verso terra dell'impianto elettrico. Attuata da: Datore di lavoro.

INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTARMENTO

CORSO DI FORMAZIONE

Codice: FRRE01

Periodicità: Ogni cinque anni

Rischio elettrico - PES e
PAV

Durata: 8 ore

RISCHI E MISURE SPECIFICHE DELL'IMPIANTO

Di seguito, vengono riportati i rischi stocastici in relazione con l'impianto per i quali sono adottate misure specifiche di prevenzione protezione.

Rischio impianto

FIAMME ED ESPLOSIONI

MISURE TECNICHE ORGANIZZATIVE

- Negli ambienti in cui vi sono rischi di incendio, ha posto i seguenti divieti:
 - fumare;
 - usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza.

VALUTAZIONE RISCHI IMPIANTI DI SERVIZIO

Di seguito, è riportata l'analisi dei rischi eseguita relativamente agli impianti di servizio presenti:

IMPIANTO: IMP0001 -IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

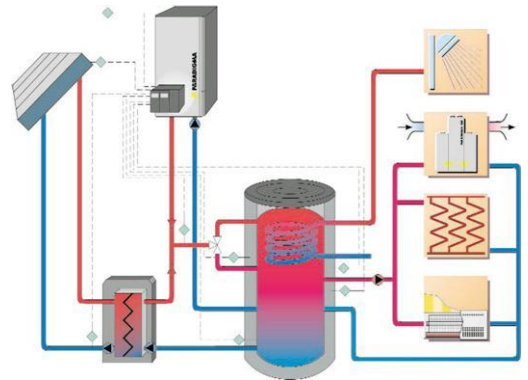
Descrizione impianto

Un impianto di riscaldamento è un impianto termico per la produzione e la distribuzione di calore.

La caratteristica funzionale di un impianto di riscaldamento è generare calore in un punto e trasferirlo ad altre zone, per mezzo di un fluido termovettore, che nella stragrande maggioranza dei casi, è acqua calda ad una temperatura non maggiore di 110 °C.

Gli impianti di riscaldamento si classificano per:

- *Combustibile o fonte di energia usata*: carbone, gasolio, gas, legna, energia geotermica, solare o elettrica, teleriscaldamento;
- *Topologia e dimensioni*: impianti autonomi (una unità abitativa), impianti centralizzati;
- *Tecniche e mezzi e temperature di immagazzinamento e trasferimento del calore*: convezione, irraggiamento, aria, acqua (vapore), ferro, alluminio, inerti (piastrelle, calcestruzzo).
- *Efficienza e compatibilità con l'ambiente*: valutate per emissioni CO₂, costo totale, efficienza.



Il metodo più diffuso per generare il calore è di bruciare un combustibile fossile in una caldaia. Il calore viene usato per riscaldare l'acqua, che viene convogliata verso i locali di destinazione attraverso opportuni condotti. Solitamente l'impianto di riscaldamento è abbinato all'impianto di produzione di acqua calda sanitaria e ha la caldaia in comune.

E' possibile individuare la seguente tipologia di impianto:

- *impianto aperto*: impianto in cui l'acqua contenuta è in comunicazione diretta o indiretta con l'atmosfera nel quale il sistema di espansione può essere costituito da:
 - * vaso d'espansione aperto, posto alla sommità dell'impianto, in comunicazione con l'atmosfera attraverso il tubo di sfogo;
 - * sistema d'espansione automatico con compressore;
 - * sistema d'espansione automatico con pompa.
- *impianto chiuso*: impianto in cui l'acqua contenuta non è in comunicazione diretta o indiretta con l'atmosfera nel quale il sistema di espansione può essere costituito da:
 - * vaso d'espansione chiuso precaricato, con membrana impermeabile al passaggio dei gas;
 - * sistema d'espansione chiuso automatico con compressore e membrana impermeabile al passaggio dei gas;
 - * sistema d'espansione chiuso automatico, con pompa di trasferimento e membrana impermeabile al passaggio dei gas.

Elenco dei luoghi di lavoro in cui è presente l'impianto:

- ITIS STANISLAO CANNIZZARO/ITIS STANISLAO CANNIZZARO

MISURE GENERALI IMPIANTO

MISURE DI PREVENZIONE

- Ha appurato che le attrezzature, insieme ed impianti sottoposti a pressione di liquidi, gas, vapori, e loro miscele, sono progettati e costruiti in conformità ai requisiti di resistenza e idoneità all'uso stabiliti dalle disposizioni vigenti in materia, valutando in particolare i rischi dovuti alla pressione ed alla temperatura del fluido nei riguardi della resistenza del materiale della attrezzatura e dell'ambiente circostante alla attrezzatura stessa. Attuata da: Datore di lavoro.
- Verifica che le ditte installatrici abbiano i requisiti dettati dagli articoli 3 e 4 del D.M. 22/01/2008, n.37. Attuata da: Datore di lavoro.
- Appura che, in fase di progetto, di trasformazione e di ampliamento degli impianti di servizio, siano stati rispettati tutti i dettami e le indicazioni presenti agli articoli 5 e 6 del D.M. 22/01/2008, n.37 Attuata da: Datore di lavoro.

- Si accerta dell'impianto installato sia dotato della dichiarazione di conformità, resa dall' azienda installatrice sulla base dell'Allegato I del D.M. 22/01/2008, n.37 Attuata da: Datore di lavoro.
- E' tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione straordinaria degli impianti indicati all'articolo 1, comma 2, ad imprese abilitate ai sensi dell'articolo 3 del D.M. 22/01/2008, n.37. Attuata da: Datore di lavoro.
- Adotta le misure necessarie per conservarne le caratteristiche di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia, tenendo conto delle istruzioni per l'uso e la manutenzione predisposte dall'impresa installatrice dell'impianto e dai fabbricanti delle apparecchiature installate. Resta ferma la responsabilità delle aziende fornitrici o distributrici, per le parti dell'impianto e delle relative componenti tecniche da loro installate o gestite. Attuata da: Datore di lavoro.
- Entro 30 giorni dall'allacciamento di una nuova fornitura di gas, energia elettrica, acqua, negli edifici di qualsiasi destinazione d'uso, consegna al distributore o al venditore copia della dichiarazione di conformità dell'impianto, resa secondo l'allegato I, esclusi i relativi allegati obbligatori, o copia della dichiarazione di rispondenza prevista dall'articolo 7, comma 6 del D.M. 22/01/2008, n.37.

Consegna la medesima documentazione anche nel caso di richiesta di aumento di potenza impegnata a seguito di interventi sull'impianto, o di un aumento di potenza che senza interventi sull'impianto determina il raggiungimento dei livelli di potenza impegnata di cui all'articolo 5, comma 2 del D.M. 22/01/2008, n.37 o comunque, per gli impianti elettrici, la potenza di 6 kW.

(nota: tali prescrizioni si applicano in tutti i casi di richiesta di nuova fornitura e di variazione della portata termica di gas) Attuata da: Datore di lavoro.

- Provvede a corredare la documentazione relativa all'impianto con il certificato di agibilità, rilasciato dalle autorità competenti previa acquisizione della dichiarazione di conformità di cui all'articolo 7 del D.M. 22/01/2008, n.37, nonché del certificato di collaudo degli impianti installati, ove previsto dalle norme vigenti. Attuata da: Datore di lavoro.

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Appura che gli impianti con vaso di espansione aperto siano provvisti dei seguenti dispositivi:
 - a) vaso di espansione aperto;
 - b) tubo di sicurezza;
 - c) tubo di carico;
 - d) interruttore termico automatico di regolazione (termostato di limitazione);
 - e) interruttore termico automatico di blocco (termostato di blocco);
 - f) termometro e pozzetto per termometro di controllo;
 - g) manometro con rubinetto e flangia per manometro di controllo.

Qualora i generatori non siano provvisti di tutti i precedenti dispositivi, provvede all'installazione di quelli mancanti sulla tubazione di mandata del generatore, entro una distanza, all'esterno del mantello, non maggiore di 1 m. Attuata da: Datore di lavoro.

- Negli impianti con pressione di esercizio maggiore di 5 bar, qualora non vi sia già presente, provvede a far installare un secondo interruttore termico automatico di blocco, indipendente dal primo. Detto dispositivo può essere omesso qualora gli impianti siano provvisti di valvola di scarico termico o di valvola di intercettazione del combustibile. Attuata da: Datore di lavoro.
- Provvede a far proteggere i tubi di sicurezza, di carico, di sfiato e di scarico dal gelo ove tale fenomeno possa verificarsi e la soluzione adottata deve essere descritta nel progetto. Attuata da: Datore di lavoro.
- Verifica che il vaso di espansione abbia una capacità utile non inferiore al volume di espansione, indicato con Ve. Attuata da: Datore di lavoro.
- Appura che il vaso di espansione sia costituito da un recipiente coperto, ubicato al di sopra del punto più alto raggiunto dall'acqua dell'impianto, ad un'altezza sufficiente ad assicurare in tale punto una pressione maggiore della pressione atmosferica, durante il normale funzionamento dell'impianto. Attuata da: Datore di lavoro.
- Verifica che il vaso di espansione sia munito di un tubo di sfogo comunicante con l'atmosfera di sezione almeno pari a quella del tubo di sicurezza. Il "tubo di troppo pieno" deve avere lo scarico visibile e andamento con pendenza verso il basso.

Nota: per scarico visibile deve intendersi qualsiasi sistema che renda facilmente e chiaramente

individuabile lo scarico stesso. Attuata da: Datore di lavoro.

- Protegge i vasi di espansione, i tubi di sicurezza, i tubi di carico ed i tubi “di troppo pieno” contro l'azione del gelo, ovvero può collocare i vasi di espansione possono all'aperto laddove non vi sia pericolo di gelo oppure ne siano convenientemente protetti.

Nota: Le metodologie di protezione del gelo di tale componentistica devono essere illustrate nel progetto d'impianto Attuata da: Datore di lavoro.

- Si assicura che ciascun generatore sia provvisto di un tubo di sicurezza avente le caratteristiche di cui al punto 11.1 dell' UNI 10412-1:2006 e che la tubazione di sicurezza sbocchi nel vaso di espansione. Attuata da: Datore di lavoro.
- Nel caso in cui la tubazione di sicurezza scarichi nella parte superiore del vaso di espansione, dà disposizione affinché quest'ultimo venga connesso alla tubazione di sicurezza mediante un tubo di circolazione che può essere munito di una valvola di intercettazione mantenuta aperta nelle normali condizioni di esercizio Attuata da: Datore di lavoro.
- Quando ammette l'impiego di un unico tubo di sicurezza al servizio di più generatori, verifica che i tratti di tubazione di sicurezza che collegano i generatori singoli alla tubazione comune siano dimensionati in base alla potenza del generatore al quale sono collegati, mentre la tubazione comune venga dimensionata in base alla potenza complessiva dei generatori. Attuata da: Datore di lavoro.
- Dispone e verifica che il diametro del tubo di sfiato sia almeno pari a quello di sicurezza. Attuata da: Datore di lavoro.
- Installa valvole a tre che:
 - siano provviste di scarico convogliato in modo da non arrecare danno alle persone;
 - portino le indicazioni delle direzioni di flusso, dei versi di manovra e della flangia di attacco lato generatore;
 - abbiano caratteristiche costruttive tali che la via di passaggio al generatore risulti sempre libera e, in caso di manovra incompleta, non si verifichi che per le altre due vie, una risulti completamente chiusa e l'altra si presenti aperta solo parzialmente, ovvero chiusa per mancanza di blocchi di fine corsa Attuata da: Datore di lavoro.
- Appura che ciascun generatore sia provvisto di un tubo di carico avente le caratteristiche di cui al punto 11.1 della UNI 10412-1:2006 Attuata da: Datore di lavoro.
- Dispone che gli impianti chiusi siano di:
 - a) valvola di sicurezza;
 - b) valvola di intercettazione del combustibile oppure valvola di scarico termico;
 - c) vaso di espansione chiuso;
 - d) interruttore termico automatico di regolazione (termostato di limitazione);
 - e) interruttore termico automatico di blocco (termostato di blocco);
 - f) pressostato di blocco;
 - g) termometro, e pozzetto per termometro di controllo;
 - h) manometro, con rubinetto e flangia per manometro di controllo;
 - i) sistema di circolazione.

Qualora i generatori non siano provvisti di tutti i precedenti dispositivi, provvede all'installazione di quelli mancanti sulla tubazione di mandata del generatore, entro una distanza, all'esterno del mantello, non maggiore di 1 m. Attuata da: Datore di lavoro.

- Verifica che la valvola di sicurezza sia rispondente ai requisiti di cui al punto 3.10. dell' UNI 10412-1:2006. Attuata da: Datore di lavoro.
- Verifica che la portata di scarico della valvola di sicurezza (P) sia tale da consentire lo scarico di un quantitativo di vapore, non inferiore a:

$$P = Q / 0,58 \text{ [kg/h]}$$

dove Q è la potenza nominale utile del generatore, in kilowatt. Attuata da: Datore di lavoro.

- Appura che il diametro della minima sezione trasversale netta dell'entrata della valvola sia non minore di 15 mm. Attuata da: Datore di lavoro.
- Si accerta che la pressione di scarico della valvola, pari alla pressione di taratura, aumentata della sovrappressione, non possa superare la pressione massima di esercizio del generatore di calore. Attuata da: Datore di lavoro.

- In sede di progetto dispone che la pressione massima esistente in ogni punto dell'impianto, non superi quella massima di esercizio di ogni suo componente. Attuata da: Datore di lavoro.
- Si accerta che la valvola di sicurezza venga collegata alla parte più alta del generatore di calore o alla tubazione di uscita, nelle immediate vicinanze del generatore, con la prescrizione che la lunghezza del tratto di tubazione compreso tra l'attacco al generatore e la valvola di sicurezza non sia comunque maggiore di 1 m. Attuata da: Datore di lavoro.
- Appura che la tubazione di collegamento della valvola di sicurezza al generatore di calore non sia intercettabile e non presenti in nessun punto sezione inferiore a quella di ingresso della valvola di sicurezza o alla somma delle sezioni di ingresso nel caso di più valvole facenti capo ad una unica tubazione. Attuata da: Datore di lavoro.
- Verifica che la tubazione di scarico della valvola di sicurezza sia stata realizzata in modo da non impedire la regolare funzionalità delle valvole e da non arrecare danno alle persone e che lo scarico sbocchi nelle immediate vicinanze della valvola di sicurezza e, per gli impianti maggiori di 35 kW, sia visibile.

Nota: Il diametro della tubazione di scarico non deve comunque essere inferiore a quello del raccordo di uscita della valvola di sicurezza. Quale diametro del raccordo di uscita va inteso il diametro interno minimo sull'uscita della valvola a monte dell'eventuale filettatura interna. Attuata da: Datore di lavoro.

- Per i generatori di potenza nominale del focolare, singola, maggiore di 580 kW, dispone che la portata di scarico venga suddivisa tra almeno due valvole di sicurezza. Attuata da: Datore di lavoro.
- Valuta la capacità del/dei vaso/i di espansione in base alla capacità complessiva dell'impianto quale risulta dal progetto, accertandosi che siano conformi alla legislazione vigente in materia di progettazione, fabbricazione, valutazione di conformità e utilizzazione degli apparecchi a pressione. Attuata da: Datore di lavoro.
- Dispone e controlla che il vaso di espansione venga dimensionato secondo i dettami del punto 6.3.1 dell'UNI 10412-1:2006 Attuata da: Datore di lavoro.
- Dà disposizione affinché il generatore di calore sia collegato direttamente al vaso o al gruppo di vasi di espansione dell'impianto mediante una tubazione di diametro interno (D) comunque non minore di 18 mm e calcolato come segue:

$$D = (Q / 1,163)^{(1/2)}$$

dove:

D è il diametro interno della tubazione, in millimetri;

Q è la potenza nominale utile del/dei generatore/i, in kilowatt.

Nota: Il limite di 18 mm relativo al diametro interno della tubazione di cui sopra, non si applica per i generatori singoli o in batteria, di potenza nominale del focolare minore di 35 kW. Attuata da: Datore di lavoro.

- Verifica che il tubo di collegamento venga realizzato in modo da non presentare punti di accumulo di incrostazioni o depositi. Attuata da: Datore di lavoro.
- Nel caso di più generatori di calore che alimentano uno stesso impianto o uno stesso circuito secondario, dispone che ciascun generatore di calore venga collegato direttamente al vaso di espansione o al gruppo dei vasi di espansione dell'impianto complessivamente dimensionati per il volume totale dell'acqua contenuta nello stesso impianto e nello stesso circuito indipendente. Attuata da: Datore di lavoro.
- Ove si renda necessario separare il singolo generatore di calore dal vaso di espansione o dal gruppo di vasi di espansione, dispone l'installazione sulla tubazione di collegamento del generatore al vaso, di rubinetto a tre vie con le stesse caratteristiche elencate al punto 5.3 dell'UNI 10412-1:2006, in modo da assicurare comunque, in ogni posizione, il collegamento del generatore o con il vaso di espansione o con l'atmosfera. Attuata da: Datore di lavoro.
- Ove tale fenomeno possa verificarsi, protegge i vasi di espansione, le tubazioni di collegamento, i tubi di sfianto e di scarico dal gelo. La soluzione adottata a tal fine deve essere descritta nel progetto. Attuata da: Datore di lavoro.
- Fermo restando che la circolazione dell'acqua nel generatore di calore debba essere mantenuta in qualsiasi impianto e in tutte le condizioni di funzionamento entro i limiti prescritti dal fabbricante del generatore, negli impianti di riscaldamento a vaso chiuso, nei quali la circolazione dell'acqua è assicurata mediante elettropompa, prende le dovute misure affinché l'arresto della pompa non determini, in

qualsiasi condizione di funzionamento, il superamento del limite di temperatura prescritto dalla norma UNI 10412-1:2006

Qualora le caratteristiche del sistema siano tali da determinare il superamento di tale limite anche con contestuale blocco del flusso di combustibile, per effetto di calore residuo, prevede dispositivi ausiliari per lo smaltimento di tale calore residuo. Attuata da: Datore di lavoro.

- Verifica che i generatori di calore per progettazione e costruzione vengano realizzati in modo da assicurare la stabilità nelle condizioni più gravose d'esercizio. Attuata da: Datore di lavoro.
- Verifica che ogni generatore sia dotato della targa del fabbricante, come previsto dalle corrispondenti norme di prodotto e, si accerta che la stessa riporti almeno le seguenti indicazioni:
 - a) marchio del fabbricante;
 - b) numero di fabbrica;
 - c) potenza nominale utile (kilowatt);
 - d) potenza nominale al focolare (kilowatt);
 - e) pressione massima di esercizio (bar). Attuata da: Datore di lavoro.
- Per i generatori costituiti dall'assemblaggio di più elementi e per i quali il fabbricante effettua, in fabbrica, la prova idraulica solamente su ogni singolo elemento, oppure per i generatori costruiti in loco, dispone che il generatore, dopo aver completato l'assemblaggio, sia sottoposto ad una prova idraulica alla pressione di 1,43 volte la pressione massima di esercizio.

Nota: L'installatore deve rilasciare il certificato di avvenuta prova idraulica. Attuata da: Datore di lavoro.

- Nel caso di riparazioni, dispone che la prova idraulica venga ripetuta, a pressione non minore di 1,43 volte la pressione massima d'esercizio del generatore.

Nota: L'installatore deve rilasciare il certificato di avvenuta prova idraulica. Attuata da: Datore di lavoro.

- Verifica che ogni generatore abbia a corredo un libretto d'uso e manutenzione redatto a cura del fabbricante. Attuata da: Datore di lavoro.
- Verifica che la pressione massima di esercizio del generatore di calore non sia inferiore alla pressione massima di esercizio dell'impianto. Attuata da: Datore di lavoro.
- Dispone che il generatore di calore sia collegato ad un tubo di sicurezza e ad un tubo di carico secondo gli schemi illustrati nelle figure 2 e 3 dell'UNI 10412-1:2006, in modo che il primo metta in comunicazione la parte più alta del generatore con l'atmosfera e non presenti contropendenze, salvo il tratto destinato a sboccare nella parte superiore del vaso di espansione e il secondo consenta il rapido riempimento del generatore di calore con l'acqua proveniente dal vaso Attuata da: Datore di lavoro.
- Prevede un tubo di riempimento (carico) o direttamente nel vaso di espansione nella parte inferiore del generatore di calore. Attuata da: Datore di lavoro.
- Dispone e verifica che il diametro interno del tubo di sicurezza (ds) non sia minore di 18 mm e venga calcolato secondo la relazione seguente:

$$ds = 16 + 1,4 Q^{(0,5)} \quad [\text{mm}]$$

dove:

Q è la potenza nominale utile del/dei generatore/i, in kilowatt.

Nota: Il tubo di sicurezza non deve avere alcun organo di intercettazione totale o parziale Attuata da: Datore di lavoro.

- Dispone e verifica che il diametro interno del tubo di carico (dc) venga calcolato secondo la relazione seguente:

$$dc = 16 + 1,0 Q^{(0,5)} \quad [\text{mm}]$$

dove:

Q è la potenza nominale utile del/dei generatore/i, in kilowatt.

Nota: Il tubo di sicurezza non deve avere alcun organo di intercettazione totale o parziale Attuata da: Datore di lavoro.

- Prende le dovute misure affinché la pressione di scarico della valvola non superi la pressione massima di

esercizio del generatore. Attuata da: Datore di lavoro.

- Dispone e verifica che le valvole di sicurezza siano dimensionate in base alla seguente relazione:

$$A = (0,005 q F) / (0,9 K)$$

dove:

A è l'area della minima sezione trasversale netta dell'orifizio della valvola, in centimetri quadrati;

q è la capacità di scarico di vapore della valvola di sicurezza, assunta pari a $q = Q / 0,58$

dove:

Q è la potenza nominale del generatore, in kilowatt;

F è il fattore di pressione desunto dal prospetto 1 della UNI 10412-1:2006 in funzione della pressione di scarico (p);

K è il coefficiente di efflusso dichiarato dal fabbricante. Attuata da: Datore di lavoro.

- Dispone e verifica che il dimensionamento delle valvole di scarico termico, nel caso di reintegro totale dalla rete idrica, con esclusione dell'impiego dell'autoclave, va eseguito assumendo che la portata () da scaricare sia pari a:

$$q = Q / 0,093 \quad [\text{l/h}]$$

dove:

Q è la potenza termica nominale del generatore, in kilowatt

Nota: Tale valore di portata non deve risultare superiore a quello ricavato dal diagramma della valvola di scarico termico fornito dal fabbricante della valvola per la pressione effettiva di esercizio dell'impianto.

Attuata da: Datore di lavoro.

- Dispone e verifica che il dimensionamento delle valvole di scarico termico, nel caso di reintegro parziale, assimilabile al mancato reintegro va eseguito assumendo che la portata (q) da scaricare non sia minore a:

$$q = Q / 0,029 \quad [\text{l/h}]$$

dove:

Q è la potenza termica nominale del generatore, in kilowatt ed assumendo in questo caso per la pressione il valore di 0,5 bar.

Nota: Tale valore di portata non deve risultare maggiore di quello ricavato dal diagramma della valvola di scarico termico fornito dal fabbricante della valvola in corrispondenza della pressione di scarico pari a 0,5 bar. Attuata da: Datore di lavoro.

- Verifica che le valvole di intercettazione del combustibile siano a sicurezza positiva ed intervengano in modo da evitare che la temperatura dell'acqua nel generatore superi la temperatura massima di esercizio (con la tolleranza necessaria per scongiurare l'intervento del dispositivo in conseguenza della sopraelevazione della temperatura che si verifica all'atto dello spegnimento del bruciatore) ed in modo da arrestare l'afflusso del combustibile al bruciatore.

Altresì, si accerta che l'elemento sensibile delle valvole di intercettazione del combustibile sia immerso nella corrente d'acqua calda della tubazione di mandata impianto entro 1 m dal generatore a monte di qualsiasi organo di intercettazione.

Nota: Ogni valvola di intercettazione del combustibile deve essere accompagnata da un attestato del fabbricante che riporta le caratteristiche della valvola stessa e/o da un rapporto di prova su banco.

Attuata da: Datore di lavoro.

- Appura che gli interruttori termici automatici di blocco debbano poter interrompere l'apporto di calore entro i limiti di temperatura stabiliti anche in caso di guasto del sistema sensibile, inteso quest'ultimo come il complesso degli elementi che trasmettono la variazione di temperatura al meccanismo di intervento. Attuata da: Datore di lavoro.
- Dispone che il pressostato di blocco venga tarato in modo da intervenire ad un valore di pressione inferiore a quello di taratura della valvola di sicurezza. Attuata da: Datore di lavoro.

VALUTAZIONE RISCHI IMPIANTI DI SERVIZIO

Di seguito, è riportata l'analisi dei rischi eseguita relativamente agli impianti di servizio presenti:

IMPIANTO: IMP0008 -IMPIANTO IDRICO (ACQUA POTABILE)

Descrizione impianto

Un impianto idrico comprende l'allaccio dell'edificio all'acquedotto, la distribuzione di acqua potabile e di acqua per usi alimentari, la produzione e la distribuzione dell'acqua calda sanitaria ed il collegamento dell'impianto alla fognatura.

I moderni impianti idraulici vengono progettati ponendo una particolare attenzione al risparmio dell'acqua potabile, in particolare viene valutata la possibilità di adottare strategie per la riduzione dei consumi, come il recupero dell'acqua piovana o il riuso delle acque grigie.

Elenco dei luoghi di lavoro in cui è presente l'impianto:

- ITIS STANISLAO CANNIZZARO/ITIS STANISLAO CANNIZARO

MISURE GENERALI IMPIANTO

MISURE DI PREVENZIONE

- Ha appurato che le attrezzature, insieme ed impianti sottoposti a pressione di liquidi, gas, vapori, e loro miscele, sono progettati e costruiti in conformità ai requisiti di resistenza e idoneità all'uso stabiliti dalle disposizioni vigenti in materia, valutando in particolare i rischi dovuti alla pressione ed alla temperatura del fluido nei riguardi della resistenza del materiale della attrezzatura e dell'ambiente circostante alla attrezzatura stessa. Attuata da: Datore di lavoro.
- Verifica che le ditte installatrici abbiano i requisiti dettati dagli articoli 3 e 4 del D.M. 22/01/2008, n.37. Attuata da: Datore di lavoro.
- Appura che, in fase di progetto, di trasformazione e di ampliamento degli impianti di servizio, siano stati rispettati tutti i dettami e le indicazioni presenti agli articoli 5 e 6 del D.M. 22/01/2008, n.37 Attuata da: Datore di lavoro.
- Si accerta dell'impianto installato sia dotato della dichiarazione di conformità, resa dall'azienda installatrice sulla base dell'Allegato I del D.M. 22/01/2008, n.37 Attuata da: Datore di lavoro.
- E' tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione straordinaria degli impianti indicati all'articolo 1, comma 2, ad imprese abilitate ai sensi dell'articolo 3 del D.M. 22/01/2008, n.37. Attuata da: Datore di lavoro.
- Adotta le misure necessarie per conservarne le caratteristiche di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia, tenendo conto delle istruzioni per l'uso e la manutenzione predisposte dall'impresa installatrice dell'impianto e dai fabbricanti delle apparecchiature installate. Resta ferma la responsabilità delle aziende fornitrici o distributrici, per le parti dell'impianto e delle relative componenti tecniche da loro installate o gestite. Attuata da: Datore di lavoro.
- Entro 30 giorni dall'allacciamento di una nuova fornitura di gas, energia elettrica, acqua, negli edifici di qualsiasi destinazione d'uso, consegna al distributore o al venditore copia della dichiarazione di conformità dell'impianto, resa secondo l'allegato I, esclusi i relativi allegati obbligatori, o copia della dichiarazione di rispondenza prevista dall'articolo 7, comma 6 del D.M. 22/01/2008, n.37.

Consegna la medesima documentazione anche nel caso di richiesta di aumento di potenza impegnata a seguito di interventi sull'impianto, o di un aumento di potenza che senza interventi sull'impianto determina il raggiungimento dei livelli di potenza impegnata di cui all'articolo 5, comma 2 del D.M. 22/01/2008, n.37 o comunque, per gli impianti elettrici, la potenza di 6 kW.

(nota: tali prescrizioni si applicano in tutti i casi di richiesta di nuova fornitura e di variazione della portata termica di gas) Attuata da: Datore di lavoro.

- Provvede a corredare la documentazione relativa all'impianto con il certificato di agibilità, rilasciato dalle autorità competenti previa acquisizione della dichiarazione di conformità di cui all'articolo 7 del D.M. 22/01/2008, n.37, nonché del certificato di collaudo degli impianti installati, ove previsto dalle norme vigenti. Attuata da: Datore di lavoro.

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Si impegna a seguire e verificare, oltre alle norme di buona prassi tecnica, i regolamenti nazionali o locali sulla corretta progettazione e manutenzione degli impianti idrici. Attuata da: Datore di lavoro.
- Progetta l'impianto di acqua potabile in modo da:
 - a) evitare sprechi, consumi eccessivi, usi impropri e contaminazioni dell'acqua;
 - b) evitare una velocità eccessiva, basse portate e aree di ristagno;
 - c) permettere l'approvvigionamento idrico a tutte le singole uscite, tenendo in considerazione la pressione, la portata, la temperatura dell'acqua e l'uso dell'edificio;
 - d) evitare l'intrappolamento di aria durante il rifornimento e la formazione di sacche d'aria durante il funzionamento dell'impianto;
 - e) non causare pericolo o arrecare disturbo a persone e animali domestici, né danneggiare edifici o i beni in essi contenuti;
 - f) evitare danni (per esempio incrostazioni, corrosione e deterioramento) e impedire che la qualità dell'acqua sia influenzata dall'ambiente locale;
 - g) facilitare l'accesso alle apparecchiature e gli interventi di manutenzione sulle stesse;
 - h) evitare collegamenti incrociati, e
 - i) ridurre al minimo la generazione di rumore. Attuata da: Datore di lavoro.
- Dispone che tutte le tubazioni interrate siano conformi ai requisiti indicati nella EN 805. Attuata da: Datore di lavoro.
- Dispone che tutti i materiali, i componenti e le apparecchiature utilizzati nella costruzione di sistemi di acqua potabile siano conformi alle norme di prodotto CEN appropriate o alle linee guida dei benestari tecnici europei (ETA), laddove applicabili. (Quando questi non sono disponibili, dovrebbero essere utilizzate le norme nazionali o i regolamenti locali). Attuata da: Datore di lavoro.
- Per la progettazione e la selezione dei materiali, tiene in considerazione le condizioni di servizio e la qualità dell'acqua.

Nota: Le informazioni e i criteri per una scelta ragionevole dei materiali dei tubi metallici, tenendo conto della probabilità di corrosione, sono indicati nelle EN dalla 12502-1 alla EN 12502-5. Attuata da: Datore di lavoro.

- Per garantire una resistenza adeguata, verifica che tutti i componenti del sistema siano stati progettati per soddisfare i requisiti della pressione di prova stabiliti dalle leggi e dai regolamenti nazionali e locali.

Nota: La pressione di prova deve essere di almeno 1,5 volte la pressione di esercizio massima ammissibile (PMA). Attuata da: Datore di lavoro.

- Controlla che tutti i tubi e i giunti di un impianto di acqua potabile siano stati progettati per una durata utile di 50 anni, tenendo conto delle condizioni di esercizio specifiche e delle condizioni di manutenzione appropriate. Attuata da: Datore di lavoro.
- Se non diversamente specificato nelle norme europee, appura che i materiali, i componenti e le apparecchiature per impianti di acqua potabile calda siano in grado di resistere a temperature dell'acqua fino a 95° in condizioni di guasto.

Verifica altresì che tutti i sistemi che soddisfano le condizioni specificate nel prospetto 2 siano anche idonei al convogliamento di acqua fredda per un periodo di 50 anni a una temperatura di 20 °C e a una pressione di progetto di 10 bar. Attuata da: Datore di lavoro.

- Se non diversamente richiesto nei regolamenti nazionali o locali, verifica la somma della pressione di esercizio e della pressione del colpo d'ariete non ecceda la pressione di prova dell'impianto. Attuata da: Datore di lavoro.
- Dispone che le portate di progettazione dalle uscite siano conformi a quelle indicate nel prEN 806-3. Attuata da: Datore di lavoro.
- Dopo 30 secondi dall'apertura completa di un raccordo di prelievo, verifica la temperatura dell'acqua non sia maggiore di 25 °C per i punti di prelievo di acqua fredda, e non sia minore di 60 °C per i sistemi centralizzati di acqua calda, se non diversamente specificato dai regolamenti nazionali o locali.

Nota: I sistemi di acqua calda dovrebbero disporre di impianti per permettere di aumentare la temperatura fino ai punti terminali del sistema a 70 °C per scopi di disinfezione. Attuata da: Datore di lavoro.

- Quando richiede l'uso di un approvvigionamento idrico privato in aggiunta all'acqua fornita da un soggetto erogatore del servizio idrico pubblico, ottiene l'approvazione delle offerte da parte del soggetto erogatore prima che sia attivato l'approvvigionamento.
Dispone altresì che non vi sia alcun collegamento incrociato tra sistemi che trasportano l'acqua proveniente da diversi soggetti erogatori del servizio idrico o tra sorgenti diverse di uno stesso soggetto erogatore.

Nota: Vedere EN 1717 Attuata da: Datore di lavoro.

- Nella scelta dei materiali utilizzati in un sistema idrico, tiene in considerazione i fattori seguenti:
 - a) effetto sulla qualità dell'acqua;
 - b) vibrazioni, sollecitazioni o assestamento;
 - c) pressione interna dell'acqua;
 - d) temperatura interna e temperatura esterna;
 - e) corrosione interna ed esterna;
 - f) compatibilità tra materiali diversi;
 - g) invecchiamento, fatica, durabilità e altri fattori meccanici;
 - h) permeazione. Attuata da: Datore di lavoro.
- Verifica che non vengano utilizzati tubi e raccordi di piombo. Attuata da: Datore di lavoro.
- Dispone che tutti i giunti utilizzati per l'acqua potabile siano conformi alle norme di pertinenza e che i giunti dei tubi rimangano permanentemente a tenuta stagna quando sottoposti alle sollecitazioni alterne che si verificano durante l'esercizio. Attuata da: Datore di lavoro.
- Per la brasatura, appura che vengano utilizzate solo leghe d'apporto prive di piombo, antimonio e cadmio, se non diversamente autorizzato dai regolamenti nazionali o locali.

Nota: Possono essere utilizzati altri materiali e sistemi se sono conformi ai requisiti generali indicati nel punto 3.4.1. della UNI EN 806-2:2008 Attuata da: Datore di lavoro.

- Verifica che i giunti metallici di espansione a soffietto siano stati progettati, installati e provati in modo da sostenere le condizioni massime di servizio per non meno di 10000 cicli completi (espansione/contrazione).
La conformità a questo requisito deve essere fornita dal fabbricante ed che il metodo di prova applicabile dovrebbe essere concordato con lo stesso fabbricante Attuata da: Datore di lavoro.
- Consente l'uso di giunti elastomerici di espansione in un sistema di acqua potabile esclusivamente se tali giunti sono stati validamente approvati per la loro idoneità in termini di progettazione e materiale. I giunti elastomerici di espansione devono avere una durata utile minima di 10 anni quando installati secondo le istruzioni del fabbricante. Attuata da: Datore di lavoro.
- Verifica che tutti i tubi flessibili utilizzati in sostituzione di tubi rigidi e che sono permanentemente sotto pressione siano conformi al punto 3.4.1. della UNI EN 806-2:2008. Attuata da: Datore di lavoro.
- Dispone che le condizioni minime di esercizio per scopi di calcolo di tubi e raccordi di tubi siano conformi a quanto indicato nel prospetto 1 e nel prospetto 2 della UNI EN 806-2:2008 Attuata da: Datore di lavoro.
- Dispone che una valvola di servizio sia installata immediatamente a monte di ogni collegamento di tubo flessibile verso un'apparecchiatura. Attuata da: Datore di lavoro.
- Verifica che le tubazioni di approvvigionamento e distribuzione debbano poter essere intercettate e drenate.

Altresì tali tubazioni devono essere conformi ai dettami dell' UNI EN 806-2:2008. Attuata da: Datore di lavoro.

- Verifica che l'installazione e la messa in opera dei rubinetti e la loro identificazione, così come tutta la componentistica di adduzione dell'acqua, avvenga ai sensi dell'UNI EN 806-2:2008. Attuata da: Datore di lavoro.
- Appura che le attrezzature e la componentistica degli impianti di adduzione siano installate e messe in opera in conformità dell' UNI EN 806-2:2008 Attuata da: Datore di lavoro.
- Nel caso in cui l'acqua venga posta in esercizio ad una temperatura superiore ai 95 °C, dispone e verifica che l'impianto di adduzione dell'acqua e ogni sua parte sia conforme ai dettami della UNI EN 806-2:2008 Attuata da: Datore di lavoro.
- Dispone che i sistemi di adduzione dell'acqua, tranne gli impianti antincendio, siano progettati per garantire che la generazione di rumore sia ridotta al minimo, nel rispetto dei regolamenti nazionali o

locali. Attuata da: Datore di lavoro.

- Nel caso in cui quando la pressione di servizio in condizioni normali non è in grado di essere sufficientemente alta al un punto di prelievo e che si preveda l'installazione di sistemi di pressurizzazione, dispone che tale impianti siano conforme a quanto previsto della UNI EN 806-2:2008. Attuata da: Datore di lavoro.
- Quando i regolamenti nazionali o locali considerano accettabili i servizi di approvvigionamento di acqua potabile e protezione antincendio abbinati, dispone che la progettazione e la messa in opera di tale impianto avvenga in conformità all'UNI EN 806-2:2008 Attuata da: Datore di lavoro.

VALUTAZIONE RISCHI LUOGHI DI LAVORO

Di seguito, è riportata l'analisi dei rischi eseguita relativamente ai luoghi di lavoro appartenenti alle sedi dell'organizzazione.

SEDE: ITIS STANISLAO CANNIZZARO

RISCHI DELLA SEDE

Nessun rischio presente

EDIFICIO: ITIS STANISLAO CANNIZZARO

RISCHI DELL'EDIFICIO

RISCHI GRADUATI / NORMATI

RISCHIO	Classe di rischio	Entità del rischio
Rischio elettrico		Vedi valutazione specifica
Incendio		Vedi valutazione specifica

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA PER I RISCHI INDIVIDUATI

Di seguito, vengono indicati i rischi in relazione con l'edificio per i quali sono adottate misure specifiche di prevenzione e protezione, da ritenersi aggiuntive rispetto alle misure generali di sicurezza.

Edificio: ITIS STANISLAO CANNIZZARO

Impianto: IMP0004 -IMPIANTO ELETTRICO BASSA TENSIONE

RISCHI DELL'IMPIANTO

RISCHI STOCASTICI

RISCHIO	Probabilità	Gravità	Fattore di riduzione	Entità del rischio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	1 - Basso	3 - Basso
Ustioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio
Fiamme ed esplosioni	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	1 - Basso	8 - Medio

Edificio: ITIS STANISLAO CANNIZZARO

Impianto: IMP0001 -IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

RISCHI DELL'IMPIANTO

Nessun rischio presente

Edificio: ITIS STANISLAO CANNIZZARO

Impianto: IMP0008 -IMPIANTO IDRICO (ACQUA POTABILE)

RISCHI DELL'IMPIANTO

Nessun rischio presente

LIVELLO: PIANO TERRA

RISCHI DEL LIVELLO

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: AULE

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: BAR

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: PALESTRA

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: LOCALE TECNICO

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: SERVIZI IGIENICI E SPOGLIATOI

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: UFFICI AMMINISTRATIVI E DIREZIONE

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: CORRIDOI E SPAZI COMUNI

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: LABORATORIO DI ANALISI STRUMENTALE

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: LABORATORIO DISEGNO E TECNOLOGIA

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: LABORATORIO MACCHINE E UTENSILI

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: LABORATORIO MECCANICO

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: LABORATORIO TECNOLOGIA MECCANICA

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: LABORATORIO MULTIMEDIALE

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

LIVELLO: PRIMO PIANO

RISCHI DEL LIVELLO

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: AULE

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: SERVIZI IGIENICI

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: UFFICI AMMINISTRATIVI

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: CORRIDOI E SPAZI COMUNI

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: LABORATORIO DI FISICA

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: LABORATORIO SISTEMI ELETTRONICI

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: **LABORATORI CHIMICA BIENNIO**

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: **LABORATORIO BIOLOGIA**

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: **LABORATORIO LINGUE**

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

LIVELLO: SECONDO PIANO

RISCHI DEL LIVELLO

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: **AULE**

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: **LABORATORIO DI DISEGNO**

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: SERVIZI IGIENICI

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

Ambiente/Reparto: CORRIDOI E SPAZI COMUNI

RISCHI DELL'AMBIENTE

Nessun rischio presente

VALUTAZIONE SPECIFICA

Di seguito, sono riportati gli esiti delle valutazioni specifiche relativamente ai rischi di natura graduata e normata, per i quali la valutazione è stata elaborata secondo algoritmi di calcolo o procedure, opportunamente predisposti da norme di buona prassi o linee guida di riferimento.

Per ogni rischio sono stati identificati:

- i gruppi omogenei di lavoratori;
- gli eventuali descrittori del rischio;
- i risultati dell valutazione;
- le eventuali misure di sicurezza specifiche.

NOTA: le misure di sicurezza specifiche per il gruppo omogeneo sono da ritenersi aggiuntive sia rispetto alle misure definite per l'entità di rischio calcolato, sia rispetto alle misure generali del rischio riportate al capitolo "Rischi e misure generali di sicurezza".

Microclima estivo

Sono presenti 1 gruppi omogenei per ognuno dei quali sono state identificate le seguenti schede di valutazione.

Gruppo omogeneo: PERSONALE SCOLASTICO

RISCHIO		
CLASSE DI RISCHIO	ENTITA' RISCHIO	
Rischio basso	BASSO	
VALORI DI ESPOSIZIONE		
DESCRITTORE	VALORE	UNITA' DI MISURA
PMV	-0,0745	

MISURE SPECIFICHE

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Nei luoghi di lavoro chiusi, sulla base dei loro volume, delle loro superfici, del numero di operatori in essi presenti e della loro occupazione, si cura di garantire un sufficiente ricambio d'aria con sistemi basati sia sull'aerazione naturale che su quella forzata.
Se viene utilizzato un impianto di aerazione, al fine di salvaguardare la salute dei lavoratori, provvede alla sua manutenzione e al suo corretto funzionamento, *Attuata da: Datore di lavoro.*
- Nei luoghi di lavoro chiusi, se sono utilizzati impianti di condizionamento dell'aria o di ventilazione meccanica, regola il loro funzionamento in modo che i lavoratori non siano esposti a correnti d'aria fastidiosa.
Ha disposto quindi che gli stessi impianti siano periodicamente sottoposti a controlli, manutenzione, pulizia e sanificazione per la tutela della salute dei lavoratori *Attuata da: Datore di lavoro.*
- Ha valutato particolari segnalazioni da parte dei lavoratori e, laddove necessario, ha provveduto a migliorare la specifica percezione del microclima. *Attuata da: Datore di lavoro.*

Ergonomia

Sono presenti 1 gruppi omogenei per ognuno dei quali sono state identificate le seguenti schede di valutazione.

Gruppo omogeneo: PERSONALE SCOLASTICO

RISCHIO		
CLASSE DI RISCHIO	ENTITA' RISCHIO	
Classe di rischio 0	Rischio minimo	
VALORI DI ESPOSIZIONE		
DESCRITTORE	VALORE	UNITA' DI MISURA
Punteggio check-list	4,0000	

MISURE SPECIFICHE

MISURE DI PREVENZIONE

Nella valutazione dei rischi ha analizzato 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 o mentale;
- alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale. *Attuata da: Datore di lavoro.*

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Ha organizzato e predisposto i posti di lavoro di cui all'articolo 173 del D.Lgs. 81/08, in conformità ai requisiti minimi di cui all'ALLEGATO XXXIV. *Attuata da: Datore di lavoro.*

Incendio

Sono presenti 1 gruppi omogenei per ognuno dei quali sono state identificate le seguenti schede di valutazione.

Gruppo omogeneo: PERSONALE SCOLASTICO

RISCHIO	
CLASSE DI RISCHIO	ENTITA' RISCHIO
Classe di rischio 2	Rischio alto

MISURE SPECIFICHE

MISURE DI PREVENZIONE

Provvede ed erogare a formazione professione specifica, a seconda del tipo rischio valutato come da D.M. 10/03/98 e successive modifiche in materia di lotta antincendio per gli addetti alla prevenzione incendi
Attuata da: Datore di lavoro.

Ai lavoratori è fatto divieto l'utilizzo di acqua e altre sostanze conduttrici in prossimità di conduttori, macchine e apparecchi elettrici sotto tensione. *Attuata da: Coordinatore per la gestione delle emergenze.*

E' vietato fumare e usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza *Attuata da: Coordinatore per la gestione delle emergenze.*

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Predisporre mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto. *Attuata da: Datore di lavoro.*
- Ha predisposto adeguati corsi di formazione ai lavoratori in base alla loro mansione e al rischio a cui sono esposti. *Attuata da: Datore di lavoro.*
- Ha designato i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza; *Attuata da: Datore di lavoro.*
- Ha adottato idonee misure contro i riscaldamenti pericolosi o la produzione di scintille nella scelta ed ubicazione dei locali e dei posti di lavoro e relativo arredamento, rispetto alla distanza dalle sorgenti di calore.
 Ha adottato analoghe misure nella fornitura dell'abbigliamento dei lavoratori. *Attuata da: Datore di lavoro.*
- Per i lavoratori è disposto l'obbligo di raccogliere gli scarti di lavorazione e i rifiuti di materie infiammabili, esplosivi, corrosive, tossiche, infettanti o comunque nocive durante la lavorazione ed asportarli frequentemente con mezzi appropriati, al fine di collocarli in posti nei quali non possano costituire pericolo.
- Nei locali o luoghi di lavoro o di passaggio, ha impedito o ridotto al minimo il formarsi di concentrazioni pericolose o nocive di gas, vapori o polveri o fibre esplosivi, infiammabili, asfissianti o tossici; dove necessario, ha provveduto ad una adeguata ventilazione al fine di evitare dette concentrazioni.
 In tali locali o luoghi di lavoro o di passaggio, quando i vapori ed i gas che possono svilupparsi costituiscono pericolo, ha inoltre installato apparecchi indicatori e avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non sia possibile, esegue frequenti controlli o misurazioni. *Attuata da: Datore di lavoro.*

Rischio chimico

Sono presenti 1 gruppi omogenei per ognuno dei quali sono state identificate le seguenti schede di valutazione.

Gruppo omogeneo: COLLABORATORI SCOLASTICI

RISCHIO		
CLASSE DI RISCHIO	ENTITA' RISCHIO	
Rischio basso per la sicurezza e non irrilevante per la salute	Basso per la sicurezza e non irrilevante per la salute	
VALORI DI ESPOSIZIONE		
DESCRITTORE	VALORE	UNITA' DI MISURA
Punteggio rischio salute	47,6000	
Punteggio rischio sicurezza	20,0000	

MISURE SPECIFICHE

MISURE DI PREVENZIONE

Ha fornito i necessari DPI ed istruito opportunamente i lavoratori su come eseguire le operazione della fasi di lavoro in sicurezza.

Ha determinato preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e ne ha valutato anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti, prendendo in considerazione in particolare:

- le loro proprietà pericolose;
- le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza predisposta ai sensi dei decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65, e successive modifiche;
- il livello, il modo e la durata dell'esposizione;
- le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti tenuto conto della quantità delle sostanze e dei preparati che li contengono o li possono generare;
- i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici; di cui un primo elenco è riportato negli allegati XXXVIII e XXXIX del D.Lgs. 81/08;
- gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese *Attuata da: Datore di lavoro.*

Ha disposto che tutto il personale coinvolto nell'utilizzo anche occasionale di agenti chimici sia sottoposto ad una corretta azione di formazione e informazione, dando particolare risalto a quelle situazione in cui l'esposizione è tale da mettere in pericolo la salute dei lavoratori.

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Sulla base dell'attività e della valutazione dei rischi di cui all'articolo 223 D. Lgs. 81/08 , provvede affinché il rischio sia eliminato o ridotto mediante la sostituzione, qualora la natura dell'attività lo consenta, con altri agenti o processi che, nelle condizioni di uso, non sono o sono meno pericolosi per la salute dei lavoratori. Quando la natura dell'attività non consente di eliminare il rischio attraverso la sostituzione garantisce che il rischio sia ridotto mediante l'applicazione delle seguenti misure da adottarsi nel seguente ordine di priorità:
 - progettazione di appropriati processi lavorativi e controlli tecnici, nonché uso di attrezzature e materiali adeguati;
 - appropriate misure organizzative e di protezione collettive alla fonte del rischio;
 - misure di protezione individuali, compresi i dispositivi di protezione individuali, qualora non si riesca a prevenire con altri mezzi l'esposizione;
 - sorveglianza sanitaria dei lavoratori a norma degli articoli 229 e 230 del D.Lgs. 81/08.
- Quando sia stato superato un valore limite di esposizione professionale stabilito dalla normativa vigente, identifica e rimuove le cause che hanno cagionato tale superamento dell'evento, adottando immediatamente le misure appropriate di prevenzione e protezione.
- Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 224, comma 2, sottopone alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 i lavoratori esposti agli agenti chimici pericolosi per la salute che rispondono ai criteri per la classificazione come molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, corrosivi, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo, cancerogeni e mutageni di categoria 3.
- Ai sensi dell'art. 223 del D.Lgs. 81/08, ha eseguito la valutazione del rischio da esposizione ad agenti chimici, a valle della quale ha provveduto a prendere le relative e conseguenti misure di prevenzioni e

tecnico-organizzative”. *Attuata da: Datore di lavoro.*

RISCHIO SPECIFICO

MMC - Sollevamento e trasporto

Sono presenti 4 gruppi omogenei per ognuno dei quali sono state identificate le seguenti schede di valutazione.

Gruppo omogeneo: COLLABORATORI SCOLASTICI

RISCHIO		
CLASSE DI RISCHIO	ENTITA' RISCHIO	
Classe di rischio 1	Rischio rilevante	
VALORI DI ESPOSIZIONE		
DESCRITTORE	VALORE	UNITA' DI MISURA
LI	1,4000	

MISURE SPECIFICHE

MISURE DI PREVENZIONE

Adoperare i necessari DPI ed eseguire le operazioni di lavoro seguendo le direttive di sicurezza.

Ha fornito i necessari DPI ed istruito opportunamente i lavoratori su come eseguire le operazioni della fase di lavoro in sicurezza. *Attuata da: Datore di lavoro.*

Ha programmato una costante formazione del personale addetto alle procedure, alla movimentazione manuale dei carichi.

Sono eliminati o ridotti i compiti che rappresentano un evidente pericolo per i lavoratori. *Attuata da: Datore di lavoro.*

Laddove possibile, ha introdotto una serie di ausili meccanici atti ad abbattere il rischio da movimentazione manuale dei carichi. *Attuata da: Datore di lavoro.*

Ha reingegnerizzato tutte quelle lavorazioni in cui il rischio da movimentazione manuale dei carichi era elevato, intervenendo opportunamente sui parametri caratterizzanti le stesse, quali tempi di esecuzione, tempi di pausa e geometrie del compito. *Attuata da: Datore di lavoro.*

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

- CORSO DI FORMAZIONE
 -
- Codice:** FRMMC01
Tipo: Movimentazione manuale dei carichi
Periodicità: Ogni quattro anni
Durata: 8 ore

Gruppo omogeneo: COLLABORATORI SCOLASTICI

RISCHIO		
CLASSE DI RISCHIO	ENTITA' RISCHIO	
Classe di rischio 1	Rischio rilevante	
VALORI DI ESPOSIZIONE		
DESCRITTORE	VALORE	UNITA' DI MISURA
LI	1,4000	

MISURE SPECIFICHE

MISURE DI PREVENZIONE

Adoperare i necessari DPI ed eseguire le operazioni di lavoro seguendo le direttive di sicurezza.

Ha fornito i necessari DPI ed istruito opportunamente i lavoratori su come eseguire le operazioni della fase di lavoro in sicurezza. *Attuata da: Datore di lavoro.*

Ha programmato una costante formazione del personale addetto alle procedure, alla movimentazione manuale dei carichi.

Sono eliminati o ridotti i compiti che rappresentano un evidente pericolo per i lavoratori. *Attuata da: Datore di lavoro.*

Laddove possibile, ha introdotto una serie di ausili meccanici atti ad abbattere il rischio da movimentazione manuale dei carichi. *Attuata da: Datore di lavoro.*

Ha reingegnerizzato tutte quelle lavorazioni in cui il rischio da movimentazione manuale dei carichi era elevato, intervenendo opportunamente sui parametri caratterizzanti le stesse, quali tempi di esecuzione, tempi di pausa e geometrie del compito. *Attuata da: Datore di lavoro.*

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

- CORSO DI FORMAZIONE
 -
- Codice:** FRMMC01
Tipo: Movimentazione manuale dei carichi
Periodicità: Ogni quattro anni
Durata: 8 ore

Gruppo omogeneo: COLLABORATORI SCOLASTICI

RISCHIO		
CLASSE DI RISCHIO	ENTITA' RISCHIO	
Classe di rischio 0	Rischio accettabile	
VALORI DI ESPOSIZIONE		
DESCRITTORE	VALORE	UNITA' DI MISURA
LI	0,9300	

MISURE SPECIFICHE

MISURE DI PREVENZIONE

Adoperare i necessari DPI ed eseguire le operazioni di lavoro seguendo le direttive di sicurezza.

Ha fornito i necessari DPI ed istruito opportunamente i lavoratori su come eseguire le operazioni della fase di lavoro in sicurezza. *Attuata da: Datore di lavoro.*

Ha programmato una costante formazione del personale addetto alle procedure, alla movimentazione manuale dei carichi. *Attuata da: Datore di lavoro.*

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Valutare sempre il peso da sollevare in relazione alle proprie forze e scegliere la modalità con cui effettuare la movimentazione congrua con le norme di buona prassi.
- Ha predisposto delle procedure necessarie per la messa in pratica sistematica di buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi *Attuata da: Datore di lavoro.*

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

- CORSO DI FORMAZIONE
 -
- Codice:** FRMMC01
Tipo: Movimentazione manuale dei carichi
Periodicità: Ogni quattro anni
Durata: 8 ore

Gruppo omogeneo: COLLABORATORI SCOLASTICI

RISCHIO		
CLASSE DI RISCHIO	ENTITA' RISCHIO	
Classe di rischio 0	Rischio accettabile	
VALORI DI ESPOSIZIONE		
DESCRITTORE	VALORE	UNITA' DI MISURA
LI	0,9300	

MISURE SPECIFICHE

MISURE DI PREVENZIONE

Adoperare i necessari DPI ed eseguire le operazioni di lavoro seguendo le direttive di sicurezza.

Ha fornito i necessari DPI ed istruito opportunamente i lavoratori su come eseguire le operazioni della fase di lavoro in sicurezza. *Attuata da: Datore di lavoro.*

Ha programmato una costante formazione del personale addetto alle procedure, alla movimentazione manuale dei carichi. *Attuata da: Datore di lavoro.*

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Valutare sempre il peso da sollevare in relazione alle proprie forze e scegliere la modalità con cui effettuare la movimentazione congrua con le norme di buona prassi.
- Ha predisposto delle procedure necessarie per la messa in pratica sistematica di buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi *Attuata da: Datore di lavoro.*

INFORMAZIONE E FORMAZIONE

- CORSO DI FORMAZIONE
- **Codice:** FRMMC01
Tipo: Movimentazione manuale dei carichi
Periodicità: Ogni quattro anni
Durata: 8 ore

RISCHIO SPECIFICO

Stress lavoro correlato - azienda generica

Sono presenti 1 gruppi omogenei per ognuno dei quali sono state identificate le seguenti schede di valutazione.

Gruppo omogeneo: PERSONALE SCOLASTICO

RISCHIO		
CLASSE DI RISCHIO	ENTITA' RISCHIO	
Rischio non rilevante	NON RILEVANTE	
VALORI DI ESPOSIZIONE		
DESCRITTORE	VALORE	UNITA' DI MISURA
Punteggio area EVENTI SENTINELLA	0,0000	
Punteggio area CONTENUTO DEL LAVORO	6,0000	
Punteggio area CONTESTO DEL LAVORO	-4,0000	
Punteggio livello di rischio	2,0000	

MISURE SPECIFICHE

MISURE DI PREVENZIONE

Si è assicurato che il lavoro non venga svolto in condizioni di stress, soprattutto in riferimento ai tempi e ai metodi produttivi. *Attuata da: Datore di lavoro.*

Ha disposto adeguati controlli periodici sui lavoratori al fine di acquisire quelle conoscenze che possono essere utili ad evitare il rischio specifico dello stress lavoro correlato. *Attuata da: Datore di lavoro.*

Ha disposto e verifica che venga rispettate le misure generali di prevenzione per il rischio specifico di

stress psicofisico, con particolare riferimento a quanto riportato per lo stress lavoro-correlato nell'accordo europeo del 8 ottobre 2004, richiamato dall'art. 28 del D.Lgs. 81/08. *Attuata da: Datore di lavoro.*

Le singole mansioni dei lavoratori sono definite tenendo conto delle specifiche esigenze del lavoro e delle capacità e condizioni dei lavoratori che le devono svolgere

RISCHIO SPECIFICO

Rischio biologico

Sono presenti 1 gruppi omogenei per ognuno dei quali sono state identificate le seguenti schede di valutazione.

Gruppo omogeneo: PERSONALE SCOLASTICO

RISCHIO		
CLASSE DI RISCHIO	ENTITA' RISCHIO	
Classe di rischio C	Medio	
VALORI DI ESPOSIZIONE		
DESCRITTORE	VALORE	UNITA' DI MISURA
Probabilità	2,0000	
Danno	3,0000	

MISURE SPECIFICHE

MISURE DI PREVENZIONE

Ha adeguatamente informato e formato il personale, a qualunque titolo presente, sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere. *Attuata da: Datore di lavoro.*

E' fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro.

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Prima dell'inizio di qualsiasi attività nella quale i lavoratori possano venire a contatto con agenti biologici nocivi ha effettuato una preventiva valutazione ambientale, seguita da una eventuale bonifica del sito. *Attuata da: Datore di lavoro.*
- Tutti i lavoratori seguono una scrupolosa igiene personale, che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti in soluzione disinfettante.
- In caso di allergia, intossicazione o infezione da agenti biologici, ha disposto che l'interessato venga condotto al più vicino centro di Pronto Soccorso. *Attuata da: Datore di lavoro.*
- Ai sensi dell'art. 271 del D.Lgs. 81/08, ha eseguito la valutazione del rischio da esposizione ad agenti biologico, a valle della quale ha provveduto a prendere le relative e conseguenti misure di prevenzioni e tecnico-organizzative *Attuata da: Datore di lavoro.*

RISCHIO SPECIFICO

Rischio videoterminale

Sono presenti 1 gruppi omogenei per ognuno dei quali sono state identificate le seguenti schede di valutazione.

Gruppo omogeneo: PERSONALE SCOLASTICO

RISCHIO		
CLASSE DI RISCHIO	ENTITA' RISCHIO	
Classe 0	Rischio accettabile	
VALORI DI ESPOSIZIONE		
DESCRITTORE	VALORE	UNITA' DI MISURA
Adeguatezza	100,0000	

MISURE SPECIFICHE

MISURE DI PREVENZIONE

Ha effettuato una corretta informazione e formazione degli addetti.

RISCHIO SPECIFICO

Rischio elettrico

Sono presenti 1 gruppi omogenei per ognuno dei quali sono state identificate le seguenti schede di valutazione.

Gruppo omogeneo: PERSONALE SCOLASTICO

RISCHIO		
CLASSE DI RISCHIO	ENTITA' RISCHIO	
Classe 0	Rischio accettabile	
VALORI DI ESPOSIZIONE		
DESCRITTORE	VALORE	UNITA' DI MISURA
Adeguatezza	100,0000	%

MISURE SPECIFICHE

MISURE DI PREVENZIONE

Ha effettuato una corretta informazione e formazione degli addetti.

RISCHIO SPECIFICO

Microclima invernale

Sono presenti 1 gruppi omogenei per ognuno dei quali sono state identificate le seguenti schede di valutazione.

Gruppo omogeneo: PERSONALE SCOLASTICO

RISCHIO		
CLASSE DI RISCHIO	ENTITA' RISCHIO	
Rischio basso	BASSO	
VALORI DI ESPOSIZIONE		
DESCRITTORE	VALORE	UNITA' DI MISURA
PMV	-0,4557	

MISURE SPECIFICHE

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Nei luoghi di lavoro chiusi, sulla base dei loro volume, delle loro superfici, del numero di operatori in essi presenti e della loro occupazione, si cura di garantire un sufficiente ricambio d'aria con sistemi basati sia sull'aerazione naturale che su quella forzata.
Se viene utilizzato un impianto di aerazione, al fine di salvaguardare la salute dei lavoratori, provvede alla sua manutenzione e al suo corretto funzionamento,
- Nei luoghi di lavoro chiusi, se sono utilizzati impianti di condizionamento dell'aria o di ventilazione meccanica, regola il loro funzionamento in modo che i lavoratori non siano esposti a correnti d'aria fastidiosa.
Ha disposto quindi che gli stessi impianti siano periodicamente sottoposti a controlli, manutenzione, pulizia e sanificazione per la tutela della salute dei lavoratori
- Ha valutato particolari segnalazioni da parte dei lavoratori e, laddove necessario, ha provveduto a migliorare la specifica percezione del microclima.

CONCLUSIONI

Il presente documento di valutazione dei rischi:

- è stato redatto ai sensi dell'art. 17 del D.lgs. 81/08;
- è soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

La valutazione dei rischi è stata effettuata dal Datore di Lavoro con la collaborazione del Medico Competente, per quanto di sua competenza, del Servizio di Prevenzione e Protezione ed il coinvolgimento preventivo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

Figure	Nominativo	Firma
Datore di Lavoro	DANIELA MICHELANGELI	
Resp. Servizio prevenzione e protezione	Ing. ELEONORA PIZZUTI	
Medico Competente	DOTT. ELIGIO PAGLIARI	
Rapp. dei Lavoratori per la Sicurezza	NOEMI ASCENZI	

Colleferro (RM), 24/03/2025