



POLO LICEALE Scalea - Praia a Mare

Sede Legale: LOCALITA' PANTANO - 87029 SCALEA - CS
Sede Operativa: LOCALITA' PANTANO - 87029 SCALEA - CS
Presenta

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

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

	Redatto	Verificato	Approvato
Data	15/01/2026	15/01/2026	15/01/2026
Funzione Firma	RSPP Dott.ssa MARIA TERESA DROGHINI	DDL Sig.ra LAURA TANCREDI	DDL Sig.ra LAURA TANCREDI
	MEDICO COMPETENTE Dott. FRANCESCO BELVEDERE	RLS Sig. ANTONIO MUTI	

Distribuzione

Copia N° 1

Consegnata:

A: Sig.ra LAURA TANCREDI

Azienda: "POLO LICEALE Scalea - Praia a Mare"

ED. N°	Data	Paragrafo	Motivazione
1	15/01/2026	Tutto il documento	

SOMMARIO

SOMMARIO	2
ALLEGATI	6
RELAZIONE INTRODUTTIVA	7
FIGURE E RESPONSABILITA' AZIENDALI	18
OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO	18
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	19
REQUISITI E FORMAZIONE	19
MEDICO COMPETENTE	19
REQUISITI FORMATI E PROFESSIONALI DEL MEDICO COMPETENTE (Art. 38)	20
ALCOLDIPENDENZA	20
TOSSICODIPENDENZA	20
OBBLIGHI DEI PREPOSTI	20
OBBLIGHI DEI LAVORATORI	21
PRESENTAZIONE AZIENDALE	23
DATI GENERALI	23
RUOLI DELLA SICUREZZA E FUNZIONI AZIENDALI	23
ORGANIGRAMMA AZIENDALE	25
MANSIONI E LAVORATORI OCCUPATI	26
ELENCO DIPENDENTI COMPLETO	26
ELENCO MANSIONI	29
ASSISTENTE AMMINISTRATIVO	29
ASSISTENTE TECNICO	29
COLLABORATORE SCOLASTICO	30
DIRIGENTE SCOLASTICO	31
DOCENTE	31
SEGRETARIO/A SCOLASTICO	34
APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO	35
APPROVVIGIONAMENTO IDRICO	35
RETI E APPARECCHI DI DISTRIBUZIONE GAS E LIQUIDI, IMPIANTI TERMICI	35
PREVENZIONE INCENDI	35
ILLUMINAZIONE NATURALE ED ARTIFICIALE	35
MICROCLIMA	35
SCARICO DELLE ACQUE	36
EMISSIONI IN ATMOSFERA	36
IMPATTO ACUSTICO	36
GESTIONE DEI RIFIUTI	36
VERIFICA ASCENSORE	36
R.E.N.T.RI - REGISTRO ELETTRONICO NAZIONALE SULLA TRACCIABILITÀ DEI RIFIUTI	36

DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	38
ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO	38
SORVEGLIANZA MEDICO-SANITARIA	38
FORMAZIONE E INFORMAZIONE	38
MISURE GENERALI DI TUTELA ED EMERGENZE	39
MISURE GENERALI DI TUTELA	39
PROCESSO DI SEGNALAZIONE DEI NEAR MISS	39
SOGGETTI COINVOLTI NELLA SEGNALAZIONE DEI MANCATI INFORTUNI	40
PROCEDURE D'EMERGENZA E ADDETTI	40
IN CASO D'INCENDIO	41
IN CASO D'INFORTUNIO O MALORE	41
REGOLE COMPORTAMENTALI	41
USO DELLE ATTREZZATURE DI LAVORO	42
REQUISITI DI SICUREZZA	42
AGENTI CHIMICI	44
RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI	45
VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO	46
VALUTAZIONE DEL RISCHIO	47
SCHEDA DI SICUREZZA	47
ETICHETTATURA SECONDO LA DIRETTIVA 67/548/CEE	47
ETICHETTATURA SECONDO IL REGOLAMENTO CE 1272/08	47
ATTIVITA' INTERESSATE	48
PRIMA DELL'ATTIVITA'	48
DURANTE L'ATTIVITA'	48
DOPO L'ATTIVITA'	48
PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA	48
CARATTERISTICHE DEL CARICO	49
SFORZO FISICO RICHIESTO	50
CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO	50
ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ	50
LAVORO AI VIDEOTERMINALI: REQUISITI DEGLI AMBIENTI DI LAVORO	51
ERGONOMIA E FATTORI DI STRESS	54
ERGONOMIA DEI SISTEMI DI LAVORO, DEGLI AMBIENTI E DELLE POSTAZIONI, FATTORI OGGETTIVI DI STRESS	54
ERGONOMIA DELLE MACCHINE E ATTREZZATURE	55
FATTORI PSICOSOCIALI DI STRESS	55
ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO, COMPITI FUNZIONI E RESPONSABILITA'	55
STRESS LAVORO - CORRELATO	55
MISURE DI PREVENZIONE ADOTTATE	56
Rischi organizzativi	56
ERGONOMIA	57

AGENTI FISICI	58
AGENTI CHIMICI	60
ALTRI LAVORI VIETATI	61
DIFFERENZE DI GENERE, ETA' E PROVENIENZA DA ALTRI PAESI	61
RESPONSABILIZZAZIONE DEI LAVORATORI	61
RISCHI E MISURE GENERALI DI SICUREZZA	63
CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI PRESENTI	63
CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	64
CONSIDERAZIONI GENERALI	64
MATRICE DEI RISCHI	65
VALUTAZIONE DEI RISCHI DEI LUOGHI DI LAVORO	67
VIABILITA'	67
STRUTTURE E LUOGHI DI LAVORO	68
SEDE: Sede Legale	68
AMBIENTI ESTERNI	68
IMPIANTI PRESENTI	68
Edificio: LICEO METASTASIO	68
Livello: PIANO TERRA	69
AMBIENTI DI LAVORO	70
Livello: PIANO PRIMO	71
AMBIENTI DI LAVORO	71
Livello: PIANO SECONDO	72
AMBIENTI DI LAVORO	72
Edificio: PALESTRA	73
LIVELLO: PIANO RIALZATO	73
AMBIENTI DI LAVORO	73
IMPIANTI AZIENDALI E RISCHI	75
ASCENSORE	75
MISURE GENERALI IMPIANTO	76
IMPIANTO DI ADDUZIONE DEL GAS - PRESSIONI MASSIME DI ESERCIZIO MINORI OD UGUALI A 0,5 MPA	78
MISURE GENERALI IMPIANTO	78
IMPIANTO DI ESTINZIONE INCENDI - RETI DI IDRANTI	80
MISURE GENERALI IMPIANTO	80
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO	83
MISURE GENERALI IMPIANTO	83
IMPIANTO ELETTRICO BASSA TENSIONE	89
MISURE GENERALI IMPIANTO	90
FIAMME ED ESPLOSIONI	99
IMPIANTO IDRICO (ACQUA POTABILE)	100
MISURE GENERALI IMPIANTO	100
VALUTAZIONE RISCHI ATTIVITA' E FASI DI LAVORO	104

ATTIVITA' AZIENDALI	104
EDIFICI SCOLASTICI	104
FASI AZIENDALI	106
DIRETTIVA ED AMMINISTRATIVA	106
MANUTENZIONE	111
ATTIVITÀ DEL COLLABORATORE SCOLASTICO	117
ATTIVITÀ ARTISTICHE COLLATERALI	120
DIDATTICA	123
ATTIVITÀ DI RECUPERO E SOSTEGNO	124
ATTIVITÀ GINNICO-SPORTIVA	125
ATTREZZATURE AZIENDALI E MISURE GENERALI	130
ELENCO ATTREZZATURE E FASI	130
ISTRUZIONI E PROCEDURE DI SICUREZZA	141
ALTRE PROCEDURE DI SICUREZZA	141
Utilizzo Videoterminale (VDT)	141
Utilizzo attrezzi per lavori manuali	149
Utilizzo scale a mano	150
PIANO DI MIGLIORAMENTO	152
PREMESSA	152
MIGLIORAMENTO	153
CONCLUSIONI	155
SOTTOSCRIZIONE DEL DOCUMENTO	155
PLANIMETRIE	156

ALLEGATI

N	TITOLO
1	ATTESTATO AZIENDALE
2	PDE - PIANO D'EMERGENZA ED EVACUAZIONE
3	MANSIONARIO - SCHEDE INFORMATIVE - CONSEGNA DPI
4	NOMINE AZIENDALI: • RSPP (RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE) • ADDETTO PRIMO SOCCORSO • ADDETTO PREVENZIONE INCENDI • RLS (RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI) (TRASMISSIONE INAIL) • PREPOSTO • MEDICO COMPETENTE
5	DVR STRESS LAVORO CORRELATO
6	DVR MMC - MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
7	DVR VIDEOTERMINALE
8	DVR DONNE IN GRAVIDANZA
9	VERBALE DI RIUNIONE PERIODICA
10	REGISTRO DI MANUTENZIONE ATTREZZATURE
11	CORSI DI FORMAZIONE
12	SORVEGLIANZA SANITARIA
13	SCADENZIARIO
14	DOCUMENTI AZIENDALI

RELAZIONE INTRODUTTIVA

OBIETTIVI E SCOPI

Il presente documento, redatto ai sensi del **D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, ha lo scopo di effettuare la valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.

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 durante l'attività lavorativa, nella quale sono stati specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- 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 armonia con quanto definito dalle linee guida di provenienza comunitaria, con la Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 102 del 07.08.95, con le linee guida emesse dall'ISPESL, con le linee guida emesse dal Coordinamento delle Regioni e Province Autonome 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;
- Individuare ed analizzare le metodologie operative ed i dispositivi di sicurezza già predisposti;
- 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.

Il presente documento non è, quindi, stato predisposto unicamente per ottemperare alle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/08 ma anche per essere lo strumento principale per l'individuazione delle procedure aziendali atte a mantenere nel tempo un grado di sicurezza accettabile.

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.

Per la redazione del documento si è proceduto alla individuazione delle **ATTIVITA' LAVORATIVE** presenti nell'Unità Produttiva (intese come attività che non presuppongano una autonomia gestionale ma che sono finalizzate a fornire un servizio completo e ben individuabile nell'ambito della produzione).

Per ogni attività lavorativa sono state individuate le singole FASI a cui sono associate:

- Macchine ed attrezzature impiegate;
- Agenti chimici impiegati;
- Addetti;
- D.P.I.

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.

REVISIONE

Il DVR dovrà essere sottoposto a revisione, ad opportuni intervalli, per assicurarne l'adeguatezza e l'efficacia nel tempo. Sarà pertanto necessario rielaborare una **VALUTAZIONE DEI RISCHI**, ogni qualvolta si introduca un cambiamento tale da modificare la percezione dei rischi sul luogo di lavoro, ad esempio quando è avviato un nuovo sistema di lavorazione, sono adottati moderni agenti chimici e nuove attrezzature oppure quando si compie una variazione dell'organizzazione del lavoro da cui possano risultare nuove situazioni lavorative in ambienti diversi. La valutazione dei rischi **deve essere, in ogni caso, ripetuta con periodicità triennale in caso di esposizione dei lavoratori ad agenti cancerogeni o biologici.**

DEFINIZIONI RICORRENTI

ADDESTRAMENTO:	L'addestramento è inteso come il complesso delle attività dirette a fare apprendere l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro. L'addestramento non può prescindere da una preventiva informazione e formazione
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.
AGENTE:	Agente chimico, fisico o biologico, presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.
AMBIENTE DI LAVORO:	L'insieme dei fattori fisici, chimici, biologici, organizzativi, sociali e culturali che circondano una persona nel suo spazio e tempo di lavoro (norma ISO 6385 del 1981, UNI ENV 26385 del 1991 - i fattori sociali e culturali non sono considerati dalla norma UNI ENV 26385).
ANTINFORTUNISTICA:	Riguarda tutto quanto viene fatto per ridurre la probabilità di incidente o infortunio sul lavoro.
AREA ESPOSTA A RISCHIO DI ESPLOSIONE:	Area in cui può formarsi un'atmosfera esplosiva in quantità tali da richiedere particolari provvedimenti di protezione per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori interessati.
AT.EX. (ATEX):	Sigla corrispondente a "Atmosphères Explosibles" (atmosfera esplosive) in francese. Comunemente identifica le direttive europee che regolamentano i requisiti minimi di sicurezza relativi alle apparecchiature destinate all'uso in aree a rischio di esplosione e i requisiti di sicurezza per gli utilizzatori.
ATTREZZATURA:	Un'attrezzatura di lavoro è una qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato a essere usato durante il lavoro.
AZIENDA:	Il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro, pubblico o privato
BIOMECCANICA:	Disciplina che studia l'influenza delle leggi meccaniche sui fenomeni vitali e l'applicazione della meccanica alla biologia e alla medicina. In particolare la

	biomeccanica analizza il comportamento delle strutture fisiologiche quando sono sottoposte a particolari sollecitazioni o vengono adottate particolari posture
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.
CANCEROGENO:	Gli effetti cancerogeni sono provocati da quelle sostanze o preparati che per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea possono produrre il cancro o aumentarne la frequenza statistica attesa.
CATEGORIA DI PERICOLO:	La suddivisione entro ciascuna classe di pericolo, che specifica la gravità del pericolo.
CE:	Marchio che il produttore appone su un prodotto garantendo che è stato realizzato rispettando i criteri di sicurezza previsti dalle normative europee.
CONTRAVVENZIONE:	Violazione di una legge sull'igiene e la sicurezza del lavoro. Quando viene accertata da un ispettore è prevista una sanzione che può andare dall'arresto al pagamento di una multa in denaro.
CLASSE DI PERICOLO:	La natura del pericolo fisico, per la salute o per l'ambiente.
COMBUSTIBILE:	Sostanza che può bruciare fornendo energia termica. È una sostanza chimica che viene ossidata da un comburente nel processo di combustione
COMUNICAZIONE:	La trasmissione volontaria di una informazione da un emittente ad un ricevente, quindi un processo costituito da un soggetto che ha intenzione di far sì che il ricevente pensi o faccia qualcosa
CONTRASTO:	Valutazione soggettiva della differenza nell'aspetto di due parti che sono visualizzate contemporaneamente o successivamente nel campo visivo contemporaneamente o in successione.
CAMPI STATICI:	Campi elettromagnetici che non variano nel tempo e quindi non oscillano (0 Hz).
CAMPO MAGNETICO:	Le particelle dotate di carica elettrica, quando sono in movimento, generano nello spazio circostante un campo magnetico che esercita ulteriori forze su altre particelle cariche in movimento. Il campo magnetico può quindi essere definito come una perturbazione dello spazio prodotta dal movimento delle cariche elettriche.
DATORE DI LAVORO:	Nelle aziende private, il datore di lavoro è il titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, in ogni caso, colui che ha la responsabilità dell'impresa stessa o dell'unità produttiva in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa. In un'azienda fatta da più soci, il datore di lavoro è il rappresentante legale della società. Nelle pubbliche amministrazioni, il datore di lavoro è il dirigente che ha i poteri di gestione o il funzionario preposto ad un ufficio dotato di autonomia gestionale.
DENUNCIA DI INFORTUNIO DENUNCIA DI MALATTIA PROFESSIONALE:	Comunicazione che il datore deve inviare all'INAIL quando un lavoratore presenta un certificato di malattia professionale o di infortunio sul lavoro. Una denuncia simile deve essere inviata anche all'organo di vigilanza per gli eventuali adempimenti di polizia giudiziaria.
DIRIGENTE:	Il dirigente è la persona che attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa per garantire che si svolga in sicurezza. Per fare questo deve possedere specifiche competenze professionali e poteri gerarchici e funzionali adeguati all'incarico.
DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E SALUTE:	È il documento che il datore di lavoro predispone per effettuare la valutazione dei rischi per la sicurezza e salute in azienda e ne contiene i metodi utilizzati e i risultati. Riporta le strategie, le misure di prevenzione e di protezione attuate e da attuare per eliminare o ridurre al minimo i rischi e per garantire il miglioramento nel tempo

	dei livelli di sicurezza. Sono anche indicati i ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere.
DB(A):	Unità di misura del suono utilizzata per far sì che le misurazioni degli strumenti siano il più possibile simile alla sensazione sonora dell'orecchio umano.
DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ DI UNA MACCHINA:	La dichiarazione di conformità CE è la dichiarazione del fabbricante che attesta il rispetto dei requisiti di essenziali di sicurezza. In questa dichiarazione il fabbricante dichiara che la macchina non pregiudica la sicurezza e la salute delle persone quando è debitamente installata, mantenuta in efficienza e utilizzata conformemente alla sua destinazione o in condizioni ragionevolmente prevedibili.
DISPOSITIVO DI DISCESA:	Un dispositivo di discesa è utilizzato per il salvataggio di persone sospese in seguito ad una caduta dall'alto, mediante il quale il lavoratore può scendere o essere calato lungo un cavo verticale da una posizione in quota verso una più bassa a velocità limitata e controllata.
DISPOSITIVO RETRATTILE (A RICHIAMO AUTOMATICO):	Un dispositivo anti-caduta retrattile è costituito da un cordino posto all'interno di un arrotolatore a molla provvisto di ritorno automatico del cordino e di un sistema autobloccante che può comprendere un assorbitore di energia. Il dispositivo è strutturato in modo tale che il cordino segua il movimento del lavoratore (sia in allontanamento sia in avvicinamento) restando sempre in tensione.
DISTURBI MUSCOLO-SCHELETRICI:	I disturbi muscolo-scheletrici sono disturbi che colpiscono determinate strutture del corpo quali muscoli, articolazioni, tendini, legamenti, nervi, ossa e il sistema circolatorio locale.
DPI (DISPOSITIVO DI PROTEZIONE INDIVIDUALE):	Dispositivo utilizzato per la protezione della salute di un singolo individuo (individuale), contrariamente ai dispositivi di protezione collettivi che proteggono più individui (ad esempio un parapetto di protezione contro le cadute). Il DPI è destinato a essere indossato o tenuto dal lavoratore per proteggerlo contro uno o più rischi durante il lavoro. Sono dispositivi di protezione personale (DPI) ad esempio: i caschi, i tappi o le cuffie per le orecchie, i guanti, i grembiuli, le scarpe antinfortunistiche, gli stivali, le maschere eccetera.
EFFETTO LEVA:	L'utilizzo di una leva permette di ottenere una forza maggiore rispetto a quella applicata: imprimendo all'estremità del braccio lungo della leva un movimento con una determinata forza, l'estremità del suo braccio corto si muoverà infatti con una forza moltiplicata. Paragonando questo effetto al nostro corpo, la leva delle braccia causa uno sforzo moltiplicato alle vertebre della colonna vertebrale: quindi più il peso è distante dal corpo, maggiore è lo sforzo che vi servirà per sollevarlo e spostarlo.
ERGONOMIA:	La scienza che studia come adattare il lavoro all'uomo in relazione alle condizioni ambientali, strumentali e organizzative in cui si svolge, con l'obiettivo di migliorare la qualità delle condizioni di lavoro
ESPOSIZIONE:	Si dice esposizione quando c'è un contatto tra un agente chimico o fisico e il lavoratore. Per es.: quando lavora in un ambiente rumoroso si dice che il lavoratore è esposto a rumore, quando manipola sostanze chimiche si dice che è esposto a queste... Si dice esposizione acuta quando avviene in un tempo breve o con alte dosi: gli effetti nocivi che possono esserci si dicono effetti acuti. Si parla di esposizione cronica invece quando il contatto avviene durante un tempo lungo: gli effetti sono effetti cronici.
FORMARE:	Fornire, mediante una appropriata disciplina, i requisiti necessari ad una data attività, predisporre un processo attraverso il quale trasmettere l'uso degli attrezzi del mestiere, o di parte di essi, incidendo nella sfera del sapere, del saper fare e del saper essere, con l'obiettivo di conseguire modalità di comportamento e di lavoro che mettano in pratica le regole ed i principi della sicurezza.
FORMAZIONE:	Per formazione si intende il processo educativo attraverso il quale si trasferiscono alle persone conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda, compresa l'identificazione, la riduzione e la gestione dei rischi.

GIUDIZIO DI IDONEITÀ:	Giudizio che il medico competente dà dopo aver effettuato la visita medica e gli esami, in cui si specifica se il lavoratore è idoneo a svolgere una determinata mansione.
GUIDA O LINEA VITA RIGIDA:	È un elemento adeguatamente ancorato a parti stabili, costituito da una rotaia o da un binario di materiale metallico, eventualmente anche modulare, fissato a due o più punti posti normalmente a una quota più alta rispetto al piano di lavoro. Su di esso scorre l'attacco mobile costituito da un carrellino o un elemento analogo cui si agganciano i dispositivi anti-caduta
IGIENE SUL LAVORO:	Branca della medicina che si occupa della salubrità degli ambienti di lavoro.
IMBRACATURA:	L'imbracatura è il supporto per il corpo costituito da più cinghie e fibbie che sono collegate al corpo di una persona con l'intento di arrestare la caduta e di sostenere il corpo in modo uniforme e adeguato. È provvista di cintura alla vita, cinture cosciali, bretelle e appoggi sternali di tipo sub-pelvico. Nella parte posteriore ove le bretelle convergono sulle spalle è posizionato l'anello necessario per il collegamento del cordino di arresto dell'eventuale caduta. Nella cintura alla vita sono presenti due anelli in posizione laterale, da utilizzare con i cordini di posizionamento e/o di trattenuta.
IMQ:	Istituto del Marchio di Qualità.
INAIL:	Istituto Nazionale Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro. Agisce come un ente assicuratore dei datori di lavoro, i quali pagano una quota proporzionale al livello di pericolosità delle lavorazioni che svolgono. È l'ente che paga al lavoratore i giorni di assenza per infortunio o per malattia di origine lavorativa e che eroga la "pensione" di invalidità nei casi in cui gli infortuni o la malattia professionale abbiano provocato al lavoratore una invalidità.
INDICAZIONE DI PERICOLO (P):	Indicazione riportata nelle etichette dei prodotti chimici attribuita a una classe e categoria di pericolo che descrive la natura del pericolo di una sostanza o miscela pericolosa e, se del caso, il grado di pericolo.
INFORMAZIONE:	Per informazione si intende il complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro. Rispetto alla formazione l'informazione quindi non è sufficiente all'acquisizione di competenze per comportarsi in sicurezza ma consente invece l'individuazione dei rischi presenti nei luoghi di lavoro.
INFORTUNIO SUL LAVORO:	Evento (danno) che si produce alla persona (lavoratore) e che avviene per causa violenta (= azione intensa e concentrata nel tempo – fattore che agisce nell'ambito di un turno di lavoro), in occasione di lavoro. Dall'infortunio può derivare la morte, un'inabilità permanente al lavoro, parziale o assoluta, un'inabilità assoluta temporanea (di giorni o mesi) che comporta l'astensione dal lavoro, ma che si conclude con la guarigione clinica senza postumi permanenti. L'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro, in Italia, è gestita dall'INAIL. (Vedi anche: rischio di infortunio in capoverso "fattori di rischio"; vedi anche "malattia professionale").
INTERVENTI ORGANIZZATIVI DI PROTEZIONE:	Interventi finalizzati a ridurre i rischi fatti attraverso modificazioni dell'organizzazione del lavoro. Ad esempio: quando un utensile sia fonte di rischio per chi lo usa e non possa essere modificato può essere fatto usare per un tempo minore a ciascun lavoratore, alternandoli nell'uso.
INTERVENTI PROCEDURALI DI PREVENZIONE:	Interventi di prevenzione dai rischi che agiscono sui modi di lavorare, cioè sulle procedure. Per es.: si stabilisce qual è il modo più sicuro per utilizzare un utensile o una sostanza e si prescrive che tutti seguano quella procedura.
INTERVENTI TECNICI DI PREVENZIONE/PREVENZION E TECNICA:	Interventi che possono essere fatti sulle strutture di un ambiente di lavoro (es. creazione di muri separatori tra lavorazioni diverse, trattamento antiscivolo di pavimenti ecc.), sulle macchine e sugli utensili (es. dotazione di fotocellule per l'arresto della macchina in caso di pericolo, sostituzione di macchine o utensili rumorosi con macchine silenziate), sulle sostanze utilizzate (es. sostituzione di sostanze pericolose con altre che lo sono meno, dotazione di sistemi di aspirazione vicino ai punti di emissione delle sostanze ecc.). In questi casi si dice che la prevenzione viene fatta "alla fonte", cioè proprio dove il rischio si produce.

INVALIDITA':	Ridotta capacità di vita o di lavoro. Se è dovuta ad infortunio o malattia da lavoro viene riconosciuta dall'INAIL.
ISPETTORATO DEL LAVORO:	È un ente del Ministero del Lavoro che si occupa della vigilanza su alcuni aspetti della salute e sicurezza negli ambienti di lavoro. Un tempo gestiva tutta la vigilanza ma da anni la gran parte delle sue funzioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro sono passate ai servizi di medicina del lavoro e di prevenzione infortuni delle USL.
ISPETTORE DEL LAVORO:	Un tecnico dell'organo di vigilanza che ha il compito di controllare che le condizioni di igiene e di sicurezza negli ambienti di lavoro siano rispondenti alle leggi e alle norme. Si chiamano ispettori del lavoro sia i tecnici dei servizi dell'USL che quelli dell'Ispettorato del lavoro del Ministero.
ISPEZIONE:	Intervento dell'ispettore del lavoro sul luogo di lavoro con lo scopo di verificare il rispetto delle norme di igiene e sicurezza del lavoro
KNOWLEDGE MANAGEMENT:	Espressione inglese che tradotta significa "direzione delle conoscenze", indica una nuova concezione dello sviluppo aziendale basato sulle conoscenze anziché sui prodotti o servizi
LAVORATORE:	Persona che presta il proprio lavoro alle dipendenze di un datore di lavoro, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari, con rapporto di lavoro subordinato, anche speciale. Sono equiparati i soci lavoratori di cooperative o di società, anche di fatto, che prestino la loro attività per conto delle società e degli enti stessi, e gli utenti dei servizi di orientamento o di formazione scolastica, universitaria e professionale avviati presso datori di lavoro per agevolare o per perfezionare le loro scelte professionali. Sono altresì equiparati gli allievi degli istituti di istruzione ed universitari, e i partecipanti a corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, macchine, apparecchi ed attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici.
LAVORATORE AUTONOMO O PRESTATORE D'OPERA:	Colui che mette a disposizione del committente, dietro un compenso, il risultato del proprio lavoro. Se la singola persona compone la ditta individuale e ne è anche titolare, è l'unico prestatore d'opera della ditta.
LAVORATORE DIPENDENTE O SUBORDINATO:	Qualsiasi persona che svolge il proprio lavoro alle dipendenze di un datore di lavoro, con rapporto di lavoro anche speciale. Sono lavoratori dipendenti anche: i soci lavoratori di cooperative e di società anche di fatto, quando prestano attività per la società stessa; gli utenti dei servizi di orientamento di formazione scolastica, universitaria e professionale, avviati presso datori di lavoro; gli allievi degli istituti di istruzione ed universitari, partecipanti a corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, macchine, apparecchi ed attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici.
LAVORATORI INDICATI PER PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EMERGENZE:	Lavoratori che sono incaricati ed addestrati per queste emergenze all'interno dell'azienda.
LAVORATORI SENSIBILI:	Lavoratori che per la loro conformazione fisica o il loro stato di salute ma anche per situazioni temporanee, come ad esempio le donne in gravidanza, possono reagire maggiormente all'esposizione ai rischi.
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.
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.
LUOGHI DI LAVORO:	Luoghi destinati a contenere posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo nell'area della medesima azienda ovvero unità produttiva comunque accessibile per il lavoro.
LUOGO SICURO:	Luogo nel quale le persone sono da considerarsi al sicuro dagli effetti determinati dall'incendio o altre situazioni di emergenza.
MALATTIA PROFESSIONALE:	Alterazione dell'organismo contratta nell'esercizio e a causa delle lavorazioni che può determinare la morte o invalidità/inabilità (temporanee o permanenti) e la cui causa determina lentamente il proprio effetto con azione ripetuta e prolungata.
MEDICINA DEL LAVORO:	Branca della medicina che si occupa della prevenzione, della diagnosi e della cura delle malattie da lavoro.
MEDICO COMPETENTE:	Medico specialista in medicina del lavoro che viene nominato dal datore di lavoro per fare le visite e gli esami ai lavoratori esposti a determinati rischi. Deve conoscere l'ambiente di lavoro ed occuparsi anche di altri aspetti della salute in azienda.
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.
MONITORAGGIO AMBIENTALE:	Si effettua con la misurazione di inquinanti (polveri, fumi, vapori, rumore, vibrazioni, calore ecc.) presenti nell'ambiente di lavoro. Le misure servono per avere una valutazione quantitativa dell'esposizione dei lavoratori. Viene fatto con l'uso di attrezzature quali pompe per il prelievo di aria (che dopo sarà analizzata in laboratorio), fonometri per la misura del rumore, rilevatori di gas ecc.
MONITORAGGIO BIOLOGICO:	Viene fatto cercando alcune sostanze nel sangue o nelle urine dei lavoratori. Serve per capire la quantità di inquinanti che i lavoratori possono aver assorbito durante il lavoro. Per esempio: si esamina la quantità di piombo nel sangue per capire quanto un lavoratore sia esposto a piombo, si misurano alcune sostanze sulle urine a fine lavoro per capire quanto sia esposto a solventi ecc.
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI:	Sono le operazioni di trasporto, sollevamento, spinta, trascinamento, spostamento di pesi durante il lavoro. La legge pone dei limiti e delle norme per quelle operazioni che per il peso stesso o per le modalità con cui viene fatto, possono portare un rischio di lesioni dorso-lombari o di altri danni ai lavoratori.
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
OIL (ILO):	Organizzazione Internazionale del Lavoro.
OMS:	Organizzazione Mondiale della Sanità.
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.
ORGANO DI VIGILANZA:	Organo del Servizio Sanitario Nazionale (SPISAL: Servizio di Prevenzione Igiene e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro dell'Azienda Unità Sanitaria Locale competente per territorio).
PERICOLO:	Il pericolo è tutto ciò che può causare un danno: la proprietà o la qualità di una fonte (processo, attrezzatura, strumento, sostanza, agente chimico o fisico, ecc.) in grado di causare un danno alle cose o agli individui.
PERSONA AVVERTITA (PAV):	Norma tecnica CEI 11-27 Persona adeguatamente avvisata da persone esperte per metterla in grado di evitare i pericoli che l'elettricità può creare.

PERSONA COMUNE (PEC):	Norma tecnica CEI 11-27 Persona che non è esperta e non è avvertita.
PERSONA ESPERTA (PES):	Norma tecnica CEI 11-27 Persona con istruzione, conoscenza ed esperienza rilevanti tali da consentirle di analizzare i rischi e di evitare i pericoli che l'elettricità può creare.
PITTOGRAMMA DI PERICOLO:	Composizione grafica comprendente un simbolo e altri elementi grafici, ad esempio un bordo, motivo o colore di fondo, destinata a comunicare informazioni specifiche su un pericolo.
PORTADOCUMENTI:	Accessorio utile al videoterminalista impegnato nella trascrizione di testi: limita il numero di movimenti del capo per passare ora al foglio, ora allo schermo.
POSTO DI LAVORO:	Un 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.
POSTURA:	Il complesso delle posizioni e dei movimenti utilizzati per compiere la sequenza di azioni tecniche che caratterizzano un'attività.
PREPOSTO:	Il preposto (capo U.d.B./Reparto, responsabile ufficio, ecc) è la persona che sovrintende all'attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute dai dirigenti o dal datore di lavoro controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori. Anche il preposto, per adempiere a questi compiti compiere, deve possedere poteri gerarchici e funzionali adeguati all'incarico e specifiche competenze professionali, quindi deve ricevere un'adeguata e specifica formazione.
PREVENZIONE:	Per prevenzione si intende il complesso delle disposizioni o misure necessarie per evitare o diminuire i rischi nei luoghi di lavoro.
PROCESSO DI LAVORO:	Sequenza spaziale e temporale dell'interazione di persone, attrezzature di lavoro, materiali, energia e informazioni all'interno di un sistema di lavoro (norma ISO 6385 del 1981, UNI ENV 26385 del 1991).
PROTEZIONE:	Per protezione si intende il complesso delle disposizioni o misure necessarie per evitare che un rischio non eliminabile causi dei danni alle persone presenti nei luoghi di lavoro.
RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS):	Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro (denominato anche rappresentante per la sicurezza). Viene eletto o nominato dai lavoratori stessi e deve ricevere dal datore di lavoro una formazione specifica.
REGISTRO DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO:	Il registro tenuto dal datore di lavoro nel quale sono annotati cronologicamente gli infortuni sul lavoro che comportano un'assenza dal lavoro di almeno un giorno. Nel registro sono annotati il nome, il cognome, la qualifica professionale dell'infortunato, le cause e le circostanze dell'infortunio, nonché la data di abbandono e di ripresa del lavoro. Il registro è redatto conformemente al modello approvato con decreto del Ministro del Lavoro e della Previdenza Sociale ed è conservato sul luogo di lavoro, a disposizione dell'Organo di vigilanza.
REQUISITI ESSENZIALI DI SICUREZZA E DI TUTELA DELLA SALUTE:	I requisiti essenziali di sicurezza sono i requisiti minimi di sicurezza e di tutela della salute definiti dalle direttive europee di prodotto che un'attrezzatura di lavoro deve rispettare al fine di garantire che la macchina sia sicura nelle condizioni di uso previste e ragionevolmente prevedibili.
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP):	Persona designata dal datore di lavoro in possesso di attitudini e capacità adeguate. Coordina la strategia aziendale finalizzata alla eliminazione o riduzione dei rischi, alla prevenzione delle patologie correlate al lavoro, alla promozione della salute dei lavoratori.
RESPONSABILITA' 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.

RISCHI PSICOSOCIALI:	Sono gli aspetti di progettazione del lavoro e di organizzazione e gestione del lavoro, compresi i rispettivi contesti ambientali e sociali, che possono arrecare danni fisici o psicologici.
RISCHIO:	Il rischio è la probabilità che il pericolo possa causare dei danni. Più precisamente, per rischio s'intende il prodotto dell'entità di un pericolo per la probabilità che l'evento pericoloso si verifichi, quindi la probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione al pericolo.
RISCHIO ELETTRICO:	Combinazione della probabilità e della gravità del possibile infortunio di una persona esposta a pericoli elettrici: shock elettrico e arco elettrico.
RISCHIO DI INCENDIO:	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di accadimento di un incendio e che si verifichino conseguenze dell'incendio sulle persone presenti.
RADIAZIONE OTTICA COERENTE:	Radiazione ottica prodotta da un Laser.
RADIAZIONE OTTICA NON COERENTE:	Qualsiasi radiazione ottica diversa dalla radiazione laser.
RADIAZIONI IONIZZANTI:	Tutte le radiazioni e i campi dello spettro elettromagnetico che hanno un'energia sufficiente per produrre la ionizzazione nella materia.
RADIAZIONI NON IONIZZANTI (NIR, Non Ionizing Radiation):	Tutte le radiazioni e i campi dello spettro elettromagnetico che non hanno normalmente un'energia sufficiente per produrre la ionizzazione nella materia.
RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE:	Radiazioni elettromagnetiche con lunghezza compresa tra 100 e i 400 nm (tra la luce visibile e i Raggi X).
SSN:	Servizio Sanitario Nazionale.
SALUTE:	Condizione di benessere fisico e psichico; normalità strutturale e funzionale dell'organismo. L'Organizzazione Mondiale della Sanità, nel 1946, definisce: "... stato di benessere fisico, psichico e sociale dell'individuo"; il che non può essere garantito dalla semplice assenza di malattia. Più completa è la seguente definizione: condizione di armonico equilibrio funzionale, fisico e psichico dell'individuo, dinamicamente integrato nel suo ambiente naturale e sociale.
SANZIONE:	Pena prevista per chi viola una legge. Nel caso di violazione di leggi su igiene e sicurezza sul lavoro è prevista una sanzione penale, che può portare a condanna giudiziaria. Se il contravventore si mette in regola secondo le indicazioni dell'ispettore del lavoro e paga la multa in denaro, non si hanno ulteriori azioni giudiziarie.
SCIATICA:	La sciatalgia o sciatica è una sensazione di intenso dolore alla gamba causata dall'irritazione del nervo sciatico.
SCHEDE DI SICUREZZA:	Scheda informativa che deve essere obbligatoriamente allegata a ogni sostanza o preparato chimico pericolosi. Riassume i rischi e le cautele nell'impiego, nello stoccaggio, nel trasporto e nello smaltimento. Sono riportate queste informazioni: l'identificazione del prodotto, la classificazione dell'eventuale pericolo, l'indicazione dei rischi più importanti per l'uomo e per l'ambiente, l'elenco delle misure d'emergenza e di primo soccorso, le indicazioni per la manipolazione, le caratteristiche di stabilità e reattività.
SCOLIOSI:	La scoliosi è una condizione relativa alla presenza di una complessa curvatura laterale e di rotazione della colonna vertebrale. Curvatura che può arrivare a compromettere le funzioni respiratorie.
SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE:	Servizio interno dell'azienda costituito dalle persone che si occupano della prevenzione dai rischi in azienda, per mandato del datore di lavoro (al quale rimane comunque la responsabilità). In molte situazioni può essere costituito anche da una sola persona. In altri è il datore di lavoro stesso a svolgere le funzioni del servizio.
SICUREZZA:	Condizione oggettiva esente da pericoli o garantita contro eventuali pericoli.

SINDROME DA SOSPENSIONE:	La sindrome da sospensione comporta un rapido peggioramento delle funzioni vitali, nell'arco di 15-20 minuti, di una persona che indossa una imbracatura quando, al termine di una caduta, resta sospeso nel vuoto.
SISTEMA DI LAVORO:	Si compone della combinazione di persone e attrezzature di lavoro, che agiscono insieme nel processo di lavoro, per eseguire il compito lavorativo, nello spazio di lavoro all'interno dell'ambiente di lavoro, sotto le condizioni imposte dal compito lavorativo (norma ISO 6385 del 1981, UNI ENV 26385 del 1991).
SORVEGLIANZA SANITARIA:	Attività svolta dal medico competente, su incarico del datore di lavoro, che consiste nell'esecuzione di visite mediche e nella valutazione di accertamenti sanitari complementari, come esami strumentali e di laboratorio, finalizzata alla diagnosi precoce di eventuali tecnopatie e alla valutazione, attraverso il giudizio di idoneità alla mansione specifica, della capacità del lavoratore di sopportare l'esposizione a rischi specifici.
TIMPANO:	Il timpano dell'orecchio è una membrana sensibile alla pressione dell'aria: il padiglione raccoglie le vibrazioni dell'aria, le concentra sul timpano che vibra a sua volta. Queste vibrazioni sono amplificate dall'insieme degli ossicini dell'orecchio medio e arrivano così all'orecchio interno. Qui le vibrazioni mettono in movimento dei liquidi. Questo movimento di liquido fa muovere le ciglia vibratili delle cellule nervose che trasformano questo fenomeno fisico in un impulso nervoso che, trasmesso dal nervo auditivo al cervello, sarà interpretato come suono.
TOSSICITA':	Per tossicità acuta s'intende la proprietà di una sostanza o miscela di produrre effetti nocivi che si manifestano in seguito alla somministrazione per via orale o cutanea di una dose unica o di più dosi ripartite nell'arco di 24 ore, o in seguito ad una esposizione per inalazione di 4 ore. I criteri di classificazione delle sostanze che presentano un pericolo di tossicità acuta si basano su dati di letalità, cioè di mortalità immediata. Il concetto di tossicità non può quindi essere separato da quello di dose: praticamente tutte le sostanze possono provocare un danno su un organismo vivente, quello che permette di identificare una sostanza come tossica è la dose che provoca effetti nocivi.
UNI:	Comitato di Unificazione Industriale.
UNITA' PRODUTTIVA:	Stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale.
USL Unità Sanitaria Locale:	È l'ente pubblico che gestisce i servizi sanitari. Attualmente le USL sono state riorganizzate in Aziende-USL.
USO DI ATTREZZATURA DI LAVORO:	Per uso di una attrezzatura di lavoro si intende qualsiasi operazione lavorativa connessa a 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.
UTENSILE (si legge utensile):	Attrezzo ad azionamento manuale per svolgere un lavoro.
VALUTAZIONE DEI RISCHI:	Per valutazione dei rischi si intende la valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'azienda. Nella valutazione dei rischi si cercheranno tutti i possibili pericoli presenti, valutando come questi pericoli si possono trasformare in rischi e individuando quali lavoratori, possono subire conseguenze da questi rischi. Lo scopo della valutazione dei rischi è di individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e di elaborare il programma delle misure necessarie per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.
VALUTAZIONE DEL RISCHIO:	Valutazione globale della probabilità e della gravità di possibili lesioni in una situazione pericolosa per scegliere le adeguate misure di sicurezza (Norma UNI EN 292/1991).
VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INCENDIO:	Procedimento di valutazione dei rischi di incendio in un luogo di lavoro, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo di incendio.
VIBRAZIONI MANO-BRACCIO:	Sono le vibrazioni che causano effetti principalmente agli arti superiori: mani e braccia. Sono indicate anche dalla sigla HAV (Hand Arm Vibrations).

VIDEOTERMINALISTA:	Il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'articolo 175 del D.Lgs. 81/2008.
ZONA PERICOLOSA:	Una zona pericolosa è qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la sua salute o sicurezza.

GLOSSARIO E ABBREVIAZIONI

D.D.L.	Datore di lavoro
D.V.R.	Documento di Valutazione dei Rischi
M.P.P.	Misure di prevenzione e protezione
R.S.P.P.	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
A.S.P.P.	Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione
R.L.S.	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
R.L.S.T.	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale
S.G.S.L.	Sistema di Gestione per la Salute e Sicurezza sul Lavoro
S.S.L.	Salute e Sicurezza sul lavoro
S.P.P.	Servizio di Prevenzione e Protezione
M.C.	Medico competente
A.P.S.	Addetto Primo Soccorso
A.P.I.	Addetto Prevenzione Incendi
D.P.I.	Dispositivi di Protezione Individuale

FIGURE E RESPONSABILITA' AZIENDALI

OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

Il datore di lavoro, che esercita le attività di cui all'articolo 3, e i dirigenti, che organizzano e dirigono le stesse attività secondo le attribuzioni e competenze ad essi conferite, devono:

- Nominare il **medico competente** per l'effettuazione della sorveglianza sanitaria nei casi previsti dal presente decreto legislativo.
- **Designare** 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;
- Nell'affidare i compiti ai lavoratori, tenere conto delle capacità e delle condizioni degli stessi in rapporto alla loro salute e alla sicurezza;
- Fornire ai lavoratori i necessari e idonei **dispositivi di protezione individuale**, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, ove presente;
- Adottare le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- Richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e d'igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettiva e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
- Richiedere al medico competente l'osservanza degli obblighi previsti a suo carico nel presente decreto;
- Adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- Informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- **Adempiere agli obblighi d'informazione**, formazione e addestramento di cui agli articoli 36 e 37;
- Astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
- Consentire ai lavoratori di verificare, mediante il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute;
- Consegnare tempestivamente al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, copia del Documento di Valutazione dei Rischi (articolo 17, comma 1, lettera a), nonché consentire al medesimo rappresentante di accedere ai dati di cui alla lettera r);
- Elaborare il documento di cui all'articolo 26, comma 3, e, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, consegnarne tempestivamente copia ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- Prendere appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno verificando periodicamente la perdurante assenza di rischio;
- **Comunicare all'INAIL**, o all'IPSEMA (istituto di previdenza settore marittimo), in relazione alle rispettive competenze, a fini statistici e informativi, i dati relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento e, a fini assicurativi, le informazioni relative agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni;
- Consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza nelle ipotesi di cui all'articolo 50; per adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, nonché per il caso di pericolo grave e immediato, secondo le disposizioni di cui all'articolo 43.
- Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto e di subappalto, munire i lavoratori di apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro;
- Nelle unità produttive con più di 15 lavoratori, convocare la riunione periodica di cui all'articolo 35;
- Aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;
- Comunicare annualmente all'INAIL i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;



- Vigilare affinché i lavoratori per i quali vige l'obbligo di sorveglianza sanitaria non siano adibiti alla mansione lavorativa specifica senza il prescritto giudizio d'idoneità.

RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il Responsabile del servizio di prevenzione e protezione è per definizione: «Persona, in possesso delle capacità e dei requisiti professionali descritti nell'art. 32, designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi. (Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, articolo 2)» La nomina dell'RSPP è uno degli obblighi non delegabili del datore di lavoro. (D.Lgs. n. 81/08, articolo 17). In alcune tipologie di aziende (art. 34 comma 1 ed allegato II del d.lgs. 81/2008) il datore di lavoro può svolgere direttamente i compiti propri del servizio di prevenzione e protezione dei rischi. Il Responsabile del servizio di prevenzione e protezione collabora con il datore di lavoro, il medico competente ed il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza alla realizzazione del Documento di valutazione dei rischi. Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione partecipa assieme al medico competente ed al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza alla riunione periodica indetta annualmente dal datore di lavoro. L'RSPP può essere interno oppure esterno all'azienda (deve essere nominato un RSPP obbligatoriamente interno all'azienda nei casi previsti dall'art. 31 comma 6 del d.lgs. 81/2008).



REQUISITI E FORMAZIONE

Le capacità ed i requisiti professionali del RSPP sono individuati dall'art. 32 del d.lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. Per poter ricoprire le funzioni del responsabile del servizio di prevenzione e protezione è necessario essere in possesso di un titolo di studio non inferiore al diploma di scuola media superiore ed avere conseguito gli attestati relativi a specifici corsi di formazione abilitanti denominati comunemente modulo A, modulo B e modulo C. I responsabili e gli addetti dei servizi di prevenzione e protezione sono inoltre tenuti a frequentare i corsi di aggiornamento secondo gli indirizzi stabiliti dell'accordo Stato/Regione del 21 dicembre 2011.

MEDICO COMPETENTE

Il medico competente, come prescritto dall'art. 25 del D.Lgs. 81/08 dovrà:

- Collaborare con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione alla valutazione dei rischi, (arresto fino a tre mesi o ammenda da 400 a 1.600 euro) anche ai fini della programmazione, ove necessario, della sorveglianza sanitaria, alla predisposizione della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori, all'attività di formazione e informazione nei confronti dei lavoratori, per la parte di competenza, e alla organizzazione del servizio di primo soccorso considerando i particolari tipi di lavorazione ed esposizione e le peculiari modalità organizzative del lavoro. Collabora inoltre alla attuazione e valorizzazione di programmi volontari di "promozione della salute", secondo i principi della responsabilità sociale;
- Programmare ed effettuare la sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 attraverso protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici e tenendo in considerazione gli indirizzi scientifici più avanzati;
- Istituire, aggiornare e custodire, sotto la propria responsabilità, una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria. Tale cartella è conservata con salvaguardia del segreto professionale e, salvo il tempo strettamente necessario per l'esecuzione della sorveglianza sanitaria e la trascrizione dei relativi risultati, presso il luogo di custodia concordato al momento della nomina del medico competente;
- Consegnare al datore di lavoro, alla cessazione dell'incarico, la documentazione sanitaria in suo possesso, nel rispetto delle disposizioni di cui al decreto legislativo del 30 giugno 2003 n.196, e con salvaguardia del segreto professionale;
- Consegnare al lavoratore, alla cessazione del rapporto di lavoro, copia della cartella sanitaria e di rischio, e gli fornisce le informazioni necessarie relative alla conservazione della medesima; l'originale della cartella sanitaria e di rischio va conservata, nel rispetto di quanto disposto dal decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, da parte del datore di lavoro, per almeno dieci anni, salvo il diverso termine previsto da altre disposizioni del presente decreto;
- Fornire informazioni ai lavoratori sul significato della sorveglianza sanitaria cui sono sottoposti e, nel caso di esposizione ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione dell'attività che comporta l'esposizione a tali agenti. Fornisce altresì, a richiesta, informazioni analoghe ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- Informare ogni lavoratore interessato dei risultati della sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 e, a richiesta dello stesso, gli rilascia copia della documentazione sanitaria;

- Comunicare per iscritto, in occasione delle riunioni di cui all'articolo 35, al datore di lavoro, al responsabile del servizio di prevenzione protezione dai rischi, ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, i risultati anonimi collettivi della sorveglianza sanitaria effettuata e fornisce indicazioni sul significato di detti risultati ai fini della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori;
- Visitare gli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno o a cadenza diversa che stabilisce in base alla valutazione dei rischi; la indicazione di una periodicità diversa dall'annuale deve essere comunicata al datore di lavoro ai fini della sua annotazione nel documento di valutazione dei rischi;
- Partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori i cui risultati gli sono forniti con tempestività ai fini della valutazione del rischio e della sorveglianza sanitaria;
- Comunicare, mediante autocertificazione, il possesso dei titoli e requisiti di cui all'articolo 38 al Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali entro il termine di sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

REQUISITI FORMATI E PROFESSIONALI DEL MEDICO COMPETENTE (ART. 38)

Per svolgere le funzioni di medico competente è necessario possedere uno dei seguenti titoli o requisiti:

- Specializzazione in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori e psicotecnica;
- Docenza in medicina del lavoro o in medicina preventiva dei lavoratori e psicotecnica o in tossicologia industriale o in igiene industriale o in fisiologia e igiene del lavoro o in clinica del lavoro;
- Autorizzazione di cui all'articolo 55 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277;
- Specializzazione in igiene e medicina preventiva o in medicina legale.

I medici in possesso dei titoli di cui al comma 1, lettera d), sono tenuti a frequentare appositi percorsi formativi universitari da definire con apposito decreto del Ministero dell'Università e della ricerca scientifica di concerto con il Ministero della salute. I soggetti di cui al precedente periodo i quali, alla data di entrata in vigore del presente decreto, svolgano le attività di medico competente o dimostrino di avere svolto tali attività per almeno un anno nell'arco dei tre anni anteriori all'entrata in vigore del presente decreto legislativo, sono abilitati a svolgere le medesime funzioni. A tal fine sono tenuti a produrre alla Regione attestazione del datore di lavoro comprovante l'espletamento di tale attività. Per lo svolgimento delle funzioni di medico competente è altresì necessario partecipare al programma di educazione continua in medicina ai sensi del decreto legislativo 19 giugno 1999, n. 229, e successive modificazioni e integrazioni, dal programma triennale successivo all'entrata in vigore del presente decreto legislativo. I crediti previsti dal programma triennale dovranno essere conseguiti nella misura non inferiore al 70 per cento del totale nella disciplina "medicina del lavoro e sicurezza degli ambienti di lavoro". I medici in possesso dei titoli e dei requisiti di cui al presente articolo sono iscritti nell'elenco dei medici competenti istituito presso il Ministero della salute.

ALCOLDIPENDENZA

In caso di svolgimento di attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità e la salute dei terzi (riportate nel documento di INTESA DELLA CONFERENZA PERMANENTE PER I RAPPORTI TRA LO STATO, LE REGIONI E LE PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO del 16/03/2006) verranno eseguiti gli opportuni accertamenti sanitari per verificare l'assenza di condizioni di alcol dipendenza nei lavoratori addetti.

TOSSICODIPENDENZA

Per le attività lavorative che comportano particolari rischi per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi (riportate nel Provvedimento Conferenza Permanente Stato-Regioni del 30/10/2007) verranno eseguiti gli opportuni accertamenti sanitari per verificare l'assenza di condizioni di tossicodipendenza nei lavoratori addetti.

OBBLIGHI DEI PREPOSTI

Con la L. 215/2021 il legislatore ha deciso di rafforzare ulteriormente le misure già contenute nel Decreto Legge 146/2021, prevedendo una ulteriore stretta per le aziende che non rispettino e/o non facciano rispettare la normativa contenuta nel Testo Unico per la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro di cui al D. Lgs 81/2008. Il legislatore in sede di conversione è intervenuto in definitiva su ben 14 articoli (art. 7, 8, 13, 14, 18, 19, 26, 37, 51, 52, 55, 56, 79 e 99) del D. Lgs. n. 81/2008 (Testo Unico Sicurezza sul Lavoro), di cui viene integralmente sostituito anche l'Allegato I, con l'obiettivo evidente di innalzare il livello complessivo delle tutele prevenzionistiche sostanziali. In riferimento alle attività indicate all'articolo 3 del D.Lgs. 81/08, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, dovranno:

- **SOVRINTENDERE e VIGILARE** sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- **VERIFICARE** affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- **RICHIEDERE** l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- **INFORMARE** il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- **ASTENERSI**, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- **SEGNALARE** tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, dei quali si venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- **FREQUENTARE** appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall'articolo 37 del D.Lgs. 81/08.

In regime di appalto o subappalto gli appaltatori devono indicare espressamente al committente il personale incaricato alla funzione di preposto per la sicurezza. I ccnl possono prevedere l'emolumento spettante al preposto per le attività di controllo delle misure di sicurezza e salute. Il preposto può intervenire per modificare ogni comportamento non conforme alla normativa e alle disposizioni aziendali con obbligo di informare i superiori se la situazione non viene corretta ed eventualmente anche interrompere le attività dei lavoratori interessati. Per la violazione di questa funzione si prevede la pena dell'arresto fino a due mesi o di una ammenda a 491 a 1474 euro. È prevista per la violazione dell'incarico al preposto la sanzione penale: arresto da due a quattro mesi o ammenda da 1.500 a 6.000 euro.

OBBLIGHI DEI LAVORATORI

Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro. I lavoratori dovranno in particolare:

- Contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- Osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- Utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto nonché i dispositivi di sicurezza;
- Utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- Segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla successiva lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e imminente, comunicandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possano compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- Partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- Sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.

Nel caso di svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, dovranno esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.



SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il Datore di Lavoro ha ottemperato a quanto disposto dall' art. 31 del D. Lgs. 81/08 per la costituzione del Servizio di Prevenzione e Protezione.

Ha fornito al servizio di prevenzione e protezione ed al medico competente informazioni in merito a:

- a) La natura dei rischi;
- b) L'organizzazione del lavoro, la programmazione e l'attuazione delle misure preventive e protettive;
- c) La descrizione degli impianti e dei processi produttivi;
- d) I dati di cui al comma 1, lettera r del D.Lgs. 81/08 e quelli relativi alle malattie professionali;
- e) Eventuali provvedimenti adottati dagli organi di vigilanza.

PRESENTAZIONE AZIENDALE

Il **Polo Liceale Scalea – Praia a Mare** è un istituto scolastico di istruzione secondaria superiore situato in **Località Pantano, 87029 Scalea (CS)**, istituito con codice meccanografico **CSIS08200V** e operante nell'ambito della formazione secondaria superiore. L'istituto comprende indirizzi liceali con percorsi di studio quali il **Liceo Scientifico e il Liceo Linguistico**, integrando nel contempo strutture e servizi dedicati agli studenti e al personale docente e ATA.

La scuola, parte del sistema nazionale di istruzione, è dotata di ambienti organizzati per l'attività didattica, uffici amministrativi, laboratori e servizi di supporto per il funzionamento quotidiano delle attività scolastiche. L'offerta formativa comprende un quadro didattico strutturato, coerente con i programmi ministeriali, volto a garantire lo sviluppo delle competenze culturali, scientifiche e linguistiche degli studenti.

La pianificazione e l'organizzazione delle attività interne sono definite mediante procedure formali, che regolano il normale svolgimento delle lezioni, l'utilizzo dei locali scolastici, la gestione delle attrezzature e delle infrastrutture, nonché le fasi di apertura e chiusura quotidiana degli edifici.

La presente Valutazione dei Rischi è stata predisposta mediante l'analisi delle mansioni svolte, degli spazi e delle attrezzature utilizzate, delle condizioni ambientali e organizzative tipiche di un istituto scolastico. Il datore di lavoro attribuisce importanza alla tutela della salute e sicurezza del personale docente, amministrativo, tecnico e ausiliario, nonché degli studenti durante lo svolgimento delle attività didattiche e connesse, applicando principi di buona tecnica e norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro.

DATI GENERALI

Dati Anagrafici

Ragione Sociale Azienda **POLO LICEALE Scalea - Praia a Mare**
Natura Giuridica
Partita Iva
Codice Fiscale **92004180789**
Codice ATECO

Sede legale

Comune **SCALEA**
Provincia **CS**
CAP **87029**
Indirizzo **LOCALITA' PANTANO**
ASL **A.S.P. COSENZA**

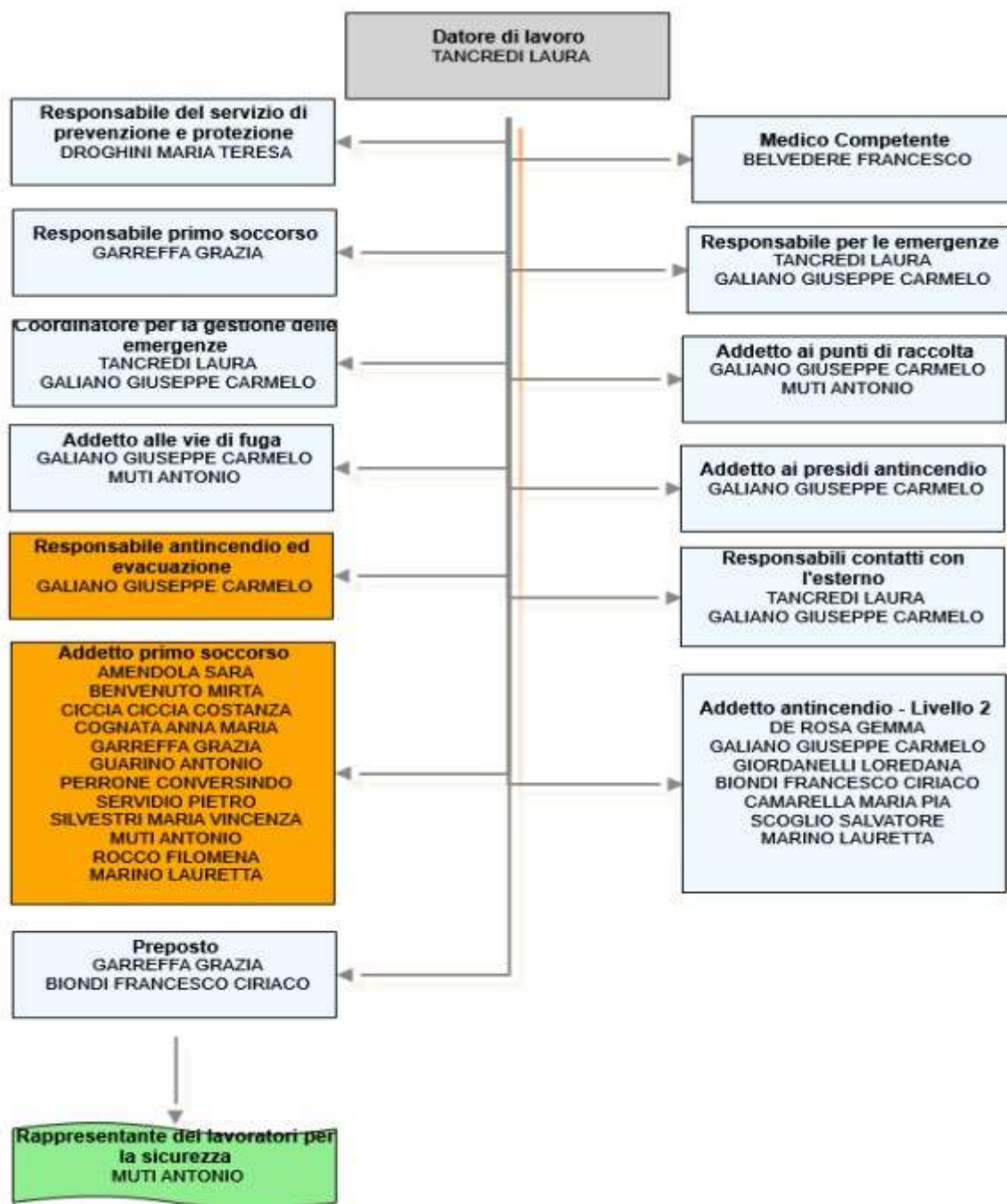
RUOLI DELLA SICUREZZA E FUNZIONI AZIENDALI

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
Addetto antincendio - Livello 2	Sig.ra DE ROSA GEMMA Data nomina: 11/09/2025
	Sig. GALIANO GIUSEPPE CARMELO Data nomina: 11/09/2025
	Sig.ra GIORDANELLI LOREDANA Data nomina: 11/09/2025
	Sig. BIONDI FRANCESCO CIRIACO Data nomina: 11/09/2025
	Sig.ra CAMARELLA MARIA PIA Data nomina: 11/09/2025
	Sig. SCOGLIO SALVATORE Data nomina: 11/09/2025
	Sig.ra MARINO LAURETTA Data nomina: 11/09/2025
Addetto primo soccorso	Sig.ra AMENDOLA SARA Data nomina: 11/09/2025
	Sig.ra BENVENUTO MIRTA Data nomina: 11/09/2025
	Sig.ra CICCIA COSTANZA Data nomina: 11/09/2025
	Sig.ra COGNATA ANNA MARIA Data nomina: 11/09/2025
	Sig.ra GARREFFA GRAZIA Data nomina: 11/09/2025
	Sig. GUARINO ANTONIO Data nomina: 11/09/2025
	Sig. PERRONE CONVERSINDO Data nomina: 11/09/2025

	Sig. SERVIDIO PIETRO Sig.ra SILVESTRI MARIA VINCENZA Sig. MUTI ANTONIO Sig.ra ROCCO FILOMENA Sig.ra MARINO LAURETTA	Data nomina: 11/09/2025 Data nomina: 11/09/2025 Data nomina: 11/09/2025 Data nomina: 11/09/2025 Data nomina: 11/09/2025
Datore di lavoro	Sig.ra TANCREDI LAURA	Data nomina: 01/09/2024
Medico Competente	Dott. BELVEDERE FRANCESCO	Data nomina: 11/09/2025
Preposto	Sig.ra GARREFFA GRAZIA Sig. BIONDI FRANCESCO CIRIACO	Data nomina: 11/09/2025 Data nomina: 11/09/2025
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	Sig. MUTI ANTONIO	Data nomina: 11/09/2025
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione	Dott.ssa DROGHINI MARIA TERESA	Data nomina: 15/10/2024
Addetto ai punti di raccolta	Sig. GALIANO GIUSEPPE CARMELO Sig. MUTI ANTONIO	Data nomina: 15/01/2026 Data nomina: 15/01/2026
Addetto alle vie di fuga	Sig. GALIANO GIUSEPPE CARMELO Sig. MUTI ANTONIO	Data nomina: 15/01/2026 Data nomina: 15/01/2026
Responsabile per le emergenze	Sig.ra TANCREDI LAURA Sig. GALIANO GIUSEPPE CARMELO	Data nomina: 15/01/2026 Data nomina: 15/01/2026
Coordinatore per la gestione delle emergenze	Sig. GALIANO GIUSEPPE CARMELO Sig.ra TANCREDI LAURA	Data nomina: 15/01/2026 Data nomina: 15/01/2026
Responsabili contatti con l'esterno	Sig.ra TANCREDI LAURA Sig. GALIANO GIUSEPPE CARMELO	Data nomina: 15/01/2026 Data nomina: 15/01/2026
Responsabile antincendio ed evacuazione	Sig. GALIANO GIUSEPPE CARMELO	Data nomina: 15/01/2026
Responsabile primo soccorso	Sig.ra GARREFFA GRAZIA	Data nomina: 15/01/2026
Addetto ai presidi antincendio	Sig. GALIANO GIUSEPPE CARMELO	Data nomina: 15/01/2026

ORGANIGRAMMA AZIENDALE



MANSIONI E LAVORATORI OCCUPATI

L'individuazione dei gruppi omogenei di lavoratori, esposti a rischi simili secondo analoghe modalità espositive, costituisce un momento importante della valutazione ed orienta poi in sede applicativa l'operatività degli interventi di prevenzione suggeriti dalla valutazione stessa.

Dalle indagini effettuate l'azienda, alla data di elaborazione del presente documento, ha alle sue dipendenze i seguenti lavoratori, distinti nei seguenti gruppi omogenei:

ELENCO DIPENDENTI COMPLETO

Cognome	Nome	Luogo di Nascita	Data di Nascita	Data di Assunzione
STEFANIA	ALESSIO	COSENZA	11/04/1989	01/09/2024
SARA	AMENDOLA	BELVEDERE MARITTIMO	04/10/1985	01/09/2024
DEBORA	ARIETA	SAN REMO	23/07/1969	01/09/2024
GIOVANNI	ASPRINO	AIETA	12/03/1966	01/09/2025
MIRTA	BENVENUTO	BELVEDERE MARITTIMO	08/07/1973	01/09/2024
LUIGI	BOVIENZO	LAGONEGRO	07/04/1960	01/09/2024
LUISA	BRUNI	MESSINA	13/02/1969	01/09/2024
ALESSANDRA	CAMPAGNA	MARATEA	18/06/1969	01/09/2024
DANIELA	CAMPANARO	COSENZA	01/02/1978	01/09/2025
VALERIA	CARROZZINO	BELVEDERE MARITTIMO	25/09/1960	01/09/2024
ANNAMARIA	CAUFIN	CANADA	15/07/1968	01/09/2025
FRANCESCO	CIAMBARELLA	ALESSANDRIA	22/02/1993	01/09/2025
CICCIA COSTANZA	CICCIA	PRAIA A MARE	09/05/1967	01/09/2024
ANGELA	CIRELLI	PRAIA A MARE	04/04/1979	01/09/2025
FERNANDA	CIRIMELE	COSENZA	29/03/1976	01/09/2024
ANNA MARIA	COGNATA	TRAPANI	28/05/1965	01/09/2024
LUDOVICA	COSENTINI	ROMA	06/03/1976	25/09/2025
MICHELA	COSENTINO	BELVEDERE MARITTIMO	01/08/1977	01/09/2024
MARINA	CRISTOFARO	BELVEDERE MARITTIMO	03/03/1980	01/09/2025
CARMINE	DE FILIPPO	BELVEDERE MARITTIMO	05/12/1963	01/09/2025
DOMENICO	DE RITO	COSENZA	11/02/1964	01/09/2024
GEMMA	DE ROSA	DIAMANTE	18/07/1961	01/09/2024
MARIA ROSARIA	DI DECO	LAGONEGRO	21/09/1969	01/09/2024
MARIA CARMELA	DI LORENZO	TORTORA	27/05/1968	01/09/2024
FRANCESCO	ERRICO	BELVEDERE MARITTIMO	16/09/1963	01/09/2024
KATIA	FILIPPELLI	COSENZA	17/05/1971	01/09/2025
GIOVANNA	IORE	BIELLA	03/01/1965	01/09/2024
GABRIELLA	FONDACARO	PRAIA A MARE	30/08/1991	01/09/2025
GABRIELLA	FORESTA	MARATEA	28/12/1966	01/09/2024
LORELLA IOLANDA	FORTUNATO	RIPACANDIDA	20/12/1960	01/09/2024
PAMELA	FRANCO	CINQUEFRONDI	03/05/1986	01/09/2025
GIUSEPPE	GALIANO	CETRARO	15/07/1986	01/09/2024

CARMELO				
FRANCESCO	GAROFALO	ROGLIANO	30/04/1981	01/09/2025
GRAZIA	GARREFFA	MOLOCHIO	18/04/1964	01/09/2024
ROSITA	GARREFFA	PRAIA A MARE	12/01/1978	01/09/2024
AMALIA	GAUDIO	PAOLA	14/07/1993	01/09/2025
ANGELA	GEDEONE	COSENZA	18/08/1993	01/09/2025
ANGELA GIOVANNA	GERMANO	SANTA MARIA DEL CEDRO	12/01/1961	01/09/2024
GIUSEPPE	GIORGIO	BATTIPAGLIA	03/03/1970	06/10/2025
STELLA	GRANATA	BELVEDERE MARITTIMO	20/05/1994	01/09/2025
CONCETTA	GROSSO	BELVEDERE MARITTIMO	02/05/1982	01/09/2024
ANTONIO	GUARINO	PRAIA A MARE	02/04/1980	01/09/2024
ANTONIETTA	GUIDOCCIO	GERMANIA	07/05/1972	01/09/2025
MARIA LUGIA	IANNOTTI	BELVEDERE MARITTIMO	15/12/1965	01/09/2024
VINCENZO	IORIO	COSENZA	19/08/1961	01/09/2025
EUSILIA ANNA MARIA	LANZILLOTTI	BELVEDERE MARITTIMO	10/09/1969	01/09/2024
MARIAROSARIA	LEPORINI	CETRARO	09/05/1987	15/09/2025
MARINA	LOMONACO	MARATEA	15/10/1970	01/09/2024
GRAZIELLA	LONGOBUCCO	PRAIA A MARE	02/06/1975	01/09/2025
MAFALDA ASTRID	MAIORANA	PRAIA A MARE	10/02/1987	29/09/2025
ANGELO	MANDARANO	AIETA	04/02/1964	01/09/2024
ROSSELLA	MANDARANO	MARATEA	28/02/1968	01/09/2024
BARBARA	MANTUANO	COSENZA	23/04/1980	01/09/2025
SARA	MARADEI	BELVEDERE MARITTIMO	26/10/1981	01/09/2025
FABIANA	MARASCO	CROTONE	20/06/1995	01/09/2025
MARIA TERESA	MARINO	PRAIA A MARE	09/02/1980	01/09/2024
TERESA	MARINO	BELVEDERE MARITTIMO	27/12/1977	20/10/2025
GIANFRANCA ELVIRA	MARTINO	GRISOLIA	28/05/1959	01/09/2024
CARLO	MINERVINO	COSENZA	24/06/1971	01/09/2024
DANIELA	MONTANARO	VENEZIA	04/04/1965	01/09/2025
MARIA	NUZZO	SALERNO	22/05/1967	01/09/2024
MARIA	OLIVA	PRAIA A MARE	26/07/1992	01/09/2025
CESIRA	ORLANDO	BELVEDERE MARITTIMO	14/05/1972	01/09/2025
ROBERTA	PACIOLA	COSENZA	24/07/1966	01/09/2025
EMANUELA	PALAZZOLO	BELVEDERE MARITTIMO	07/10/1971	01/09/2025
GEORGIA	PALERMO	PRAIA A MARE	05/01/1974	01/09/2024
MARIA GAETANA	PAOLINO	SANTA DOMENICA TALAO	01/02/1962	01/09/2024
MARIAROSA	PASSARELLA	PRAIA A MARE	10/02/1975	01/09/2025
SALVATORE	PEPE	PRAIA A MARE	17/12/1962	01/09/2024
LUCA	PERNA	CORIGLIANO -	16/07/1989	01/09/2025

		ROSSANO		
CONVERSINDO	PERRONE	ROMA	23219	01/09/2025
SARAH	PERROTTA	PAOLA	32578	26/11/2025
ERMELINDA	PETRAZZUOLI	CASERTA	04/06/1978	01/09/2024
FRANCESCO GIUSEPPE	PIGNATARO	CORIGLIANO CALABRO	28/12/1973	01/09/2024
MARIA BATTISTINA	PIGNATARO	BELVEDERE MARITTIMO	02/07/1977	01/09/2024
CHRISTIAN	PISCIOTTA	SALERNO	18/08/1987	01/09/2025
PALMINA	RAIMONDO	COSENZA	25409	26/11/2025
NELLY IRENE	RIZZO	PRAIA A MARE	10/10/1973	01/09/2024
ROBERTA	ROTONDARO	GALLARATE	23/01/1978	01/09/2024
FORTUNATA	SAFFIOTI	PALMI	05/12/1963	01/09/2024
AURA MARIA	SANCHEZ	COLOMBIA	18/08/1969	01/09/2025
EZIO	SAPORITO	SAN NICOLA ARCELLA	02/05/1962	01/09/2025
PIETRO	SERVIDIO	BELVEDERE MARITTIMO	05/09/1960	01/09/2024
ANGELA	SILVESTRI	PRAIA A MARE	08/06/1992	01/09/2025
MARIA VINCENZA	SILVESTRI	BELVEDERE MARITTIMO	22/03/1961	01/09/2024
MARIA TERESA	SOLLAZZO	PRAIA A MARE	24/06/1983	01/09/2024
FEDERICA	TOSCANO	COSENZA	19/08/1982	01/09/2025
PAOLO FRANCESCO	VACCARO	BELVEDERE MARITTIMO	26/01/1971	01/09/2025
VERONICA	VALENTE	PRAIA A MARE	08/07/1978	01/09/2024
CARMELO	VIAPIANA	COSENZA	29/06/1984	01/09/2025
ROSAMARIA	VITA	PRAIA A MARE	19/03/1965	01/09/2024
ANTONELLA	ZITO	PRAIA A MARE	15/10/1977	01/09/2025
ANTONIO	CRISCITI	PRAIA A MARE	20/08/1983	01/09/2024
LUIGINA	RITONDALE	BELVEDERE MARITTIMO	05/01/1966	01/09/2024
LOREDANA	GIORDANELLI	AGROPOLI	24/03/1968	01/09/2024
ELENA	BLOISE	SCALEA	24/06/1959	01/09/2024
MARIA	VITALE	SANTA MARIA DEL CEDRO	15/04/1963	01/09/2024
ANTONIO	MUTI	BELVEDERE MARITTIMO	18/07/1967	01/09/2025
ROSALBA	OLIVIERI	SANGINETO	25/07/1963	01/09/2024
MARIA ROSA	PUNTONIERI	REGGIO CALABRIA	17/10/1968	01/09/2024
GIUSEPPE	SOLLAZZO	PRAIA A MARE	17/05/1996	01/09/2025
VINCENZO	GROSSO	CETRARO	05/04/1986	01/09/2024
ADRIANO MAURIZIO	FAVORITO	PAOLA	25/06/1990	01/09/2025
ANTONINO	BARCA	VARAPODIO	04/05/1964	01/09/2025
MARIA VITTORIA	CONSIGLIO	ROMA	17/02/1968	01/09/2025
EMMA	PRETE	COSENZA	30/09/1985	01/09/2025
FRANCESCO CIRIACO	BIONDI	BUONVICINO	03/04/1961	01/09/2024
FILOMENA	ROCCO	SANTA MARIA DEL CEDRO	10/06/1966	01/09/2024

FRANCESCO	BONO	SCALEA	08/10/1962	01/09/2024
ANTONIO	FIUMARA	VIBO VALENTIA	10/01/1992	01/09/2024
ROCCO	CAPALBO	GRISOLIA	18/07/1965	01/09/2024
MARIA PIA	CAMARELLA	AVIGLIANA	19/10/1965	01/09/2024
SALVATORE	SCOGGIO	BELVEDERE MARITTIMO	01/12/1966	01/09/2024
LAURETTA	MARINO	PAPASIDERO	25/04/1962	01/09/2024
ANGELINA	AMOROSO	BUONVICINO	05/04/1865	01/09/2024

ELENCO MANSIONI

ASSISTENTE AMMINISTRATIVO

L'Assistente amministrativo svolge mansioni amministrative e di supporto d'ufficio senza particolari specializzazioni, occupandosi della gestione della documentazione, dell'archiviazione e delle attività di segreteria. Collabora con il personale degli uffici per garantire il regolare svolgimento delle pratiche e delle comunicazioni interne ed esterne.

Tra le principali attività:

- protocollazione, archiviazione e smistamento di documenti e corrispondenza;
- inserimento e gestione dati con software informatici;
- supporto nella predisposizione di atti e pratiche amministrative;
- gestione delle comunicazioni interne ed esterne (telefono, email, front-office);
- riordino e cura degli archivi cartacei e digitali.

Opera prevalentemente in ambiente d'ufficio, esposto a rischi legati a videotermini, postura e movimentazione di piccoli carichi. È tenuto al rispetto delle procedure aziendali di sicurezza, all'utilizzo dei dispositivi ergonomici previsti e alle disposizioni del D.Lgs. 81/2008.

FASI DI LAVORO

- Direttiva ed amministrativa

FORMAZIONE DELLA MANSIONE

- Lavoratore_Rischio basso
- Aggiornamento 36/37 Rischio basso

ELENCO RISORSE UMANE

- RITONDALE LUIGINA
- GIORDANELLI LOREDANA
- BLOISE ELENA
- VITALE MARIA
- MUTI ANTONIO
- OLIVIERI ROSALBA
- PUNTONIERI MARIA ROSA

ASSISTENTE TECNICO

L'Assistente tecnico svolge mansioni amministrative di carattere tecnico e/o specifiche, occupandosi della gestione della documentazione, dell'archiviazione e delle attività specifiche per il ruolo che occupa. Collabora con il personale degli uffici per garantire il regolare svolgimento delle pratiche e delle comunicazioni interne ed esterne.

Tra le principali attività:

- protocollazione, archiviazione e smistamento di documenti e corrispondenza;
- inserimento e gestione dati con software informatici;
- supporto nella predisposizione di atti e pratiche amministrative;
- gestione delle comunicazioni interne ed esterne (telefono, email, front-office);
- riordino e cura degli archivi cartacei e digitali.

Opera prevalentemente in ambiente d'ufficio, esposto a rischi legati a videotermini, postura e movimentazione di piccoli carichi. È tenuto al rispetto delle procedure aziendali di sicurezza, all'utilizzo dei dispositivi ergonomici previsti e alle disposizioni del D.Lgs. 81/2008.

FASI DI LAVORO

- Attività del collaboratore scolastico

FORMAZIONE DELLA MANSIONE

- Lavoratore_Rischio basso
- Aggiornamento 36/37 Rischio basso

ELENCO RISORSE UMANE

- SOLLAZZO GIUSEPPE
- GROSSO VINCENZO
- FAVORITO ADRIANO MAURIZIO

COLLABORATORE SCOLASTICO

Il **Collaboratore Scolastico** svolge mansioni ausiliarie di assistenza, sorveglianza e pulizia all'interno degli edifici scolastici, contribuendo al buon funzionamento dei servizi generali e al benessere della comunità scolastica. Collabora con il personale docente e amministrativo, assicurando ordine, igiene e vigilanza sugli alunni.

Tra le principali attività:

- apertura, chiusura e sorveglianza dei locali scolastici;
- pulizia e sanificazione di aule, corridoi, servizi igienici e spazi comuni;
- accoglienza e assistenza ad alunni, genitori e visitatori;
- vigilanza sugli studenti durante l'ingresso, l'uscita e gli intervalli;
- supporto agli alunni con difficoltà o disabilità nelle attività quotidiane;
- segnalazione di guasti, anomalie o situazioni di rischio al dirigente o ai responsabili.

Opera prevalentemente in ambienti interni scolastici, con possibili spostamenti tra piani o edifici, ed è esposto a rischi legati a scivolamenti, movimentazione di carichi leggeri, posture prolungate, uso di prodotti chimici per la pulizia e stress lavoro-correlato. È tenuto all'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI) e al rispetto delle procedure di sicurezza previste dal **D.Lgs. 81/2008**.

FASI DI LAVORO

- Attività del collaboratore scolastico
- Manutenzione

FORMAZIONE DELLA MANSIONE

- Lavoratore_Rischio basso
- Aggiornamento 36/37 Rischio basso

ELENCO RISORSE UMANE

- BARCA ANTONINO
- CONSIGLIO MARIA VITTORIA
- PRETE EMMA
- BIONDI FRANCESCO CIRIACO
- ROCCO FILOMENA
- BONO FRANCESCO
- FIUMARA ANTONIO
- CAPALBO ROCCO
- CAMARELLA MARIA PIA
- SCOGGIO SALVATORE

-
- MARINO LAURETTA
 - AMOROSO ANGELINA
-

DIRIGENTE SCOLASTICO

Il **Dirigente Scolastico** è responsabile della direzione, del coordinamento e della gestione complessiva dell'istituzione scolastica, assicurando il corretto funzionamento delle attività didattiche, amministrative e organizzative. Sovrintende al personale docente e ATA, promuove la qualità dell'offerta formativa e garantisce il rispetto delle normative vigenti, incluse quelle in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Tra le principali attività:

- direzione e coordinamento delle attività didattiche, educative e organizzative;
- gestione del personale docente e non docente e organizzazione delle risorse umane;
- responsabilità della sicurezza dell'istituto e attuazione delle misure previste dal D.Lgs. 81/2008;
- rappresentanza legale dell'istituzione scolastica e rapporti con enti, famiglie e territorio;
- supervisione della gestione amministrativa, contabile e patrimoniale della scuola;
- promozione di progetti formativi, innovazione didattica e miglioramento continuo dell'istituto.

Opera prevalentemente in ambienti interni (uffici, aule, spazi scolastici), con frequenti attività di coordinamento e riunioni, esposto a rischi da videoterminale, posture statiche, stress lavoro-correlato e responsabilità gestionali. È tenuto al rispetto delle procedure di sicurezza previste dal **D.Lgs. 81/2008** e all'adozione di buone pratiche organizzative e preventive per la tutela di lavoratori e studenti.

FASI DI LAVORO

-
- Direttiva ed amministrativa
-

FORMAZIONE DELLA MANSIONE

-
- Lavoratore_Rischio basso
 - Aggiornamento 36/37 Rischio basso
-

ELENCO RISORSE UMANE

-
- TANCREDI LAURA
-

DOCENTE

Il Docente svolge attività di insegnamento, formazione e supporto didattico agli studenti, pianificando e realizzando lezioni teoriche e pratiche in base ai programmi ministeriali o agli obiettivi formativi stabiliti. Collabora con il personale scolastico per garantire il corretto svolgimento delle attività educative e formative, contribuendo alla crescita culturale e professionale degli allievi.

Tra le principali attività:

- preparazione e svolgimento di lezioni frontali e laboratoriali;
- elaborazione e correzione di verifiche e prove di valutazione;
- supporto e assistenza agli studenti nello studio e nelle esercitazioni;
- partecipazione a riunioni collegiali e attività di programmazione didattica;
- gestione e aggiornamento di registri e documentazione didattica;
- collaborazione con colleghi e famiglie per il percorso formativo degli studenti.

Opera prevalentemente in ambienti scolastici e aule, esposto a rischi legati a posture statiche, uso di videotermini, sovraccarico vocale e stress lavoro-correlato. È tenuto al rispetto delle procedure di sicurezza previste dal D.Lgs. 81/2008 e all'adozione di comportamenti idonei per la prevenzione dei rischi tipici dell'attività didattica.

FASI DI LAVORO

-
- Attività artistiche collaterali
 - Attività di recupero e sostegno
 - Attività ginnico-sportiva
-

- Didattica

FORMAZIONE DELLA MANSIONE

- Lavoratore_Rischio basso
- Aggiornamento 36/37 Rischio basso

ELENCO RISORSE UMANE

- ALESSIO STEFANIA
- AMENDOLA SARA
- ARIETA DEBORA
- ASPRINO GIOVANNI
- BENVENUTO MIRTA
- BOVIENZO LUIGI
- BRUNI LUISA
- CAMPAGNA ALESSANDRA
- CAMPANARO DANIELA
- CARROZZINO VALERIA
- CAUFIN ANNAMARIA
- CIAMBARELLA FRANCESCO
- CICCIA CICCIA COSTANZA
- CIRELLI ANGELA
- CIRIMELE FERNANDA
- COGNATA ANNA MARIA
- COSENTINI LUDOVICA
- COSENTINO MICHELA
- CRISTOFARO MARINA
- DE FILIPPO CARMINE
- DE RITO DOMENICO
- DE ROSA GEMMA
- DI DECO MARIA ROSARIA
- DI LORENZO MARIA CARMELA
- ERRICO FRANCESCO
- FILIPPELLI KATIA
- FIORE GIOVANNA
- FONDACARO GABRIELLA
- FORESTA GABRIELLA
- FORTUNATO LORELLA IOLANDA
- FRANCO PAMELA
- GALIANO GIUSEPPE CARMELO
- GAROFALO FRANCESCO
- GARREFFA GRAZIA
- GARREFFA ROSITA
- GAUDIO AMALIA
- GEDEONE ANGELA
- GERMANO ANGELA GIOVANNA
- GIORGIO GIUSEPPE
- GRANATA STELLA
- GROSSO CONCETTA
- GUARINO ANTONIO
- GUIDOCCIO ANTONIETTA

- IANNOTTI MARIA LUIGIA
- IORIO VINCENZO
- LANZILLOTTI EUSILIA ANNA MARIA
- LEPORINI MARIAROSARIA
- LOMONACO MARINA
- LONGOBUCCO GRAZIELLA
- MAIORANA MAFALDA ASTRID
- MANDARANO ANGELO
- MANDARANO ROSSELLA
- MANTUANO BARBARA
- MARADEI SARA
- MARASCO FABIANA
- MARINO MARIA TERESA
- MARINO TERESA
- MARTINO GIANFRANCA ELVIRA
- MINERVINO CARLO
- MONTANARO DANIELA
- NUZZO MARIA
- OLIVA MARIA
- ORLANDO CESIRA
- PACIOLA ROBERTA
- PALAZZOLO EMANUELA
- PALERMO GEORGIA
- PAOLINO MARIA GAETANA
- PASSARELLA MARIAROSA
- PEPE SALVATORE
- PERNA LUCA
- PERRONE CONVERSINDO
- PERROTTA SARAH
- PETRAZZUOLI ERMELINDA
- PIGNATARO FRANCESCO GIUSEPPE
- PIGNATARO MARIA BATTISTINA
- PISCIOTTA CHRISTIAN
- RAIMONDO PALMINA
- RIZZO NELLY IRENE
- ROTONDARO ROBERTA
- SAFFIOTI FORTUNATA
- SANCHEZ AURA MARIA
- SAPORITO EZIO
- SERVIDIO PIETRO
- SILVESTRI ANGELA
- SILVESTRI MARIA VINCENZA
- SOLFERINO VIVIANA
- SOLLAZZO MARIA TERESA
- TOSCANO FEDERICA
- VACCARO PAOLO FRANCESCO
- VALENTE VERONICA
- VIAPIANA CARMELO
- VITA ROSAMARIA
- ZITO ANTONELLA

SEGRETARIO/A SCOLASTICO

Il/La **Segretario/a Scolastico/a** svolge attività amministrative e di supporto organizzativo all'interno dell'istituzione scolastica, collaborando con il Dirigente Scolastico, il DSGA e il personale docente e ATA. Garantisce la corretta gestione delle pratiche amministrative, della documentazione e dei rapporti con l'utenza (studenti, famiglie, enti).

Tra le principali attività:

- gestione della segreteria didattica e/o amministrativa;
- protocollazione, archiviazione e gestione della documentazione scolastica;
- supporto alle pratiche di iscrizione, frequenza, certificazioni e graduatorie;
- gestione delle comunicazioni telefoniche, email e front office;
- utilizzo di software gestionali e strumenti informatici;
- collaborazione con il Dirigente Scolastico e il personale ATA per l'organizzazione delle attività.

Opera prevalentemente in ambiente d'ufficio scolastico, esposto a rischi tipici da videoterminale, posture statiche prolungate, stress lavoro-correlato e contatto con il pubblico. È tenuto/a al rispetto delle procedure di sicurezza previste dal **D.Lgs. 81/2008**, all'adozione di buone pratiche ergonomiche e all'uso corretto delle attrezzature informatiche.

FASI DI LAVORO

- Direttiva ed amministrativa
-

FORMAZIONE DELLA MANSIONE

- Lavoratore_Rischio basso
 - Aggiornamento 36/37 Rischio basso
-

ELENCO RISORSE UMANE

- CRISCITI ANTONIO
-

APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO

L'azienda utilizza essenzialmente energia elettrica che alimenta il quadro elettrico principale posto dietro il bancone della sala bar. L'impianto elettrico è certificato in base alla normativa vigente (norme CEI 64 – 8, legge 46/90, D.M. 37/08 e successive modifiche ed integrazioni) ed è stato rilasciato il documento "Dichiarazione di Conformità dell'Impianto alla Regola dell'Arte (art. 9 L. 46/90, DM 20/02/92)" da parte dell'impresa ____ in data ____

APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

L'impianto idrico è certificato in base alla normativa vigente (artt. 5,6,7 del DM 22/01/2008, n. 37 e successive modifiche ed integrazioni) ed è stato rilasciato il documento "Dichiarazione di Conformità dell'Impianto alla Regola dell'Arte (art. 7, comma 1, DM 22/01/2008, n. 37)" da parte dell'impresa ____ in data ____

RETI E APPARECCHI DI DISTRIBUZIONE GAS E LIQUIDI, IMPIANTI TERMICI

All'interno dell'Azienda non sono utilizzati recipienti di distribuzione gas e liquidi pericolosi.

PREVENZIONE INCENDI

Il Decreto Ministeriale 10 marzo 1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro" è lo strumento di riferimento. Esso propone, i criteri per la valutazione dei rischi di incendio nei luoghi di lavoro ed indica le misure di prevenzione e protezione antincendio da attuare, al fine di ridurre l'insorgenza di un incendio e di limitarne le conseguenze qualora si verifichi. La metodologia utilizzata per la classificazione del rischio di incendio è stata elaborata tenendo conto di quanto contenuto nel D.M. 10/03/98. La Valutazione del Rischio Incendio è un procedimento tecnico di tipo oggettivo, che mira ad identificare tutti i possibili rischi d'incendio presenti nei luoghi di lavoro, al fine di individuare ed attuare tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone eventualmente esposte. Per quanto concerne la classificazione del rischio incendio dei luoghi di lavoro, si fa riferimento allegato IX del DM 10/3/98. Per le caratteristiche della sede, l'attività espletata dall'azienda non ricade tra quelle soggette a verifica da parte dei VV.FF. ai fini del rilascio del Certificato Prevenzione Incendi da parte del Comando Provinciale dei VV.FF.. Nel 2022 entrano in vigore i tre decreti emanati dal **Ministero dell'Interno** nel corso del 2021 in materia di antincendio, che pezzo per pezzo sostituiranno e abrogheranno il DM 10 marzo 1998.

I tre decreti:

- **DM 01 settembre 2021** "Criteri generali per il **controllo e la manutenzione di impianti, attrezzature ed altri sistemi di sicurezza antincendio**, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81", pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 25/09/2021;
- **DM 02 settembre 2021** "Criteri per la **gestione dei luoghi di lavoro in esercizio ed emergenza e caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio**, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punto 4 e lettera b) del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81" pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 04/10/2021.
- **DM 03 settembre 2021** "Criteri generali di **progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro**, ai sensi dell'articolo 46, comma 3, lettera a), punti 1 e 2, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.", pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 29/10/2021.

ILLUMINAZIONE NATURALE ED ARTIFICIALE

Gli ambienti di lavoro della sede dell'azienda non presentano problematiche rilevanti. La sede gode di una certa quantità di luce naturale che entra dalle ampie vetrine ed illumina i locali destinati al pubblico. L'illuminazione generale dei locali risulta composta da organi illuminanti disposti in modo tale da garantire un perfetto rendimento del flusso luminoso. È stata prevista l'alimentazione di emergenza utilizzando lampade che funzionano automaticamente al mancare dell'energia elettrica e con autonomia soddisfacente. La loro dislocazione e potenza è tale da permettere lo sfollamento dei locali con buona visibilità senza che insorgano situazioni di pericolo. Per valutare correttamente il grado di illuminamento è stato effettuato un rilievo strumentale dei parametri di illuminamento, soprattutto in relazione all'utilizzo dei videotermini (vedi indagine allegata).

MICROCLIMA

Il microclima è una combinazione di diversi fattori quali la temperatura dell'aria, l'umidità relativa, la ventilazione e l'eventuale presenza di calore radiante (proveniente ad es. dai computer, ecc.).

La sensazione di benessere legata a queste grandezze è abbastanza soggettiva e dipende inoltre dal tipo di attività svolta e dal tipo di vestiario indossato. Il microclima dell'ambiente interno e, più precisamente, la temperatura dell'aria, la sua umidità relativa e la sua ventilazione, condizionano gli scambi termici tra l'uomo e l'ambiente e, di conseguenza, la sensazione di benessere di chi vi lavora dai rilievi effettuati risulta ottimale. L'aerazione dei locali di lavoro è sufficiente a garantire un'adeguata qualità dell'aria e permette un numero di ricambi orari opportuni tale che gli addetti dispongono di aria salubre in quantità sufficiente. La temperatura e l'umidità all'interno dei locali sono in parte costanti e tali da poter garantire condizioni di benessere quasi ottimali. La temperatura e l'umidità all'interno dei locali sono più o meno costanti e tali da poter garantire condizioni di benessere più o meno ottimali. Per una loro corretta valutazione è stato effettuato un rilievo strumentale dei parametri microclimatici negli ambienti di lavoro (vedi indagine allegata).

SCARICO DELLE ACQUE

Il tipo di attività dell'azienda non richiede l'uso di acqua, gli scarichi idrici sono costituiti solo da quelli provenienti dai servizi igienici e dal bar, gli stessi vengono immessi nel collettore fognario comunale.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, l'azienda per le attività che svolge, NON è soggetta a quanto previsto dal DPR 152/06.

IMPATTO ACUSTICO

L'azienda non produce emissioni di rumore soggette a valutazione ai sensi del DPCM 01/03/1991.

GESTIONE DEI RIFIUTI

L'azienda adotta un sistema di gestione dei rifiuti coerente con la normativa ambientale vigente (D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.).

Per quanto riguarda i rifiuti assimilati agli urbani – ad esempio plastica, carta e cartoni – questi vengono conferiti tramite **raccolta differenziata** svolta dal servizio di nettezza urbana del Comune di Scalea (Provincia di Cosenza).

Le operazioni di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento sono documentate, registrate e controllate, al fine di garantire la tracciabilità dei flussi, la tutela dell'ambiente e la sicurezza dei lavoratori.

VERIFICA ASCENSORE

I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto.

Le funi e le catene devono essere sottoposte a controlli trimestrali in mancanza di specifica indicazione da parte del fabbricante. Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso. È presente un impianto di sollevamento di tipo ascensore per il trasporto di persone alloggiato in un vano appropriato che è utilizzato per il trasporto nei vari piani. Viene effettuata annualmente la revisione dell'impianto e periodicamente vengono controllati tutti i sistemi di funzionamento.

R.E.N.T.RI - REGISTRO ELETTRONICO NAZIONALE SULLA TRACCIABILITÀ DEI RIFIUTI

Il R.E.N.T.Ri - Registro Elettronico Nazionale sulla Tracciabilità dei Rifiuti è stato introdotto dal D.Lgs 03/09/2020 n. 116, il quale ha modificato la parte IV del D.Lgs 152/2006. L'art. 188-bis del D.Lgs 152/2006, nell'attuale formulazione, definisce che il nuovo sistema di tracciabilità dei rifiuti si compone delle procedure e degli strumenti che devono essere integrati nel nuovo sistema informativo R.E.N.T.Ri, gestito presso la competente struttura organizzativa del Ministero della Transizione Ecologica. Tale struttura viene supportata tecnicamente dall'Albo Nazionale Gestori Ambientali, sulla base di modalità operative stabilite da una regolamentazione ministeriale. Il R.E.N.T.Ri è suddiviso in due sezioni:

- La Sezione dell'Anagrafica degli iscritti, che raccoglie anche le autorizzazioni ambientali;
- La Sezione della Tracciabilità che raccoglie i dati annotati nei registri e nei formulari.

Il R.E.N.T.Ri introduce un modello di gestione digitale per l'assolvimento degli adempimenti quali l'emissione dei formulari di identificazione del trasporto, e la tenuta dei registri cronologici di carico e scarico. Per tutti i soggetti non obbligati all'iscrizione al Registro Elettronico Nazionale, i suddetti adempimenti potranno continuare ad essere assolti tramite i

formati cartacei. I decreti attuativi previsti dall'Art. 188-bis sono in fase di predisposizione, e serviranno a disciplinare gli aspetti operativi, tecnici, funzionali, anche aggiornando i modelli di registro e il formulario. Nel frattempo, il Ministero della Transizione Ecologica con il supporto dell'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali, ha avviato la realizzazione di un prototipo finalizzato a verificare la funzionalità e la fruibilità di un modello di Registro Elettronico Nazionale. In attesa dei decreti attuativi del nuovo sistema R.E.N.T.Ri., continuano a trovare applicazione i decreti ministeriali precedenti (del 01/04/1998, n. 145 e n. 148) in materia di tenuta dei registri di carico e scarico, e di produzione dei formulari per l'identificazione dei rifiuti trasportati. Il Decreto 4 aprile 2023, n. 59, disciplina l'organizzazione ed il funzionamento del sistema di tracciabilità, definendo, tra le altre cose:

- I modelli ed i formati relativi al registro cronologico di carico e scarico dei rifiuti ed al formulario di identificazione di rifiuti con l'indicazione delle modalità di compilazione, vidimazione e tenuta degli stessi;
- Le modalità di iscrizione al RENTRI e i relativi adempimenti, da parte dei soggetti obbligati ovvero di coloro che intendano volontariamente aderirvi;
- Il funzionamento del RENTRI, ivi incluse le modalità di trasmissione dei dati relativi al registro e al formulario;
- Il regolamento è entrato in vigore il 15/06/2023.

È previsto un periodo transitorio per l'iscrizione al RENTRI e per l'adeguamento alla disciplina introdotta dal regolamento, in un arco temporale che va dai 18 ai 30 mesi dall'entrata in vigore del regolamento, a seconda della tipologia e delle dimensioni delle imprese e degli enti obbligati. In riferimento alle tempistiche previste dal D.M. 4 aprile 2023, n. 59, con Decreto Direttoriale del 22 settembre 2023, n.97 è stata adottata la "Tabella scadenze RENTRI" relativa alle date per l'iscrizione al Registro elettronico nazionale, all'entrata in vigore dei nuovi modelli (registro di carico e scarico e Formulario di Identificazione del Rifiuto), alle date per la tenuta del registro di carico e scarico in formato digitale e alla data per l'emissione del Formulario di Identificazione del Rifiuto in formato digitale". Il Decreto Direttoriale del Ministero dell'Ambiente della sicurezza energetica del 06 novembre 2023, n.143 definisce le modalità operative per la trasmissione dei dati al Registro elettronico nazionale per la tracciabilità dei rifiuti (RENTRI), le modalità di accesso e di iscrizione da parte degli operatori al RENTRI, i requisiti informatici per garantire l'interoperabilità e le modalità di funzionamento degli strumenti di supporto messi a disposizione degli operatori. Il Decreto Direttoriale del 19 dicembre 2023, n.251 definisce le modalità operative previste dall'articolo 21, comma 1, lettera d) del Decreto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica 4 aprile 2023, n. 59 relative alle modalità di compilazione dei modelli di cui agli articoli 4 e 5 del citato D.M. n.59 del 2023:

- Istruzioni per la compilazione del registro cronologico di carico e scarico rifiuti;
- Istruzioni per la compilazione del formulario di identificazione del rifiuto.

DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

Il lavoro è svolto secondo procedure chiare e note ai lavoratori ed i compiti e le responsabilità sono chiaramente assegnati e distribuiti rispettando le competenze professionali.

L'orario di lavoro si svolge su vari turni lavorativi:

	Mattina	Pomeriggio
Lunedì – Venerdì	08:00 – 12:00	12:00 – 16:00
Sabato	Chiuso	Chiuso

SORVEGLIANZA MEDICO-SANITARIA

Il tipo di lavoro prevede la sorveglianza medico sanitaria che è stata affidata in forma continuativa al Dott. ALFIERI SALVATORE. Di concerto con il datore di lavoro e con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, Il Dott. ALFIERI SALVATORE collabora alla valutazione dei rischi, anche ai fini della programmazione. Pertanto ha predisposto il protocollo sanitario ed effettuato le visite mediche preventive e periodiche previste, per tale tipologia di azienda, dal D.Lgs. 81/2008.

“Il sottoscritto Dott. Salvatore Alfieri, in qualità di Medico Competente, sulla base dei rischi individuati nell'attività lavorativa esaminata ed in virtù delle più diffuse conoscenze specialistiche del Settore nonché della propria esperienza professionale propone di sottoporre i dipendenti della suddetta ditta al seguente protocollo sanitario. Il sottoscritto si riserva, altresì, di effettuare integrazioni e/o modifiche alla luce di eventuali variazioni nel ciclo lavorativo e/o aggiornamenti del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR), nonché la possibilità di richiedere ulteriori esami o consulenze specialistiche qualora all'atto della visita dovessero emergere disturbi o patologie inerenti l'attività lavorativa. Si ricorda che il presente documento deve essere allegato al DVR aziendale di cui costituisce parte integrante. Si richiede, infine, di prendere visione quanto prima del DVR di cui sopra al fine di completare ed ottimizzare la collaborazione al processo di valutazione dei rischi lavorativi. Il protocollo sanitario è stato sviluppato tenendo conto dei rischi presenti nello svolgimento della Vostra attività lavorativa. Per entrare nello specifico si illustrerà qui di seguito, voce per voce, il significato di ogni singola visita/esame del protocollo da applicare alla/e mansione/i.

FORMAZIONE E INFORMAZIONE

È stata organizzata dal Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione l'informazione e formazione in azienda del personale a seconda delle mansioni svolte e dei rischi riscontrati, volta a fornire indicazioni circa le misure o le cautele da adottare in merito.

In particolare si è provveduto ad effettuare i seguenti corsi informativi:

- Informazione di tutti gli addetti sui rischi presenti;
- Informazione degli addetti in materia antincendio;
- Informazione degli addetti in materia di primo soccorso.

Per i nuovi assunti il Datore di Lavoro provvede ad erogare il corso previsto agli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/2008.

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:

- E' stata effettuata la valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza, così come descritta nel presente DVR.
- E' stata prevista la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro
- Come dettagliato nel documento di valutazione, si è provveduto all'eliminazione dei rischi e, ove ciò non è 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 attuata, per quanto possibile, la riduzione dei rischi alla fonte
- E' stata prevista a 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 al 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 e all'adibizione, ove possibile, ad altra mansione
- Verrà effettuata l' adeguata informazione e formazione per i lavoratori, per dirigenti, i preposti e per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza
- Verranno impartite istruzioni adeguate a tutti i lavoratori
- E' stata prevista la partecipazione e la consultazione dei lavoratori e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza
- E' stata 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. A tale proposito è stato istituito uno specifico scadenziario che consentirà il controllo nel tempo delle azioni previste per il miglioramento nel tempo della sicurezza dei lavoratori
- 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.

NEAR MISSES

I "near misses" sono eventi o situazioni che hanno il potenziale per causare un danno o un incidente, ma che fortunatamente non infliggono danni a persone o proprietà. In altre parole, sono incidenti che vengono evitati solo per caso o per fortuna. La gestione dei **near misses** è una parte importante della sicurezza sul lavoro. Se vengono identificati e gestiti correttamente, i near misses possono essere utilizzati come un'opportunità per migliorare le pratiche di sicurezza, eliminare i pericoli e prevenire incidenti futuri. In Italia siamo ancora leggermente in ritardo con la conoscenza e l'analisi dei near miss e ancora non riusciamo a utilizzarli con attenzione. Invece, i colleghi francesi o svizzeri li sfruttano in un'ottica di miglioramento continuo della salubrità in azienda.

PROCESSO DI SEGNALEZIONE DEI NEAR MISS

La gestione dei near miss è essenziale per prevenire incidenti e migliorare l'incolumità per i lavoratori in un'azienda. Ecco alcuni passaggi per migliorare il processo di segnalazione dei near miss in un'organizzazione:

1. Promuovere una cultura della sicurezza negli ambienti di lavoro: è necessario infatti incentivare i dipendenti a segnalare i near miss. La promozione di una cultura della sicurezza può aumentare la probabilità che i dipendenti segnalino i near miss e altre preoccupazioni circa la loro tutela

2. Formare i dipendenti sulla segnalazione dei near miss: i datori di lavoro devono spiegare ai dipendenti cosa sono i near miss, perché sono importanti e come segnalarli correttamente
 3. Semplificare il processo di segnalazione che dovrebbe essere facile da seguire. Un metodo potrebbe essere quello di fornire un modulo online per la segnalazione dei near miss che possa essere facilmente compilato e inviato
 4. Rendere la segnalazione dei near misses anonima, in quanto alcuni dipendenti potrebbero esitare a segnalare un mancato infortunio per paura di ritorsioni
 5. È importante analizzare i dati dei near miss per individuare le aree che richiedono miglioramenti e per adottare misure preventive. In questo modo, l'azienda può migliorare la sicurezza negli ambienti di lavoro e prevenire futuri incidenti.
- Per quanto riguarda quest'ultimo punto, è importante individuare le cause che hanno portato vicino al pericolo. Esse possono essere legate alla gestione manageriale, all'organizzazione aziendale, a carenze strutturali o disattenzioni. ha attuato un programma di prevenzione del pericolo scampato.

SOGGETTI COINVOLTI NELLA SEGNALEZIONE DEI MANCATI INFORTUNI

- **SCI**, colui che è vittima del near miss
- **LESI**, lavoratore che segnala il near miss
- **GRI, gruppo risoluzione incidenti**, che coinvolge risorse umane (RU) e/o dirigente, ufficio acquisti (UA) e ufficio tecnico (UT). Si tratta del gruppo di persone che valuta le cause e la condizione che hanno portato al near miss e cerca al contempo delle soluzioni
- **GRTVI, gruppo di ricezione, trasmissione, valutazione degli incidenti**, di cui fanno parte **RSPP, RLS**, preposto/dirigente. Anche questo gruppo si occupa di individuare e valutare l'efficacia delle misure di prevenzione dei pericoli adottate
- **DATORE DI LAVORO** responsabile di tutto il processo di segnalazione e individuazione di misure contro gli infortuni.

PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO

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

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

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



PROCEDURE D'EMERGENZA E ADDETTI

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 (decreto del Ministro dell'interno in data 10 marzo 1998 e decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139)

In azienda saranno sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione e verrà esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

- Vigili del Fuoco
- Pronto soccorso
- Ospedale
- Vigili Urbani
- Carabinieri
- Polizia



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

Dove è attivo il centro unico di emergenza deve essere composta la chiamata al numero:



IN CASO D'INCENDIO

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- 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 118.
- 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 118.
- 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.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

USO DELLE 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.



REQUISITI DI SICUREZZA

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 verrà controllata la conformità ai requisiti generali di sicurezza riportati nell' allegato V del D.Lgs. 81/08.

Le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, potranno essere considerate conformi, come indicato al comma 3 dello stesso art. 70 del D.Lgs. 81/08.

Saranno messe a disposizione dei lavoratori esclusivamente attrezzature conformi ai requisiti di sicurezza indicati, idonee ai fini della salute e sicurezza ed adeguate al lavoro da svolgere o adattate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie.

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 state installate correttamente e si controllerà, tramite un preposto a ciò incaricato, che le stesse vengano utilizzate conformemente alle istruzioni d'uso.

Si assicurerà, inoltre, che le attrezzature di lavoro:

- siano oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza
- siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione
- siano 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

Come indicato nell' art. 73 del D.Lgs. 81/08, per ogni attrezzatura di lavoro messa a disposizione, i lavoratori incaricati dell'uso disporranno di ogni necessaria informazione e istruzione e riceveranno una formazione adeguata in rapporto alla sicurezza relativamente:

- alle condizioni di impiego delle attrezzature;

- alle situazioni anormali prevedibili.

I lavoratori saranno informati sui rischi cui sono esposti durante l'uso delle proprie attrezzature di lavoro, sui rischi relativi alle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente, nonché sui cambiamenti di tali attrezzature, come indicato al comma 2 dell' art. 73 del D.Lgs. 81/08

Tutte le informazioni e le istruzioni d'uso verranno impartite in modo comprensibile ai lavoratori interessati e ci si accerterà che esse siano state recepite.

Per le attrezzature che richiedono, in relazione ai loro rischi, conoscenze e responsabilità particolari di cui all' art. 71, comma 7, del D.Lgs. 81/08, verrà 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.

CONTROLLI E REGISTRO

Verrà, curata la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro per le quali lo stesso è previsto. Per le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione si provvederà a che le stesse vengano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni eventuale successivo montaggio, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento.

Per le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose, si provvederà a che esse siano sottoposte a:

- a controlli periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;
- a controlli straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle attrezzature di lavoro, quali riparazioni trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività.

I controlli, volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e saranno effettuati da persona competente.

I risultati dei controlli saranno riportati per iscritto e, almeno quelli relativi agli ultimi tre anni, verranno conservati e tenuti a disposizione degli organi di vigilanza.

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.

Come indicato nelle diverse attività lavorative oggetto del presente documento di valutazione dei rischi, e come previsto dall' art. 75 del D.Lgs. 81/08, 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.

Come prescritto dall'art. 76 del D.Lgs. 81/08, i DPI saranno conformi alle norme di cui al D.Lgs. 4 dicembre 1992 n. 475, e sue successive modificazioni e saranno:

- Adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore
- Adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro

Essi, inoltre :

- Terranno conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore
- Potranno essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità

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.

Anche sulla base delle norme d'uso fornite dal fabbricante, sono state individuate, come indicato nell' *art. 77, comma 2 del D.Lgs. 81/08*, le condizioni in cui i DPI devono essere usati, specie per quanto riguarda la durata dell'uso, in funzione di:

- a) Entità del rischio;
- b) Frequenza dell'esposizione al rischio;
- c) Caratteristiche del posto di lavoro di ciascun lavoratore;
- d) Prestazioni del DPI.

Sarà 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
- Informare preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
- Rendere disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI;
- 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.

Particolare addestramento verrà effettuato in caso di utilizzo dei DPI di protezione dell'udito e dei seguenti DPI rientranti in terza categoria:

- Gli apparecchi di protezione respiratoria filtranti contro gli aerosol solidi, liquidi o contro i gas irritanti, pericolosi, tossici o radiotossici
- Gli apparecchi di protezione isolanti, ivi compresi quelli destinati all'immersione subacquea;
- I DPI che assicurano una protezione limitata nel tempo contro le aggressioni chimiche e contro le radiazioni ionizzanti
- I DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non inferiore a 100 °C, con o senza radiazioni infrarosse, fiamme o materiali in fusione;
- I DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non superiore a -50 °C;
- I DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto;
- I DPI destinati a salvaguardare dai rischi connessi ad attività che espongano a tensioni elettriche pericolose o utilizzati come isolanti per alte tensioni elettriche;

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;

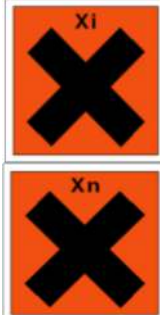
b. Agenti chimici pericolosi:

1. Agenti chimici classificati come sostanze pericolose ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modificazioni, nonchè gli agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come sostanze pericolose di cui al predetto decreto. Sono escluse le sostanze pericolose solo per l'ambiente;
2. Agenti chimici classificati come miscele pericolose ai sensi del decreto legislativo 14 marzo 2003, n. 65, e successive modificazioni, nonchè gli agenti che rispondono ai criteri di classificazione come preparati pericolosi di cui al predetto decreto. Sono esclusi i preparati pericolosi solo per l'ambiente;
3. Agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, in base ai numeri 1 e 2, possono comportare 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.

RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili. Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante. Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi. Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono d'immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura. Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

PERICOLO	DESCRIZIONE	VECCHI PITTOGRAMMI DI PERICOLO E DENOMINAZIONE (DIRETTIVA 67/548/CEE)	NUOVI PITTOGRAMMI DI PERICOLO E DENOMINAZIONE (REGOLAMENTO CE 1272/2008)
Esplosione	Sostanze o preparazioni che possono esplodere a causa di una scintilla o che sono molto sensibili agli urti o allo sfregamento.		 GHS01
Incendio	Gas che possono surriscaldarsi e successivamente infiammarsi al contatto con l'aria a una temperatura compresa tra i 21 e i 55 °C; acqua; sorgenti di innesco (scintille, fiamme, calore...). Sostanze o preparazioni che possono incendiarsi al contatto con l'aria a una temperatura compresa tra i 21 e i 55 °C; acqua; sorgenti di innesco (scintille, fiamme, calore...).		 GHS02
Prodotti comburenti	Reagendo con altre sostanze questi prodotti possono facilmente ossidarsi o liberare ossigeno. Per tali motivi possono provocare o aggravare incendi di sostanze combustibili.		 GHS03

Gas sotto pressione	Bombole o altri contenitori di gas sotto pressione, compressi, liquefatti, refrigerati, disciolti che possono esplodere se riscaldati o causare ustioni criogeniche.	Non presente	 GHS04
Corrosione	Prodotti chimici che provocano gravi ustioni cutanee o gravi lesioni oculari.		 GHS05
Tossicità acuta	Prodotti che avvelenano rapidamente anche con una bassa dose. Essi possono provocare degli effetti molto vari sull'organismo: nausea, vomito, mal di testa, perdita di conoscenza, o altri disturbi importanti compresa la morte. Possono esercitare la loro tossicità per via orale, inalatoria e cutanea.		 GHS06
Pericoli per la salute	Sostanze o preparazioni non corrosive che, al contatto immediato, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose possono provocare un'azione irritante. Sostanze o preparazioni che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono implicare rischi per la salute non mortali.	 Xi Xn	 GHS07
Pericoli gravi per la salute	Questi prodotti possono: - Provocare il cancro (cancerogeni); - Modificare il DNA delle cellule e quindi provocare dei danni sulla persona esposta o sulla sua discendenza (mutageni); - Avere degli effetti nefasti sulla riproduzione e sul feto (tossici per la riproduzione); - Modificare il funzionamento di certi organi come il fegato, il sistema nervoso, sia se si è stati esposti una sola volta o meglio a più riprese; - Provocare degli effetti sui polmoni, e che possono essere mortali se penetrano nelle vie respiratorie (dopo essere passati per la bocca o il naso o meglio quando li si vomitano); - Provocare allergie respiratorie (asma).		 GHS08
Pericoli per l'ambiente	il contatto dell'ambiente con queste sostanze o preparazioni può provocare danni agli organismi acquatici.		 GHS09

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 dei 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.*

VALUTAZIONE DEL RISCHIO

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:

- a) le loro proprietà pericolose;*
- b) 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;*
- c) 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;*
- d) gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;*
- e) le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.*

SCHEDA DI SICUREZZA

In relazione agli agenti chimici pericolosi, sono stati individuati i parametri che intervengono nella determinazione del rischio a partire dalla scheda di sicurezza.

Per ogni agente chimico è prevista l'etichettatura secondo la seguente normativa:

- **Direttiva 67/548/CEE;**
- **Regolamento CE 1272/08.**

Il Regolamento CLP 1272/2008 è il regolamento europeo relativo alla classificazione, all'etichettatura ed all'imballaggio delle sostanze e delle miscele chimiche che introduce, in tutta l'Unione europea, il nuovo sistema per la classificazione e l'etichettatura delle sostanze chimiche, basato sul Sistema mondiale armonizzato delle Nazioni Unite (GHS dell'ONU).

Il regolamento annuncia la contemporaneità del sistema previsto dalla Direttiva e del sistema CLP durante un periodo di transizione. A partire dal 1° dicembre 2010, le etichette delle sostanze devono essere conformi al nuovo sistema CLP ma, oltre alla nuova classificazione, nelle schede dei dati di sicurezza deve essere menzionata anche quella prevista dal sistema precedente. A partire dal 1° giugno 2015 varrà unicamente il regolamento CLP.

ETICHETTATURA SECONDO LA DIRETTIVA 67/548/CEE

La direttiva stabilisce e codifica le Frasi di rischio (R) ed i Consigli di prudenza (S) che devono essere riportati sulle etichette degli agenti chimici pericolosi.

Le Frasi R mettono in guardia circa i rischi derivanti dall'impiego di un agente pericoloso e sono scelte in relazione alle caratteristiche di una determinata sostanza; sono composte da un codice che le identifica e da una descrizione.

Le Frasi S, invece, danno informazioni sulle misure di sicurezza da adottare quando si utilizzano agenti chimici pericolosi; devono essere scelte in relazione alle caratteristiche di una determinata sostanza e, come le Frasi R, sono composte da un codice e dalla relativa descrizione.

Insieme alle Frasi di rischio ed ai Consigli di prudenza, gli agenti chimici sono identificati da Simboli che servono ad informare immediatamente riguardo ai pericoli connessi all'uso, alla manipolazione, al trasporto ed alla conservazione degli stessi.

ETICHETTATURA SECONDO IL REGOLAMENTO CE 1272/08

Il Regolamento CLP definisce 28 classi di pericolo: 16 classi di pericolo fisico, 10 classi di pericolo per la salute umana, una classe di pericolo per l'ambiente e una classe supplementare per le sostanze pericolose per lo strato di ozono. Alcune classi di pericolo possono comprendere differenziazioni, altre possono comprendere categorie di pericolo.

Il regolamento CLP prevede, inoltre, l'indicazione di informazioni aggiuntive "Avvertenza": tale informazione è funzione della classe e categoria.

L'Avvertenza può essere:

- Attenzione
- Pericolo

Si utilizza l'avvertenza "Pericolo" per le categorie più gravi, "Attenzione" per le categorie meno gravi.

Per alcune sostanze (per le classificazioni della tossicità acuta della categoria 1 e della tossicità cronica della categoria 1 per l'ambiente acquatico), anziché i limiti di concentrazione specifici, devono essere fissati i cosiddetti "fattori M" (fattori moltiplicatori).

Il regolamento CLP prevede l'indicazione di informazioni aggiuntive, "Notazioni", per sostanze e miscele: anche in tal caso, per sostanze classificate tale informazione è già presente mentre è possibile indicare eventuali Notazioni per nuove sostanze e/o miscele attingendo dall'apposito elenco.

Per una sostanza classificata secondo le regole previste dal CLP, vengono fornite anche le informazioni circa:

- i Pittogrammi;
- l'Avvertenza;
- le Frasi H;
- le Frasi EUH (eventuali);
- le Frasi P.

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'ATTIVITA'

- 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;
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichetta e le istruzioni d'uso;
- 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'ATTIVITA'

- 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 etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti.

DOPO L'ATTIVITA'

- 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.

RISCHIO LEGIONELLA

La legionellosi è una malattia che viene acquisita per via respiratoria mediante inalazione di aerosol contenenti legionelle e si manifesta con la brusca insorgenza di febbre, brividi, cefalea, dolori muscolari e tosse secca, seguiti da difficoltà

respiratoria e da un quadro clinico di polmonite grave. I batteri della legionella vivono e si moltiplicano nell'acqua a temperature comprese fra 20 e 45 °C; nell'ambiente naturale si ritrovano in basse concentrazioni in laghi e fiumi, hanno la particolare tendenza a concentrarsi e a moltiplicarsi negli impianti di condizionamento e climatizzazione dell'aria e nell'impianto di distribuzione dell'acqua calda (in particolare nelle autoclavi, serbatoi e teste delle docce), soprattutto quando si realizzano condizioni di prolungato ristagno d'acqua come quelle che avvengono durante i periodi di chiusura stagionale o di sottoutilizzo in bassa stagione degli impianti turistico – alberghieri. I fattori che favoriscono la moltiplicazione della legionella sono: presenza di sedimenti nell'impianto idrico, ristagni, presenza di incrostazioni delle tubature o delle docce o dei rubinetti, rallentamenti o interruzioni del flusso idrico. Le strategie per combattere la proliferazione della legionella nascono innanzitutto dalla prevenzione da effettuarsi in sede di progetto e da una gestione/manutenzione accurata. Per quanto riguarda gli impianti idrici, si raccomanda di:

- Evitare tubazioni con terminali ciechi o senza circolazione;
- Evitare formazione di ristagni;
- Evitare lunghezze eccessive di tubazioni;
- Evitare contatti tra acqua e aria o accumuli in serbatoi non sigillati;
- Prevedere una periodica e facile pulizia;
- Scegliere con cura i materiali (è stato rilevato che le tubazioni di rame inibiscono la proliferazione della legionella);
- Evitare la scelta impiantistica di torri evaporative in favore di soluzioni alternative, quali i sistemi water spray system.

I trattamenti da effettuare una volta constatata la proliferazione vanno valutati caso per caso; in genere i più comuni sono:

- Trattamento termico, in cui si mantiene l'acqua ad una temperatura superiore ai 60 °C, condizione in cui si inattiva la legionella;
- Shock termico: si eleva la temperatura dell'acqua fino a 70-80 °C per almeno 30 minuti al giorno per tre giorni, fino ai rubinetti.

La prevenzione della legionellosi dovrebbe partire dalla corretta progettazione e realizzazione delle reti idriche, allo scopo di rendere improbabile la colonizzazione e la moltiplicazione di Legionella negli impianti di distribuzione dell'acqua calda e nei sistemi di condizionamento. È necessario, in occasione di interventi di ristrutturazione o di nuova realizzazione, evitare di installare tubazioni con tratti terminali ciechi e ristagni d'acqua, preferire i sistemi istantanei di produzione dell'acqua calda a quelli con serbatoio di accumulo ed installare gli impianti di condizionamento in modo che l'aria di scarico proveniente dalle torri di raffreddamento e dai condensatori evaporativi non entri negli edifici.

Nelle strutture alberghiere, così come negli ambienti di piccole dimensioni appartamenti, ecc., la manutenzione periodica può contribuire in modo efficace a prevenire la colonizzazione degli impianti da parte dei batteri e soprattutto a limitarne la moltiplicazione e la diffusione. Poiché gli impianti si possono ricolonizzare facilmente, è necessario che gli interventi di bonifica siano effettuati con cadenza almeno semestrale oppure ad inizio e fine stagione. Inoltre è raccomandabile tenere la documentazione dell'avvenuto intervento.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per movimentazione manuale dei carichi (mmc) si intendono le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, tirare, portare o spostare un carico. Lo sforzo muscolare richiesto dalla mmc determina aumento del ritmo cardiaco e di quello respiratorio e incide negativamente nel tempo sulle articolazioni, in particolare sulla colonna vertebrale, determinando cervicalgie, lombalgie e discopatie.

In relazione allo stato di salute del lavoratore e in relazione ad alcuni casi specifici correlati alle caratteristiche del carico e dell'organizzazione di lavoro, i lavoratori sono soggetti a sorveglianza sanitaria, secondo la valutazione dei rischi.

Partendo dal presupposto che occorre evitare la movimentazione manuale dei carichi adottando a livello aziendale misure organizzative e mezzi appropriati, quali le attrezzature meccaniche, occorre tener presente che in alcuni casi non è possibile fare a meno della mmc. In quest'ultima situazione, oltre ad alcuni accorgimenti che il datore di lavoro adotterà dal punto di vista organizzativo (es. suddivisione del carico, riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione, miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro), è opportuno che il lavoratore sia a conoscenza che la mmc può costituire un rischio per la colonna vertebrale in relazione a:

CARATTERISTICHE DEL CARICO

- È troppo pesante;
- 30 Kg per gli uomini adulti;
- 20 Kg per le donne adulte;

- Le donne in gravidanza non possono essere adibite al trasporto e al sollevamento di pesi, nonché ai lavori pericolosi, faticosi e insalubri durante la gestazione fino a sette mesi dopo il parto (D.Lgs. 26.03.2001 n°151 e successive modifiche ed integrazioni);
- È ingombrante o difficile da afferrare;
- Non permette la visuale;
- È di difficile presa o poco maneggevole;
- Ha spigoli acuti o taglienti;
- È troppo caldo o troppo freddo;
- Contiene sostanze o materiali pericolosi;
- È di peso sconosciuto o frequentemente variabile;
- L'involucro è inadeguato al contenuto;
- È in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi;
- È collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- Può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.

SFORZO FISICO RICHIESTO

- È eccessivo;
- Può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- È compiuto con il corpo in posizione instabile;
- Può comportare un movimento brusco del corpo.

CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO

- Lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- Il pavimento è irregolare, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate del lavoratore;
- Il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale dei carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione;
- Il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi;
- Il pavimento o il punto di appoggio sono instabili;
- La temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ

- Sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- Periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;
- Distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- Un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

Inoltre il lavoratore può correre un rischio nei seguenti casi:

24. Inidoneità fisica a svolgere il compito in questione;
25. Indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;
26. Insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

Nell'ambito dell'attività considerata la movimentazione manuale dei carichi costituisce un rischio effettivo, nel presente documento sono stati già abbondantemente descritti tutti i rischi, le situazioni pericolose e le azioni correttive da compiere al fine di ridurre il rischio da movimentazione manuale dei carichi.

LAVORO AI VIDEOTERMINALI

Le caratteristiche delle apparecchiature e in particolare dei videotermini, dei sedili, dei sistemi di illuminazione sono studiati da tempo e ciò ha permesso di definire standard, norme e indicazioni preventive. In questo senso si è indirizzato anche il D.Lgs 81/08, nel quale si precisa che ambienti, posti di lavoro e videotermini siano sottoposti a verifiche e che siano effettuati controlli periodici di alcune variabili come quelle posturali, quelle microclimatiche, illuminotecniche ed ambientali generali.

A tale proposito, l'allegato XXXIV dello stesso D.Lgs. 81/08, fornisce i requisiti minimi delle attrezzature di lavoro, che sono stati rispettati, come precisato nel seguito.

È inoltre stato previsto un adeguato piano di sorveglianza sanitaria con programmazione di un'accurata visita preventiva eventualmente integrata da una valutazione oftalmologica estesa a tutte le funzioni sollecitate in questo tipo di attività.

Di grande importanza sono le indicazioni correttive degli eventuali difetti visivi formulate dallo specialista in oftalmologia. I lavoratori addetti ai videoterminali saranno sottoposti a sorveglianza sanitaria periodica, per valutare l'eventuale comparsa di alterazioni oculo-visive o generali riferibili al lavoro con videoterminali. Di fondamentale importanza, infine, la prevista informazione e formazione dei lavoratori addetti, come precisato nel seguito, nonché il previsto controllo periodico degli operatori, al fine di individuare difetti di postura o modalità operative e comportamentali difformi dai contenuti del presente documento.

LAVORO AI VIDEOTERMINALI: REQUISITI DEGLI AMBIENTI DI LAVORO

SPAZIO

Come indicato al punto 2, lettera a) dell'Allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08, il posto di lavoro deve essere ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi.

ILLUMINAZIONE

Risultano rispettati i requisiti di illuminazione riportati al punto 2, lettera b), dell'Allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08, in quanto l'illuminazione generale e specifica (lampade da tavolo) garantisce un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore. Sono stati evitati riflessi sullo schermo ed eccessivi contrasti di luminanza e abbagliamenti dell'operatore, disponendo la postazione di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale (in particolare tutte le postazioni sono state posizionate in modo da avere la luce naturale di fianco. Si è tenuto conto della posizione di finestre, pareti trasparenti o traslucide, pareti e attrezzature di colore chiaro che possono determinare fenomeni di abbagliamento diretto e/o indiretto e/o riflessi sullo schermo. Ove necessario, le finestre sono munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro.

DISTANZA VISIVA

Con gli schermi comunemente in uso è consigliabile una distanza visiva compresa tra 50 e 70 cm. Per gli schermi molto grandi, è consigliabile una distanza maggiore.

RUMORE

Il rumore emesso dalle attrezzature appartenenti al/i posto/i di lavoro è stato preso in considerazione al momento della sistemazione delle postazioni di lavoro e dell'acquisto delle attrezzature stesse, in particolare al fine di non perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale (punto 2, lettera d), Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08).

PARAMETRI MICROCLIMATICI

Le condizioni microclimatiche non saranno causa di scomfort per i lavoratori e le attrezzature indotazione al posto di lavoro, di buona qualità, non producono un eccesso di calore che possa essere fonte di scomfort per i lavoratori (punto 2, lettera e), Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08).

RADIAZIONI

Tutte le radiazioni, eccezione fatta per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, devono essere ridotte a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori (punto 2, lettera f), Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08). Gli schermi piatti non emettono radiazioni pericolose e anche quelli tradizionali attualmente in commercio non destano preoccupazioni. In base alle conoscenze attuali, essi non rappresentano un pericolo per la salute, neppure per le donne in gravidanza. L'impiego di speciali filtri allo scopo di ridurre le radiazioni è stato, quindi, ritenuto inutile.

IRRAGGIAMENTO TERMICO

Sia gli schermi che le unità centrali producono calore che poi deve essere smaltito aerando adeguatamente i locali. L'elevata presenza di schermi in un locale impone quindi una maggiore ventilazione. Occorre tenere presente che anche l'unità centrale produce calore. Poiché il calore prodotto da uno schermo piatto è circa un terzo di quello emesso da uno schermo

tradizionale, ai fini del miglioramento delle condizioni di lavoro, si prevede la progressiva sostituzione dei monitor tradizionali con schermi piatti. I lavoratori addetti dovranno provvedere a:

- Areare regolarmente i locali di lavoro.
- In inverno sarà sufficiente tenere le finestre aperte per pochi minuti in modo da cambiare l'aria in tutto il locale. In estate può bastare un piccolo ventilatore per dare ristoro.

UMIDITA'

Il calore generato dai VDT può rendere l'aria asciutta, ed alcuni portatori di lenti a contatto provano disagio per tale circostanza. Si farà in modo, quindi, di ottenere e mantenere un'umidità soddisfacente per garantire il confort generale dei lavoratori ed il fastidio possibile per i portatori di lenti a contatto.

INTERFACCIA ELABORATORE-UOMO

All'atto dell'elaborazione, della scelta, dell'acquisto del software, o allorché questo venga modificato, come anche nel definire le mansioni che implicano l'utilizzazione di unità videoterminali, si terrà conto dei seguenti fattori (punto 3), Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08).

- Il software dovrà essere adeguato alla mansione da svolgere e di facile uso adeguato al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore nessun dispositivo di controllo quantitativo o qualitativo verrà utilizzato all'insaputa dei lavoratori; il software dovrà essere strutturato in modo tale da fornire ai lavoratori indicazioni comprensibili sul corretto svolgimento dell'attività;
- I sistemi devono fornire l'informazione di un formato e ad un ritmo adeguato agli operatori;
- I principi dell'ergonomia devono essere applicati in particolare all'elaborazione dell'informazione da parte dell'uomo.

ATTREZZATURA DI LAVORO

L'utilizzazione in sé del VDT non sarà fonte di rischio per i lavoratori addetti che disporranno, come precisato nel seguito, di schermi moderni e adatti alle attività lavorative, così come di arredi stabili, facilmente pulibili e soprattutto regolabili, in modo da poter adattare la postazione di lavoro alle proprie caratteristiche fisiche. Agli operatori addetti viene garantito di:

- Poter lavorare anche in piedi;
- Poter utilizzare occhiali adeguati, se necessario;
- Poter fare delle pause e rilassarsi.

Gli operatori dovranno segnalare eventuali malfunzionamenti o situazioni difformi da quanto specificato nel seguito.

SCHERMO

Come prescritto dall'Allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08, gli schermi del VDT in dotazione possiedono le seguenti caratteristiche minime (punto 1, lettera b, Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08) :

- La risoluzione dello schermo è tale da garantire una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri e, inoltre, uno spazio adeguato tra essi.
- L'immagine sullo schermo risulta stabile; esente da farfallamento, tremolio o da altre forme di instabilità.
- La brillantezza e/o il contrasto di luminanza tra i caratteri e lo sfondo dello schermo risultano facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali.
- Lo schermo è orientabile ed inclinabile liberamente per adeguarsi facilmente alle esigenze dell'utilizzatore. È possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile.
- Sullo schermo non devono essere presenti riflessi e riverberi che possano causare disturbi all'utilizzatore durante lo svolgimento della propria attività.
- Lo schermo deve essere posizionato di fronte all'operatore in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza degli occhi pari a circa 50-70 cm, per i posti di lavoro in cui va assunta preferenzialmente la posizione seduta.
- Il lavoratore addetto potrà, in caso di problemi con le dimensioni dei font del sistema, modificare le impostazioni del sistema operativo.

TASTIERA E DISPOSITIVI DI PUNTAMENTO

Come prescritto dal D.Lgs. 81/08, la tastiera ed il mouse facenti parte del VDT in dotazione possiedono le seguenti caratteristiche minime (punto 1, lettera c, Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08) :

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

- Il lavoratore addetto potrà, in caso di problemi o dolori ai polsi, richiedere al datore di lavoro di prevedere l'acquisto di tastiere speciali e/o mouse ergonomici.

POSTAZIONE DI LAVORO

Come previsto dal D.Lgs. 81/08, il piano di lavoro possiede le seguenti caratteristiche minime (punto 1, lettera d, Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08) :

- Superficie a basso indice di riflessione, struttura stabile e di dimensioni sufficienti a permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio, come indicato nella figura a lato, che riporta le misure standard.
- L'altezza del piano di lavoro fissa o regolabile deve essere indicativamente compresa fra 70 e 80 cm. Lo spazio a disposizione deve permettere l'alloggiamento e il movimento degli arti inferiori, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli se presenti. La profondità del piano di lavoro deve essere tale da assicurare una adeguata distanza visiva dallo schermo. Il supporto per i documenti, ove previsto, deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi.

SEDILE DI LAVORO

Come previsto dal D.Lgs. 81/08, il sedile di lavoro possiede le seguenti caratteristiche minime (punto 1, lettera e, Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08) :

- Il sedile di lavoro risulta stabile e permette all'utilizzatore libertà nei movimenti, nonché l'assunzione di una posizione comoda. Il sedile possiede altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale e dimensioni della seduta adeguate alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore.
- Lo schienale è adeguato alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore ed è dotato di regolazione dell'altezza e dell'inclinazione. Nell'ambito di tali regolazioni l'utilizzatore potrà fissare.
- Lo schienale nella posizione selezionata.
- Lo schienale e la seduta possiedono bordi smussati. I materiali, facilmente pulibili, presentano un livello di permeabilità tale da non compromettere il comfort del lavoratore.
- Il sedile è dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e può essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore.
- Un poggiatesta sarà messo a disposizione di coloro che lo desiderino per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori. Il poggiatesta sarà tale da non spostarsi involontariamente durante il suo uso.

STRESS PSICOFISICO

I lavoratori addetti all'utilizzo di videoterminali a volte accusano disturbi da stress. Ciò deriva, molto spesso, da un incremento del ritmo di lavoro o da pressioni esterne per soddisfare determinate scadenze di lavoro, e non dall'utilizzo in se delle attrezzature munite di videoterminali.

Per alcuni lavoratori addetti al VDT si riscontra, al contrario, una riduzione dello stress, in quanto il videoterminale rende il loro lavoro più facile o più interessante.

Nel lavoro al videoterminale è possibile riscontrare una certa difficoltà degli operatori a seguire adeguatamente il continuo aggiornamento dei software. L'attività al videoterminale richiede pertanto che essa sia preceduta da un adeguato periodo di formazione all'uso dei programmi e procedure informatiche.

Si raccomanda ai lavoratori, al riguardo:

- Di seguire le indicazioni e la formazione ricevuti per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche;
- Di utilizzare parte del tempo per acquisire le necessarie competenze ed abilità;

- Di rispettare la corretta distribuzione delle pause;
- Di utilizzare software per il quale si è avuta l'informazione necessaria, ovvero facile da usare;

In caso di anomalie del software e delle attrezzature l'operatore potrà riferire al RLS per la soluzione del problema. Infine, si ricorda che la conoscenza del contesto in cui si colloca il risultato del lavoro al videoterminale, è un elemento utile per l'attenuazione di uno dei possibili fattori di affaticamento mentale.

AFFATICAMENTO VISIVO

Si tratta di un sovraccarico dell'apparato visivo. I sintomi sono bruciore, lacrimazione, secchezza oculare, senso di corpo estraneo, fastidio alla luce, dolore oculare e mal di testa, visione annebbiata o sdoppiata, frequente chiusura delle palpebre e stanchezza alla lettura. Sono disturbi che si manifestano in chi è sottoposto a stress visivo e possono causare vere e proprie malattie. Oltre al corretto posizionamento della postazione ed ai requisiti già descritti per l'attrezzatura di lavoro, per ridurre al minimo l'affaticamento visivo degli addetti all'utilizzo del VDT, verranno osservate le seguenti misure di prevenzione:

- Non avvicinarsi mai troppo al video per migliorare la visibilità dei caratteri (tenere presenti le corrette distanze già indicate); aumentare piuttosto il corpo dei caratteri od ingrandire la pagina sullo schermo.
- Soprattutto nel caso si adoperino lenti multifocali (progressive), è utile mantenere i testi cartacei alla medesima altezza rispetto al monitor, utilizzando un leggìo portadocumenti posizionato il più vicino possibile al video e sempre di fronte all'operatore.
- Per i portatori di occhiali: gli oggetti riflettenti dell'ambiente, ma soprattutto il monitor, originano riflessi sia sulla superficie esterna sia su quella interna degli occhiali. Questi riflessi si sovrappongono sulla retina alle immagini visive e creano degli aloni fastidiosi. È buona norma utilizzare lenti trattate con filtri antiriflesso.
- Anche talune lenti colorate possono essere utili per ridurre la luce dello sfondo e migliorare il contrasto.
- Effettuare le previste pause: il D.Lgs. 81/08, all'art. 175, comma 3, prevede 15 minuti di pausa ogni 120 minuti di applicazione continuativa al VDT, durante la quale è consigliabile sgranchirsi le braccia e la schiena, senza impegnare gli occhi. Gli effetti più benefici si hanno quando, durante le pause, si rivolge lo sguardo su oggetti lontani, meglio se fuori dalla finestra.

POSTURA NON CORRETTA

Per prevenire l'insorgenza di disturbi muscolo-scheletrici i lavoratori dovranno:

- Assumere la postura corretta di fronte al video, con piedi ben poggiati al pavimento e schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare, regolando allo scopo l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale. A tale scopo sono disponibili le diverse regolazioni.
- Posizionare lo schermo del video di fronte in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza dagli occhi pari a circa 50-70 cm.
- Disporre la tastiera davanti allo schermo ed il mouse, od eventuali altri dispositivi di uso frequente, sullo stesso piano della tastiera ed in modo che siano facilmente raggiungibili.
- Eseguire la digitazione e utilizzare il mouse evitando irrigidimenti delle dita e del polso, curando di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro in modo da alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle.
- Evitare, per quanto possibile, posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati. Nel caso ciò fosse inevitabile si raccomanda la pratica di frequenti esercizi di rilassamento (collo, schiena, arti superiori e inferiori).

ERGONOMIA E FATTORI DI STRESS

ERGONOMIA DEI SISTEMI DI LAVORO, DEGLI AMBIENTI E DELLE POSTAZIONI, FATTORI OGGETTIVI DI STRESS

L'ergonomia delle postazioni di lavoro prevede che vengano rispettati i concetti ergonomici nella strutturazione e disposizione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature, nella definizione dei metodi di lavoro.

Le caratteristiche delle postazioni di lavoro sono ergonomicamente compatibili al lavoro svolto ed all'interno dell'azienda. I cicli di lavoro si svolgono in maniera ottimale; il progetto e la scelta degli spazi e delle attrezzature di lavoro deve avvenire, il più possibile, tenendo conto delle caratteristiche corporee dell'operatore e delle sue necessità di movimento. In particolare, per gli addetti a videoterminale non sono state riscontrate particolari problematiche circa l'ergonomia delle postazioni di lavoro perché garantiscono condizioni favorevoli alla concentrazione degli operatori. Dagli operatori sono evitati tutti quei movimenti che comportano una compressione localizzata a carico dell'apparato muscolo-scheletrico, infatti essi sono stati formati appositamente su come svolgere i compiti assumendo comportamenti corretti; per il rispetto degli obblighi di ergonomia si è fatto riferimento agli standard nazionali ed internazionali in materia.

I rischi legati ai fattori oggettivi di stress rientrano in quella tipologia che viene valutata globalmente per tutti i lavoratori. Da ciò si evince che:

- L'ambiente di lavoro è organizzato in modo tale che ogni lavoratore abbia spazio sufficiente per svolgere la propria mansione, in condizioni ambientali generali confortevoli.
- Il ritmo di lavoro è facilmente raggiungibile dai lavoratori.
- Sono previste delle pause adeguate nei ritmi di lavoro.
- Il rapporto tra i lavoratori è positivo e non vi sono motivi abituali di conflitto.
- Resta comunque valido il principio di mantenere "BUONO" il clima aziendale.
- Le informazioni sono facilmente comprensibili e percepibili dal lavoratore.
- Il lavoratore ha esperienza e conosce il processo lavorativo e le attrezzature.

Per gli operatori che svolgono il servizio all'esterno è bene rifarsi alla descrizione delle fasi in cui sono identificate le specifiche.

ERGONOMIA DELLE MACCHINE E ATTREZZATURE

Esiste un rischio legato a questo fattore relativo all'utilizzo degli automezzi per tutto il turno di lavoro del conducente e circa l'esigenza di lavorare per molto tempo in piedi degli addetti al magazzino.

FATTORI PSICOSOCIALI DI STRESS

Tale valutazione è sviluppata a partire dall'identificazione tempestiva di potenziali indicatori di stress fra i quali significative ricorrenze di patologie o alterazioni del comportamento individuali, un alto assenteismo o un'elevata rotazione del personale, frequenti conflitti interpersonali o lamentele da parte dei lavoratori; al momento nessuno di questi casi è stato riscontrato nell'organizzazione dell'azienda.

Sono stati tra l'altro presi in considerazione altri indicatori, disturbi fisici (su considerazioni generali del Medico Competente), tabagismo, alcolismo, dipendenza da farmaci e stupefacenti, insoddisfazione, riduzione di livelli di aspirazione e irritabilità, ma gli stessi non sono risultati applicabili allo stato di salute dei dipendenti dell'azienda.

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO, COMPITI FUNZIONI E RESPONSABILITA'

Come per i precedenti, i rischi legati a tali fattori rientrano in quella tipologia che viene valutata globalmente per tutti i lavoratori. Da ciò si evince che:

- La preparazione dei lavoratori è consona con la natura del lavoro da svolgere;
- Il lavoratore è a conoscenza dell'insieme del processo produttivo;
- Il lavoratore può sospendere il lavoro e assentarsi quando ha necessità;
- Il lavoratore è a conoscenza delle mansioni dei suoi colleghi;
- È stato eletto dai dipendenti il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS);
- È stato organizzato il Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale;
- Il datore di lavoro ha effettuato tutte le comunicazioni agli organismi competenti;
- Sono stati designati e formati i lavoratori incaricati della prevenzione e lotta antincendio, primo soccorso e gestione emergenze e i requisiti necessari allo svolgimento dei compiti previsti;
- I preposti sono a conoscenza dei compiti e delle responsabilità che competono loro;
- Sono chiaramente definite le funzioni e le responsabilità relative alla prevenzione dei rischi sul lavoro, per ciascun livello della struttura gerarchica dell'azienda.

Per lo svolgimento di turni notturni sono rispettati i vincoli di incompatibilità stabiliti dalla normativa e l'orario non supera le otto ore sulle ventiquattro. Tutti i lavoratori notturni sono sottoposti a visite periodiche; ad essi è garantito un livello di servizi o di mezzi di prevenzione e protezione adeguato; inoltre il calendario dei turni è conosciuto in anticipo e discusso con i lavoratori.

STRESS LAVORO - CORRELATO

Lo stress è uno stato, che si accompagna a malessere e disfunzioni fisiche, psicologiche o sociali ed che consegue dal fatto che le persone non si sentono in grado di superare i gap rispetto alle richieste o alle attese nei loro confronti. L'individuo è capace di reagire alle pressioni a cui è sottoposto nel breve termine, e queste possono essere considerate positive (per lo sviluppo dell'individuo stesso), ma di fronte ad un'esposizione prolungata a forti pressioni egli avverte grosse difficoltà di reazione. Inoltre, persone diverse possono reagire in modo diverso a situazioni simili e una stessa persona può, in momenti diversi della propria vita, reagire in maniera diversa a situazioni simili. Lo stress non è una malattia ma una esposizione

prolungata allo stress può ridurre l'efficienza sul lavoro e causare problemi di salute. Lo stress indotto da fattori esterni all'ambiente di lavoro può condurre a cambiamenti nel comportamento e ridurre l'efficienza sul lavoro. Tutte le manifestazioni di stress sul lavoro non vanno considerate causate dal lavoro stesso. Lo stress da lavoro può essere causato da vari fattori quali il contenuto e l'organizzazione del lavoro, l'ambiente di lavoro, una comunicazione "povera", ecc.

I sintomi più frequenti sono: affaticamento mentale, cefalea, gastrite, insonnia, modificazione dell'umore, depressione e ansia, dipendenza da farmaci.

I fattori che causano stress possono essere:

1. Lavoro ripetitivo ed arido
2. Carico di lavoro e di responsabilità eccessivo o ridotto
3. Rapporto conflittuale uomo – macchina
4. Conflitti nei rapporti con colleghi e superiori
5. Fattori ambientali (rumore, presenza di pubblico, ...)
6. Lavoro notturno e turnazione.

Si provvede continuamente alla tutela, in particolare, della salute psichica lesa o messa in pericolo dalla cattiva organizzazione delle risorse umane, la tutela del rischio specifico da stress lavorativo di una particolare categoria di lavoratori che in ragione delle peculiarità della prestazione lavorativa sono i soggetti più esposti alla sindrome in esame.

Sono effettuati adeguati controlli periodici sui lavoratori, in quanto solo attraverso i singoli controlli è possibile acquisire quelle conoscenze sulla base delle quali il datore di lavoro è in grado evitare il rischio specifico dello stress lavorativo con una diversa organizzazione del personale, secondo il normale criterio del prevedibile ed evitabile.

Ai tradizionali fattori di rischio inoltre si affiancano oggi "nuovi fattori", legati al rapporto persona-lavoro, agli aspetti relazionali e motivazionali, alla disaffezione, all'insoddisfazione, al malessere collegato al ruolo del singolo lavoro, alle relazioni con i colleghi ed i capi, alle vessazioni morali e sessuali, al rapporto con le tecnologie e con le loro continue evoluzioni. Il fenomeno del disagio lavorativo sta assumendo sempre maggiore rilevanza ed esprime il cedimento psicofisico del lavoratore - lavoratrice nel tentativo di adattarsi alle difficoltà del confronto quotidiano con la propria attività lavorativa. Lo stress non è una malattia, ma può causare problemi di natura fisica e mentale quando le pressioni e le richieste diventano eccessive e assillanti, con effetti negativi per i lavoratori e le aziende. Lo stress dipende dal contesto di lavoro (organizzazione, ruolo, carriera, autonomia, rapporti interpersonali) e dal contenuto del lavoro (ambiente, attrezzature, orario, carico - ritmi, formazione, compiti). Esso si può prevenire attraverso una valutazione del rischio simile a quella applicata a tutti gli altri rischi sul posto di lavoro, coinvolgendo i lavoratori e le lavoratrici e i loro rappresentanti.

Il mobbing, di cui non si è riscontrata traccia nell'Organizzazione oggetto di Valutazione, produce stress e questo facilita l'insorgere di situazioni di mobbing. E' importante distinguerli, perché diverse sono le cause e diversi i rimedi. In particolare il mobbing si configura come l'insieme di azioni personali e impersonali aggressive, violente, ripetute, immotivate, individuali o di gruppo che incidono in modo significativo sulla condizione emotiva e psicofisica di un individuo o di un gruppo di individui.

MISURE DI PREVENZIONE ADOTTATE

È data ai singoli lavoratori la possibilità di scegliere le modalità di esecuzione del proprio lavoro:

27. Si cerca di diminuire il più possibile l'entità delle attività monotone e ripetitive;
28. Sono aumentate le informazioni concernenti gli obiettivi;
29. Si evitano definizioni imprecise di ruoli e mansioni.
30. Sono distribuiti/comunicati efficacemente gli standard ed i valori dell'organizzazione a tutti i livelli organizzativi, per esempio tramite manuali destinati al personale, riunioni informative;
31. Si fa in modo che gli standard ed i valori dell'organizzazione siano noti ed osservati da tutti i lavoratori dipendenti;
32. Si provvede al miglioramento della responsabilità e della competenza del management per quanto riguarda la gestione dei conflitti e la comunicazione;
33. Si stabilisce un contatto indipendente per i lavoratori;
34. Verranno coinvolti i dipendenti ed i loro rappresentanti nella valutazione del rischio e nella prevenzione dello stress lavoro - correlato.

RISCHI ORGANIZZATIVI

L'analisi del ciclo di lavoro ha evidenziato in alcuni casi la presenza di attività che implicano l'esposizione dei lavoratori a rischi trasversali e rischi legati allo stress lavoro-correlato così come definito dall'accordo europeo dell'8 ottobre 2004. Tali rischi sono legati in alcuni casi ad eccessivi carichi di lavoro in prossimità di scadenze normative o ad incapacità di distribuire

equamente i carichi di lavoro o di programmare i lavori nell'arco temporale di riferimento. Per prevenire l'insorgenza di tali eventi l'azienda ha adottato le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- Organizzazione di riunioni specifiche al fine di coinvolgere i lavoratori;
- Definizioni di chiare responsabilità ed obiettivi assegnati alle funzioni;

Responsabilizzazione delle varie figure coinvolte nei progetti.

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, ha comportato 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 state individuate le seguenti misure di prevenzione e protezione di ordine generale da adottare:

- Verranno 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 predisporrà che la lavoratrice venga adibita, in via provvisoria, ad altra mansione.

In caso di ulteriori prescrizioni specifiche, esse verranno indicate nelle attività lavorative oggetto della valutazione dei rischi, riportate nel seguito.

Le lavoratrici addette alle rispettive mansioni ed il rappresentante per la sicurezza sono stati 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

Qui 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	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) DIVIETO IN GRAVIDANZA durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro
POSTURE INCONGRUE	E' potenzialmente pericoloso lavorare in posti di lavoro ristretti o in postazioni non sufficientemente adattabili per	D.Lgs 151/01 allegato A, lett.G (lavori che obbligano ad una

	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.	postazione particolarmente affaticante). DIVIETO IN GRAVIDANZA durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro
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 durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro
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 durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro
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 dorsolombari) DIVIETO IN GRAVIDANZA durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro
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 durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro

AGENTI FISICI

PERICOLO	CONSEGUENZE	DIVIETI
RUMORE	L'esposizione prolungata a rumori forti (> 80 dBA) 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	D.Lgs 151/01 allegato C lett.A,1,c D.Lgs 151/01 allegato A lett. A (lavori vietati ai minori ai sensi dei DD.lgss. 345/99 e 262/00) D.Lgs 151/01 allegato A lett.C (malattie professionali)

	durante la gravidanza può avere un effetto sulle sue capacità uditive dopo la nascita.	DIVIETO IN GRAVIDANZA (per esposizioni ≥ 80 dBA) DIVIETO FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO (per esposizioni ≥ 85 dBA)
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 all.egato A lett.I (lavori con macchine scuotenti o con utensili che trasmettono intense vibrazioni) DIVIETO IN GRAVIDANZA durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro 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 Se esposizione nascituro > 1 mSv 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	Al momento attuale non esistono dati certi sugli effetti	D.Lgs 151/01 allegato A lett.C

IONIZZANTI	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.	(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	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 (es.sanità).	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	CONSEGUENZE	DIVIETI
SOSTANZE O PREPARATI CLASSIFICATI COME PERICOLOSI (TOSSICI, NOCIVI, CORROSIVI, 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 (lavori vietati ai minori ai sensi dei DD.lgss. 345/99 e 262/00) 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" (R43), 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 (lavori vietati ai minori ai sensi dei DD.Lgss. 345/99 e 262/00) D.Lgs 151/01 allegato A lett.C (malattie professionali) D.Lgs 151/01 allegato B lett. A numero 1 lett.c e lett. B numero 1 lett.a (allegato 2 DL 645/96) 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 durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro
LAVORI DI MONDA E TRAPIANTO DEL RISO	DIVIETO IN GRAVIDANZA durante la gestazione e fino al termine del periodo di interdizione dal lavoro
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 BESTIAME	DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO
LAVORI CHE ESPONGONO ALLA SILICOSI E ALL'ASBESTOSI O ALLE ALTRE MALATTIE PROFESSIONALI	DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO
LAVORI PREVISTI DAL D.LGS. 345/99 LAVORI PREVISTI DAL D.LGS. 262/2000 LAVORI INDICATI NELLA TABELLA ALLEGATA AL DPR 303/1956 PER I QUALI VIGE L'OBLIGO DELLE VISITE MEDICHE PREVENTIVE E PERIODICHE	DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A SETTE MESI DOPO IL PARTO

DIFFERENZE DI GENERE, ETÀ E PROVENIENZA DA ALTRI PAESI

Studi statistici effettuati anche in altri paesi (tra cui l' "Institute for Work & Health" di Toronto) hanno evidenziato una correlazione tra genere, età e rischi. Nella fase di valutazione si è tenuto conto di tali fattori, considerando sempre le condizioni più sfavorevoli in funzione dei lavoratori effettivamente addetti alle rispettive attività lavorative oggetto delle analisi.

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

RESPONSABILIZZAZIONE DEI LAVORATORI

Ogni dipendente è responsabile sul proprio luogo di lavoro della sorveglianza dello stato di sicurezza reale raggiunto dalle attrezzature, dagli impianti, dalle macchine, dall'ambiente, dalle materie, in relazione alla formazione ricevuta ed alle disposizioni aziendali vigenti.

Il coinvolgimento da parte di tutti i dipendenti, ottenuto con una specifica campagna informativa, ha consentito di ottenere direttamente le Segnalazioni di Incidente o le anomalie che danno luogo alle più elementari valutazioni di efficienza delle procedure di sicurezza adottate.

Con il raggiungimento di un sufficiente grado di consapevolezza e di competenza i lavoratori sono progressivamente in

grado di contribuire efficacemente al miglioramento della sicurezza aziendale.

PROGRAMMA PER IL MIGLIORAMENTO NEL TEMPO DEI LIVELLI DI SICUREZZA

Per il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza è prevista l'implementazione in azienda di un "SISTEMA di GESTIONE della SALUTE E SICUREZZA dei LAVORATORI" basato sui seguenti elementi principali:

- Sistemazione dei luoghi, degli ambienti e delle attrezzature di lavoro esistenti e programma di controllo e manutenzione degli stessi.
- Valutazione preventiva dei RISCHI ogni qualvolta verranno introdotti nuove attrezzature o nuove sostanze o comunque modificati i regimi di esposizione.
- Controlli periodici degli impianti, delle attrezzature, delle sostanze e dei dispositivi di protezione individuali a garanzia che tutti i processi vengano svolti in conformità alle specifiche di sicurezza.
- Definizione di istruzioni scritte per l'utilizzo corretto delle attrezzature di lavoro.
- Periodica informazione, formazione e addestramento dei lavoratori sui rischi lavorativi e sui modi per prevenirli.
- Controllo del comportamento in sicurezza dei lavoratori, come indicato nel precedente capitolo.
- Controllo sanitario periodico, ove prescritto, per prevenire l'insorgenza di eventuali malattie professionali.
- Procedure per la gestione dell'emergenza per fronteggiare le situazioni anomale con l'intento di minimizzare i danni alle persone ed al patrimonio aziendale.
- Procedure per la disciplina dei lavori affidati ad imprese esterne per garantire che i lavori stessi vengano svolti in condizioni di sicurezza, previa compilazione e sottoscrizione del documento unico di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI), quando necessario.

RISCHI E MISURE GENERALI DI SICUREZZA

CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI PRESENTI

I rischi analizzati sono di seguito elencati mediante classificazione della categoria e della natura.

CATEGORIA	NATURA <i>Rischio</i>
RISCHI PER LA SICUREZZA	STRUTTURE - Scivolamenti - Inciampo, cadute in piano
	MACCHINE ATTREZZATURE - Caduta dall'alto - Caduta di materiale dall'alto - Urti e compressioni - Tagli - Proiezione di schegge - Punture - Ustioni - Impigliamento - Ribaltamento - Schiacciamenti
	IMPIANTI ELETTRICI Elettrocuzione
	INCENDI ESPLOSIONI Fiamme ed esplosioni
RISCHI PER LA SALUTE	AGENTE CHIMICO - Inalazione polveri - Inalazione gas e vapori - Rischio chimico
	AGENTE FISICO - Rumore - Microclima estivo - Illuminazione - ROA incoerenti - Campi Elettromagnetici
	AGENTE BIOLOGICO Infezione
RISCHI PER SICUREZZA E LA SALUTE	ORGANIZZAZIONE DEI LAVORI Affaticamento visivo
	FATTORI PSICOLOGICI Stress lavoro correlato - azienda generica
	FATTORI ERGONOMICI - Ergonomia - MMC - Sollevamento e trasporto - Posture incongrue - Rischio videoterminale
	CONDIZIONI DI LAVORO DIFFICILI Aggressioni fisiche e verbali

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 di buona tecnica;
- Norme e orientamenti pubblicati.

METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI

Dopo aver effettuato un'attenta e completa individuazione dei rischi presenti, per stabilire in modo corretto quali sono gli interventi da programmare per ridurre, in modo notevole, i rischi "stocastici" per tutte le tipologie di esposti, si tiene conto di due fattori che intervengono, in modo fondamentale, nella valutazione dei rischi, ovvero la probabilità dell'evento (P) e la gravità del danno (D). Dalla combinazione di tali grandezze si ricava la matrice di rischio la cui entità è data dalla relazione:

$$R = P \times D / K$$

Per quanto riguarda la Probabilità del verificarsi un evento, che per sua natura è spesso collegato a elementi imprevedibili e al contemporaneo verificarsi di più di una situazione negativa, si è tenuto conto della frequenza/durata dell'esposizione, frequenza e durata di azioni che possono costituire un reale rischio per la salute e la sicurezza degli esposti.

Alla probabilità 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 (tagli, ustioni, fratture ecc.), 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.

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

MATRICE DEI RISCHI

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

		DANNO			
		Lieve	Modesto	Grave	Gravissimo
P	Improbabile	Molto basso	Basso	Basso	Basso

R O B A B I L I T À	Poco probabile	Basso	Basso	Medio	Medio
	Probabile	Basso	Medio	Medio	Alto
	M.Probabile	Basso	Medio	Alto	Alto

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	$(5 \leq R \leq 9)$	Miglioramenti da applicare con urgenza	30
Alto	$(10 \leq R \leq 16)$	Miglioramenti da applicare immediatamente	0

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;

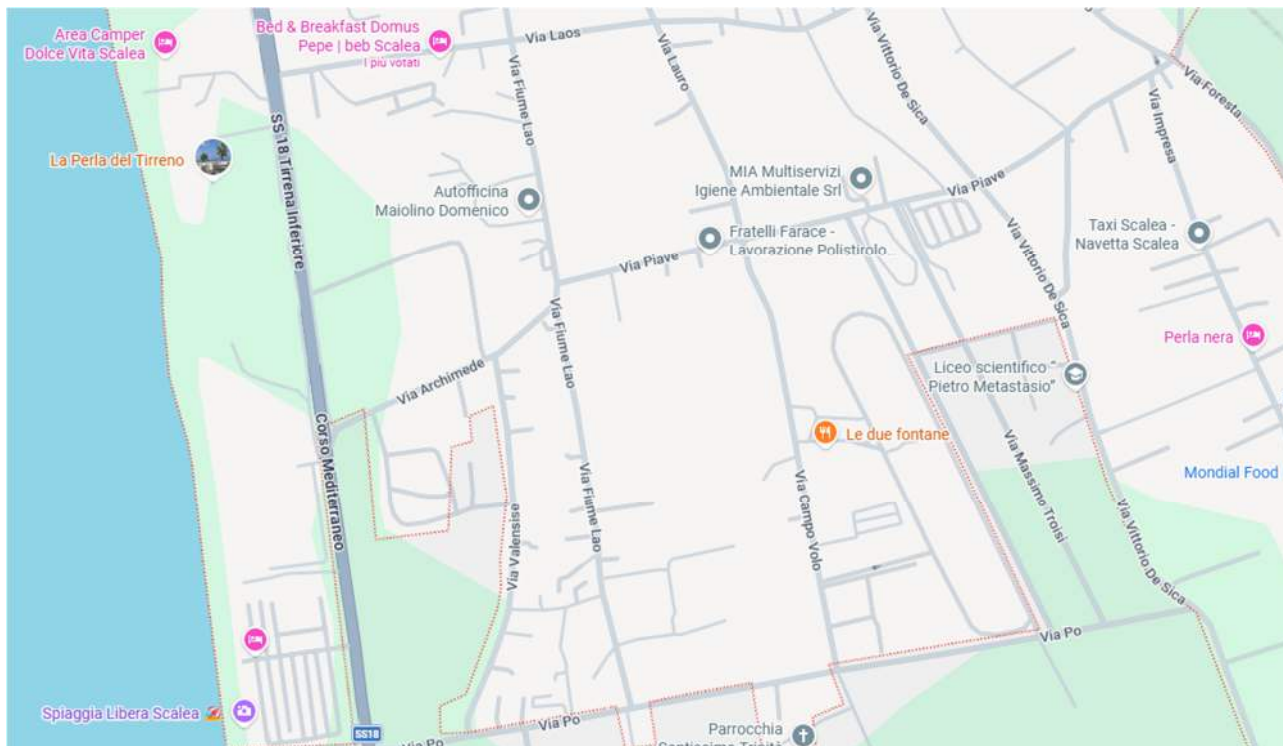
Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

- 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 individuarli;
- Adeguarsi al progresso tecnico e ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
- Cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

Attribuendo al lavoratore come individuo un ruolo centrale, si è dato inizio al processo valutativo individuando gruppi di lavoratori per mansioni.

VALUTAZIONE DEI RISCHI DEI LUOGHI DI LAVORO

VIABILITA'



Il Liceo Metastasio è ubicato in località Pantano, nel Comune di Scalea (CS), in una zona semi-periferica facilmente raggiungibile tramite la Strada Statale 18. L'accesso principale all'istituto avviene da una strada comunale asfaltata, con carreggiata sufficientemente ampia per consentire la manovra e la sosta temporanea di veicoli privati, autobus scolastici e mezzi di soccorso.

L'ingresso carrabile è dotato di cancello, mentre l'accesso pedonale è separato, ma non completamente protetto, rendendo auspicabile un miglioramento nella segnaletica orizzontale e verticale e nella gestione dei flussi veicolari e pedonali. Nelle immediate vicinanze della struttura è presente un'area di sosta non regolamentata, utilizzata dal personale scolastico e dai visitatori.

In caso di emergenza, l'edificio risulta facilmente raggiungibile dai mezzi di soccorso, grazie alla presenza di un varco d'ingresso sufficientemente dimensionato e all'assenza di ostacoli rilevanti lungo il percorso viario. Tuttavia, si segnala la necessità di migliorare la visibilità e la segnaletica di sicurezza per garantire maggiore efficacia nelle operazioni di evacuazione e nei soccorsi.

STRUTTURE E LUOGHI DI LAVORO

SEDE: SEDE LEGALE

RISCHI PRESENTI NELLA SEDE

Nessun rischio presente

AMBIENTI ESTERNI

IMPIANTI PRESENTI

EDIFICIO: LICEO METASTASIO

RISCHI PRESENTI NELL'EDIFICIO

Nessun rischio presente

Edificio: LICEO METASTASIO

Ambiente esterno: X01 -AREA ESTERNA

L'area esterna dell'edificio scolastico si presenta ampia e articolata, con spazi destinati alla viabilità interna, alla sosta dei veicoli e al transito pedonale. L'accesso avviene tramite ingresso principale carrabile e pedonale, delimitato da recinzioni metalliche. Le superfici esterne sono in parte asfaltate e in parte pavimentate, seppur in condizioni non ottimali: si segnalano infatti diffusi dissesti, fessurazioni e avvallamenti, che rappresentano potenziali situazioni di rischio per la sicurezza dell'utenza.

L'illuminazione esterna risulta parzialmente presente, ma non sempre sufficiente a garantire visibilità in tutte le fasce orarie e in tutte le zone di transito. Mancano percorsi pedonali segnalati e protetti, condizione che andrebbe migliorata per ridurre le interferenze tra mezzi e persone.

Non sono presenti aree verdi attrezzate o spazi ludico-ricreativi qualificati, né sono state riscontrate misure sistematiche di protezione da cadute dall'alto in prossimità di eventuali dislivelli. Le condizioni generali dell'area esterna riflettono una situazione di manutenzione discontinua, che necessita di interventi di riqualificazione e messa in sicurezza, da pianificare nell'ambito degli interventi migliorativi.

RISCHI PRESENTI NELL'AMBIENTE ESTERNO

Nessun rischio presente

Edificio: LICEO METASTASIO

Impianto: ASCENSORE

RISCHI DELL'IMPIANTO

Nessun rischio presente

Edificio: LICEO METASTASIO

Impianto: IMPIANTO DI ADDUZIONE DEL GAS - PRESSIONI MASSIME DI ESERCIZIO MINORI OD UGUALI A 0,5 MPA

RISCHI DELL'IMPIANTO

Nessun rischio presente

Impianto: IMPIANTO DI ESTINZIONE INCENDI - RETI DI IDRANTI

RISCHI DELL'IMPIANTO

Nessun rischio presente

Edificio: LICEO METASTASIO

Impianto: IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

RISCHI DELL'IMPIANTO

Nessun rischio presente

Edificio: LICEO METASTASIO

Impianto: 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

RISCHI GRADUATI / NORMATI

RISCHIO	Classe di rischio	Entità del rischio
Campi Elettromagnetici		Vedi valutazione specifica

Edificio: LICEO METASTASIO

Impianto: IMPIANTO IDRICO (ACQUA POTABILE)

RISCHI DELL'IMPIANTO

Nessun rischio presente

LIVELLO: PIANO TERRA

Il piano terra dell'edificio scolastico si presenta come uno spazio funzionale e articolato, con accessi diretti dall'esterno attraverso un atrio centrale che funge da punto di accoglienza e snodo distributivo principale. Frontalmente, in posizione baricentrica rispetto all'ingresso, si trovano i collegamenti verticali costituiti da un corpo scala e da un ascensore, che permettono l'accesso ai piani superiori, garantendo l'abbattimento delle barriere architettoniche e l'accessibilità anche agli utenti con ridotta capacità motoria.

Sul lato destro rispetto all'ingresso principale, sono localizzate alcune aule destinate ad attività didattiche inclusive per alunni con disabilità motorie o bisogni educativi speciali (BES). Tali ambienti sono facilmente accessibili, in prossimità dell'ingresso, e risultano dotati di arredi adeguati e percorsi liberi da ostacoli.

Sulla sinistra rispetto all'atrio si sviluppano invece alcuni laboratori specialistici e ulteriori aule didattiche. Gli spazi si presentano in condizioni di sufficiente funzionalità, sebbene in alcuni locali siano stati rilevati elementi critici legati a infiltrazioni di umidità, presenza di cavi scoperti o posati in modo non conforme, arredi datati e in alcuni casi assenza

di idonee scaffalature.

Completa il piano terra un piccolo bar interno, destinato alla distribuzione di bevande e snack per studenti e personale scolastico. I locali sono dotati di illuminazione artificiale sufficiente, ma la ventilazione in alcune aree risulta limitata o esclusivamente meccanica.

Infine, l'Aula Magna, posta in posizione centrale e facilmente raggiungibile dall'atrio, si presenta come un ambiente ampio, utilizzato per assemblee e attività scolastiche collettive. Anche in questo caso si segnalano alcune criticità relative alla presenza di impianti elettrici non protetti, umidità di risalita e assenza di una manutenzione periodica adeguata.

Nel complesso, le condizioni generali del piano terra riflettono lo stato manutentivo complessivo dell'edificio: struttura datata, con interventi parziali di adeguamento, priva di una sistematica ristrutturazione, con necessità di interventi migliorativi per garantire un adeguato livello di sicurezza e fruibilità degli ambienti.

RISCHI PRESENTI NEL LIVELLO

Nessun rischio presente

AMBIENTI DI LAVORO

AULA MAGNA

L'Aula Magna dell'istituto si configura come un ambiente ampio e centrale, destinato allo svolgimento di assemblee, incontri didattici, attività scolastiche collettive ed eventi istituzionali. Lo spazio si presenta accessibile dall'atrio principale del piano terra e risulta dotato di pavimentazione omogenea e superfici murarie semplici, con illuminazione artificiale diffusa e aperture per l'aerazione naturale.

L'ambiente è arredato con sedute mobili disposte frontalmente rispetto a un'area rialzata utilizzata come palco o zona espositiva. L'impianto elettrico, seppur funzionante, presenta componenti datati e necessiterebbe di verifica e adeguamento in termini di protezione e organizzazione. Le condizioni generali della sala risultano discrete, ma si segnalano alcune problematiche di umidità e infiltrazioni, soprattutto in corrispondenza di alcune pareti perimetrali e nei pressi degli infissi, che possono incidere sul comfort ambientale.

L'aula è funzionale alle attività previste, ma richiede interventi di manutenzione per garantirne la piena fruibilità e conformità agli standard di sicurezza e benessere previsti dalla normativa vigente.

LABORATORIO

Al piano terra è presente un laboratorio didattico organizzato secondo una configurazione funzionale, con banchi unici disposti centralmente e corridoi di passaggio lungo i lati lunghi, che consentono un'agevole fruizione dello spazio sia da parte degli studenti che dei docenti.

Gli arredi risultano in buone condizioni, adeguati all'attività svolta e correttamente distribuiti. Tuttavia, si segnala la presenza di tapparelle danneggiate, che limitano il controllo sulla luce naturale e sulla ventilazione, compromettendo in parte il comfort ambientale.

Nel complesso, il laboratorio è idoneo all'uso previsto, ma necessita di interventi manutentivi puntuali per ripristinare pienamente la funzionalità e la sicurezza dell'ambiente.

AULE DIDATTICHE

Al piano terra sono presenti 11 aule didattiche, destinate allo svolgimento delle attività curricolari. Le aule si presentano con configurazione standard, dotate di cattedra, lavagna, banchi e sedie, tuttavia si rilevano criticità rilevanti sia dal punto di vista dimensionale che funzionale.

Alcuni ambienti risultano sottodimensionati rispetto al numero effettivo di alunni presenti, con conseguente limitazione dello spazio utile per il movimento e l'organizzazione didattica, in contrasto con i requisiti minimi di superficie per studente. Gli arredi sono in parte deteriorati, non ergonomici e non sempre adeguati a garantire comfort e sicurezza, soprattutto in relazione alle permanenze prolungate in aula e alla presenza di alunni con bisogni educativi speciali.

Inoltre, si evidenzia che i ricambi d'aria naturali non sono sufficienti, e l'assenza di un sistema di ventilazione meccanica comporta una scarsa qualità dell'aria indoor, con potenziali ricadute sul benessere e la concentrazione degli studenti e del personale docente.

Nel complesso, pur garantendo la continuità delle attività didattiche, le aule necessitano di interventi mirati di adeguamento, sia per il miglioramento delle condizioni microclimatiche che per l'aggiornamento degli arredi e la verifica delle capienze rispetto alle normative vigenti.

AREA BAR

All'interno dell'edificio scolastico è presente una piccola area bar, collocata al piano terra, destinata alla somministrazione di bevande e prodotti confezionati. L'ambiente è di dimensioni contenute e risulta dotato di un unico bancone, posizionato sul lato sinistro rispetto all'ingresso, che occupa quasi interamente lo sviluppo longitudinale del locale.

Il banco è attrezzato con vetrine refrigerate per la conservazione di alimenti e bevande a temperatura controllata e vetrine espositive semplici per prodotti confezionati. L'organizzazione degli spazi interni è essenziale ma funzionale, compatibile con la tipologia di servizio offerto.

La gestione del bar è affidata a ditta esterna specializzata, che opera nel rispetto delle normative igienico-sanitarie e con personale formato. L'ambiente, pur nella sua semplicità, risulta adeguato alle funzioni previste, con condizioni igieniche e organizzative complessivamente buone.

Livello: PIANO PRIMO

Il piano primo dell'edificio scolastico ripropone lo schema distributivo del piano terra, con un atrio centrale che funge da elemento di smistamento per le diverse funzioni presenti. L'accesso al piano avviene tramite la scala interna o tramite l'ascensore, assicurando la fruibilità anche da parte di persone con ridotta capacità motoria.

Sul lato destro rispetto al vano scala, sono collocate in sequenza le aule didattiche, organizzate in linea come al piano sottostante. Gli ambienti risultano idonei allo svolgimento delle attività scolastiche, sebbene si rilevino le stesse criticità già emerse a livello inferiore: presenza in alcuni casi di umidità di risalita, cavi elettrici scoperti o posati a vista, arredi in parte vetusti e mancanza di elementi di contenimento (scaffalature) adeguati per l'archiviazione di materiali.

Sul lato sinistro, si sviluppa invece l'area amministrativa della scuola, che comprende:

- l'ufficio del dirigente scolastico,
- l'ufficio del segretario,
- la segreteria,
- gli uffici amministrativi.

Tali locali sono adibiti a funzioni gestionali e di coordinamento e risultano attrezzati con postazioni informatiche, arredi da ufficio e spazi per l'archiviazione documentale. Anche in questo caso, le condizioni manutentive degli ambienti rispecchiano quelle dell'intero edificio: la struttura risulta nel complesso funzionale, ma necessita di interventi di adeguamento e miglioramento sia dal punto di vista impiantistico che organizzativo degli spazi.

RISCHI PRESENTI NEL LIVELLO

Nessun rischio presente

AMBIENTI DI LAVORO

AULE DIDATTICHE

Al piano primo sono presenti 10 aule didattiche, utilizzate per le attività curricolari. Gli ambienti risultano nel complesso funzionali, con arredi standard (banchi, sedie, cattedra, lavagna) e distribuzione ordinata lungo il corridoio principale.

Dal punto di vista dimensionale, si rileva che alcune aule sono sottodimensionate, mentre altre risultano adeguate o sovradimensionate rispetto al numero di alunni presenti. In tal senso, si potrebbe procedere a una riorganizzazione degli spazi per meglio adeguare le capienze alle effettive necessità.

Gli arredi, seppur in parte usurati, risultano nel complesso utilizzabili, ma non sempre ergonomici. La ventilazione naturale è insufficiente e l'assenza di sistemi meccanici penalizza la qualità dell'aria interna. Complessivamente, le aule sono operative ma necessitano di interventi di adeguamento e miglioramento.

UFFICI AMMINISTRATIVI

Gli uffici di segreteria e amministrazione situati al piano primo si presentano in buone condizioni generali, con spazi ben organizzati e arredi funzionali alle attività svolte. Le postazioni di lavoro sono correttamente distribuite, dotate di scrivanie, sedute, armadiature e attrezzature informatiche.

L'ambiente risulta ordinato, pulito e funzionale, con una buona illuminazione e sufficiente aerazione naturale. Non si segnalano criticità strutturali né particolari problematiche operative. Unico aspetto da migliorare è la gestione delle prolunghe e delle prese elettriche utilizzate per le postazioni PC, che in alcuni punti risultano disposte in modo non ottimale.

Nel complesso, gli uffici risultano idonei alle funzioni amministrative e di segreteria, nel rispetto dei requisiti minimi di salubrità e sicurezza previsti dalla normativa vigente.

LABORATORIO

Al piano primo troviamo il laboratorio di scienze organizzato secondo una configurazione funzionale, con banchi unici disposti centralmente e corridoi di passaggio lungo i lati lunghi, che consentono un'agevole fruizione dello spazio sia da parte degli studenti che dei docenti.

Gli arredi risultano in buone condizioni, adeguati all'attività svolta e correttamente distribuiti. Tuttavia, si segnala l'inadeguatezza degli infissi, che limitano il controllo sulla ventilazione, compromettendo in parte il comfort ambientale.

Nel complesso, il laboratorio è idoneo all'uso previsto, ma necessita di interventi manutentivi puntuali per ripristinare pienamente la funzionalità e la sicurezza dell'ambiente.

LIVELLO: PIANO SECONDO

Il piano secondo dell'edificio scolastico presenta la stessa configurazione distributiva dei livelli inferiori, con atrio centrale raggiungibile dalla scala interna o tramite ascensore, e percorsi che si sviluppano longitudinalmente ai due lati del corpo scala.

Sul lato destro, in linea con i piani sottostanti, sono collocate le aule didattiche, destinate alle attività curricolari. Sul lato sinistro, ad eccezione di un solo locale adibito a laboratorio informatico, sono presenti anch'essi esclusivamente spazi aula.

Il laboratorio informatico risulta dotato di postazioni fisse, banchi e postazioni cablate, anche se in alcuni casi si rileva la presenza di cavi non correttamente organizzati e necessità di revisione della dotazione tecnologica e della disposizione delle postazioni per garantire un uso ergonomico.

Questo piano risulta essere quello in condizioni maggiormente critiche sotto il profilo manutentivo: si segnalano diffuse problematiche di umidità e infiltrazioni d'acqua, in particolare in prossimità di infissi, angoli perimetrali e punti di giunzione con la copertura. In alcuni casi l'intonaco risulta distaccato o deteriorato e si evidenzia presenza di muffe superficiali. Tali condizioni compromettono la salubrità degli ambienti e richiedono interventi urgenti di ripristino e impermeabilizzazione.

Anche in questo caso, la ventilazione è prevalentemente naturale, ma non sempre sufficiente, soprattutto nei locali maggiormente esposti all'umidità. L'illuminazione artificiale è presente e funzionale, anche se in parte affidata ad apparecchi datati.

Nel complesso, la configurazione degli spazi consente il regolare svolgimento delle attività didattiche, ma le condizioni rilevate richiedono interventi di manutenzione straordinaria per riportare gli ambienti a uno stato igienico e funzionale adeguato agli standard previsti dalla normativa vigente.

RISCHI PRESENTI NEL LIVELLO

Nessun rischio presente

AMBIENTI DI LAVORO

AULE DIDATTICHE

Al piano secondo sono presenti 12 aule didattiche, organizzate con disposizione analoga a quelle dei piani inferiori, con

banchi, sedie, cattedre e lavagne distribuiti in modo funzionale. Gli spazi risultano nel complesso utilizzabili per le attività scolastiche, sebbene siano state rilevate criticità più marcate rispetto agli altri livelli.

In particolare, alcune aule presentano infiltrazioni d'acqua e segni evidenti di umidità, in prossimità di infissi, angoli perimetrali e soffitti, compromettendo il comfort e, in alcuni casi, l'idoneità all'uso continuativo. La ventilazione naturale risulta insufficiente e non supportata da sistemi meccanici, con conseguente ridotta qualità dell'aria interna.

Gli arredi sono analoghi a quelli dei piani inferiori, in parte usurati e non sempre confortevoli. Le condizioni generali richiedono interventi di manutenzione straordinaria, in particolare per il ripristino dell'integrità degli ambienti colpiti da infiltrazioni e per il miglioramento della salubrità complessiva degli spazi.

LABORATORIO INFORMATICA

Il laboratorio di informatica, situato al piano secondo, è attrezzato con 20 postazioni informatizzate, ciascuna dotata di scrivania, sedia e personal computer. Le postazioni risultano correttamente distribuite nello spazio, con banchi disposti in modo ordinato e corridoi liberi che consentono il passaggio agevole degli studenti e del docente.

L'ambiente si presenta funzionale e in buone condizioni generali, con arredi idonei all'attività didattica e dotazione tecnologica operativa, seppur in parte da aggiornare. Si segnala la necessità di un miglioramento nella gestione dei cavi elettrici e delle prese, che in alcune postazioni risultano disposte in modo disordinato.

La ventilazione naturale è limitata e non supportata da sistemi meccanici, condizione che può penalizzare la qualità dell'aria in presenza prolungata di più utenti. L'illuminazione artificiale è sufficiente e ben distribuita.

Nel complesso, il laboratorio è idoneo allo svolgimento delle attività informatiche, ma necessita di interventi puntuali per migliorare la sicurezza elettrica e il comfort ambientale.

EDIFICIO: PALESTRA

LIVELLO: PIANO RIALZATO

La palestra dell'Istituto è localizzata all'interno del complesso scolastico e risulta accessibile direttamente sia dagli spazi interni sia, in caso di necessità, dall'area esterna. L'ambiente si presenta di dimensioni contenute, idoneo allo svolgimento delle attività motorie di base e all'attività fisica scolastica non agonistica.

La dotazione di attrezzature è essenziale ma adeguata all'uso previsto, con presenza di alcuni materiali sportivi mobili (tappetini, coni, ostacoli leggeri). La pavimentazione è conforme all'uso sportivo e priva di discontinuità pericolose. Tuttavia, si rileva una scarsa areazione naturale dell'ambiente, nonostante siano presenti aperture finestrate, le quali non garantiscono un sufficiente ricambio d'aria, soprattutto nei mesi più caldi. L'illuminazione artificiale è presente e sufficiente, ma si segnala che l'impianto non è stato recentemente revisionato.

Sono assenti spogliatoi e servizi igienici dedicati e separati, elemento che impatta sulla fruibilità continuativa dello spazio sportivo, soprattutto per gli alunni con disabilità o con esigenze specifiche.

Dal punto di vista della sicurezza, si raccomanda un controllo periodico delle attrezzature mobili e una verifica dell'impiantistica elettrica, oltre alla previsione di percorsi di evacuazione chiaramente identificabili e adeguatamente segnalati.

AMBIENTI DI LAVORO

SPOGLIATOI

Gli spogliatoi, distinti per sesso e posizionati in prossimità della palestra, sono destinati agli studenti che svolgono attività motorie. Sono dotati di panchine, ganci appendiabiti, servizi igienici e docce separate. Tuttavia, lo stato manutentivo generale degli ambienti presenta diverse criticità di tipo igienico e strutturale.

Le docce, pur essendo separate, risultano in parte danneggiate o non funzionanti, con segnalazioni di rubinetterie rotte o inutilizzabili. Anche i servizi igienici evidenziano malfunzionamenti, con sanitari deteriorati o non completamente utilizzabili, contribuendo a una situazione di disservizio ricorrente.

Le pareti interne appaiono sporche, con presenza di muffe e segni di umidità diffusa, e le superfici non risultano lavabili o igienicamente idonee all'uso collettivo previsto. Alcune porte risultano rotte o danneggiate, compromettendo ulteriormente la fruibilità e la privacy degli ambienti.

Si evidenzia inoltre una scarsa manutenzione generale, sia dal punto di vista degli impianti che della pulizia ordinaria, con carenze che impattano direttamente sulle condizioni igienico-sanitarie. L'aerazione è esclusivamente naturale e non sufficiente a garantire il corretto ricambio d'aria, soprattutto in presenza di elevata umidità.

CAMPO DA GIOCO

Il campo da gioco esterno, utilizzato per attività sportive e motorie, presenta evidenti segni di usura e danneggiamenti in più punti. La pavimentazione è degradata in varie aree, con presenza di crepe, avvallamenti e porzioni sconnesse, che rappresentano un potenziale fattore di rischio per inciampi o cadute durante le attività scolastiche.

La segnaletica orizzontale è in parte sbiadita o assente, rendendo difficoltosa la delimitazione delle aree di gioco. Anche le attrezzature sportive eventualmente presenti (come porte, canestri o reti) necessitano di verifica e manutenzione, in quanto non sempre risultano saldamente ancorate o in buono stato di conservazione.

L'area è completamente esposta agli agenti atmosferici, senza copertura, e non si rileva un sistema di drenaggio efficace, con possibile ristagno d'acqua in caso di pioggia. Queste condizioni rendono il campo parzialmente inagibile e potenzialmente pericoloso, soprattutto durante i mesi più umidi.

INGRESSO

L'ingresso della palestra è posizionato in modo funzionale rispetto alla distribuzione interna dell'edificio scolastico, garantendo un accesso agevole sia per gli studenti che per il personale. Tuttavia, lo stato di conservazione generale risulta carente, con condizioni igieniche non ottimali. Si evidenzia la presenza di sporco diffuso, segni di usura alle pareti e manutenzione insufficiente delle superfici e degli infissi, elementi che compromettono il decoro e la salubrità dell'ambiente.

IMPIANTI AZIENDALI E RISCHI

ASCENSORE

Con il termine impianti di sollevamento si intendono quell'insieme di apparecchiature meccaniche, elettriche ed elettromeccaniche destinate al trasporto verticale o inclinato di persone e/o cose, installate in modo permanente negli edifici civili e produttivi.

Rientrano in tale definizione, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- ascensori per persone;
- ascensori per persone e cose;
- montacarichi;
- piattaforme elevatrici;
- servoscala e dispositivi assimilabili, ove applicabili.

L'impianto di sollevamento è generalmente costituito dai seguenti elementi funzionali principali:

- cabina o supporto di carico;
- sistema di sospensione e trazione (funi, catene, pistone oleodinamico, contrappesi);
- macchinario di sollevamento (argano, gruppo oleodinamico, motore elettrico);
- dispositivi di sicurezza (paracadute, limitatore di velocità, finecorsa, dispositivi anticaduta);
- vano corsa e relative protezioni;
- porte di piano e di cabina, con dispositivi di interblocco;
- quadri elettrici di comando, manovra e controllo;
- impianto elettrico di alimentazione e messa a terra.

TIPOLOGIE DI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

In relazione al principio di funzionamento, gli impianti di sollevamento si distinguono principalmente in:

impianti elettrici, nei quali il movimento della cabina è ottenuto mediante motore elettrico e sistema di trazione a funi o catene;

- impianti oleodinamici, nei quali il sollevamento avviene tramite spinta di un pistone azionato da fluido in pressione.

Ciascuna tipologia presenta specifiche caratteristiche tecniche e differenti modalità di gestione dei rischi, in particolare con riferimento a:

- carichi statici e dinamici;
- velocità di esercizio;
- sistemi di emergenza;
- modalità di evacuazione in caso di avaria.

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Gli impianti di sollevamento sono soggetti a una disciplina normativa specifica, che ne regola progettazione, installazione, esercizio, manutenzione e verifica periodica.

In particolare:

- il D.Lgs. 81/2008 impone al Datore di Lavoro l'obbligo di garantire che le attrezzature di lavoro siano idonee ai fini della salute e sicurezza, mantenute in efficienza e utilizzate conformemente alle istruzioni del fabbricante;
- la normativa tecnica di settore (norme UNI e UNI EN applicabili) definisce i requisiti essenziali di sicurezza e le modalità di verifica degli impianti;
- è previsto l'obbligo di manutenzione periodica e di verifiche ispettive da parte di soggetti abilitati, con periodicità stabilita dalla normativa vigente;
- ogni impianto deve essere corredato da libretto, manuale d'uso e manutenzione, dichiarazione di conformità e verbali di verifica.

RISCHI ASSOCIATI AGLI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

Il funzionamento degli impianti di sollevamento comporta rischi specifici, tra cui:

- rischio di schiacciamento e cesoiamento;

- rischio di caduta dall'alto;
- rischio di intrappolamento di persone;
- rischio di urto;
- rischio di elettrocuzione;
- rischio di guasti meccanici o elettrici con perdita di controllo del movimento.

Tali rischi devono essere prevenuti mediante:

- corretta progettazione e installazione;
- adeguata manutenzione;
- presenza e funzionalità dei dispositivi di sicurezza;
- gestione organizzativa e procedure di emergenza.

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

- Sede Legale/LICEO METASTASIO

MISURE GENERALI IMPIANTO

MISURE DI PREVENZIONE

- Per l'impianto ascensore, è stabilito quanto segue:
 - le porte di piano evitano inceppamenti meccanici e garantiscono la perfetta tenuta degli organi di guida. A tal fine è stato installato un sistema di guida, che in caso di emergenza, mantiene le porte di piano nella loro posizione quando le guide non svolgono più la loro funzione;
 - le porte di piano hanno altezza libera di accesso non inferiore a 2 m. La larghezza libera di accesso delle porte di piano non supera per più di 50 mm, su ciascun lato, la larghezza libera dell'accesso della cabina. Ogni accesso di piano ha una soglia con resistenza sufficiente a sopportare il passaggio dei carichi che possono essere introdotti nella cabina;
 - le porte (con i relativi accessori quali i dispositivi di blocco) possiedono una resistenza meccanica tale che, sotto l'azione di determinate sollecitazioni, resistono senza deformarsi;
 - la resistenza meccanica delle porte e dei relativi dispositivi di blocco è stata determinata eseguendo una prova di resistenza secondo le modalità indicate dalle norme;
 - le porte di piano e la parete posta sul lato opposto a quello di ingresso alla cabina formano una superficie cieca su tutta la larghezza dell'accesso di cabina;
 - la superficie definita dalle pareti della cabina del vano corsa è continua e composta da elementi in grado da assicurare una resistenza meccanica tale che, applicando sulla stessa una forza di 300 N, essa resista senza deformazione permanente e senza deformazione elastica maggiore di 10 mm;
 - nessuna manutenzione può essere eseguita direttamente dall'utente, trattandosi di lavori specialistici;
 - verificare periodicamente lo stato generale della cabina ed in particolare le serrature, i sistemi di bloccaggio ed i leveraggi delle porte. Controllare che gli interruttori di fine corsa e di piano siano perfettamente funzionanti;
 - verificare periodicamente il corretto funzionamento di tutte le apparecchiature elettromeccaniche, delle cinghie e delle pulegge;
 - verificare periodicamente l'integrità delle guide, dei pattini e degli organi di scorrimento presenti nel vano corsa;
 - accertare la presenza dei cartelli di segnalazioni e indicatori delle caratteristiche dell'impianto;
 - la fossa ascensore è libera da materiale di risulta. Attuata da: Datore di lavoro.
- Per le operazioni di sollevamento delle gabbie metalliche è previsto l'utilizzo di brache costituite da fasce, funi o catene di lunghezza e caratteristiche note e idonee ai pesi da sollevare; i ganci sono provvisti di dispositivi di chiusura dell'imbocco. Attuata da: Datore di lavoro.
- Gli spazi e i vani nei quali si muovono le cabine o le piattaforme degli ascensori e dei montacarichi sono segregati mediante solide difese per tutte le parti che distano dagli organi mobili meno di 70 cm Attuata da: Datore di lavoro.
- Le cabine degli ascensori e montacarichi per trasporto di cose accompagnate da persone hanno pareti di altezza non minore di m. 1,80 e porte apribili verso l'interno o a scorrimento di altezza non minore a m. 1,80, e con adeguate caratteristiche di sicurezza (D.Lgs. 81/2008 All. V parte II p.to 4.5.5) Attuata da: Datore di lavoro.
- E' assicurato uno spazio di protezione libero al fondo e alla sommità del vano corsa degli ascensori e montacarichi, nonché l'arresto automatico della cabina o piattaforma a fine corsa Attuata da: Datore di lavoro.
- Tutti gli ascensori installati prima del DPR 162/99 sono sottoposti ad una verifica straordinaria finalizzata all'analisi dei rischi da parte dell'Ente di controllo che effettua le verifiche periodiche biennali sull'impianto ascensore. Attuata da:

Datore di lavoro.

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Provvede affinché gli ascensori e montacarichi di qualsiasi tipo, esclusi quelli azionati a mano, siano provvisti di un dispositivo per l'arresto automatico dell'apparato motore o del movimento agli estremi inferiore e superiore della corsa. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Durante l'esecuzione dei lavori di installazione o manutenzione di ascensori, è posta idonea segnaletica di prescrizione e sicurezza nelle immediate vicinanze e sono tenuti a disposizione mezzi di estinzione incendio. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Ai lavoratori è raccomandato di eseguire tutte le operazioni a ritmi non eccessivi, in modo da evitare urti nei vani ascensori e con gli organi meccanici. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Vengono effettuate regolari manutenzioni dell'impianto installato, nonché viene sottoposto lo stesso a verifica periodica ogni due anni. Alla verifica periodica degli ascensori, dei montacarichi e degli apparecchi di sollevamento rispondenti alla definizione di ascensore la cui velocità di spostamento non supera 0,15 m/s provvedono, secondo i rispettivi ordinamenti, a mezzo di tecnici forniti di laurea in ingegneria, l'azienda sanitaria locale competente per territorio, ovvero, l'ARPA, quando le disposizioni regionali di attuazione della legge 21 gennaio 1994, n. 61, attribuiscono ad essa tale competenza, la direzione provinciale del lavoro del Ministero del lavoro e della previdenza sociale competente per territorio per gli impianti installati presso gli stabilimenti industriali o le aziende agricole, nonché, gli organismi di certificazione notificati ai sensi del presente regolamento per le valutazioni di conformità.
Il soggetto che ha eseguito la verifica periodica rilascia al proprietario, nonché alla ditta incaricata della manutenzione, il verbale relativo e, ove negativo, ne comunica l'esito al competente ufficio comunale per i provvedimenti di competenza.
Le operazioni di verifica periodica sono dirette ad accertare se le parti dalle quali dipende la sicurezza di esercizio dell'impianto sono in condizioni di efficienza, se i dispositivi di sicurezza funzionano regolarmente e se è stato ottemperato alle prescrizioni eventualmente impartite in precedenti verifiche. Il soggetto incaricato della verifica fa eseguire dal manutentore dell'impianto le suddette operazioni.
Le amministrazioni statali che hanno propri ruoli tecnici possono provvedere, per i propri impianti, alle verifiche direttamente per mezzo degli ingegneri dei rispettivi ruoli. In tal caso il verbale della verifica, ove negativo, è trasmesso al competente ufficio tecnico dell'amministrazione che dispone il fermo dell'impianto. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Ai fini della conservazione dell'impianto e del suo normale funzionamento, viene affidata la manutenzione di tutto il sistema degli ascensori, dei montacarichi a persona munita di certificato di abilitazione o a ditta specializzata ovvero a un operatore comunitario dotato di specializzazione equivalente che debbono provvedere a mezzo di personale abilitato. Il manutentore provvede, periodicamente, secondo le esigenze dell'impianto:
 - a) a verificare il regolare funzionamento dei dispositivi meccanici, idraulici ed elettrici e, in particolare, delle porte dei piani e delle serrature;
 - b) a verificare lo stato di conservazione delle funi e delle catene;
 - c) alle operazioni normali di pulizia e di lubrificazione delle parti.Il manutentore provvede, almeno una volta ogni sei mesi per gli ascensori, compresi gli apparecchi di sollevamento rispondenti alla definizione di ascensore la cui velocità di spostamento non supera 0.15 m/s, e almeno una volta all'anno per i montacarichi:
 - a) a verificare l'integrità e l'efficienza del paracadute, del limitatore di velocità e degli altri dispositivi di sicurezza;
 - b) a verificare minutamente le funi, le catene e i loro attacchi;
 - c) a verificare l'isolamento dell'impianto elettrico e l'efficienza dei collegamenti con la terra;
 - d) ad annotare i risultati di queste verifiche sul libretto dell'impianto.Il manutentore provvede tempestivamente alla riparazione ed alla sostituzione delle parti rotte o logorate, o a verificarne l'avvenuta, corretta, esecuzione. **Attuata da:** Datore di lavoro.

IMPIANTO DI ADDUZIONE DEL GAS - PRESSIONI MASSIME DI ESERCIZIO MINORI OD UGUALI A 0,5 MPA

L' impianto del gas è composto da tubazioni che a valle di un contatore collegano le singole apparecchiature utilizzatrici, dai "rubinetti" di intercettazione e dalle predisposizioni per lo scarico dei fumi e per la ventilazione dei locali.

Le tubazioni devono essere realizzate con rame e/o ferro, possono essere a vista o sottotraccia e devono essere a tenuta, cioè non devono lasciare fuoriuscire il gas negli ambienti chiusi ed abitati.

Le apparecchiature utilizzatrici (caldaie, scaldabagni, forni, cucine, ecc.) devono rispondere ai requisiti di sicurezza imposti dalla Comunità Europea ed essere sotto il controllo di una ditta qualificata per la manutenzione.

Sulla tubazione del gas prima di ogni apparecchio, va posizionato un rubinetto, in maniera tale da consentirne l'intercettazione in caso di pericolo o comunque per necessità di manutenzione.

Le predisposizioni per la ventilazione dei locali in cui sono installati gli apparecchi garantiscono l'afflusso di aria fresca, infatti nella combustione il metano consuma circa 11 m³ di aria per ogni m³ di combustibile consumato, cioè una caldaia pensile di taglia media consuma circa 25 m³ di aria per ogni ora di funzionamento a pieno regime.

Lo scarico dei fumi deve sempre avvenire all'esterno dei locali in cui gli apparecchi sono installati, infatti la combustione del gas crea anidride carbonica, vapor di acqua e a volte ossido di carbonio, mortale anche in concentrazioni molto basse.



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

- Sede Legale/LICEO METASTASIO

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

- Per il dimensionamento delle condotte, appura che la scelta dei diametri sia stata fatta tenendo conto i campi di pressioni a cui saranno sottoposte.

Altresì, altri parametri di riferimento, sono:

- l'ubicazione, la tipologia e il numero di utenze da alimentare;
- la pressione che, tenute conto le perdite di carico, deve rimanere quanto più vicina possibile a valori che consentano il corretto esercizio dell'impianto;
- la velocità del gas, che deve essere tale da limitare il trascinarsi di eventuali impurità, perdite di carico e fenomeni di rumorosità. **Attuata da:** Datore di lavoro.

- Ai sensi della UNI 9034, verifica che i materiali che costituiscono i tubi siano acciaio, ghisa sferoidale, polietilene4 e rame e che la scelta sia stata effettuata in accordo alle condizioni di impiego, al fine di conferire all'opera adeguate caratteristiche di funzionalità, durata e sicurezza. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Verifica che le valvole rispondano ai dettami della UNI 9034. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Dispone che le valvole siano installate in modo da essere facilmente accessibili e manovrabili e che, nel caso di condotte di 4°, 5°, 6° e 7° specie, rispondano ai requisiti della UNI 9165:2004 **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Dispone che le curve, i raccordi e i pezzi speciali da impiegare per la costruzione delle condotte siano di acciaio, di ghisa sferoidale, di ghisa malleabile, di polietilene o di rame, purché atti a resistere alla pressione nelle condizioni di esercizio previste per la condotta sulla quale vanno inseriti e rispondenti ai dettami della UNI 9034.

Nota: Di regola il materiale è corrispondente a quello dei tubi. **Attuata da:** Datore di lavoro.

- Appura che gli scarichi vengano posizionati in modo tale da consentire l'effettuazione delle operazioni previste senza pregiudizio per la sicurezza di persone o il danneggiamento di cose **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Con le dovute prescrizioni per le condotte di 4°, 5°, 6° e 7° specie riportate della UNI 9165:2004, verifica che gli scarichi siano dimensionati in relazione al diametro delle tubazioni da cui essi derivano, corredati di organo di intercettazione e muniti, all'estremità, di dispositivi che consentano sia il collegamento di apparati mobili di scarico sia l'applicazione di chiusure di sicurezza (flange cieche, tappi, chiusure rapide, ecc.). **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Provvede all'installazione di organi per la raccolta delle condense sulle condotte destinate alla distribuzione di gas che possa dare origine a tale fenomeno, in relazione alla sua composizione e/o a trattamenti di condizionamento, onde consentirne la raccolta in punti altimetricamente opportuni. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Dispone che le condotte possono essere dotate di spurghi onde consentire l'evacuazione di eventuali impurità (liquide o solide).

Tali spurghi devono essere installati in corrispondenza degli organi di raccolta condense e nei casi in cui, per le particolari condizioni di posa, sia ipotizzabile il deposito di suddette impurità. **Attuata da:** Datore di lavoro.

- Prevede la compensazione delle dilatazioni in tutti i casi in cui la condotta sia posata aerea o possa essere soggetta a sollecitazioni, oltre i valori ammissibili, derivanti dalle variazioni di temperatura della condotta stessa o del manufatto di sostegno. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Dispone e verifica che l'ancoraggio della condotta venga realizzato:
 - a) in tutti i casi in cui è necessario impedire movimenti delle tubazioni (per esempio: posa aerea, posa subacquea);
 - b) nel caso di posa in terreni in pendenza quando, in relazione alla natura del terreno stesso ed alla lunghezza della tratta interessata, il peso proprio della tratta non possa essere sostenuto dal terreno oppure il terreno produca un'azione di spinta sulla tratta tale da comprometterne la stabilità;
 - c) per le condotte di 4° e 5° Specie, nel caso di tubazioni realizzate con giunti non idonei a sopportare sollecitazioni

assiali. **Attuata da:** Datore di lavoro.

- Nella posa delle condotte in prossimità di fabbricati, in relazione alla Specie della condotta, al tipo di gas, alla sede ed alle condizioni di posa, impone che vengano rispettate le distanze di sicurezza indicate nel prospetto 1 della UNI 9165:2004 **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Fatti salvi i casi particolari presenti della UNI 9165:2004, dispone che le condotte vengano interrate e la profondità d'interramento, in funzione della Specie della condotta e della sede e delle condizioni di posa, non deve essere minore dei valori indicati nel prospetto 2 della norma precedente menzionata. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Verifica che, nei casi di parallelismi, sovrappassi e sottopassi con altra canalizzazione preesistente, la distanza misurata tra le due superfici affacciate sia tale da essere conforme a quanto presente nella UNI 9165:2004 **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Dispone e appura che le condotte di acciaio e di rame siano protette contro le azioni aggressive del terreno e dalle corrosioni causate da correnti elettriche naturali o disperse, mediante un sistema di protezione catodica, in conformità della UNI 9034. **Attuata da:** Datore di lavoro.

IMPIANTO DI ESTINZIONE INCENDI - RETI DI IDRANTI



Le reti di idranti sono installate allo scopo di fornire acqua in quantità adeguata per combattere, tramite gli idranti ed i naspi ad esse collegati, l'incendio di maggiore entità ragionevolmente prevedibile nell'area protetta.

La presenza di altri sistemi antincendio non esclude la necessità di installare una rete di idranti, a meno che l'acqua sia controindicata come estinguente

Un fabbricato o un'area sono considerati protetti se l'impianto è esteso all'intero fabbricato o area, con le eccezioni di cui al punto 4.2.2 e le integrazioni di cui al punto 4.2.3 dell'UNI 10779:2007, e se ogni parte del fabbricato o dell'area protetta, è raggiungibile con il getto d'acqua di almeno un idrante o naspo (In generale è ammissibile considerare il getto d'acqua con una lunghezza di riferimento di 5 m).

Tipicamente, le reti di idranti comprendono i seguenti componenti principali:

- alimentazione idrica;
- rete di tubazioni fisse, preferibilmente chiuse ad anello permanentemente in pressione, ad uso esclusivo antincendio;
- attacco/attacchi di mandata per autopompa;
- valvole di intercettazione;
- idranti e/o naspi.

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

- Sede Legale/LICEO METASTASIO

MISURE GENERALI IMPIANTO

MISURE DI PREVENZIONE

- 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

- Appura che l'alimentazione idrica a servizio delle reti di idranti sia realizzata secondo i criteri di buona tecnica, che devono essere tali da soddisfare le caratteristiche di sicurezza ed affidabilità dell'impianto. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Verifica e interviene affinché le alimentazioni idriche:
 - siano in grado, come minimo, di garantire la portata e la pressione richiesta dall'impianto, nonché avere la capacità di assicurare i tempi di erogazione previsti;

- mantengano permanentemente in pressione la rete di idranti

(In assenza di disposizione legislative specifiche, segue le prescrizioni riportate nell'appendice A dell' UNI 10779:2007)
Attuata da: Datore di lavoro.

- Fa sì che le reti di idranti abbiano alimentazioni idriche adibite a loro esclusivo servizio con le eccezioni per gli acquedotti e le riserve virtualmente inesauribili.

Quando la rete di idranti è alimentata in comune con un sistema automatico antincendio, dà disposizione affinché l'alimentazione sia conforme alla UNI EN 12845 e soddisfi i criteri previsti relativamente alla durata, alla contemporaneità delle alimentazioni ed alle interconnessioni. **Attuata da:** Datore di lavoro.

- Verifica che i componenti degli impianti sia costruiti, collaudati ed installati in conformità alla legislazione vigente ed a quanto precisato nella presente norma e che la pressione nominale dei componenti del sistema non sia minore della pressione massima che il sistema può raggiungere in ogni circostanza e comunque non minore di 1,2 MPa. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Nei tratti fuori terra, fa installare tubazioni metalliche conformi alla specifica normativa di riferimento, aventi pressione nominale come definite nel punto 6.1 dell' UNI 10779:2007 **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Nel caso di tubazioni di acciaio non legato, verifica che queste abbiano spessori minimi conformi alla UNI EN 10255 serie L, se poste in opera con giunzioni saldate o che non richiedono asportazione di materiale, oppure alla UNI EN 10255 serie media, se poste in opera con giunzioni filettate.
Per diametri maggiori al DN 100, installate con giunzioni saldate o che comunque non richiedono asportazione di materiale, ammette l'uso di tubazioni conformi alla UNI EN 10224 purché con spessore di parete uguale o maggiore dei valori specificati nel prospetto 1 del punto 6.2.1 della UNI 10779:2007

Ammette altri sistemi di tubazioni (tubazioni, raccordi, giunzioni e pezzi speciali), purché si tenga conto delle caratteristiche di resistenza meccanica ed alla corrosione richieste per assicurare la voluta affidabilità dell'impianto. Essi devono essere realizzati in conformità alla specifica normativa di riferimento ed alle prescrizioni del fabbricante, e devono comunque rispettare gli spessori minimi specificati nel prospetto 2 del punto 6.2.1 della UNI 10779:2007

Attuata da: Datore di lavoro.

- Verifica che le tubazioni per installazione interrata siano conformi alla specifica normativa di riferimento ed avere, unitamente ai relativi accessori, le pressioni nominali definite nel punto 6.1 della UNI 10779:2007 ; sceglie tali tubazioni tenendo conto delle caratteristiche di resistenza meccanica ed alla corrosione richieste per assicurare la voluta affidabilità dell'impianto.
Nel caso di tubazioni in acciaio, queste devono essere conformi alla UNI EN 10224 e devono essere esternamente protette contro la corrosione mediante rivestimento (per esempio di tipo bituminoso) secondo quanto indicato dalla stessa norma. Sono ammesse tubazioni in acciaio con diametro nominale minimo 100 mm e con gli spessori minimi specificati nel prospetto 3 della UNI 10779:2007. **Attuata da: Datore di lavoro.**
- Dà disposizione affinché le diramazioni in acciaio, di diametro minore di DN 100, siano conformi alla UNI EN 10255 serie media e devono essere esternamente protette contro la corrosione mediante rivestimento normalizzato (per esempio bituminoso).
Nel caso vengano adottate tubazioni di materia plastica, esse devono avere PN minimo come indicato al punto 6.1 della UNI 10779:2007 ed essere, a seconda del materiale utilizzato, conformi alle UNI EN 12201, UNI EN 13244, UNI EN ISO 15494, UNI EN 1452, UNI EN ISO 15493, UNI 9032 e UNI EN ISO 14692.
Nel caso vengano adottate, tubazioni in ghisa esse devono avere PN minimo come indicato nel punto 6.1 della UNI 10779:2007 ed essere conformi alla UNI EN 545. **Attuata da: Datore di lavoro.**
- Controlla che le valvole di intercettazione siano del tipo indicante la posizione di apertura/chiusura; ammette valvole a stelo uscente di tipo a saracinesca o a globo, valvole a farfalla, valvole a sfera o altre valvole unificate, purché aventi la caratteristica sopra detta di indicazione della posizione di apertura/chiusura.
Le valvole di intercettazione devono essere conformi alla UNI EN 1074 ove applicabile.
Nelle tubazioni di diametro maggiore di 100 mm non ammette valvole con azionamento a leva (a 90°) prive di riduttore.
Attuata da: Datore di lavoro.
- Appura che gli idranti a colonna soprasuolo siano conformi alla UNI EN 14384.
Prevede per ciascun idrante, secondo le necessità di utilizzo, una o più tubazioni flessibili di DN 70 conformi alla UNI 9487 complete di raccordi UNI 804, lancia di erogazione e con le chiavi di manovra indispensabili all'uso dell'idrante stesso.
Dà disposizione affinché tali dotazioni siano ubicate in prossimità degli idranti, in apposite cassette di contenimento dotate di sella di sostegno, o conservate in una o più postazioni accessibili in sicurezza anche in caso d'incendio ed adeguatamente individuate da apposita segnaletica. **Attuata da: Datore di lavoro.**
- Installa gli idranti sottosuolo conformi alla UNI EN 14339.
Indica adeguatamente la posizione degli idranti sottosuolo; pone altresì in atto misure per evitare che ne sia ostacolato l'utilizzo.
Prevede, per ciascun idrante, l'installazione di una cassetta contenente, secondo le necessità di utilizzo, una o più tubazioni flessibili DN 70 conformi alla UNI 9487 complete di raccordi UNI 804, sella di sostegno e lancia di erogazione, e con i dispositivi di attacco e manovra indispensabili all'uso dell'idrante stesso.
Tali dotazioni devono essere ubicate in prossimità degli idranti, in apposite cassette di contenimento, o conservate in una o più postazioni accessibili in sicurezza anche in caso d'incendio ed adeguatamente individuate da apposita segnaletica. **Attuata da: Datore di lavoro.**
- Installa idranti a muro conformi alla UNI EN 671-2 e dispone che le attrezzature siano permanentemente collegate alla valvola di intercettazione. **Attuata da: Datore di lavoro.**
- Installa naspi conformi alla UNI EN 671-1. **Attuata da: Datore di lavoro.**
- Verifica che le tubazioni flessibili di diametro DN 45 siano conformi alla UNI EN 14540 e che le tubazioni flessibili di diametro DN 70 alla UNI 9487. **Attuata da: Datore di lavoro.**
- Installa tubazioni semirigide conformi alla UNI EN 694. **Attuata da: Datore di lavoro.**
- Verifica che i raccordi, gli attacchi e gli accessori delle tubazioni siano conformi alle norme UNI 804, UNI 810, UNI 811, UNI 7421, con chiavi di manovra secondo UNI 814, UNI EN 14384 e UNI EN 14339.
Le legature devono essere conformi alla UNI 7422. **Attuata da: Datore di lavoro.**
- Verifica che il dispositivo costituente l'attacco di mandata per autopompa comprenda almeno:
 - uno o più attacchi di immissione conformi alla specifica normativa di riferimento, con diametro non minore di DN 70, dotati di attacchi con girello UNI 804 protetti contro l'ingresso di corpi estranei nel sistema a mezzo di tappo maschio,

filettato secondo UNI 810, e sagomato in modo da poter essere rimosso con chiave unificata UNI 814; nel caso di più attacchi, è necessario prevedere una valvola di sezionamento per ogni attacco;

- valvola di sicurezza tarata a 1,2 MPa, per sfogare l'eventuale eccesso di pressione dell'autopompa;
- valvola di non ritorno o altro dispositivo atto ad evitare fuoriuscita d'acqua dall'impianto in pressione;
- valvola di intercettazione, normalmente aperta, che consenta l'intervento di manutenzione sui componenti senza vuotare l'impianto;
- nel caso di possibilità di gelo, eventuale dispositivo di drenaggio. **Attuata da:** Datore di lavoro.

- Dà disposizione affinché la rete di idranti con i relativi componenti sia installata secondo le prescrizioni del punto 7 della UNI 10779:2007. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Dà disposizione affinché la progettazione della rete di idranti avvenga secondo le prevenzioni e i dettami presenti del punto della UNI 10779:2007. **Attuata da:** Datore di lavoro.

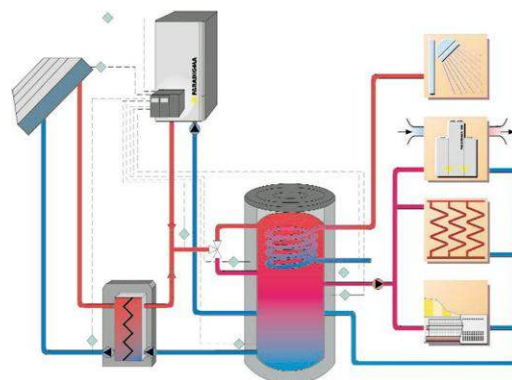
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

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 il 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:

- Sede Legale/LICEO METASTASIO

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 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

- 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:

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

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 sfiato 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:

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

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:

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

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 (q) da scaricare sia pari a:

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

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:

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

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.

IMPIANTO ELETTRICO BASSA TENSIONE

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:

- Sede Legale/LICEO METASTASIO

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 sovratemperatures 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. **Attuata da:** Lavoratore.
- 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. **Attuata da:** Lavoratore.
- 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 similari 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 similari 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 addizionale 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

$2 I_a Z's = U_0$

dove:

U_0 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.
- Dà 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, dà 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:

$$Z_s I_a = U_0$$

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_0 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_0 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 ADDESTAMENTO

CORSO DI FORMAZIONE

Rischio elettrico - PES e PAV

Codice: FRRE01

Periodicità: Ogni cinque anni

Durata: 8 ore

Figure formate: *Lavoratore.*

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.

FIAMME ED ESPLOSIONI

MISURE TECNICO 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.

IMPIANTO IDRICO (ACQUA POTABILE)

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:

- Sede Legale/LICEO METASTASIO

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 interrato 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 ATTIVITA' E FASI DI LAVORO

La valutazione dei rischi presenti in azienda discerne da un'attenta analisi eseguita per le singole fonti. Per ognuna di esse sono stati individuati, analizzati e valutati i rischi stocastici secondo la matrice " $R = P \times D / K$ ". I rischi normati, graduati e grandi rischi, che richiedono l'applicazione di specifici algoritmi di valutazione, sono comunque identificati per ogni fonte. Gli esiti delle valutazioni specifiche dei rischi graduati e normati sono riportati in un apposito capitolo "Valutazioni specifiche rischi graduati e normati".

Le fonti poste in analisi sono:

1. Fasi ed eventuali sottofasi di lavoro.
2. Attrezzature necessarie per l'esecuzione delle fasi.
3. Agenti chimici pericolosi in relazione con l'attrezzatura o con la fase di lavoro.
4. Agenti biologici in relazione con la fase di lavoro.

Per ognuna sono state individuate le **misure di sicurezza** applicate distinte in:

Misure preventive

- Prevenzione
- Tecniche organizzative
- Formazione addestramento

Misure di protezione

- Dispositivi di protezione collettiva
- Dispositivi di protezione individuale
- Segnaletica

Tali misure possono essere definite sia a livello generale per la singola fonte, oppure, specifiche in funzione del rischio relazionato con la fonte medesima.

Esse, inoltre, sono distinte per categorie di esposti in modo che ogni risorsa umana risulti essere il destinatario della misura di sicurezza in funzione dello specifico ruolo della sicurezza (Lavoratore, terzo, visitatore, addetto alle pulizie, lavoratore esterno, etc.).

Oltre alle misure di sicurezza, qualora la complessità del fattore lo richieda, sono definite specifiche procedure (istruzioni operative) relativamente all'esecuzione di una fase di lavoro, all'utilizzo di un'attrezzatura, alla manipolazione e uso di un agente chimico o biologico.

ATTIVITA' AZIENDALI

EDIFICI SCOLASTICI

La principale attività svolta nel comparto è ovviamente l'insegnamento e/o intrattenimento, ed è dunque svolta nelle aule ed eventualmente nei laboratori. Fanno da corollario a questa attività principale le attività sussidiarie con caratteristiche e rischi propri, quali:

- il servizio mensa: generalmente presente nelle scuole materne ed elementari, pressoché assente nelle scuole medie. Lo svolgimento di questo servizio può comportare o meno la presenza di una cucina all'interno dell'Istituto perché spesso ci si serve di ditte che forniscono pasti precotti che vengono poi distribuiti agli studenti;
- l'attività ginnica: viene svolta nelle palestre o in alcuni casi nei giardini o nei campi sportivi di proprietà dell'istituto, questo tipo di attività è prevalentemente svolta dagli alunni delle scuole elementari e medie ed è seguita da docenti che hanno una formazione specifica;
- l'attività di laboratorio: viene svolta in locali adeguatamente attrezzati per le attività da svolgere. Più frequentemente si



incontrano laboratori nelle scuole medie per le quali il corso di studio può prevedere applicazioni pratiche delle materie studiate;

- la pulizia dei locali: tale attività può essere svolta dai collaboratori scolastici (bidelli) o da personale addetto in funzione, soprattutto, delle dimensioni della scuola. Le pulizie vengono svolte in tutti i locali dell'istituto generalmente al termine delle attività didattiche;

- l'attività di tipo amministrativo: è quella svolta dalla direzione e presso la segreteria dell'istituto, e può comportare l'uso di videotermini.

Gli edifici scolastici ospitano, oltre alle attività principali sopra descritte, altre attività di carattere periodico e straordinario come ad esempio:

- elezioni e referendum;

- cerimonie pubbliche religiose o laiche (seminari, conferenze ecc.).

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

- Direttiva ed amministrativa
- Manutenzione
- Attività del collaboratore scolastico
- Attività artistiche collaterali
- Didattica
- Attività di recupero e sostegno
- Attività ginnico-sportiva

FASI AZIENDALI

DIRETTIVA ED AMMINISTRATIVA

In questa fase si possono distinguere alcune figure professionali addette allo svolgimento di specifiche mansioni, ossia: il capo d'istituto, il direttore o responsabile amministrativo e l'assistente amministrativo.

Ognuno di questi soggetti riveste un ruolo particolare nell'ambito dell'ordinamento direttivo della struttura scolastica ed in relazione a ciò è investito di diverse responsabilità sia nei riguardi della struttura, intesa come "edificio", sia rispetto agli individui operanti al suo interno.

In particolar modo, il "capo d'istituto" è la figura professionale più importante e pertanto investita delle maggiori responsabilità; il suo compito è principalmente quello di formalizzare e mantenere rapporti di natura gerarchica con l'amministrazione e di tipo relazionale con il personale interno alla struttura e con enti esterni. Si occupa, inoltre, della gestione del servizio onde garantirne in ogni situazione la funzionalità e l'efficienza.

Il "direttore amministrativo" o "responsabile amministrativo" organizza, coordina e controlla i servizi amministrativi e contabili; può, qualora in possesso di un'adeguata formazione, occuparsi della preparazione e dell'aggiornamento del personale operante all'interno della struttura.

L'"assistente amministrativo" si occupa essenzialmente dell'esecuzione operativa delle procedure avvalendosi di strumenti di tipo informatico, della gestione di archivi, protocollo e biblioteche.

Per concludere, l'attività d'ufficio si espleta, generalmente, nel disbrigo di pratiche di tipo amministrativo (stipula e mantenimento di contratti con il personale impiegato nella struttura scolastica e con le ditte esterne alle quali vengono appaltate alcune attività), nella richiesta, predisposizione e revisione di tutta la documentazione relativa all'edificio scolastico (certificazioni e/o autorizzazioni), alle strutture ad esso annesse (impianti ed unità tecnologiche, palestre, mense, laboratori tecnico-scientifici) ed all'attività svolta nonché nell'organizzazione e gestione del personale e delle risorse presenti.

Tali mansioni possono essere svolte in alcuni casi avvalendosi dell'utilizzo del videoterminale, il che incide in maniera rilevante sulla tipologia dei rischi cui gli addetti possono essere esposti.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Aggressioni fisiche e verbali	3 - Probabile	3 - Grave	1 - Basso	9 - Medio
Affaticamento visivo	3 - Probabile	1 - Lieve	1 - Basso	3 - Basso
Elettrocuzione	3 - Probabile	1 - Lieve	1 - Basso	3 - Basso
Scivolamenti	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	1 - Basso	6 - Medio
RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio		Entità del rischio	
Ergonomia	Classe di rischio 0		Rischio minimo	
Stress lavoro correlato - azienda generica	Rischio non rilevante		NON RILEVANTE	
Campi Elettromagnetici	Rischio accettabile		ACCETTABILE	
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0		Rischio accettabile	

RISCHI DELLE ATTREZZATURE

FAX O TELEFAX

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio

Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	1 - Basso	3 - Basso
----------------	-----------------	-----------	-----------	------------------

FOTOCOPIATRICE

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	1 - Basso	3 - Basso

GRAFFETTATRICE O SPILLATRICE

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

CASSETTIERA DA UFFICIO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Schiacciamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	1 - Basso	6 - Medio

VIDEOTERMINALE

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Affaticamento visivo	1 - Improbabile	3 - Grave	1 - Basso	3 - Basso
RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio			Entità del rischio
Ergonomia	Classe di rischio 0			Rischio minimo
Rischio videoterminale	Classe 0			Rischio accettabile

FORBICI

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

SCRIVANIA PER UFFICIO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

TELEFONO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	1 - Basso	3 - Basso

TAGLIERINO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio

Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio
-------	--------------------	-----------	-----------	-----------

GRUPPO DI CONTINUITÀ O UPS

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	1 - Basso	3 - Basso

STAMPANTE A GETTO DI INCHIOSTRO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	1 - Basso	3 - Basso

TAGLIERINA MANUALE PER CARTA

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

STAMPANTE LASER

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	1 - Basso	3 - Basso
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

ARCHIVIO DA UFFICIO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	1 - Basso	8 - Medio

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

PREVENZIONI
Il datore di lavoro verifica costantemente il mantenimento di condizioni microclimatiche ed illuminotecniche idonee all'attività svolta. <i>Fonti: - Direttiva ed amministrativa;</i>

TECNICHE ORGANIZZATIVE
All'atto dell'elaborazione, della scelta e dell'acquisto del software, ha tenuto conto dei seguenti fattori: a) il software è adeguato alla mansione da svolgere; b) il software è di facile uso adeguato al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore; c) il software è strutturato in modo tale da fornire ai lavoratori indicazioni comprensibili sul corretto svolgimento dell'attività. <i>Fonti: - Direttiva ed amministrativa;</i>
Si è accertato che l'attrezzatura è marcata "CE". <i>Fonti: - Calcolatrice (Direttiva ed amministrativa);</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

RISCHIO	PREVENZIONI
Elettrocuzione	E' fatto obbligo verificare l'integrità dei cavi di alimentazione. <i>Fonti:</i> - Fotocopiatrice (Direttiva ed amministrativa); - Stampante laser (Direttiva ed amministrativa); - Stampante a getto di inchiostro (Direttiva ed amministrativa); E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Assicurarsi che, durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non sia connessa alla rete elettrica. <i>Fonti:</i> - Fax o telefax (Direttiva ed amministrativa); - Gruppo di continuità o UPS (Direttiva ed amministrativa); E' vietato qualsiasi intervento sugli impianti elettrici al personale non competente e non espressamente abilitato. <i>Fonti:</i> - Fax o telefax (Direttiva ed amministrativa); Ha appurato che tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. <i>Fonti:</i> - Fax o telefax (Direttiva ed amministrativa); - Telefono (Direttiva ed amministrativa); - Stampante a getto di inchiostro (Direttiva ed amministrativa); - Gruppo di continuità o UPS (Direttiva ed amministrativa);
Urti e compressioni	La documentazione, il materiale cartaceo ed i raccoglitori sono riposti sui ripiani degli armadi e sulle scaffalature in modo ordinato e razionale, osservando una corretta distribuzione dei carichi. <i>Fonti:</i> - Direttiva ed amministrativa;
Tagli	Riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo. <i>Fonti:</i> - Taglierino (Direttiva ed amministrativa); - Forbici (Direttiva ed amministrativa);
Ergonomia	Ha messo a disposizione degli addetti che ne facciano richiesta poggiatesta e/o pedane. <i>Fonti:</i> - Direttiva ed amministrativa; Ha messo a disposizione degli operatori supporti per i videotermini in maniera che ognuno di essi possa posizionare lo schermo secondo le proprie esigenze. <i>Fonti:</i> - Direttiva ed amministrativa; Ha predisposto sedili di lavoro montati su 5 ruote, muniti di schienale registrabile in altezza ed inclinabile secondo le esigenze proprie di ogni operatore dell'ufficio. <i>Fonti:</i> - Direttiva ed amministrativa; Ha provveduto a fare opera di formazione affinché ogni operatore predisponga la tastiera in modo da scaricare il peso delle mani e/o degli avambracci. <i>Fonti:</i> - Direttiva ed amministrativa;
Campi Elettromagnetici	Nell'utilizzo delle attrezzature, seguire sempre le informazioni contenute nel manuale di istruzioni e nelle istruzioni operative. Nel caso di attrezzature particolarmente complesse, porsi al loro controllo solo se si è abilitati e si è seguito il relativo corso di formazione. <i>Fonti:</i> - Direttiva ed amministrativa;
Rischio videoterminale	Ha effettuato una corretta informazione e formazione degli addetti. <i>Fonti:</i> - Videoterminale (Direttiva ed amministrativa);
Affaticamento visivo	Ha disposto che i videoterministi effettuino una interruzione della loro attività mediante pause ovvero cambiamento di attività. Le modalità di tali interruzioni sono da riferirsi a quanto stabilito in sede di contrattazione collettiva, anche aziendale. <i>Fonti:</i> - Videoterminale (Direttiva ed amministrativa); Ha progettato correttamente il posto di lavoro, tenendo in considerazione anche la posizione rispetto al sistema di illuminazione. <i>Fonti:</i> - Direttiva ed amministrativa; I videoterministi sono sottoposti a sorveglianza sanitaria con particolare riferimento: - ai rischi per la vista e per gli occhi; - ai rischi per l'apparato muscolo-scheletrico. <i>Fonti:</i> - Videoterminale (Direttiva ed amministrativa); Il piano di lavoro ha superficie di colore chiaro, possibilmente diverso dal bianco, in ogni caso non riflettente, di dimensioni sufficienti. <i>Fonti:</i> - Direttiva ed amministrativa; L'illuminazione artificiale è priva di sfarfallamenti ed effetti stroboscopici <i>Fonti:</i> - Videoterminale (Direttiva ed amministrativa);

RISCHIO	TECNICHE ORGANIZZATIVE
Elettrocuzione	Ha verificato che l'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. <i>Fonti:</i> - Fax o telefax(Direttiva ed amministrativa); - Telefono(Direttiva ed amministrativa); - Stampante a getto di inchiostro(Direttiva ed amministrativa); - Gruppo di continuità o UPS(Direttiva ed amministrativa);
Tagli	Evitare di lavorare con il taglierino tenendolo rivolto verso parti del corpo. <i>Fonti:</i> - Taglierino(Direttiva ed amministrativa); Ha predisposto opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili dedicati al taglio potenzialmente pericoli per il personale. <i>Fonti:</i> - Taglierina manuale per carta(Direttiva ed amministrativa); Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. <i>Fonti:</i> - Taglierina manuale per carta(Direttiva ed amministrativa); Non lasciare incustoditi attrezzi taglienti, ma riporli sempre negli appositi contenitori o, comunque, in modo da non causare danni in caso di cadute accidentali. <i>Fonti:</i> - Taglierino(Direttiva ed amministrativa);
Inalazione polveri	Ha disposto che la sostituzione del toner, essendo quest'ultimo tossico, sia effettuata da personale esperto. <i>Fonti:</i> - Stampante laser(Direttiva ed amministrativa);
Punture	Eseguire le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture. <i>Fonti:</i> - Graffettatrice o spillatrice(Direttiva ed amministrativa);
Ergonomia	Adottare una postura ergonomicamente corretta, evitare sforzi eccessivi, movimenti bruschi e ripetitivi. <i>Fonti:</i> - Videoterminale(Direttiva ed amministrativa); Non mantenere a lungo posizioni scomode o viziose. In caso di impossibilità in tal senso, interrompere spesso il lavoro per rilassare la muscolatura. <i>Fonti:</i> - Direttiva ed amministrativa;

RISCHIO	FORMAZIONE
MMC - Sollevamento e trasporto	Movimentazione manuale dei carichi <i>Fonti:</i> - Direttiva ed amministrativa;

RISCHIO	DPI
Urti e compressioni	 Guanti per rischi meccanici <i>Fonti:</i> - Scrivania per ufficio(Direttiva ed amministrativa);
Inalazione polveri	 Semimaschera filtrante per polveri FF PX <i>Fonti:</i> - Stampante laser(Direttiva ed amministrativa);

RISCHIO	SEGNALI
Elettrocuzione	 Interruttore elettrico gruppo elettrogeno <i>Fonti:</i> - Direttiva ed amministrativa; - Fax o telefax(Direttiva ed amministrativa); - Telefono(Direttiva ed amministrativa);

Campi Elettromagnetici	 Pericolo di radiazioni ionizzanti <i>Fonti: - Direttiva ed amministrativa;</i>
	 Pericolo generico <i>Fonti: - Direttiva ed amministrativa;</i>

PROCEDURE DI SICUREZZA

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

DENOMINAZIONE

Utilizzo Videoterminale (VDT)

Fonti: - Videoterminale(Direttiva ed amministrativa);

MANUTENZIONE

Per "manutenzione" s'intendono tutte quelle attività volte alla verifica della conformità tecnica ai requisiti minimi di sicurezza degli impianti, delle unità tecnologiche e degli immobili, all'individuazione di eventuali carenze ed alla loro bonifica attraverso provvedimenti volti all'eliminazione del problema o misure risolutive di contenimento.

Gli addetti dediti allo svolgimento di tali mansioni sono principalmente: tecnici impiantisti, elettricisti, idraulici e meccanici.

In particolar modo, il loro compito è quello di garantire il corretto funzionamento degli impianti presenti (rilevamento fumi, impianti di spegnimento, allarmi sonori e visivi, impianti di riscaldamento, condizionamento, ventilazione, illuminazione), e di individuare eventuali non idoneità nell'impianto elettrico dell'edificio o irregolarità nel suo funzionamento, danni ad elementi che lo costituiscono o pericoli connessi all'utilizzo di utenze elettriche particolari. Propongono ed eseguono modifiche all'impianto idrico, soprattutto nelle verifiche dell'idoneità dei mezzi antincendio quali naspi e/o manichette. Provvedono, inoltre, al controllo ed al mantenimento dell'efficienza di macchinari, qualora fossero presenti (ad esempio per lo svolgimento di attività didattiche di laboratorio tecnico-scientifico), di sistemi ad azionamento meccanico e/o automatico (cancelli di ingresso; sistemi per il sollevamento e trasporto di seggiole per studenti disabili).



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio
Punture	3 - Probabile	2 - Modesto	1 - Basso	6 - Medio
Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave	1 - Basso	9 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio
Elettrocuzione	3 - Probabile	1 - Lieve	1 - Basso	3 - Basso
RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio			Entità del rischio
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0			Rischio accettabile

RISCHI DELLE ATTREZZATURE

CARTA ABRASIVA

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio

Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

TRONCHESE

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Punture	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

ATTREZZI PER LAVORI MANUALI

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

SEGHETTO MANUALE

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

SCALA

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

SCAFFALI E SCAFFALATURE

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	1 - Basso	8 - Medio
Ribaltamento	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	1 - Basso	8 - Medio

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	1 - Basso	3 - Basso
Proiezione di schegge	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio
RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio			Entità del rischio
Rumore	Classe di rischio 0			TRASCURABILE

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

PREVENZIONI
Ha verificato che l'attrezzatura possiede, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e verifica che sia mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.

Fonti: - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> Ha verificato per le scaffalature i requisiti di idoneità (portata congrua allo stoccaggio effettuato) e resistenza. Fonti: - <i>Scaffali e scaffalature(Manutenzione);</i> L'attrezzatura è corredata da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione. Fonti: - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> Periodicamente ha previsto di provvedere al controllo del buono stato della scaffalatura, verificando che non sia danneggiata per ossidazione o altro. Fonti: - <i>Scaffali e scaffalature(Manutenzione);</i> Si è accertato che l'attrezzatura è marcata "CE". Fonti: - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i>
--

TECNICHE ORGANIZZATIVE
È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Fonti: - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> Ha verificato che l'attrezzatura di lavoro è installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i suoi utilizzatori e per le altre persone, ad es. facendo in modo che vi sia sufficiente spazio disponibile tra gli elementi mobili e gli elementi fissi e che tutte le energie e le sostanze utilizzate o prodotte possano essere addotte e/o estratte in modo sicuro. Fonti: - <i>Attrezzi per lavori manuali (Manutenzione);</i> Ha verificato che le attrezzature impiegate nella lavorazione sono marcate "CE". Fonti: - <i>Attrezzi per lavori manuali (Manutenzione);</i> Non abbandonare gli utensili in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto. Fonti: - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> Si è accertato che l'attrezzatura è marcata "CE". Fonti: - <i>Seghetto manuale(Manutenzione);</i>

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI
 Guanti per rischi meccanici Fonti: - <i>Seghetto manuale(Manutenzione);</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA	
RISCHIO	PREVENZIONI
Elettrocuzione	Ha appurato che tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. Fonti: - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i>
Caduta di materiale dall'alto	Le scaffalature hanno forma e caratteristiche di resistenza adeguate agli oggetti e materiali che vi si immagazzinano Fonti: - <i>Scaffali e scaffalature(Manutenzione);</i> Ove è possibile la caduta di materiali dal retro della scaffalatura (lato opposto a quello di accesso dei carrelli elevatori), per eliminare tale rischio, viene installata una robusta griglia metallica. Fonti: - <i>Scaffali e scaffalature(Manutenzione);</i>

Urti e compressioni	E' obbligatorio lasciare pavimenti e passaggi sgombri da attrezzature o materiali. <i>Fonti: - Manutenzione;</i> 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. <i>Fonti: - Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> Procedere al corretto posizionamento delle attrezzature per non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. <i>Fonti: - Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i>
Tagli	Riporre gli oggetti taglienti in appositi contenitori dopo il loro utilizzo. <i>Fonti: - Seghetto manuale(Manutenzione);</i>
Punture	Prima di utilizzare mezzi, attrezzature o dispositivi con organi acuminati o in grado di provocare delle punture, bisogna assicurarsi che tutti i lavoratori siano visibili e a distanza di sicurezza. <i>Fonti: - Manutenzione;</i>
Rumore	A causa della contemporanea presenza di sostanze ototossiche ha previsto una più attenta e frequente sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti. <i>Fonti: - Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> A causa della contemporanea presenza di vibrazioni è stata predisposta una più attenta e frequente sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti. <i>Fonti: - Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> Essendo indispensabile il rilevamento di allarmi sonori nel corso dell'attività lavorativa, in caso di utilizzo di dispositivi di protezione dell'udito, il datore di lavoro si è accertato che i segnali siano correttamente rilevati. Ha integrato, laddove necessario, i segnali sonori con segnali ottici o altri sistemi idonei. <i>Fonti: - Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> Il datore di lavoro ha adottato orari che tengono sotto controllo l'esposizione al rumore. <i>Fonti: - Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> Il datore di lavoro ha ridotto le emissioni di rumore alla sorgente. <i>Fonti: - Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> Il datore di lavoro ha verificato che le macchine siano ben stabili, in modo da evitare vibrazioni inutili. <i>Fonti: - Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. <i>Fonti: - Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> Per evitare il passaggio alla fascia superiore di rischio, ha disposto e verificato che i lavoratori non superino il tempo medio giornaliero dedicato all'attività di maggior esposizione. <i>Fonti: - Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i>
Ribaltamento	Ha provveduto affinché le scaffalature siano di portata idonea, dotate di cartelli che ne indicano la portata (in caso di ripiani con portata diversa, ogni ripiano riporta l'indicazione della sua portata), stabilmente fissate al soffitto o alle pareti o comunque realizzate con una struttura tale che sia impossibile la loro caduta per ribaltamento. <i>Fonti: - Scaffali e scaffalature(Manutenzione);</i> Non sovraccaricare le scaffalature oltre quanto indicato dai cartelli presenti sulle stesse. <i>Fonti: - Scaffali e scaffalature(Manutenzione);</i>

RISCHIO	TECNICHE ORGANIZZATIVE
---------	------------------------

Elettrocuzione	E' vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche. <i>Fonti:</i> - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> Ha disposto che macchine ed apparecchi elettrici mobili o portatili siano alimentati solo da circuiti a bassa tensione. Ha previsto delle eccezioni per gli apparecchi di sollevamento, per i mezzi di trazione, per le cabine mobili di trasformazione e per quelle macchine ed apparecchi che, in relazione al loro specifico impiego, devono necessariamente essere alimentati ad alta tensione. <i>Fonti:</i> - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> Ha verificato che gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili hanno un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno. <i>Fonti:</i> - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> Ha verificato che l'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. <i>Fonti:</i> - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i>
Caduta di materiale dall'alto	Prelevare il materiale dalle scaffalature dall'alto al basso. <i>Fonti:</i> - <i>Scaffali e scaffalature(Manutenzione);</i>
Urti e compressioni	Ha predisposto opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili che potenzialmente possono generare pericoli di urti o di compressione per il personale. <i>Fonti:</i> - <i>Attrezzi per lavori manuali (Manutenzione);</i> - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i>
Tagli	Ha provveduto ad illuminare opportunamente le zone di operazione ed i punti di lavoro o di manutenzione di un'attrezzatura di lavoro in funzione dei lavori da effettuare. <i>Fonti:</i> - <i>Seghetto manuale(Manutenzione);</i> Le attrezzature impiegate nelle operazioni di taglio sono periodicamente verificate. <i>Fonti:</i> - <i>Attrezzi per lavori manuali (Manutenzione);</i> - <i>Seghetto manuale(Manutenzione);</i>
Inalazione polveri	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. <i>Fonti:</i> - <i>Carta abrasiva(Manutenzione);</i>
Proiezione di schegge	Ha provveduto ad installare opportuni carter nei pressi di tutti gli organi mobili o di utensili manuali ed automatici potenzialmente pericolosi per la proiezione di schegge. <i>Fonti:</i> - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i>
Punture	Eseguire le verifiche periodiche previste sui materiali e sulle attrezzature che possono dar luogo al rischio di punture. <i>Fonti:</i> - <i>Tronchese(Manutenzione);</i>
Rumore	Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione, se, nonostante l'adozione delle misure prese in applicazione del presente capo, ha individuato esposizioni superiori a detti valori: a) ha adottato misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione; b) ha individuato le cause dell'esposizione eccessiva; c) ha modificato le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta. <i>Fonti:</i> - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> Ha elaborato ed applicato un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1 dell'articolo 192 del D. Lgs 81/08 <i>Fonti:</i> - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i> Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. <i>Fonti:</i> - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i>
MMC - Sollevamento e trasporto	Evitare di trasportare, per percorsi superiori a pochi metri, pesi (dotati di maniglie) maggiori di 10 Kg. con una sola mano: per percorsi superiori servirsi di carrelli. <i>Fonti:</i> - <i>Manutenzione;</i>
Posture incongrue	Sono previste idonee interruzioni periodiche di lavoro per evitare posture fisse sedute o in piedi. <i>Fonti:</i> - <i>Manutenzione;</i>

RISCHIO	FORMAZIONE
Rumore	Rischio Rumore <i>Fonti:</i> - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i>
MMC - Sollevamento e trasporto	Movimentazione manuale dei carichi <i>Fonti:</i> - <i>Manutenzione;</i>

RISCHIO	DPI
Caduta di materiale dall'alto	 Elmetti di protezione <i>Fonti:</i> - <i>Scaffali e scaffalature(Manutenzione);</i>
Urti e compressioni	 Guanti per rischi meccanici <i>Fonti:</i> - <i>Attrezzi per lavori manuali (Manutenzione);</i> - <i>Utensili elettrici portatili(Manutenzione);</i>  Scarpa S1 <i>Fonti:</i> - <i>Manutenzione;</i>
Tagli	 Guanti per rischi meccanici <i>Fonti:</i> - <i>Attrezzi per lavori manuali (Manutenzione);</i>
Inalazione polveri	 Semimaschera filtrante per polveri FF PX <i>Fonti:</i> - <i>Carta abrasiva(Manutenzione);</i>
Punture	 Guanti per rischi meccanici <i>Fonti:</i> - <i>Manutenzione;</i>

RISCHIO	SEGNALI
Elettrocuzione	 Interruttore elettrico gruppo elettrogeno <i>Fonti:</i> - <i>Manutenzione;</i>

PROCEDURE DI SICUREZZA

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

DENOMINAZIONE
Utilizzo attrezzi per lavori manuali <i>Fonti:</i> - <i>Attrezzi per lavori manuali (Manutenzione);</i>
Utilizzo scale a mano <i>Fonti:</i> - <i>Scala(Manutenzione);</i>

ATTIVITÀ DEL COLLABORATORE SCOLASTICO

Il collaboratore scolastico si occupa dei servizi generali della scuola ed in particolare ha compiti di accoglienza e sorveglianza nei confronti degli alunni e del pubblico.

Si occupa, inoltre, della pulizia dei locali nonché della custodia e sorveglianza dei locali.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio
Infezione	3 - Probabile	3 - Grave	1 - Basso	9 - Medio
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	1 - Basso	6 - Medio
Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave	1 - Basso	9 - Medio
Inalazione polveri	3 - Probabile	2 - Modesto	1 - Basso	6 - Medio
RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio			Entità del rischio
Rischio chimico	Rischio basso per la sicurezza e irrilevante per la salute			Basso per la sicurezza e irrilevante per la salute
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0			Rischio accettabile

RISCHI DELLE ATTREZZATURE

SCALA DOPPIA (O "A LIBRO")

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	1 - Basso	8 - Medio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

SECCHIO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Inciampo, cadute in piano	3 - Probabile	3 - Grave	1 - Basso	9 - Medio

SCOPA A FORBICE

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Inciampo, cadute in piano	3 - Probabile	3 - Grave	1 - Basso	9 - Medio

CARRELLO DUO MOP

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Scivolamenti	3 - Probabile	2 - Modesto	1 - Basso	6 - Medio

SCOPE

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Inciampo, cadute in piano	3 - Probabile	3 - Grave	1 - Basso	9 - Medio

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

PREVENZIONI
Dispone e verifica che non vengano utilizzate scale doppia con altezza superiore a 5 m. <i>Fonti: - Scala doppia (o "a libro")(Attività del collaboratore scolastico);</i>
E' vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti <i>Fonti: - Scala doppia (o "a libro")(Attività del collaboratore scolastico);</i>

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

RISCHIO	PREVENZIONI
Caduta dall'alto	E' vietato salire sugli ultimi gradini o pioli di una scala doppia <i>Fonti: - Scala doppia (o "a libro")(Attività del collaboratore scolastico);</i> E' vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisoria. <i>Fonti: - Scala doppia (o "a libro")(Attività del collaboratore scolastico);</i> Dà disposizioni affinché, durante l'utilizzo di una scala doppia, un operatore vigili in maniera continua sulla stabilità della stessa. <i>Fonti: - Scala doppia (o "a libro")(Attività del collaboratore scolastico);</i>
Caduta di materiale dall'alto	Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. <i>Fonti: - Scala doppia (o "a libro")(Attività del collaboratore scolastico);</i> Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, ha disposto che gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, siano tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedire la caduta. <i>Fonti: - Scala doppia (o "a libro")(Attività del collaboratore scolastico);</i>
Urti e compressioni	E' obbligatorio lasciare pavimenti e passaggi sgombri da attrezzature o materiali. <i>Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;</i> Gli operatori devono muoversi e devono manovrare gli attrezzi con attenzione per evitare impatti accidentali. <i>Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;</i> Procedere al corretto posizionamento delle attrezzature per non ridurre gli spazi di lavoro, al fine di prevenire traumi da urti, facilitare i movimenti e non intralciare le manovre necessarie in caso di emergenza. <i>Fonti: - Scala doppia (o "a libro")(Attività del collaboratore scolastico);</i>
Scivolamenti	Al fine evitare scivolamenti e cadute a livello, controllare che non vi siano cavi elettrici non fissati e pavimenti bagnati. <i>Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;</i> E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario. <i>Fonti: - Carrello duo mop(Attività del collaboratore scolastico);</i>
Inciampo, cadute in piano	E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario. <i>Fonti: - Scope(Attività del collaboratore scolastico);</i> <i>- Scopa a forbice(Attività del collaboratore scolastico);</i> <i>- Secchio(Attività del collaboratore scolastico);</i>
Rischio chimico	Durante i lavori di pulizia attenersi alle schede tecniche dei prodotti in uso, mantenere le etichette, non usare contenitori inadeguati. <i>Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;</i> Ha scelto prodotti detergenti con pH vicini al nostro. <i>Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;</i> Si è dotato delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati. <i>Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;</i>

Infezione	Fare attenzione, durante l'esercizio di manovre di pulizia e trasporto di rifiuti, a non contaminarsi la divisa Fonti: - Attività del collaboratore scolastico; Gli addetti alle pulizie devono essere vaccinati contro l'epatite B, la TBC ed il Tetano. Fonti: - Attività del collaboratore scolastico; Tenere i capelli raccolti in cuffie sia per evitare il contatto con polvere e sporco sia per evitare la loro dispersione aerea Fonti: - Attività del collaboratore scolastico; Utilizzare guanti allo scopo di evitare di toccare a mani nude materiale organico e rifiuti in genere e prodotti detergenti e disinfettanti che possono provocare manifestazioni cutanee allergiche Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;
Posture incongrue	Forma ed informa sulle posture ergonomiche e sulle metodiche operative per la pulizia dei locali. Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;

RISCHIO	TECNICHE ORGANIZZATIVE
Caduta dall'alto	Verifica che ogni scala doppia sia provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza. Fonti: - Scala doppia (o "a libro")(Attività del collaboratore scolastico);
Scivolamenti	Mantenere i percorsi pedonali sempre sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori Fonti: - Carrello duo mop(Attività del collaboratore scolastico); Tenere sempre a disposizione i mezzi necessari per effettuare la pronta pulizia dei pavimenti in caso di sversamento di liquidi. Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;
Inciampo, cadute in piano	Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata. Fonti: - Secchio(Attività del collaboratore scolastico);
Rischio chimico	In caso di sversamenti accidentali di sostanze chimiche, effettuare un'adeguata pulizia dell'area di lavoro. Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;
Infezione	Evitare di portarsi alla bocca qualsiasi oggetto (caramelle, cibo, ecc.) durante le attività di pulizia. Fonti: - Attività del collaboratore scolastico; Lavarsi accuratamente le mani al termine dell'esecuzione delle pulizie. Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;

RISCHIO	FORMAZIONE
Rischio chimico	Agenti chimici Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;
MMC - Sollevamento e trasporto	Movimentazione manuale dei carichi Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;

RISCHIO	DPI
Urti e compressioni	 Guanti per rischi meccanici Fonti: - Scala doppia (o "a libro")(Attività del collaboratore scolastico);
Scivolamenti	 Scarpa S1 alimentare Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;
Inalazione polveri	 Semimaschera filtrante per polveri FF PX Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;

Rischio chimico	 Camice <i>Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;</i>
	 Guanti monouso in lattice <i>Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;</i>
Infezione	 Guanti monouso in lattice <i>Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;</i>

RISCHIO	SEGNALI
Scivolamenti	 Pericolo fondo sdruciolevole <i>Fonti: - Attività del collaboratore scolastico;</i>

PROCEDURE DI SICUREZZA

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

DENOMINAZIONE

Utilizzo scale a mano

Fonti: - Scala doppia (o "a libro") (Attività del collaboratore scolastico);

ATTIVITÀ ARTISTICHE COLLATERALI

In quasi tutte le scuole considerate è previsto un saggio di fine anno sotto forma di rappresentazione teatrale e/o saggio di danza e/o saggio ginnico. Tutte queste attività presentano di per sé rischi molto bassi. Il rischio è dovuto piuttosto alla presenza di palco e attrezzature varie all'interno dell'edificio scolastico. Il numero di lavoratori che svolgono la loro attività nell'ambito di questa fase non è definibile in maniera precisa perché è previsto il coinvolgimento del maggior numero di collaboratori possibili e l'impegno è quasi sempre volontario.



Rischio elettrico: è legato alla possibilità di elettrocuzione, durante l'utilizzo di particolari attrezzature elettriche, per contatto con cavi elettrici con rivestimento isolante non integro, il rischio di natura elettrica diventa più rilevante nei casi, non infrequenti, in cui l'impianto elettrico non prevede gli idonei dispositivi di protezione contro i contatti indiretti (interruttori differenziali) e contro i sovraccarichi (interruttore magnetotermico), in maniera meno frequente il rischio è legato alla disposizione non idonea dei cavi elettrici che può determinare un pericolo di tranciamento.

- Attrezzature utilizzate: è possibile, in relazione al fatto che potrebbe essere presente materiale ingombrante, in ambienti che solitamente sono vuoti, che aumenti il rischio di urti, tagli e abrasioni.
- Illuminazione generale come fattore di sicurezza: il rischio è collegato al livello non idoneo dell'illuminazione di alcuni locali o passaggi per cui è possibile inciampare, scivolare o urtare contro elementi sporgenti. La ricorrenza delle non conformità relative a questo fattore di rischio è stata analizzata nella parte introduttiva del documento.
- Antincendio e Gestione delle Emergenze: è già stata messa in evidenza l'importanza fondamentale delle procedure di gestione delle emergenze e dell'idoneità dei mezzi di estinzione e delle vie di esodo negli edifici scolastici per la peculiarità delle persone presenti. Per la fase in esame il livello di rischio è essenzialmente legato al possibile affollamento dei locali in cui si svolgono le attività, per il quale potrebbero non risultare idonee le vie di fuga. L'analisi di dettaglio della ricorrenza delle non conformità relative a questo fattore di rischio è stata analizzata nella parte introduttiva del documento.
- Movimentazione Manuale dei Carichi: il rischio può essere legato all'esigenza di sollevare e spostare le attrezzature di scena utilizzate per le rappresentazioni o per i saggi.
- Condizioni microclimatiche: le condizioni di discomfort sono nella maggior parte dei casi dovute all'assenza o ad un errato dimensionamento degli impianti di ventilazione e di condizionamento/riscaldamento il che comporta spesso temperature nei locali troppo calde o troppo fredde e sbalzi sensibili da un ambiente all'altro.

· Illuminazione generale come fattore di igiene: le situazioni di discomfort sono generalmente legate al non corretto livello di illuminamento dei locali che può determinare un eccessivo affaticamento della vista, più raramente i problemi sono legati alla presenza di elevati contrasti di luminanza nel campo visivo del docente dovuti alla mancanza, alle finestre, di tende parasole.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Illuminazione	1 - Improbabile	1 - Lieve	1 - Basso	1 - Molto basso
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio
Inciampo, cadute in piano	3 - Probabile	3 - Grave	1 - Basso	9 - Medio
Elettrocuzione	3 - Probabile	1 - Lieve	1 - Basso	3 - Basso
RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio			Entità del rischio
Microclima estivo	Rischio basso			BASSO
MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0			Rischio accettabile

RISCHI DELLE ATTREZZATURE

CASSA O DIFFUSORE ACUSTICO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	1 - Basso	3 - Basso

IMPIANTO AUDIO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	1 - Basso	3 - Basso

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

PREVENZIONI
Ha esposto e reso fruibile ai lavoratori, le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni nei pressi delle macchine che effettuano operazione che presentano particolari pericoli, in ragione dei prodotti o materie utilizzati (infiammabili, esplodenti, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti). <i>Fonti:</i> - Cassa o diffusore acustico(Attività artistiche collaterali);
Ha verificato l'adeguatezza delle vie di fuga in base agli affollamenti massimi previsti. <i>Fonti:</i> - Attività artistiche collaterali;

TECNICHE ORGANIZZATIVE
Ha previsto che venga effettuata la manutenzione periodica delle macchine e la verifica dei dispositivi di sicurezza. <i>Fonti:</i> - Cassa o diffusore acustico(Attività artistiche collaterali);
Ha verificato che l'attrezzatura di lavoro è installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i suoi utilizzatori e per le altre persone, ad es. facendo in modo che vi sia sufficiente spazio disponibile tra gli elementi mobili e gli elementi fissi e che tutte le energie e le sostanze utilizzate o prodotte possano essere addotte e/o estratte in modo sicuro. <i>Fonti:</i> - Impianto Audio(Attività artistiche collaterali);
Si è accertato che l'attrezzatura è marcata "CE". <i>Fonti:</i> - Impianto Audio(Attività artistiche collaterali);

Si è accertato che l'attrezzatura è marcata "CE".

Fonti: - Cassa o diffusore acustico(Attività artistiche collaterali);

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

RISCHIO	PREVENZIONI
Elettrocuzione	E' fatto obbligo verificare l'integrità dei cavi di alimentazione. Fonti: - Impianto Audio(Attività artistiche collaterali); - Cassa o diffusore acustico(Attività artistiche collaterali); E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Assicurarsi che, durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non sia connessa alla rete elettrica. Fonti: - Impianto Audio(Attività artistiche collaterali); - Cassa o diffusore acustico(Attività artistiche collaterali); E' vietato qualsiasi intervento sugli impianti elettrici al personale non competente e non espressamente abilitato. Fonti: - Attività artistiche collaterali; Evita di approntare gli impianti elettrici provvisori con soluzioni non rispondenti alle norme di sicurezza. Fonti: - Attività artistiche collaterali; Ha appurato che tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. Fonti: - Impianto Audio(Attività artistiche collaterali); - Cassa o diffusore acustico(Attività artistiche collaterali); Interrompere il collegamento elettrico in caso di funzionamento anomalo. Fonti: - Impianto Audio(Attività artistiche collaterali);
Urti e compressioni	E' obbligatorio lasciare pavimenti e passaggi sgombri da attrezzature o materiali. Fonti: - Attività artistiche collaterali; Evita l'accatastamento, sia pure momentaneo, del materiale nei corridoi e vie di transito. Fonti: - Attività artistiche collaterali;
Inciampo, cadute in piano	Controllare periodicamente pavimenti e passaggi ed eliminare eventuali inconvenienti riscontrati. Fonti: - Attività artistiche collaterali; Mantenere sgombri e ordinati tutti i luoghi di lavoro e di transito. Fonti: - Attività artistiche collaterali;
Microclima estivo	Garantisce condizioni microclimatiche favorevoli migliorando il sistema di condizionamento/riscaldamento. Fonti: - Attività artistiche collaterali;

RISCHIO	TECNICHE ORGANIZZATIVE
Elettrocuzione	Ha verificato che l'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. Fonti: - Impianto Audio(Attività artistiche collaterali); Ha verificato che le macchine e gli apparecchi elettrici riportano l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. Fonti: - Cassa o diffusore acustico(Attività artistiche collaterali);
MMC - Sollevamento e trasporto	Ha predisposto delle procedure necessarie per la messa in pratica sistematica di buone pratiche di lavoro per la movimentazione dei carichi Fonti: - Attività artistiche collaterali; 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. Fonti: - Attività artistiche collaterali;

RISCHIO	FORMAZIONE
MMC - Sollevamento e trasporto	Movimentazione manuale dei carichi Fonti: - Attività artistiche collaterali;

RISCHIO	SEGNALI
---------	---------

Elettrocuzione



Interruttore elettrico gruppo elettrogeno

Fonti: - Attività artistiche collaterali;

DIDATTICA

La figura professionale addetta a svolgere tale mansione è il docente. La sua attività è caratterizzata dallo svolgimento di lezioni in materie specifiche, avvalendosi di strumenti cartacei tra cui testi, fotocopie e dispense, e di strumenti informatici o di attrezzature quali, ad esempio, la lavagna luminosa e la LIM. Il docente ha la responsabilità degli alunni durante lo svolgimento della propria attività.



Tra le altre attività di docenza vi sono le seguenti: preparazione del programma didattico, erogazione delle lezioni, studio per gruppo di studenti della classe, riunione Consiglio di classe, Collegio dei docenti e Consiglio d'Istituto, ecc.

RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Aggressioni fisiche e verbali	3 - Probabile	3 - Grave	1 - Basso	9 - Medio
Infezione	3 - Probabile	3 - Grave	1 - Basso	9 - Medio
RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio			Entità del rischio
Ergonomia	Classe di rischio 0			Rischio minimo
Stress lavoro correlato - azienda generica	Rischio non rilevante			NON RILEVANTE

RISCHI DELLE ATTREZZATURE

VIDEOPROIETTORE

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Elettrocuzione	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

LAVAGNA ELETTRONICA

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	1 - Basso	3 - Basso

LAVAGNA

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

STRUMENTI E MATERIALE DIDATTICO

RISCHI STOCASTICI

RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

RISCHIO	PREVENZIONI
Elettrocuzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Assicurarsi che, durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non sia connessa alla rete elettrica. Fonti: - Lavagna elettronica(Didattica); - Videoproiettore(Didattica); Ha appurato che tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. Fonti: - Lavagna elettronica(Didattica); - Videoproiettore(Didattica);

RISCHIO	TECNICHE ORGANIZZATIVE
Elettrocuzione	Ha verificato che l'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. Fonti: - Lavagna elettronica(Didattica); - Videoproiettore(Didattica);

ATTIVITÀ DI RECUPERO E SOSTEGNO

In presenza di alunni portatori di handicap o con problemi specifici di apprendimento viene affiancato ai docenti un docente di "sostegno" che segue in maniera specifica questi ragazzi.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Aggressioni fisiche e verbali	3 - Probabile	3 - Grave	1 - Basso	9 - Medio
Infezione	3 - Probabile	3 - Grave	1 - Basso	9 - Medio
RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio			Entità del rischio
Stress lavoro correlato - azienda generica	Rischio non rilevante			NON RILEVANTE
Ergonomia	Classe di rischio 0			Rischio minimo

RISCHI DELLE ATTREZZATURE

STRUMENTI E MATERIALE DIDATTICO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Tagli	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

LAVAGNA

RISCHI STOCASTICI

RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Inalazione polveri	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

LAVAGNA ELETTRONICA

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Elettrocuzione	1 - Improbabile	3 - Grave	1 - Basso	3 - Basso

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

RISCHIO	PREVENZIONI
Elettrocuzione	E' proibito effettuare operazioni di manutenzione o pulizia con la macchina in moto. Assicurarsi che, durante le operazioni di manutenzione e pulizia, la macchina non sia connessa alla rete elettrica. <i>Fonti: - Lavagna elettronica(Attività di recupero e sostegno);</i> Ha appurato che tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo tale da proteggere i lavoratori dai rischi di natura elettrica ed in particolare dai contatti elettrici diretti ed indiretti con parti attive sotto tensione. <i>Fonti: - Lavagna elettronica(Attività di recupero e sostegno);</i>
Ergonomia	Nella valutazione dei rischi ha analizzato i posti di lavoro con particolare riguardo: a) ai rischi per la vista e per gli occhi; b) ai problemi legati alla postura ed all'affaticamento fisico o mentale; c) alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale. <i>Fonti: - Attività di recupero e sostegno;</i>

RISCHIO	TECNICHE ORGANIZZATIVE
Elettrocuzione	Ha verificato che l'attrezzatura riporta l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso. <i>Fonti: - Lavagna elettronica(Attività di recupero e sostegno);</i>
Ergonomia	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. <i>Fonti: - Attività di recupero e sostegno;</i>

ATTIVITÀ GINNICO-SPORTIVA

Questa attività si svolge per lo più in palestre, ma anche, quando possibile, nei cortili o nei campi sportivi annessi all'edificio scolastico.



RISCHI DELLA FASE DI LAVORO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Posture incongrue	3 - Probabile	3 - Grave	1 - Basso	9 - Medio
Infezione	3 - Probabile	3 - Grave	1 - Basso	9 - Medio
Tagli	3 - Probabile	2 - Modesto	1 - Basso	6 - Medio
Urti e compressioni	3 - Probabile	2 - Modesto	1 - Basso	6 - Medio
Scivolamenti	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio
Aggressioni fisiche e verbali	3 - Probabile	3 - Grave	1 - Basso	9 - Medio
RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio			Entità del rischio

MMC - Sollevamento e trasporto	Classe di rischio 0	Rischio accettabile
--------------------------------	---------------------	---------------------

RISCHI DELLE ATTREZZATURE

FUNE

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Impigliamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio
Inciampo, cadute in piano	3 - Probabile	3 - Grave	1 - Basso	9 - Medio

CANESTRO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Caduta di materiale dall'alto	2 - Poco probabile	4 - Gravissimo	1 - Basso	8 - Medio

PERTICA

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Caduta dall'alto	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

RETE PALLAVOLO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Impigliamento	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

PALLONE DA PALLAVOLO

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

FISCHIETTO

RISCHI GRADUATI / NORMATI				
RISCHIO	Classe di rischio			Entità del rischio
Rumore	Classe di rischio 1			BASSA

PALLA DA BASKET

RISCHI STOCASTICI				
RISCHIO	Probabilità	Gravità	K	Entità del rischio
Urti e compressioni	2 - Poco probabile	3 - Grave	1 - Basso	6 - Medio

MISURE GENERALI DI SICUREZZA

PREVENZIONI
L'attrezzatura è corredata da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione. Fonti: - Pertica(Attività ginnico-sportiva);

TECNICHE ORGANIZZATIVE
L'attrezzatura di lavoro è installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone. <i>Fonti:</i> - Pertica(Attività ginnico-sportiva);
Si è accertato che l'attrezzatura è marcata "CE". <i>Fonti:</i> - Pertica(Attività ginnico-sportiva);

MISURE SPECIFICHE DI SICUREZZA

RISCHIO	PREVENZIONI
Caduta di materiale dall'alto	Ai lavoratori è fatto obbligo di posizionare ed ancorare correttamente i materiali, le macchine e le attrezzature durante le fasi di lavoro e durante il loro trasporto. <i>Fonti:</i> - Canestro(Attività ginnico-sportiva);
Urti e compressioni	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. <i>Fonti:</i> - Palla da basket(Attività ginnico-sportiva);
Inciampo, cadute in piano	E' vietato lavorare o camminare in condizioni di equilibrio precario. <i>Fonti:</i> - Fune(Attività ginnico-sportiva); L'attrezzatura di lavoro è installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone. <i>Fonti:</i> - Fune(Attività ginnico-sportiva);
Impigliamento	Utilizzare indumenti di protezione privi di parti svolazzanti e senza accessori agganciabili. <i>Fonti:</i> - Fune(Attività ginnico-sportiva); - Rete pallavolo(Attività ginnico-sportiva);
Rumore	A causa della contemporanea presenza di sostanze ototossiche ha previsto una più attenta e frequente sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti. <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva); A causa della contemporanea presenza di vibrazioni è stata predisposta una più attenta e frequente sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti. <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva); Essendo indispensabile il rilevamento di allarmi sonori nel corso dell'attività lavorativa, in caso di utilizzo di dispositivi di protezione dell'udito, il datore di lavoro si è accertato che i segnali siano correttamente rilevati. Ha integrato, laddove necessario, i segnali sonori con segnali ottici o altri sistemi idonei. <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva); Il datore di lavoro estende il controllo sanitario a chi ne faccia richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità. <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva); Il datore di lavoro ha adottato orari che tengono sotto controllo l'esposizione al rumore. <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva); Il datore di lavoro ha ridotto le emissioni di rumore alla sorgente. <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva); Il datore di lavoro ha verificato che le macchine siano ben stabili, in modo da evitare vibrazioni inutili. <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva); Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale dell'udito. <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva); Il datore di lavoro prevede un'adeguata formazione ed informazione in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione a rumore nei luoghi di lavoro. <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva); Per evitare il passaggio alla fascia superiore di rischio, ha disposto e verificato che i lavoratori non superino il tempo medio giornaliero dedicato all'attività di maggior esposizione. <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva);

RISCHIO	TECNICHE ORGANIZZATIVE
---------	------------------------

Inciampo, cadute in piano	Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata. <i>Fonti:</i> - Fune(Attività ginnico-sportiva);
Impigliamento	Ha previsto l'installazione di un dispositivo di arresto di emergenza, per fare fronte a situazioni di pericolo imminente o in caso di incidente. Il dispositivo è stato pensato per: - comprendere dispositivi di comando chiaramente individuabili, ben visibili e rapidamente accessibili; - provocare l'arresto del processo pericoloso nel tempo più breve possibile, senza creare rischi supplementari; - eventualmente avviare, o permettere di avviare, alcuni movimenti di salvaguardia. <i>Fonti:</i> - Fune(Attività ginnico-sportiva);
Rumore	Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 80 dB(A), la zona di lavoro è perimetrata ed è indicato il divieto di accesso mediante opportuna segnaletica. <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva); Fermo restando l'obbligo del non superamento dei valori limite di esposizione, se, nonostante l'adozione delle misure prese in applicazione del presente capo, ha individuato esposizioni superiori a detti valori: a) ha adottato misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione; b) ha individuato le cause dell'esposizione eccessiva; c) ha modificato le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta. <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva); Ha elaborato ed applicato un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di cui al comma 1 dell'articolo 192 del D. Lgs 81/08 <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva); Il Datore di lavoro ha organizzato il lavoro in modo tale da limitare al massimo i tempi da trascorrere in aree rumorose. <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva); Il datore di lavoro offre ai lavoratori un margine di scelta tra dispositivi audio-protettivi con caratteristiche analoghe, in maniera tale che i singoli interessati possano scegliere quello che è per loro il più comodo. <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva); Il Datore di lavoro provvede alla formazione ed alla informazione dei lavoratori sulle modalità di uso, conservazione e manutenzione dei DPI audio-protettivi. <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva);

RISCHIO	FORMAZIONE
Rumore	Rischio Rumore <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva);
MMC - Sollevamento e trasporto	Movimentazione manuale dei carichi <i>Fonti:</i> - Attività ginnico-sportiva;

RISCHIO	DPI
Urti e compressioni	 Guanti per rischi meccanici <i>Fonti:</i> - Attività ginnico-sportiva; - Palla da basket(Attività ginnico-sportiva); - Pallone da pallavolo(Attività ginnico-sportiva);

RISCHIO	SEGNALI
Caduta dall'alto	 Protezione obbligatoria del capo <i>Fonti:</i> - Pertica(Attività ginnico-sportiva);

Caduta di materiale dall'alto	 Pericolo caduta materiali <i>Fonti:</i> - Canestro(Attività ginnico-sportiva);
Rumore	 Pericolo rumore <i>Fonti:</i> - Fischietto(Attività ginnico-sportiva);

ATTREZZATURE AZIENDALI E MISURE GENERALI

Nel presente capitolo sono contenute le attrezzature utilizzate nelle lavorazioni analizzate, per ognuna di essa sono indicate le fasi di lavoro che ne prevedono l'utilizzo e le misure generali di sicurezza. Tali misure, quindi, prescindono dai rischi che le stesse presentano nelle varie fasi lavorative.

L'analisi, la valutazione dei rischi e le *misure specifiche di sicurezza*, per ogni attrezzatura, circostanziata per ogni fase di lavoro, è contenuta nel capitolo "Valutazione rischi attività e fasi di lavoro".

ELENCO ATTREZZATURE E FASI

Di seguito, sono elencate le attrezzature utilizzate in azienda nelle specifiche fasi di lavoro.

ATTREZZATURA	FASI DI LAVORO
ARCHIVIO DA UFFICIO	→ Direttiva ed amministrativa
ATTREZZI PER LAVORI MANUALI	→ Manutenzione
CALCOLATRICE	→ Direttiva ed amministrativa
CANCELLERIA UFFICIO	→ Direttiva ed amministrativa
CANESTRO	→ Attività ginnico-sportiva
CARRELLO DUO MOP	→ Attività del collaboratore scolastico
CARTA ABRASIVA	→ Manutenzione
CASSA O DIFFUSORE ACUSTICO	→ Attività artistiche collaterali
CASSETTIERA DA UFFICIO	→ Direttiva ed amministrativa
CRONOMETRO	→ Attività ginnico-sportiva
FAX O TELEFAX	→ Direttiva ed amministrativa
FISCHIETTO	→ Attività ginnico-sportiva
FORBICI	→ Direttiva ed amministrativa
FOTOCOPIATRICE	→ Direttiva ed amministrativa
FUNE	→ Attività ginnico-sportiva
GRAFFETTATRICE O SPILLATRICE	→ Direttiva ed amministrativa

GRUPPO DI CONTINUITÀ O UPS	→ Direttiva ed amministrativa
IMPIANTO AUDIO	→ Attività artistiche collaterali
LAVAGNA	→ Didattica → Attività di recupero e sostegno
LAVAGNA ELETTRONICA	→ Didattica → Attività di recupero e sostegno
PALETTA PER RACCOLTA MATERIALE	→ Attività del collaboratore scolastico
PALLA DA BASKET	→ Attività ginnico-sportiva
PALLONE DA PALLAVOLO	→ Attività ginnico-sportiva
PENNELLO	→ Manutenzione
PERTICA	→ Attività ginnico-sportiva
RETE PALLAVOLO	→ Attività ginnico-sportiva
SCAFFALI E SCAFFALATURE	→ Manutenzione
SCALA	→ Manutenzione
SCALA DOPPIA (O "A LIBRO")	→ Attività del collaboratore scolastico
SCOPA A FORBICE	→ Attività del collaboratore scolastico
SCOPE	→ Attività del collaboratore scolastico
SCRIVANIA PER UFFICIO	→ Direttiva ed amministrativa
SECCHIO	→ Attività del collaboratore scolastico
SEGHETTO MANUALE	→ Manutenzione
SPUGNE E STRACCI	→ Attività del collaboratore scolastico
STAMPANTE A GETTO DI INCHIOSTRO	→ Direttiva ed amministrativa
STAMPANTE LASER	→ Direttiva ed amministrativa

STRUMENTI E MATERIALE DIDATTICO	→ Didattica → Attività di recupero e sostegno
TAGLIERINA MANUALE PER CARTA	→ Direttiva ed amministrativa
TAGLIERINO	→ Direttiva ed amministrativa
TELEFONO	→ Direttiva ed amministrativa
TERGIVETRO	→ Attività del collaboratore scolastico
TRONCHESE	→ Manutenzione
UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	→ Manutenzione
VIDEOPROIETTORE	→ Didattica
VIDEOTERMINALE	→ Direttiva ed amministrativa

ARCHIVIO DA UFFICIO

Costruito spesso in materiale metallico, è un arredo da ufficio atto a conservare, anche per molto tempo, documenti e fascicoli che compongono un determinato archivio di dati.

ATTREZZI PER LAVORI MANUALI

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



MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Ha verificato che l'attrezzatura di lavoro è installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i suoi utilizzatori e per le altre persone, ad es. facendo in modo che vi sia sufficiente spazio disponibile tra gli elementi mobili e gli elementi fissi e che tutte le energie e le sostanze utilizzate o prodotte possano essere addotte e/o estratte in modo sicuro. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Ha verificato che le attrezzature impiegate nella lavorazione sono marcate "CE". **Attuata da:** Datore di lavoro.

CALCOLATRICE

La calcolatrice è un dispositivo in grado di eseguire calcoli numerici.

Le calcolatrici sono considerate dispositivi distinti sia dalle macchine calcolatrici sia dai computer poiché, oltre ad avere un utilizzo specifico, non sono qualificabili come macchine di Turing.

Nonostante le calcolatrici moderne spesso incorporino un microcomputer ad uso generico, esse sono progettate per migliorare la praticità d'utilizzo nel compiere specifiche operazioni, a scapito della flessibilità e del numero di funzioni che

caratterizzerebbe un computer vero e proprio. Inoltre le calcolatrici moderne sono assai più portatili dei computer, sia nel caso delle piccole calcolatrici tascabili, sia nel caso delle calcolatrici da tavolo.

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Si è accertato che l'attrezzatura è marcata "CE". **Attuata da:** Datore di lavoro.

CANCELLERIA UFFICIO

Trattasi di penne, matite ed altra cancelleria utilizzata per scrivere e disegnare.



CANESTRO

Il canestro è un anello in metallo a cui è appesa la retina. In un campo di gioco, ve ne sono due, fissati perpendicolarmente a due tabelloni verticali di plastica, legno o vetro. I canestri sono al centro dei due lati corti del campo, l'uno di fronte all'altro.

L'anello ha un diametro di 45 centimetri e è posto a 3,05 metri dal suolo.

Di solito i tabelloni sono posti su sostegni che rimangono quasi totalmente esterni alle linee del campo. A volte possono essere agganciati al muro degli impianti più piccoli tramite delle impalcature in ferro.



CARRELLO DUO MOP

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

CARTA ABRASIVA

La carta abrasiva serve per sgrossare, levigare e pulire superfici di legno o metallo.

È costituita da un supporto flessibile, che può essere carta, tela o altro, ricoperto per incollaggio con granuli cristallini di materiale abrasivo, che può essere vetro o smeriglio. A seconda della composizione, si avranno così carte vetrare, tele smerigliate, eccetera.

È commercializzata in varie forme e formati: fogli e nastri da tagliare al bisogno, rettangoli e triangoli con e senza fori per le levigatrici orbitali, dischi per il platorello o unite ad anello per le levigatrici a nastro. Per il lavoro di finitura della costa di soglie, mensole e davanzali di marmo e pietra, sono disponibili dischi flessibili abrasivi di plastica utilizzabili con smerigliatrici angolari.

La finezza di una carta abrasiva è indicata da un numero detto grana stampato sul retro del foglio. Più è alto il numero più è fine l'abrasivo e più liscia sarà la finitura.



CASSA O DIFFUSORE ACUSTICO

Si tratta di un trasduttore o un insieme di trasduttori che trasformano il segnale elettrico proveniente da un amplificatore acustico in suono.



MISURE DI PREVENZIONE

- Ha esposto e reso fruibile ai lavoratori, le disposizioni e le istruzioni concernenti la sicurezza delle specifiche lavorazioni nei pressi delle macchine che effettuano operazioni che presentano particolari pericoli, in ragione dei prodotti o materie utilizzati (infiammabili, esplosivi, corrosivi, a temperature dannose, asfissianti, irritanti, tossici o infettanti, taglienti o pungenti). **Attuata da:** Datore di lavoro.

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Ha previsto che venga effettuata la manutenzione periodica delle macchine e la verifica dei dispositivi di sicurezza. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Si è accertato che l'attrezzatura è marcata "CE". **Attuata da:** Datore di lavoro.

CASSETTIERA DA UFFICIO

E' un tipico arredo da ufficio, composto da un telaio che ospita vari cassetti.



CRONOMETRO

Un cronometro è un orologio progettato per avere elevata accuratezza e precisione.

I cronometri sportivi sono progettati in genere per misurare il tempo a partire da un istante zero corrispondente all'inizio della gara. L'avvio e l'arresto del cronometro possono essere effettuati manualmente agendo su pulsanti oppure automaticamente. Quest'ultima soluzione, che elimina il ritardo umano, è indispensabile nelle gare di velocità, dove la vittoria o il superamento di un record sono a volte determinati dai centesimi di secondo. Il sistema di avvio può essere attivato dalla pistola che dà il segnale di partenza, oppure dal semaforo nell'automobilismo, dal cancelletto nello sci o dalla sirena nel nuoto. Il segnale di arresto può essere fornito dall'interruzione di un fascio di luce di una fotocellula, dal passaggio su di un pressostato nel ciclismo ed in alcune discipline automobilistiche o da una piastra nel nuoto. In competizioni su circuito (atletica, alcune gare di sci nordico, ciclismo, trotto...) si utilizza il sistema fotofinish, che permette di determinare senza errore l'ordine di arrivo dei concorrenti.



FAX O TELEFAX

I telefax, spesso abbreviato in fax, è l'apparecchio telefonico che permette la trasmissione e ricezione di immagini fisse (tipicamente copie di documenti).

E' costituito essenzialmente da uno scanner, una stampante ed un modem combinati in un sistema specializzato. Lo scanner acquisisce l'immagine da un foglio di carta e lo converte in dati digitali che vengono inviati dal modem lungo la linea telefonica. L'apparecchio ricevente stampa l'immagine ricevuta su carta.

Alcune macchine fax possono essere collegate ad un computer e possono essere usate per scansionare, stampare immagini e fare fotocopie: sono i cosiddetti multifunzione.



FISCHIETTO

Il fischietto è un semplice strumento a fiato che produce un fischio acuto (o un sibilo) attraverso la compressione di un flusso d'aria. Poiché può produrre un'unica nota, non viene in genere considerato uno strumento musicale, bensì uno strumento di segnalazione acustica. Il suono di un fischietto, acuto e potente, può infatti essere udito a notevoli distanze e anche in condizioni di forte rumore di sottofondo.



FORBICI

Le forbici sono uno strumento utilizzato per tagliare materiali sottili che richiedono poca forza, quali carta, cartone, tessuti, corde, cavi, fogli sottili di metallo e plastica, fili, capelli, unghie.



A differenza del coltello, le forbici possiedono due lame che possono ruotare attorno ad un perno fisso. Lo sforzo è dato mediante l'azione meccanica esercitata sull'impugnatura, formata da due anelli nei quali si infilano il dito pollice ed il medio della mano.

L'efficacia del taglio è determinata più dal contatto delle lame che dalla loro affilatura, che solitamente non è mai elevata.

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.



FUNE

La fune è una corda più o meno flessibile. È costituita da un insieme di fili metallici, più raramente da trefoli in fibre tessili (in questo caso è detto più comunemente corda) strettamente avvolti a forma di elica.



GRAFFETTATRICE O SPILLATRICE

La graffettatrice, o spillatrice, è un attrezzo che permette di applicare ganci metallici (detti graffette oppure punti metallici) a fascicoli cartacei, ad oggetti o quant'altro sia facilmente perforabile, allo scopo di unire più fogli oppure per applicare etichette o cartellini.



I punti metallici, applicati con la graffettatrice, perforano i fogli di carta e si ripiegano su se stessi; possono in seguito essere rimossi con un apposito attrezzo chiamato levapunti, ma i fogli rimangono ovviamente perforati. Quando si applica una sola graffetta è consigliabile graffettare i fogli angolando la spillatrice di 45° in modo che aprendo il plico non si buchino i fogli.

GRUPPO DI CONTINUITÀ O UPS

Un gruppo statico di continuità (detto anche UPS, dall'Inglese Uninterruptible Power Supply) è un'apparecchiatura utilizzata per mantenere costantemente alimentati elettricamente in corrente alternata apparecchi elettrici. Si rivela necessario laddove le apparecchiature elettriche non possono in nessun caso rimanere senza corrente (ad esempio in luoghi pubblici come ospedali, centrali ecc..) evitando di creare un disservizio più o meno grave. È utilissimo soprattutto nei paesi dove si producono frequenti e sistematici black-out.

IMPIANTO AUDIO

L'insieme di microfoni, amplificatori, mixer e casse acustiche atte ad amplificare dei suoni, tipicamente utilizzate in spettacoli, cinema, rappresentazioni teatrali e convegni.

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Ha verificato che l'attrezzatura di lavoro è installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i suoi utilizzatori e per le altre persone, ad es. facendo in modo che vi sia sufficiente spazio disponibile tra gli elementi mobili e gli elementi fissi e che tutte le energie e le sostanze utilizzate o prodotte possano essere addotte e/o estratte in modo sicuro. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Si è accertato che l'attrezzatura è marcata "CE". **Attuata da:** Datore di lavoro.

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.

LAVAGNA ELETTRONICA (LIM)

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

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.

PALETTA PER RACCOLTA MATERIALE

Paletta in plastica con profilo in gomma per la raccolta della polvere.

PALLA DA BASKET

La palla da basket, soprannominata "palla a spicchi", è sferica, di cuoio o pelle ruvida, o di materiale sintetico, in modo da facilitare la presa dei giocatori anche con le mani sudate e deve essere anche della giusta durezza. Solitamente è di colore arancione-marrone, con le linee nere, ma nelle varianti per i playground è spesso variopinta. Le palle indoor ed outdoor differiscono anche per i materiali di cui sono ricoperte.

PALLONE DA PALLAVOLO

Un pallone da pallavolo è una palla usata per giocare a pallavolo, a beach volley o altre varianti della pallavolo. Solitamente è sferica ed è formata da 18 pannelli (approssimativamente rettangolari) in cuoio o in materiale sintetico, disposti in 6 sezioni da 3 pannelli ciascuna.

Esistono due tipologie principali di palloni da pallavolo: quelli propriamente usati nella pallavolo (ovvero nelle gare indoor, al coperto) e quelli da beach volley.

I palloni da pallavolo possono presentarsi con il classico colore bianco oppure (specie in quelli più moderni) con una combinazione di due o più colori facilmente distinguibili. Sono realizzati in 2 versioni, l'una standard e l'altra con dimensioni e peso ridotti per incontri giovanili.

I palloni da beach volley sono invece leggermente più grandi di quelli da pallavolo, hanno una superficie più ruvida ed una minor pressione interna. Possono essere sia bianchi sia colorati.

PENNELLO

Il pennello è uno strumento costituito da un mazzetto di peli fissato all'estremità di un manico.



RETE PALLAVOLO

Si tratta della rete usata nei campi da pallavolo: è posta ad un'altezza nella sua parte superiore di 2,43 metri per le gare maschili e 2,24 metri per le gare femminili; nei campionati giovanili l'altezza della rete varia a seconda della categoria. La misurazione è effettuata nella parte centrale, dove l'altezza deve essere esatta, e in corrispondenza delle due linee laterali, dove può variare in eccesso per un massimo di due centimetri in modo simmetrico. La rete si estende per 9,50-10 metri in lunghezza e un metro in altezza. Due bande bianche e rosse verticali, larghe 5 centimetri e alte 1 metro, sono fissate nella rete esattamente al di sopra di ciascuna linea laterale. Al loro interno vengono inserite le antenne che sono due astine in fibra di vetro di 1,80 m di altezza e 10 mm di diametro, verniciate a fasce alternate di due colori contrastanti, preferibilmente bianco e rosso; ogni antenna si estende 80 cm al di sopra della rete allo scopo di delimitare lo spazio di passaggio della palla.



SCAFFALI E SCAFFALATURE

Si tratta di un arredo avente diversi spazi ed eventualmente atti ad ospitare semilavorati, prodotti finiti o merce in generale.

MISURE DI PREVENZIONE

- Ha verificato per le scaffalature i requisiti di idoneità (portata congrua allo stoccaggio effettuato) e resistenza. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Periodicamente ha previsto di provvedere al controllo del buono stato della scaffalatura, verificando che non sia danneggiata per ossidazione o altro. **Attuata da:** Datore di lavoro.

SCALA

Una scala è un attrezzo con 2 montanti e 2 o più gradini o pioli sui quali una persona può salire o scendere.



SCALA DOPPIA (O "A LIBRO")

La scala doppia o "a libro" è formata da due tronchi ed è autostabile, che permette la salita da un lato o dai due lati.

L'apertura (e quindi anche la chiusura) è generalmente consentita da una cerniera posta in cima alla scala. Essendo autostabile la scala doppia può essere usata anche al centro di una stanza e non deve essere necessariamente appoggiata al muro per essere utilizzata.



MISURE DI PREVENZIONE

- Dispone e verifica che non vengano utilizzate scale doppia con altezza superiore a 5 m. **Attuata da:** Datore di lavoro.
- E' vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti **Attuata da:** Datore di lavoro.

SCOPA A FORBICE

Attrezzo manuale con meccanismo a forbice per pulizia delle superfici calpestabili con ricambio in tessuto di cotone.

SCOPE

Utensile utilizzato per la pulizia dei locali.

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 cassetti.

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.

SEGHETTO MANUALE

Il seghetto manuale è un attrezzo atto a tagliare legno o altri materiali, al fine di dividere un pezzo di materiale in parti più piccole secondo le misure desiderate.

In particolare, è un utensile in cui la forza motrice è fornita dal lavoro muscolare di un operatore.

E' possibile dividere i segchetti manuali in due grosse famiglie:

- *a lama libera*, ove la lama non viene tesa da alcunché, ma la sua rigidità è dovuta solamente alle sue caratteristiche costruttive
- *a lama intelaiata*, ove la lama viene tesa da un apposito telaio o arco.

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- Si è accertato che l'attrezzatura è marcata "CE". **Attuata da:** Datore di lavoro.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE



PROTEZIONE MANI E BRACCIA

Rif. norm.: EN 388

Denominazione: Guanti per rischi meccanici

Marca e modello: Generico - Generico

Periodicità consegna : Ogni anno

Utilizzatore: *Lavoratore*

SPUGNE E STRACCI

Utensili utilizzati per la detersione e pulizia delle superfici.

STAMPANTE A GETTO DI INCHIOSTRO

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.

La stampante a getto di inchiostro è costituita da centinaia di microscopici ugelli che 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).

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.

La tecnologia della stampante laser 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.

STRUMENTI E MATERIALE DIDATTICO

Trattasi di strumenti e materiali tipici dell'attività didattica quali gessi, pennarelli, penne, matite, righe, squadrette, goniometri, libri, quaderni, ecc.

TAGLIERINA MANUALE PER CARTA

E' un utensile tipicamente usato negli uffici e nelle tipografie che permette di tagliare, rispettando i vincoli normativi, grosse quantità di fogli contemporaneamente.

TAGLIERINO

Piccolo attrezzo, formato da una lama a scorrimento fissata ad una manico da una vite, utilizzato per tagliare vari materiali come carta, tessuti, plastiche, etc.

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.

TERGIVETRO

Attrezzo manuale per la pulizia dei vetri con idonea impugnatura o con possibilità attraverso l'uso della prolunga di pulire in altezza.

TRONCHESE

Utensile per tagliare fili di ferro e gambi metallici dei fiori artificiali.

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.

MISURE DI PREVENZIONE

- L'attrezzatura è corredata da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione. **Attuata da:** Datore di lavoro.

- Si è accertato che l'attrezzatura è marcata "CE". **Attuata da:** Datore di lavoro.
- Ha verificato che l'attrezzatura possiede, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e verifica che sia mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza. **Attuata da:** Datore di lavoro.

MISURE TECNICO ORGANIZZATIVE

- È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. **Attuata da:** Lavoratore.
- Non abbandonare gli utensili in modo casuale ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto. **Attuata da:** Lavoratore.

VIDEOPROIETTORE

Un videoproiettore è l'apparecchio elettronico per la visualizzazione del video che esegue tale visualizzazione su una superficie qualsiasi, attraverso un processo di proiezione utilizzando la luce.

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".

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)

ISTRUZIONI E PROCEDURE DI SICUREZZA

I capitoli che seguono, sono dedicati sia ai contenuti delle istruzioni operative e sia ai contenuti delle procedure di sicurezza adottate dall'organizzazione.

ALTRE PROCEDURE DI SICUREZZA

UTILIZZO VIDEOTERMINALE (VDT)

SCOPO DELLA PROCEDURA

Lo scopo di questa procedura è quello di fornire un supporto per il corretto utilizzo dei videotermini (VDT) in generale, con particolare riferimento ai Personal Computer (PC).

Al giorno d'oggi, vi sono tantissime applicazioni e fasi lavorative che vengono svolte grazie all'utilizzo di un videoterminale, sia per controllo che per l'immissione di dati. Accanto a questo poi, molto spesso, il videoterminale diventa un PC, oggi macchina insostituibile in molte tipologie di lavoro.

In linea del tutto generale, un videoterminale è un monitor sui cui scorrono dati, mentre un PC, in riferimento alla seguente figura, è una macchina formata da una serie di componenti quali:

- Monitor
- Scheda madre
- CPU (microprocessore)
- RAM
- Scheda di espansione
- Alimentatore
- Dispositivi ottici
- Hard disk drive (HDD)
- Mouse
- Tastiera

Sulla scorta di quanto indicato nel D.Lgs. 81/08, si indicano all'operatore che lavora con un videoterminale o con un PC le seguenti linee guida:

Avviamento

35. Prima di avviare il videoterminale, verificare che sia correttamente allacciato alla rete e che i collegamenti siano integri
36. Se in questa fase si verificano delle anomalie, contattare immediatamente il responsabile.

REQUISITI AMBIENTE DI LAVORO

SPAZIO

Come indicato al *punto 2, lettera a) dell'Allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08*, il posto di lavoro deve essere ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi. Tutte le postazioni di lavoro soddisfano tali requisiti, così come indicati nella fig. 1.

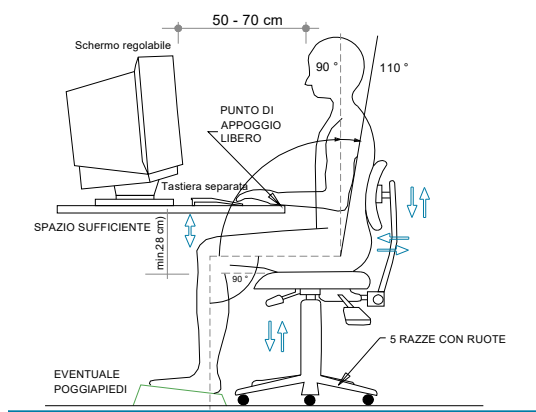


Figura 1 – POSTO DI LAVORO

ILLUMINAZIONE

Risultano rispettati i requisiti di illuminazione riportati al *punto 2, lettera b)*, dell' *Allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08*, in quanto:

- L'illuminazione generale e specifica (lampade da tavolo) garantisce un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore.
- Sono stati evitati riflessi sullo schermo ed eccessivi contrasti di luminanza e abbagliamenti dell'operatore, disponendo la postazione di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale (in particolare tutte le postazioni sono state posizionate in modo da avere la luce naturale di fianco, come indicato nelle figure 2 e 3)
- Si è tenuto conto della posizione di finestre, pareti trasparenti o traslucide, pareti e attrezzature di colore chiaro che possono determinare fenomeni di abbagliamento diretto e/o indiretto e/o riflessi sullo schermo.
- Ove necessario, le finestre sono munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro.

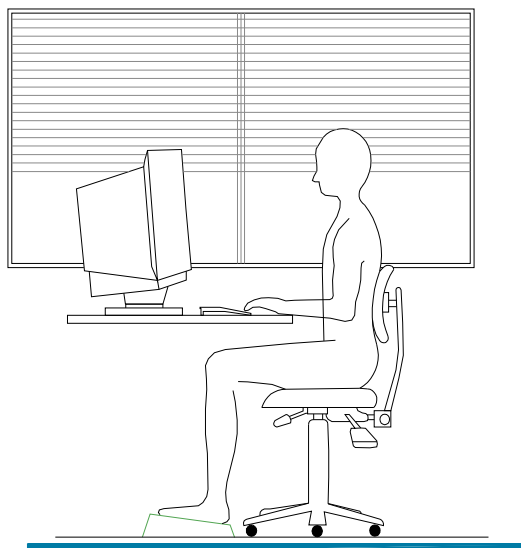


Figura 2 –CORRETTA ILLUMINAZIONE DEL POSTO DI LAVORO

- Lo sguardo principale dell'operatore deve essere parallelo alla finestra
- La postazione di lavoro deve trovarsi possibilmente in una zona lontana dalle finestre oppure sul lato del posto di lavoro lontano dalle finestre.

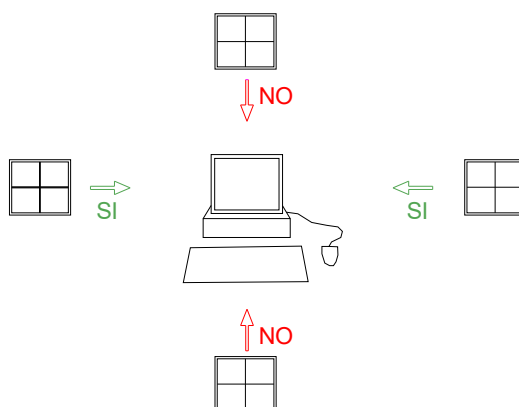


Figura 3 – CORRETTA POSIZIONE DEL POSTO DI LAVORO RISPETTO ALLA ILLUMINAZIONE NATURALE

DISTANZA VISIVA

- Con gli schermi comunemente in uso è consigliabile una distanza visiva compresa tra 50 e 70 cm (vedi figura 1). Per gli schermi molto grandi, è consigliabile una distanza maggiore.

RUMORE

- Il rumore emesso dalle attrezzature appartenenti al/ai posto/i di lavoro è stato preso in considerazione al momento della sistemazione delle postazioni di lavoro e dell'acquisto delle attrezzature stesse, in particolare al fine di non perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale (punto 2, lettera d), Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08).

PARAMETRI MICROCLIMATICI

- Le condizioni microclimatiche non saranno causa di discomfort per i lavoratori e le attrezzature in dotazione al posto di lavoro, di buona qualità, non producono un eccesso di calore che possa essere fonte di discomfort per i lavoratori (punto 2, lettera e), Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08).

RADIAZIONI

- Tutte le radiazioni, eccezione fatta per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, devono essere ridotte a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori (punto 2, lettera f), Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08).
- Gli schermi piatti non emettono radiazioni pericolose e anche quelli tradizionali attualmente in commercio non destano preoccupazioni. In base alle conoscenze attuali, essi non rappresentano un pericolo per la salute, neppure per le donne in gravidanza. L'impiego di speciali filtri allo scopo di ridurre le radiazioni è stato, quindi, ritenuto inutile.

IRRAGGIAMENTO TERMICO

Sia gli schermi che le unità centrali producono calore che poi deve essere smaltito aerando adeguatamente i locali. L'elevata presenza di schermi in un locale impone quindi una maggiore ventilazione. Occorre tenere presente che anche l'unità centrale produce calore.

Poiché il calore prodotto da uno schermo piatto è circa un terzo di quello emesso da uno schermo tradizionale, ai fini del miglioramento delle condizioni di lavoro, si prevede la progressiva sostituzione dei monitor tradizionali con schermi piatti.

I lavoratori addetti dovranno provvedere a:

- Areare regolarmente i locali di lavoro. In inverno sarà sufficiente tenere le finestre aperte per pochi minuti in modo da cambiare l'aria in tutto il locale. In estate può bastare un piccolo ventilatore per dare ristoro

UMIDITA'

Il calore generato dai VDT può rendere l'aria asciutta, ed alcuni portatori di lenti a contatto provano disagio per tale circostanza.

- Si farà in modo, quindi, di ottenere e mantenere un'umidità soddisfacente per garantire il confort generale dei lavoratori ed il fastidio possibile per i portatori di lenti a contatto.

INTERFACCIA ELABORATORE-UOMO

All'atto dell'elaborazione, della scelta, dell'acquisto del software, o allorché questo venga modificato, come anche nel definire le mansioni che implicano l'utilizzazione di unità videoterminali, si terrà conto dei seguenti fattori (*punto 3*), *Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08*):

- il software dovrà essere adeguato alla mansione da svolgere e di facile uso adeguato al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore
- nessun dispositivo di controllo quantitativo o qualitativo verrà utilizzato all'insaputa dei lavoratori;
- il software dovrà essere strutturato in modo tale da fornire ai lavoratori indicazioni comprensibili sul corretto svolgimento dell'attività;
- i sistemi devono fornire l'informazione di un formato e ad un ritmo adeguato agli operatori;
- i principi dell'ergonomia devono essere applicati in particolare all'elaborazione dell'informazione da parte dell'uomo.

ATTREZZATURA DI LAVORO

L'utilizzazione in sé del VDT non sarà fonte di rischio per i lavoratori addetti che disporranno, come precisato nel seguito, di schermi moderni e adatti alle attività lavorative, così come di arredi stabili, facilmente pulibili e soprattutto regolabili, in modo da poter adattare la postazione di lavoro alle proprie caratteristiche fisiche.

Agli operatori addetti viene garantito di:

- Poter lavorare anche in piedi;
- Poter utilizzare occhiali adeguati, se necessario;
- Poter fare delle pause e rilassarsi.

Gli operatori dovranno segnalare eventuali malfunzionamenti o situazioni difformi da quanto specificato nel seguito.

SCHERMO

Come prescritto dall'Allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08, gli schermi del VDT in dotazione possiedono le seguenti caratteristiche minime (*punto 1, lettera b, Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08*):

- La risoluzione dello schermo è tale da garantire una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri e, inoltre, uno spazio adeguato tra essi
- L'immagine sullo schermo risulta stabile; esente da farfallamento, tremolio o da altre forme di instabilità
- La brillantezza e/o il contrasto di luminanza tra i caratteri e lo sfondo dello schermo risultano facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali
- Lo schermo è orientabile ed inclinabile liberamente per adeguarsi facilmente alle esigenze dell'utilizzatore.
- È possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile.
- Sullo schermo non devono essere presenti riflessi e riverberi che possano causare disturbi all'utilizzatore durante lo svolgimento della propria attività.
- Lo schermo deve essere posizionato di fronte all'operatore in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un pò più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza degli occhi pari a circa 50-70 cm, per i posti di lavoro in cui va assunta preferenzialmente la posizione seduta

Il lavoratore addetto potrà:

- In caso di problemi con le dimensioni dei font del sistema, modificare le impostazioni del sistema operativo.

TASTIERA E DISPOSITIVI DI PUNTAMENTO

Come prescritto dal *D.Lgs. 81/08*, la tastiera ed il mouse facenti parte del VDT in dotazione possiedono le seguenti caratteristiche minime (*punto 1, lettera c, Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08*) :

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

Il lavoratore addetto potrà:

- In caso di problemi o dolori ai polsi, richiedere al datore di lavoro di prevedere l'acquisto di tastiere speciali e/o mouse ergonomici.

POSTAZIONE DI LAVORO PIANO DI LAVORO

Come previsto dal *D.Lgs. 81/08*, il piano di lavoro possiede le seguenti caratteristiche minime (*punto 1, lettera d, Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08*) :

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

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

SEDILE DI LAVORO

Come previsto dal D.Lgs. 81/08, il sedile di lavoro possiede le seguenti caratteristiche minime (punto 1, lettera e, Allegato XXXIV, D.Lgs. 81/08) :

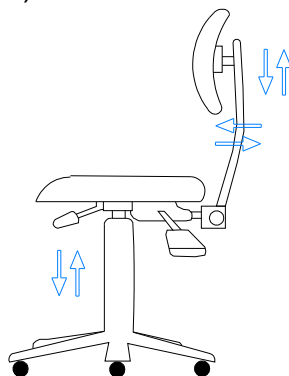


Figura 5 – SEDILE DI LAVORO E REGOLAZIONI

- Il sedile di lavoro risulta stabile e permette all'utilizzatore libertà nei movimenti, nonché l'assunzione di una posizione comoda. Il sedile possiede altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale e dimensioni della seduta adeguate alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore.
- Lo schienale è adeguato alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore ed è dotato di regolazione dell'altezza e dell'inclinazione. Nell'ambito di tali regolazioni l'utilizzatore potrà fissare lo schienale nella posizione selezionata.
- Lo schienale e la seduta possiedono bordi smussati. I materiali, facilmente pulibili, presentano un livello di permeabilità tale da non compromettere il comfort del lavoratore.
- Il sedile è dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e può essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore.
- Un poggiatesta sarà messo a disposizione di coloro che lo desiderino per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori. Il poggiatesta sarà tale da non spostarsi involontariamente durante il suo uso.

STRESS PSICOFISICO

I lavoratori addetti all'utilizzo di videotermini a volte accusano disturbi da stress. Ciò deriva, molto spesso, da un incremento del ritmo di lavoro o da pressioni esterne per soddisfare determinate scadenze di lavoro, e non dall'utilizzo in se delle attrezzature munite di videotermini.

Per alcuni lavoratori addetti al VDT si riscontra, al contrario, una riduzione dello stress, in quanto il videoterminale rende il loro lavoro più facile o più interessante.

Nel lavoro al videoterminale è possibile riscontrare una certa difficoltà degli operatori a seguire adeguatamente il continuo aggiornamento dei software. L'attività al videoterminale richiede pertanto che essa sia preceduta da un adeguato periodo di formazione all'uso dei programmi e procedure informatiche.

Si raccomanda ai lavoratori, al riguardo:

- di seguire le indicazioni e la formazione ricevuti per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche;
- di utilizzare parte del tempo per acquisire le necessarie competenze ed abilità;
- di rispettare la corretta distribuzione delle pause;
- di utilizzare software per il quale si è avuta l'informazione necessaria, ovvero facile da usare;

In caso di anomalie del software e delle attrezzature l'operatore potrà riferire al RLS per la soluzione del problema.

Infine, si ricorda che la conoscenza del contesto in cui si colloca il risultato del lavoro al videoterminale, è un elemento utile per l'attenuazione di uno dei possibili fattori di affaticamento mentale.

AFFATICAMENTO VISIVO

Si tratta di un sovraccarico dell'apparato visivo. I sintomi sono bruciore, lacrimazione, secchezza oculare, senso di corpo estraneo, fastidio alla luce, dolore oculare e mal di testa, visione annebbiata o sdoppiata, frequente chiusura delle palpebre e stanchezza alla lettura. Sono disturbi che si manifestano in chi è sottoposto a stress visivo e possono causare vere e proprie malattie.

Oltre al corretto posizionamento della postazione ed ai requisiti già descritti per l'attrezzatura di lavoro, per ridurre al minimo l'affaticamento visivo degli addetti all'utilizzo del VDT, verranno osservate le seguenti misure di prevenzione:

- Non avvicinarsi mai troppo al video per migliorare la visibilità dei caratteri (tenere presenti le corrette distanze già indicate); aumentare piuttosto il corpo dei caratteri od ingrandire la pagina sullo schermo. Soprattutto nel caso si adoperino lenti multifocali (progressive), è utile mantenere i testi cartacei alla medesima altezza rispetto al monitor, utilizzando un leggio portadocumenti posizionato il più vicino possibile al video e sempre di fronte all'operatore.
- Per i portatori di occhiali : gli oggetti riflettenti dell'ambiente, ma soprattutto il monitor, originano riflessi sia sulla superficie esterna sia su quella interna degli occhiali. Questi riflessi si sovrappongono sulla retina alle immagini visive e creano degli aloni fastidiosi. È buona norma utilizzare lenti trattate con filtri antiriflesso. Anche talune lenti colorate possono essere utili per ridurre la luce dello sfondo e migliorare il contrasto.
- Effettuare le previste pause : Il *D.Lgs. 81/08, all'art. 175, comma 3*, prevede 15 minuti di pausa ogni 120 minuti di applicazione continuativa al VDT, durante la quale è consigliabile sgranchirsi le braccia e la schiena, senza impegnare gli occhi. Gli effetti più benefici si hanno quando, durante le pause, si rivolge lo sguardo su oggetti lontani, meglio se fuori dalla finestra

POSTURA NON CORRETTA

Per prevenire l'insorgenza di disturbi muscolo-scheletrici i lavoratori dovranno:

- Assumere la postura corretta di fronte al video, con piedi ben poggiati al pavimento e schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare, regolando allo scopo l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale. A tale scopo sono disponibili le diverse regolazioni (fig. 1)
- Posizionare lo schermo del video di fronte in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza dagli occhi pari a circa 50-70 cm. (fig. 1);
- Disporre la tastiera davanti allo schermo (fig. 1 e fig. 4) ed il mouse, od eventuali altri dispositivi di uso frequente, sullo stesso piano della tastiera ed in modo che siano facilmente raggiungibili;
- Eseguire la digitazione e utilizzare il mouse evitando irrigidimenti delle dita e del polso, curando di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro in modo da alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle;
- Evitare, per quanto possibile, posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati. Nel caso ciò fosse inevitabile si raccomanda la pratica di frequenti esercizi di rilassamento (collo, schiena, arti superiori ed inferiori).

LAVORATRICI IN STATO DI GRAVIDANZA

Come contemplato dal *comma 1 dell'art. 28 del D.Lgs. 81/08*, la valutazione dei rischi ha riguardato anche quelli relativi alle lavoratrici in stato di gravidanza (secondo quanto previsto dal *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, ha comportato 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 all'utilizzo dei VDT.

La valutazione ha tenuto conto anche dei movimenti, delle posizioni di lavoro, della fatica mentale e fisica e gli altri disagi fisici e mentali connessi con l'attività svolta dalle predette lavoratrici durante l'utilizzo dei VDT.

L'unico problema per le lavoratrici gestanti è legato all'assunzione di variazioni posturali legate alla gravidanza che potrebbero favorire l'insorgenza di disturbi dorso-lombari atti a giustificare la modifica temporanea delle condizioni o dell'orario di lavoro. Studi specialistici hanno infatti dimostrato che il lavoro al VDT non comporta rischi o problemi particolari sia per la lavoratrice. Sia per il nascituro.

Pertanto, a seguito della suddetta valutazione, sono state individuate le seguenti misure di prevenzione e protezione da adottare:

- Alle lavoratrici gestanti saranno concesse maggiori pause di riposo (15 minuti ogni 60 minuti di lavoro al VDT) al fine di consentire cambiamenti posturali atti a prevenire la possibile insorgenza di disturbi dorso-lombari.
- Verranno modificati i ritmi lavorativi, in modo che essi non siano eccessivi e, che non comportino una posizione particolarmente affaticante per la lavoratrice.
- Se richiesto dal medico competente, si predisporrà una modifica temporanea delle condizioni o dell'orario di lavoro.

Le lavoratrici addette ed il rappresentante per la sicurezza sono stati 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.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Gli addetti all'utilizzo dei VDT saranno sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria, come indicato all'art. 176 del D.Lgs. 81/08, con particolare riferimento a:

- rischi per la vista e per gli occhi;
- rischi per l'apparato muscolo-scheletrico.

Salvi i casi particolari che richiedono una frequenza diversa stabilita dal medico competente, la periodicità delle visite di controllo sarà:

- biennale per i lavoratori classificati come idonei con prescrizioni o limitazioni e per i lavoratori che abbiano compiuto il cinquantesimo anno di età;
- quinquennale negli altri casi.

Per i casi di inidoneità temporanea il medico competente stabilirà il termine per la successiva visita di idoneità.

Ai sensi del comma 5 dello stesso art. 176, il lavoratore potrà essere sottoposto a visita di controllo per i rischi sopra indicati a sua semplice richiesta, secondo le modalità previste all'articolo 41, comma 2, lettera c), e cioè qualora "sia ritenuta



dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica".

Qualore l'esito delle visite mediche ne evidenzi la necessità e non sia possibile utilizzare i dispositivi normali di correzione, ai lavoratori verranno forniti, a spese del Datore di Lavoro, i dispositivi speciali di correzione visiva, in funzione dell'attività svolta.

I lavoratori addetti ai videoterminali dovranno poi essere sottoposti a sorveglianza sanitaria periodica, per valutare l'eventuale comparsa di alterazioni oculo-visive o generali riferibili al lavoro con videoterminali.

UTILIZZO ATTREZZI PER LAVORI MANUALI

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- verificare il corretto fissaggio del manico
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature



Durante l'uso:

- impugnare saldamente l'utensile
- assumere una posizione corretta e stabile
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia

Dopo l'uso:

- pulire accuratamente l'utensile
- riporre correttamente gli utensili
- controllare lo stato d'uso dell'utensile

Dispositivi di Protezione Individuale

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali

UTILIZZO SCALE A MANO

Caratteristiche di sicurezza

Scale semplici portatili

- devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
- le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio
- in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolabili alle estremità superiori



Scale ad elementi innestati

- la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 m
- per lunghezze superiori agli 8 m devono essere munite di rompitratta

Scale doppie

- non devono superare l'altezza di 5 m
- devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza

Scale a castello

- devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
- i gradini devono essere antiscivolo
- devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
- devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso:

- la scala deve superare di almeno 1 m il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

Durante l'uso:

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare

- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala

Dopo l'uso:

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

PIANO DI MIGLIORAMENTO

PREMESSA

L'art. 28, comma 2 lettera c, del D.Lgs. 81/08 impone al Datore di lavoro di elaborare uno specifico programma contenente le misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza aziendale. Per ottemperare al dettato normativo è stato elaborato il presente documento contenente la programmazione delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.

L'obiettivo di tale piano di miglioramento è, infatti, proprio quello di programmare le misure di prevenzione e protezione emerse a seguito della valutazione dei rischi, al fine di ridurre e/o eliminare i rischi residui valutati.

Il valore del livello di rischio: $R = P \times D$ va a modificarsi nel tempo grazie all'attuazione del piano di miglioramento.

Le successive revisioni del Documento di valutazione dei rischi, pertanto, prenderanno in considerazione le azioni di prevenzione e protezione attuate rispetto alla valutazione precedente, in quanto una mancata attuazione del piano comporta una mancata riduzione e/o eliminazione del rischio.

Per ogni "NON CONFORMITA'" rilevata in fase di analisi, eseguita con l'ausilio di specifiche check-list, è stata intrapresa un'opportuna azione correttiva. Ove previsto, in attesa del trattamento della NC, sono state disposte opportune misure provvisorie.

La programmazione di tali interventi è riportata ai paragrafi successivi.

IDENTIFICAZIONE ANALISI

Le liste di controllo sono suddivise per "Argomenti": ogni Argomento contiene uno o più "Capitoli" costituiti da un insieme di "Punti di verifica". Il presente documento riporta tutti quei punti di verifica risultanti "NON CONFORMI" per i quali devono essere intraprese le azioni correttive indicate.

Per ogni punto di verifica "NON CONFORME" sono indicate le specifiche non conformità rilevate con i relativi dettagli.

RIEPILOGO DELLE NON CONFORMITA'

I punti di verifica risultanti "NON CONFORMI" sono raggruppati in opportuni "Capitoli" che a loro volta sono contenuti in "Argomenti" specifici.

MIGLIORAMENTO

L'art. 28, comma 2 lettera c, del D.Lgs. 81/08 impone al Datore di Lavoro di elaborare uno specifico programma contenente le misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza aziendale.

Oltre alle misure di prevenzione riportate nel documento di valutazione dei Rischi (DVR) è stato elaborato il presente piano di miglioramento ottenuto a seguito di dettagliate analisi sia degli ambienti lavorativi, sia delle mansioni svolte dai lavoratori.

Nella tabella riportata nella prossima pagina sono stati indicate tutte le misure previste (suddivise per raggruppamenti omogenei) con i relativi tempi di attuazione (determinati in funzione del miglioramento che ne consegue) ed i relativi costi presunti.

La generazione di uno specifico scadenziario consentirà il controllo nel tempo del piano di miglioramento ed una sua rielaborazione ad intervalli regolari ed a seguito di ulteriori controlli periodici.

N.	1 Area/Reparto/ Luogo di lavoro	2 Mansioni/ Postazioni	3 Pericoli che determinano rischi per la salute e sicurezza	4 Eventuali strumenti di supporto	6 Misure di miglioramento da adottare	7 Incaricati realizzazione	8 Data attuazione
1	Vie di esodo e uscite di emergenza	Dirigente / Ente proprietario	Vie di fuga non fruibili (cancelli con lucchetto, porte REI manomesse, vetri rotti, materiali lungo i percorsi)	Vie di esodo P = 3 x D = 3 = 9 Livello: Medio-Alto	Rimuovere lucchetti e ostacoli, ripristinare porte REI con chiudiporta funzionanti, sostituire vetri rotti, liberare stabilmente le vie di esodo. Vietare stoccaggi lungo i percorsi. Rif.: art. 64 D.Lgs. 81/08; Allegato IV; DM 02/09/2021.	ENTE PROPRIETARIO / Prof.ssa TANCREDI LAURA	ENTRO 0-15 gg
2	Segnaletica di sicurezza	Dirigente	Assenza o carenza di segnaletica di emergenza	Vie di esodo P = 2 x D = 3 = 6 Livello: Medio	Installare segnaletica conforme UNI EN ISO 7010 (uscite, vie di fuga, estintori, divieti). Aggiornare planimetrie di emergenza. Rif.: art. 163 D.Lgs. 81/08; Allegato XXV.	Prof.ssa TANCREDI LAURA	ENTRO 120 gg
3	Impianto antincendio	Dirigente / Provincia	Sistema di rivelazione incendi non funzionante o non verificato	Rischio incendio P = 3 x D = 3 = 9 Livello: Medio-Alto	Effettuare verifica tecnica del sistema, ripristinare rivelatori e centralina, aggiornare registro controlli antincendio. Rif.: art. 46 D.Lgs. 81/08; DM 02/09/2021.	ENTE PROPRIETARIO	ENTRO 120 gg
4	Impianto elettrico	Dirigente / Provincia	Parti elettriche accessibili (quadri scoperti, prese e cavi non protetti)	Rischio elettrocuzione P = 3 x D = 3 = 9 Livello: Medio-Alto	Mettere a norma quadri, prese e canalizzazioni; eliminare cavi volanti; adeguamento secondo CEI 64-8. Rif.: artt. 80-82 D.Lgs. 81/08; CEI 64-8.	ENTE PROPRIETARIO	ENTRO 120 gg
5	Impianto di messa a terra	Dirigente / Provincia	Assenza di verifica impianto di terra	Rischio elettrocuzione P = 3 x D = 3 = 9 Livello: Medio-Alto	Eseguire verifica periodica dell'impianto di messa a terra ai sensi del DPR 462/2001, con verbale di organismo abilitato.	ENTE PROPRIETARIO	ENTRO 120 gg
6	Microclima e salubrità	Dirigente / Provincia	Infiltrazioni, umidità e muffe in aule e biblioteca	Rischio Allergie e Infezioni P = 3 x D = 2 = 6 Livello: Medio	Individuare cause di infiltrazione, risanare superfici con intonaco deumidificante, pittura traspirante antimuffa, migliorare ventilazione. Rif.: artt. 63-64 D.Lgs. 81/08; Allegato IV.	ENTE PROPRIETARIO	ENTRO 120 gg
7	Aerazione e qualità aria	Dirigente	Aerazione insufficiente e filtri non mantenuti	Rischio Allergie e Infezioni	Ripristinare aerazione naturale, pulire e sanificare ventilconvettori e filtri, programmare manutenzione periodica. Rif.: Allegato IV D.Lgs. 81/08.	Prof.ssa TANCREDI LAURA	ENTRO 240 gg

	1	2	3	4	6	7	8
N.	Area/Reparto/ Luogo di lavoro	Mansioni/ Postazioni	Pericoli che determinano rischi per la salute e sicurezza	Eventuali strumenti di supporto	Misure di miglioramento da adottare	Incaricati realizzazione	Data attuazione
				P = 2 x D = 2 = 4 Livello: Basso/Medio			
8	Infissi e chiusure	Dirigente / Provincia	Infissi bloccati o deteriorati, tapparelle non funzionanti	Rischio Microclima P = 2 x D = 3 = 6 Livello: Medio	Sostituire o riparare infissi e tapparelle, garantendo apertura e rapporto aeroilluminante conforme. Rif.: Allegato IV D.Lgs. 81/08.	ENTE PROPRIETARIO	ENTRO 240 gg
9	Strutture esterne	Dirigente / Provincia	Elementi pericolanti (scossalina palestra, recinzione area bombole)	Rischio caduta materiali dall'alto P = 3 x D = 3 = 9 Livello: Medio-Alto	Mettere in sicurezza immediata, rimuovere parti instabili, ripristinare recinzioni e manufatti. Rif.: art. 63 D.Lgs. 81/08.	ENTE PROPRIETARIO	ENTRO 30 gg
10	Aree esterne e percorsi	Dirigente / Provincia	Pavimentazioni dissestate e ringhiere arrugginite	Rischio inciampo e cadute in piano P = 2 x D = 2 = 4 Livello: Basso/Medio	Ripristinare pavimentazioni, trattare o sostituire ringhiere ammalorate. Rif.: Allegato IV D.Lgs. 81/08.	ENTE PROPRIETARIO	ENTRO 30 gg
11	Ordine e stoccaggi	Dirigente	Materiali stoccati impropriamente in corridoi, depositi e archivi	Pericolo generico P = 2 x D = 2 = 4 Livello: Basso/Medio	Riorganizzare archivi e depositi, vietare stoccaggi nei corridoi, mantenere vie di esodo libere. Rif.: art. 64 D.Lgs. 81/08.	Prof.ssa TANCREDI LAURA	ENTRO 30 gg
12	Servizi igienici	Dirigente	Servizi igienici utilizzati come deposito	Pericolo generico P = 2 x D = 2 = 4 Livello: Basso/Medio	Sgombero materiali, ripristino funzione igienica, pulizia e sanificazione. Rif.: Allegato IV D.Lgs. 81/08.	Prof.ssa TANCREDI LAURA	ENTRO 30 gg
13	Gestione sicurezza	Dirigente	Necessità di formalizzare controlli e competenze	Pericolo generico P = 1 x D = 2 = 2 Livello: Basso	Formalizzare procedure di controllo periodico, tracciabilità segnalazioni alla Provincia, aggiornamento documentazione sicurezza. Rif.: artt. 18-28 D.Lgs. 81/08.	Prof.ssa TANCREDI LAURA	ENTRO 30 gg

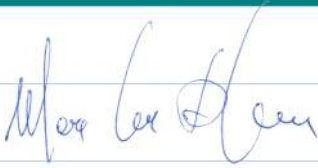
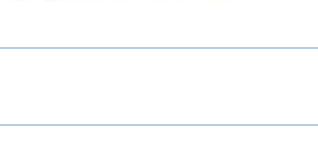
CONCLUSIONI

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.

SOTTOSCRIZIONE DEL DOCUMENTO

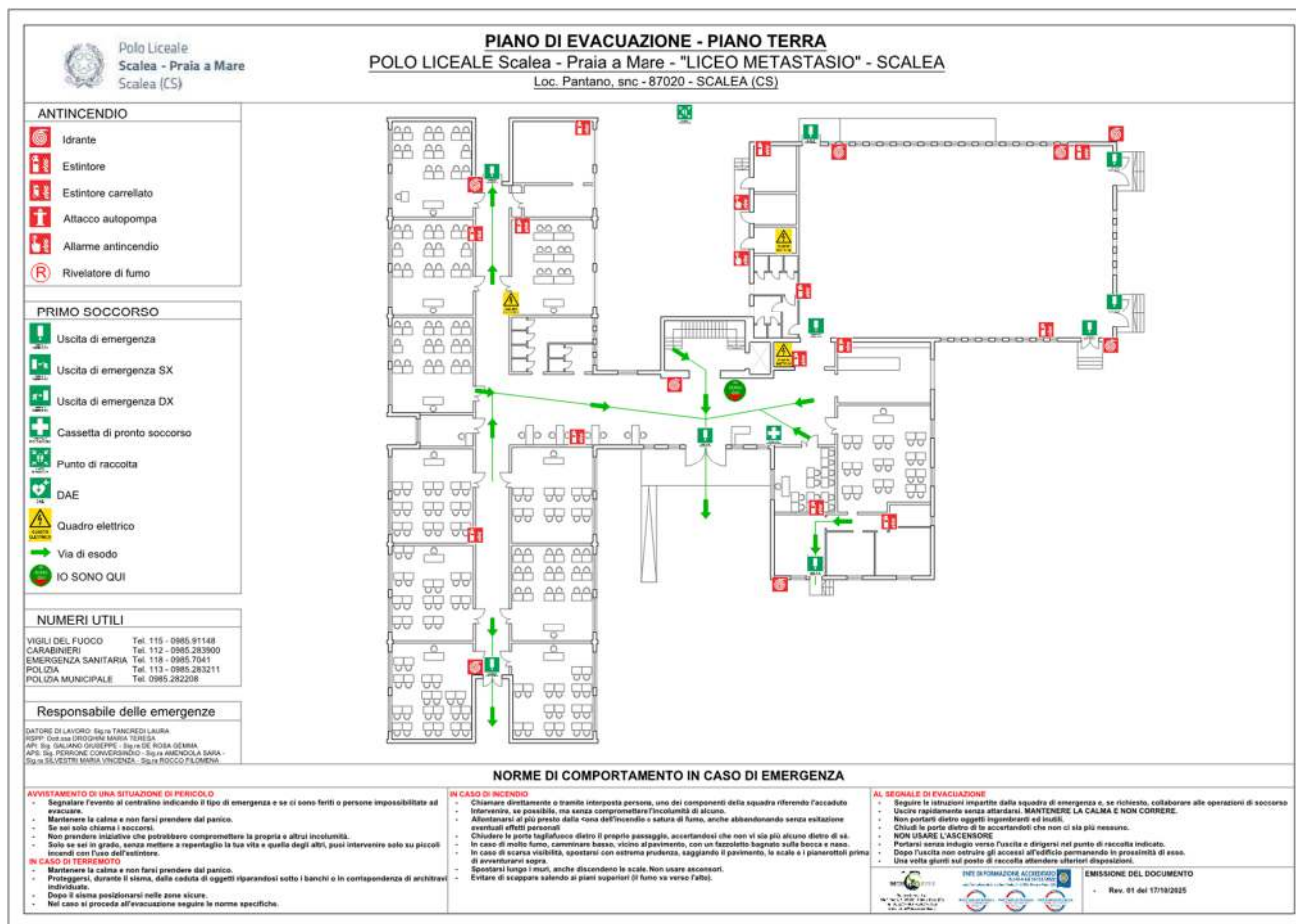
Figure	Nominativo	Firma
Datore di lavoro	Sig.ra LAURA TANCREDI	
RSPP	Dott.ssa MARIA TERESA DROGHINI	
Medico competente	Dott. FRANCESCO BELVEDERE	
Il Consulente Theatre Service S.r.l.	Arch. FRANCESCO MAMMOLITO	

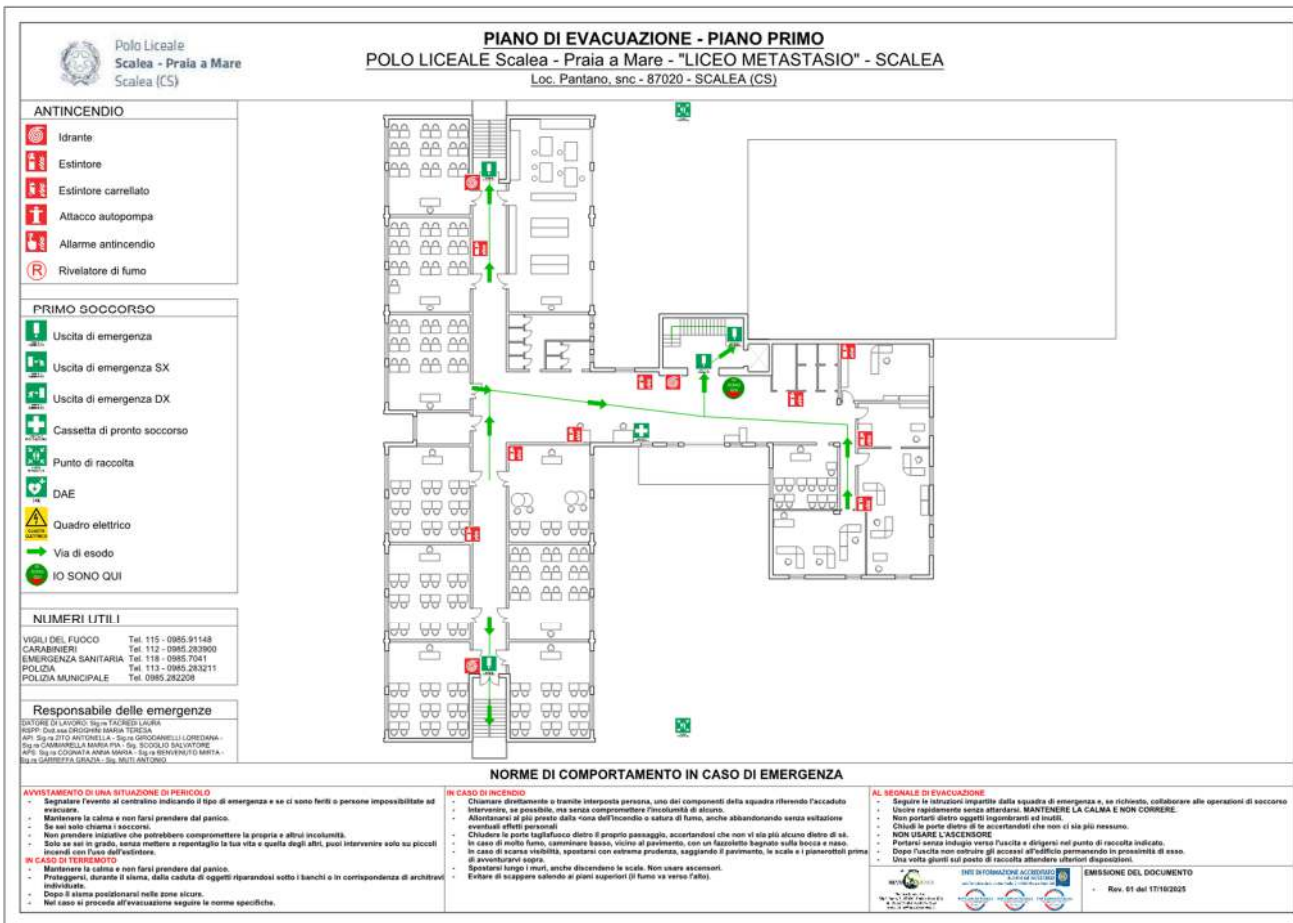
Per presa visione:

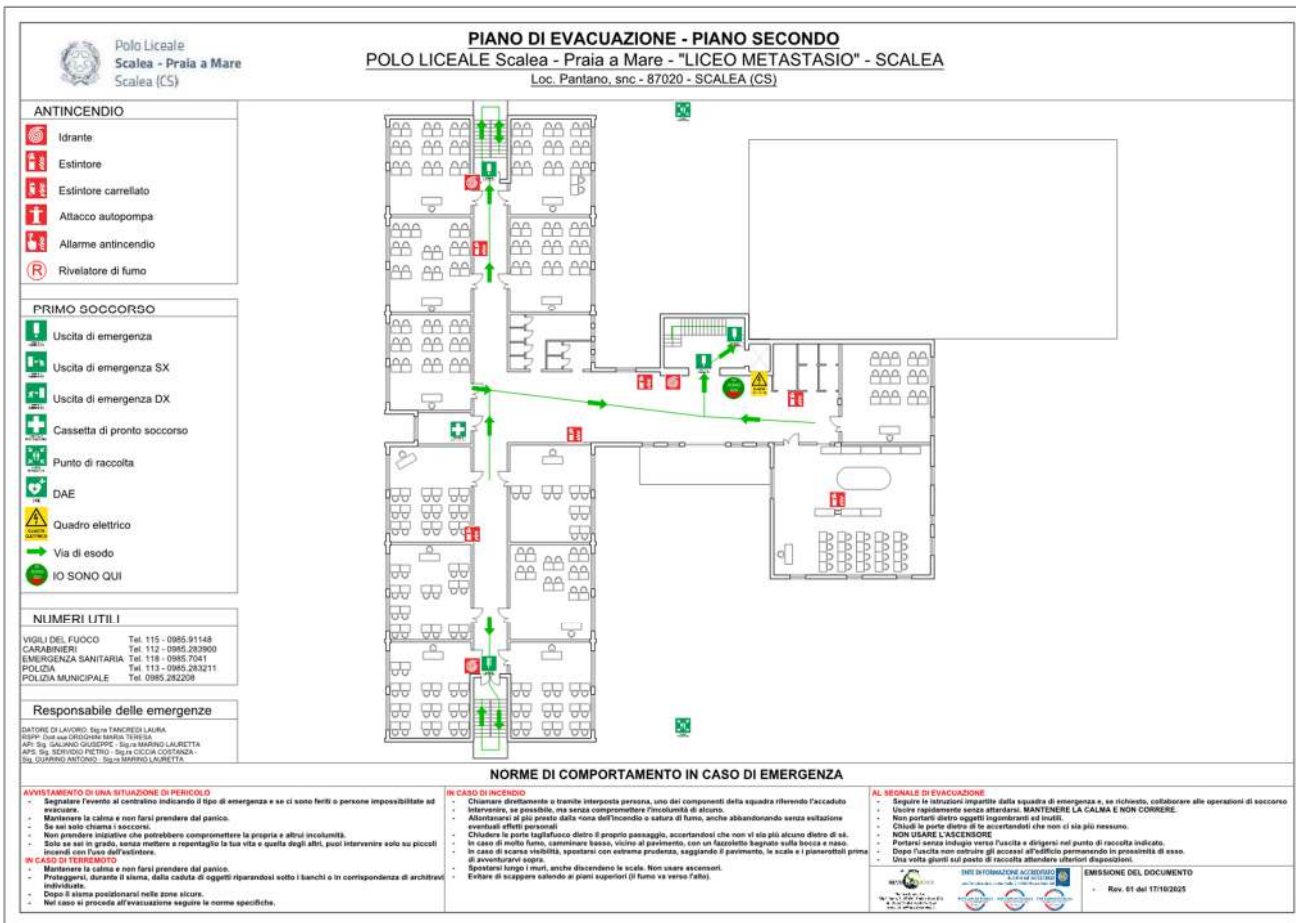
RLS	Sig. ANTONIO MUTI	
-----	-------------------	--

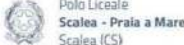
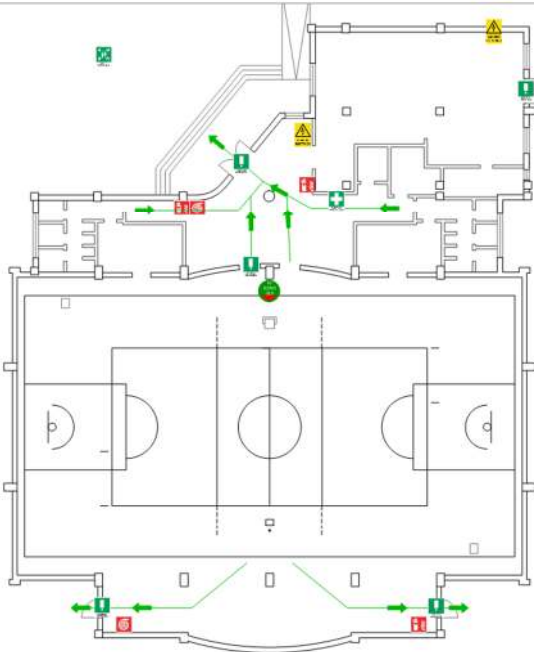
SCALEA (CS), 15/01/2026

PLANIMETRIE







 PIANO DI EVACUAZIONE - PIANO TERRA PALESTRA POLO LICEALE Scalea - Praia a Mare - "LICEO METASTASIO" - SCALEA Loc. Pantano, snc - 87020 - SCALEA (CS)			
ANTINCENDIO  Idrante  Estintore  Estintore carrellato  Attacco autopompa  Allarme antincendio  Rivelatore di fumo PRIMO SOCCORSO  Uscita di emergenza  Uscita di emergenza SX  Uscita di emergenza DX  Cassetta di pronto soccorso  Punto di raccolta  DAE  Quadro elettrico  Via di esodo  IO SONO QUI NUMERI UTILI VIGILI DEL FUOCO Tel. 115 - 0985.91148 CARABINIERI Tel. 112 - 0985.283900 EMERGENZA SANITARIA Tel. 118 - 0985.7041 POLIZIA Tel. 113 - 0985.283211 POLIZIA MUNICIPALE Tel. 0985.282209 Responsabile delle emergenze DATORE DI LAVORO: Sig.ra TANCREDA LAURA RESPONSABILE DELL'ORGANIZZAZIONE: Sig.ra TANCREDA LAURA APPL. Sig. BIONDI FRANCESCO ORIGINARIO APPL. Sig. PERRONE CONVERGENDO - Sig.ra COGNATA ANNA MARIA Sig. SERVIZIO PIETRO		NORME DI COMPORTAMENTO IN CASO DI EMERGENZA AVVISTAMENTO DI UNA SITUAZIONE DI PERICOLO - Segnalare l'evento al centralino indicando il tipo di emergenza e se ci sono feriti o persone impossibilitate ad evacuare. - Mantenere la calma e non farsi prendere dal panico. - Se sei solo chiama i soccorsi. - Non prendere iniziative che potrebbero compromettere la propria e altrui incolumità. - Solo se sei in grado, senza mettere a repentaglio la tua vita e quella degli altri, puoi intervenire solo su piccoli incendi con l'uso dell'estintore. IN CASO DI TERREMOTO - Mantenere la calma e non farsi prendere dal panico. - Proteggersi, durante il sisma, dalla caduta di oggetti riparandosi sotto i banchi o in corrispondenza di architravi murari. - Dopo il sisma posizionarsi nelle zone sicure. - Nel caso si proceda all'evacuazione seguire le norme specifiche.	AL SEGNALE DI EVACUAZIONE - Seguire le istruzioni impartite dalla squadra di emergenza e, se richiesto, collaborare alle operazioni di soccorso. - Uscire rapidamente senza attendere. MANTENERE LA CALMA E NON CORRERE. - Non portarsi dietro oggetti ingombranti ed inutili. - Chiudere le porte dietro di te accertandoti che non ci sia più nessuno. - NON USARE L'ASCENSORE - Portarsi senza indugio verso l'uscita e dirigersi nel punto di raccolta indicato. - Dopo l'uscita non salire gli ascensori all'interno dell'edificio permanendo in prossimità di esso. - Una volta giunti sul posto di raccolta attendere ulteriori disposizioni.
EMISSIONE DEL DOCUMENTO Rev. 01 del 17/10/2025			