



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

(articoli 17, 28 e 29 del D.Lgs. 81/08)

Università degli Studi di Bergamo

INTRODUZIONE GENERALE

EMISSIONE	
Data	Descrizione
22/07/2021	Approvazione CdA unibg

REVISIONE		
N. rev	Data	Descrizione



1. INTRODUZIONE

Informazioni generali sul documento

Scopo e contenuti

Il presente Documento di Valutazione dei Rischi (DVR), redatto in ottemperanza agli articoli 17, 28 e 29 del D.Lgs. n. 81/2008 e smi, rappresenta uno strumento essenziale per gestire la sicurezza in Ateneo, sia per il datore di lavoro che per tutti gli altri soggetti destinatari degli obblighi della sicurezza, ai sensi dello stesso decreto, **al fine ultimo di consentire ai lavoratori di operare in sicurezza.**

Pertanto l'applicazione delle misure di prevenzione e protezione in esso individuate (dispositivi di protezione collettivi e individuali indicati, istruzioni di lavoro in sicurezza, misure tecnico organizzative, ecc.) consentono di ridurre al minimo il rischio legato allo svolgimento delle attività lavorative.

Il DVR rappresenta altresì la prova documentale dell'adempimento alle prescrizioni del D.Lgs. 81/08, deve avere data certa e deve essere messo a disposizione degli Organi di vigilanza, qualora ne facciano richiesta.

Ai sensi dell'art. 28, co. 2, il documento contiene:

- a) una relazione sulla **valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute** durante l'attività lavorativa, nella quale sono specificati i **criteri adottati** per la valutazione stessa;
- b) l'indicazione delle **misure di prevenzione e di protezione** attuate e **dei dispositivi di protezione individuali** adottati, a seguito della valutazione dei rischi;
- c) 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 processo di valutazione dei rischi ha visto, in ottemperanza ai dettami dell'art. 29, la partecipazione delle varie componenti dell'Ateneo, essendo tutti, al contempo, depositari di importanti conoscenze e titolari di obblighi. In particolare, per quanto riguarda la valutazione dei rischi dei laboratori, un contributo essenziale è stato dato dai Responsabili delle attività didattiche o di ricerca in laboratorio che forniscono il proprio apporto di conoscenze specifiche sui luoghi e sulle attività lavorative svolte, utili alla identificazione dei rischi lavorativi e delle strategie più idonee per il loro contenimento.

Ai sensi dell'art. 109 del D.Lgs. 101/20 è allegata al documento la relazione di radioprotezione redatta dall'esperto qualificato incaricato ai sensi degli artt. 108 e 128 e che costituisce la parte del documento relativa alle radiazioni ionizzanti.

Tutti i lavoratori sono tenuti alla piena osservanza e applicazione delle misure di sicurezza riportate nel presente documento, il quale deve quindi essere utilizzato dal personale di Ateneo, per quanto di competenza, come guida per la corretta gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Come prescritto dalla normativa vigente, il documento contiene, per ogni situazione di rischio significativo, le misure preventive e protettive da adottarsi per la specifica attività lavorativa.

La valutazione attuale non deve essere considerata definitiva, bensì in continuo progresso e aggiornamento poiché le condizioni a oggi riscontrate possono essere



suscettibili di ulteriori approfondimenti e modifiche in relazione all'adeguamento tecnologico e cognitivo, a seguito di episodi infortunistici, nonché dei risultati della sorveglianza sanitaria (art. 29 comma 3).

Ogni modifica o nuovo utilizzo di attrezzature/sostanze/ecc. deve essere comunicata preventivamente dai Responsabili delle diverse strutture (Direttori di Dipartimento, Responsabili dell'attività didattica o di ricerca di Laboratorio, Dirigenti dei centri di spesa, ecc.) al Servizio di Prevenzione e Protezione in modo da poter valutare i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori ed aggiornare il presente documento.

Soggetti responsabili di riferimento

Per l'individuazione dei soggetti responsabili si fa riferimento al regolamento in materia di salute e di sicurezza sui luoghi di lavoro dell'ateneo che, nella sua ultima versione approvata in data 14/01/2016, prevede l'identificazione del Rettore quale Datore di Lavoro, supportato dal Direttore Generale, dai Dirigenti e dal Responsabile del Centro di Servizio di Ateneo denominato "Laboratori di Ingegneria", oltre ai preposti che "in ragione delle competenze professionali e nei limiti dei poteri gerarchici e funzionali sovrintendono all'attività lavorativa".

Logica e struttura del documento

L'Università degli Studi di Bergamo è caratterizzata da una molteplicità di sedi di lavoro e da una complessa realtà organizzativa. In particolare, all'interno di ciascuna sede fisica dell'Ateneo possono essere presenti realtà lavorative afferenti a diverse Strutture (Dipartimenti, Centri di spesa, ecc.) che ricadono, di conseguenza, sotto la responsabilità di soggetti diversi.

Per tali ragioni si è deciso di articolare il Documento di Valutazione dei Rischi attraverso una combinazione di diverse sezioni.

Nello specifico, sono state separate le parti in cui vengono prese in considerazione le varie **sedi fisiche dell'Ateneo** (in cui vengono valutati essenzialmente i rischi derivanti dagli aspetti ambientali, strutturali ed impiantistici dei luoghi di lavoro) dalle parti riguardanti le diverse **Strutture Organizzative** operanti nelle stesse sedi (nelle quali vengono analizzati i rischi cui sono esposti i lavoratori durante lo svolgimento delle attività lavorative).

A fare da congiungimento e da filo conduttore a tutte le sezioni così individuate, vi è una **Sezione introduttiva generale** in cui trovano luogo tutte le informazioni di carattere globale che possono essere portate a cascata su ciascun documento specifico.

Di seguito viene riportata l'organizzazione e i contenuti di ciascuna sezione individuata.

PARTE I - INTRODUZIONE GENERALE

Questa parte, valida per tutto l'Ateneo, ha una funzione introduttiva e di collegamento fra i vari Documenti in cui vengono valutati i rischi relativi alle Sedi Fisiche e alle Strutture Organizzative. In essa vengono riportate le informazioni che non saranno ripetute nei suddetti documenti.

PARTE II - SEDE FISICA

Ciascuna sede è analizzata e descritta evidenziandone le caratteristiche strutturali e impiantistiche e indicando le Strutture Organizzative in essa presenti.



PARTE III - STRUTTURA ORGANIZZATIVA

In ciascuna Sede Fisica dell'Ateneo è possibile individuare una o più Strutture Organizzative differenti. A sua volta, ciascuna Struttura Organizzativa può essere presente in Sedi Fisiche diverse. Pertanto a ciascuna Struttura Organizzativa (Dipartimento, Centro di spesa, ecc.), la quale ricade sotto la responsabilità del soggetto di vertice della Struttura stessa (Direttore di Dipartimento, Capo Centro di Spesa, ecc.), è dedicata una sezione specifica del Documento di Valutazione dei Rischi, per ciascuna sede fisica nella quale essa è operante, dove vengono analizzati e valutati tutti i Rischi correlati alle attività svolte dai lavoratori in tale sede.

Pertanto, per ciascuna attività che espone il lavoratore ad un potenziale rischio, è stata elaborata una **scheda di valutazione** in cui sono riportati sia i rischi specifici dell'attività, sia le corrispondenti misure di prevenzione e protezione di tipo comportamentale, organizzativo e strutturale attuate.

Tale scheda, denominata **Scheda di Valutazione dei Rischi per Attività Omogenea**, è identificata con un codice alfanumerico composto dalla sigla **RAO (Rischi Attività Omogenea)** seguita da tre numeri, ad es. RAO 001, ed è specifica per ogni attività.

I lavoratori appartenenti ai gruppi omogenei individuati dovranno, inoltre, fare riferimento ad alcune indicazioni **comportamentali che hanno una validità generale**: queste indicazioni vengono riportate in schede identificate con un codice alfanumerico composto dalla sigla **MC (Misure Comportamentali)** seguita da tre numeri, ad es. MC 001.

A completamento delle misure di prevenzione e protezione destinate ai singoli gruppi omogenei di lavoratori, vengono infine identificati, per ogni gruppo omogeneo individuato, l'**informazione, formazione e addestramento** previsti e i **DPI** che i lavoratori devono indossare.

L'identificazione di tali misure è esplicitata tramite apposite tabelle riassuntive, secondo gli schemi esemplificativi seguenti.

Gestione del documento

Conservazione del documento

Il presente Documento di Valutazione dei Rischi in originale è conservato presso il Servizio di Prevenzione e Protezione. L'intera documentazione viene resa disponibile sul sito ufficiale dell'Università degli Studi di Bergamo nella sezione specifica dedicata al Servizio di Prevenzione e Protezione.

Aggiornamento

Il Documento di valutazione viene aggiornato a seguito di modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori:

- nel caso ci siano modifiche negli edifici o nelle attività,
- in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione,
- a seguito di infortuni significativi,
- quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità.



Le parti aggiornate, dotate di data certa, verranno allegate al documento fino alla successiva riedizione dello stesso, quando verranno recepite all'interno del corpo del documento.

Glossario dei termini utilizzati

TERMINE	Rif. norm.
ADDESTRAMENTO: complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro.	D.Lgs. 81/08, art. 2, lett. cc)
DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE: documento elaborato dal datore di lavoro committente che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze derivanti da lavori affidati ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda, o di una singola unità produttiva della stessa, nonché nell'ambito dell'intero ciclo produttivo dell'azienda medesima. Tale documento è allegato al contratto d'appalto o di opera.	D.Lgs. 81/08. art. 26, comma 3
EQUIPARATI: studenti, tirocinanti, specializzandi, dottorandi, borsisti e soggetti ad essi equiparati, quando frequentano laboratori didattici, di ricerca o di servizio e, in ragione dell'attività specificamente svolta, siano esposti a rischio.	D.M. 363/98 art. 2 comma 4
FORMAZIONE: processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili all'acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e all'identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi.	D.Lgs. 81/08, art. 2, lett. aa)
GRUPPO OMOGENEO DI LAVORATORI: insieme di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe, e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.	-
INFORMAZIONE: complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili all'identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro.	D.Lgs. 81/08 art. 2, lett. bb)
LABORATORIO: luogo o ambiente in cui si svolgono attività didattiche, di ricerca o di servizio che comportano l'uso di macchine, di apparecchi ed attrezzature di lavoro, di impianti, di prototipi o di altri mezzi tecnici, ovvero di agenti chimici, fisici o biologici. Sono considerati laboratori anche i luoghi o gli ambienti ove si svolgono attività al di fuori dell'area edificata della sede (quali ad esempio, campagne archeologiche, geologiche, marittime). I laboratori si distinguono in laboratori di didattica, di ricerca e di servizio.	D.M. 363/98, art. 2 comma 3
PERICOLO: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.	D.Lgs. 81/08, art. 2, lett. r)

PREVENZIONE: complesso delle disposizioni o misure necessarie, anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.	D.Lgs. 81/08, art. 2, lett. n)
RISCHIO: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.	D.Lgs. 81/08 art. 2, lett. s)
SEDE FISICA: edificio o complesso di edifici destinati ad ospitare postazioni di lavoro di pertinenza della struttura organizzativa	D.Lgs. 81/08, Titolo II
SORVEGLIANZA SANITARIA: insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.	D.Lgs. 81/08, art. 2, lett. m)
STRUTTURA ORGANIZZATIVA: struttura amministrativa, presidenza di facoltà, dipartimento, istituto, centri di studio o di assistenza, nonché ogni altra struttura singola o aggregazione di strutture omogenee istituita dall'università ed individuata negli atti generali di Ateneo.	D.M. 363/98, art. 2
VALUTAZIONE DEI RISCHI: valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.	D.Lgs 81/08, art. 2, lett. q)
VIDEOTERMINALISTA: lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni previste dalla normativa vigente.	D.Lgs. 81/08, art. 173

Acronimi utilizzati

Talvolta nel Documento in esame sono stati utilizzati, per brevità, degli acronimi. I più frequenti sono riportati nell'elenco seguente:

ASPP	Addetto del Servizio Prevenzione e Protezione
D.Lgs	Decreto Legislativo
D.M.	Decreto Ministeriale
DVR	Documento di Valutazione dei Rischi
DL	Datore di Lavoro
DR	Decreto rettorale
DPI	Dispositivi di Protezione Individuale
DUVRI	Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze
EQ	Esperto qualificato in radioprotezione
MCI	Medico Competente Incaricato
MMC	Movimentazione manuale dei carichi



RADRL	Responsabilità dell'attività di didattica o di ricerca in laboratorio
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
RLC	Responsabili del laboratorio chimico per la sicurezza
SPP	Servizio Prevenzione e Protezione
VDT	Videoterminale

Principali riferimenti normativi

- **D.M. 26 agosto 1992** - Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica
- **D.M. 10 marzo 1998** - Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.
- **D.M. 5 agosto 1998, n. 363** - Regolamento recante norme per l'individuazione delle particolari esigenze dell'università e degli istituti di istruzione universitaria ai fini delle norme contenute nel decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 616, e successive modifiche e integrazioni.
- **D. Lgs. 26 marzo 2001, n. 151** - Testo unico delle disposizioni legislative in materia di tutela e sostegno della maternità e della paternità.
- **D.M. 15 luglio 2003, n. 388** - Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni.
- **Legge 3 agosto 2007, n. 123** - Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia.
- **D.M. 22 gennaio 2008, n. 37** - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- **D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81** - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- **D. Lgs 3 agosto 2009, n.106** correttivo del Testo Unico della sicurezza Decreto Legislativo 81/08.
- **D. Lgs. 27 gennaio 2010, n. 17** - Recepimento della direttiva 2006/42/CE.
- **D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151** - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relative alla prevenzione degli incendi [...].
- **L. 9 agosto 2013, n. 98** - Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia.
- **D.Lgs 31 luglio 2020, n. 101** - Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordino della normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117.

Relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza durante l'attività lavorativa (art. 28 comma 2 lettera a del D. Lgs. 81/08)

Metodologia per la valutazione dei rischi

Al fine di individuare i rischi correlati all'attività lavorativa, sono stati effettuati sopralluoghi conoscitivi per comprendere la tipologia dell'attività, il ciclo produttivo, le fasi di lavoro e le caratteristiche degli ambienti di lavoro, nonché per raccogliere la documentazione tecnica e le procedure operative esistenti, relative agli impianti tecnologici, alle macchine, alle attrezzature e alle sostanze utilizzate. I sopralluoghi sono stati effettuati con l'ausilio della documentazione esistente e sulla base della legislazione vigente e delle norme di buona tecnica (UNI, CEI, ecc.). Inoltre ci si è avvalsi delle informazioni dei Responsabili dell'attività didattica o di ricerca in laboratorio, in particolare, riguardo ai soggetti esposti ai rischi, alle macchine, attrezzature, agli impianti e agli agenti chimici, fisici e biologici utilizzati e alle misure di prevenzione e protezione adottate nei laboratori di loro competenza.

Sulla base delle conoscenze acquisite, è stato possibile individuare **"gruppi omogenei di lavoratori"**, vale a dire insiemi di lavoratori che svolgono attività e mansioni uguali o analoghe e che sono perciò esposti agli stessi rischi lavorativi.

Per ognuno dei suddetti gruppi omogenei sono stati identificati, ai fini della valutazione dei rischi:

- i luoghi di lavoro frequentati
- le attrezzature utilizzate
- le mansioni/operazioni elementari/fasi di lavoro

L'analisi dei rischi e l'individuazione delle conseguenti misure di prevenzione e protezione, è stata suddivisa nelle seguenti tipologie:

- analisi dei rischi derivanti da elementi strutturali e impiantistici (pavimentazione, vie di circolazione, percorsi e uscite di emergenza, scale, finestre e vetrate, porte, impianti elettrici e tecnologici, ecc.);
- analisi dei rischi relativi all'igiene industriale e del lavoro (altezza, cubatura e superficie, illuminazione, temperatura, umidità, velocità dell'aria, presenza di agenti biologici, agenti cancerogeni, polveri, fumi, aerazione, rumore, ecc.);
- analisi dei rischi relativi alla mansione specifica e all'utilizzo di macchine, attrezzature e sostanze, riferita ai diversi gruppi omogenei;
- controllo degli adempimenti tecnico-documentali relativi agli impianti generali (ascensori e montacarichi, impianti termici, impianti elettrici, impianti contro le scariche atmosferiche, impianti di condizionamento, impianti di aerazione, impianti di allarme, impianti antincendio, apparecchi a pressione);
- analisi dei rischi derivanti da incendio, emergenze e primo soccorso.

Le misure di **prevenzione e protezione** che scaturiscono dall'analisi e valutazione dei rischi consistono:

- nell'elaborazione di procedure di sicurezza;
- nell'elaborazione di procedure di emergenza e di pronto soccorso;
- nell'indicazione di dispositivi di protezione collettivi e individuali;



- nella progettazione ergonomica dei posti di lavoro;
- nell'elaborazione di un programma di informazione e formazione per tutti i lavoratori e di formazione e addestramento per gli addetti a mansioni specifiche.

La valutazione dei rischi è stata eseguita identificando, per ogni attività lavorativa, le potenziali sorgenti di rischio contemplate dalla normativa.

Criteri utilizzati

Criteri generali per la valutazione dei rischi

Nell'elaborazione del documento di valutazione dei rischi si sono seguiti, in accordo con il dettato normativo (articolo 28, comma 2 lettera a) del D.Lgs. 81/08), criteri di brevità, semplicità e comprensibilità al fine di garantire la completezza delle informazioni fornite e l'idoneità quale strumento operativo di pianificazione degli interventi di prevenzione. A tal fine il documento è stato strutturato, il più possibile, per "schede" a lettura sinottica e con rimandi per le analisi di dettaglio a documenti allegati.

▪ ***Criterio di compartimentazione organizzativa***

Consiste nel trattare unitariamente le aree che corrispondono funzionalmente a una posizione chiave dell'organizzazione dell'unità lavorativa, in maniera da avere un responsabile come riferimento univoco. In base a tale criterio la valutazione è stata condotta per sede lavorativa e per singola struttura organizzativa.

▪ ***Criterio di omogeneità***

Consiste nel raggruppare situazioni simili tra loro per tipologia del lavoro svolto, delle attrezzature e dei materiali utilizzati, nonché per le condizioni ambientali e per il tipo di luogo in cui si svolge il lavoro. In base a tale criterio la valutazione dei rischi è stata condotta per Gruppi omogenei di lavoratori, ossia per gruppi di lavoratori che per il fatto di svolgere mansioni uguali o simili e di frequentare gli stessi luoghi di lavoro, sono esposti agli stessi rischi.

Criteri per la valutazione dei rischi specifici

Di seguito sono riportati i criteri seguiti per la valutazione dei rischi specifici indicati dal D.Lgs. 81/08.

▪ ***Valutazione dei rischi derivanti da elementi strutturali, impiantistici e dall'igiene degli ambienti di lavoro***

Per la valutazione dei rischi derivanti da elementi strutturali, impiantistici e dall'igiene degli ambienti di lavoro, lo strumento principale utilizzato è quello dei sopralluoghi periodici che vengono effettuati finalizzati all'individuazione delle **non conformità** relative a ciascuna postazione, locale, impianto o attrezzatura.

Laddove siano riscontrate delle **non conformità** alla normativa vigente, sono previste delle relative **misure di adeguamento**. Tali adeguamenti possono riguardare i più diversi ambiti, che possono spaziare, ad esempio, da quelli riguardanti la semplice integrazione della

segnaletica esistente, e che generalmente possono essere risolti in breve tempo dal personale interno, fino ad interventi costruttivi o di installazione di impianti tecnologici, che devono essere inseriti nella programmazione triennale dei lavori pubblici.

L'elenco di tutte le non conformità riscontrate viene raccolta e catalogata in forma digitalizzata; al riguardo, è importante sottolineare che, laddove venga riscontrata una non conformità che espone i lavoratori ad un rischio connotato da elevata probabilità di causare eventi dannosi e che richiede, per la **messa a norma**, un intervento non immediato in termini temporali (ad esempio a causa dell'entità dell'intervento medesimo e, dunque, di un'eventuale gara d'appalto), è prevista una misura alternativa di **messa in sicurezza temporanea equivalente**, che deve essere implementata e sussistere finché la messa a norma definitiva non sia stata completata.

In aggiunta all'attività di sopralluogo periodico, è attiva una **procedura di segnalazione guasti** in base alla quale, ogni qualvolta viene riscontrata un'anomalia negli elementi impiantistici e strutturali degli ambienti lavorativi, i Responsabili degli spazi interessati, devono richiedere un intervento di ripristino tramite il sistema di **richiesta intervento** la quale provvederà a valutare e pianificare l'intervento.

Inoltre, in caso di guasti, malfunzionamenti e, in generale, di situazioni di pericolo che si possano verificare **a seguito di eventi eccezionali**, è stata attivata una procedura per il Pronto Intervento Tecnico d'urgenza attraverso personale reperibile.

Tutti i **luoghi di lavoro a rischio specifico** (come ad esempio i laboratori) sono considerati come **aree ad accesso limitato**, pertanto il personale non autorizzato può accedervi solamente se accompagnato dal Responsabile del locale.

▪ ***Valutazione dei rischi derivanti dall'uso prevalente di attrezzature munite di videoterminale***

Sono stati individuati i lavoratori che rientrano nella definizione di cui all'art. 173 c. 1 lett. c) del D.Lgs.81/08, ovvero lavoratori che utilizzano, in modo sistematico e abituale per lo svolgimento della normale attività lavorativa, attrezzature munite di videoterminale per più di venti ore settimanali, dedotte le interruzioni previste.

Per tali lavoratori sono state individuate e inserite nel presente documento le misure di prevenzione e protezione previste dal D.Lgs. 81/08, Titolo VII e i requisiti minimi specifici estrapolati dall'Allegato XXXIV dello stesso Decreto.

Inoltre sono state analizzate tutte le postazioni di videoterminale al fine di valutarne l'ergonomia con particolare riguardo, come risulta dall'allegato XXXIV del D.Lgs. 81/08, alle caratteristiche dello schermo, della tastiera, del piano di lavoro, della sedia e dell'illuminazione.

▪ ***Valutazione dei rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi***

La valutazione del rischio è stata effettuata secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08, Titolo VI e dall'allegato XXXIII dello stesso Decreto.

Solo i tecnici dei laboratori di ingegneria risultano potenzialmente esposti a tale rischio in relazione all'attività svolta; sono stati individuati i pericoli presenti tenendo conto:

- delle caratteristiche del carico
- dello sforzo richiesto dalla movimentazione
- delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro
- delle modalità e delle condizioni della movimentazione

- delle fisiche condizioni individuali tenendo conto anche della differenza di età e di genere.

Per ogni esposizione al rischio, sono state individuate le seguenti misure di prevenzione e protezione:

- procedure/misure per la corretta movimentazione manuale dei carichi;
- comportamenti dei singoli lavoratori;
- organizzazione del lavoro;
- informazione, formazione e addestramento;

- **Valutazione dei rischi derivanti dall'uso di attrezzature* di lavoro**

Per "attrezzature" si intende qui macchine, apparecchi, utensili e impianti destinati ad essere usati durante il lavoro.

Il D.Lgs. 81/08 e, specificatamente, l'articolo 70 stabilisce che i datori di lavoro debbano mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi alle direttive comunitarie di prodotto, cioè marcate CE. Quando, invece, le attrezzature di lavoro sono costruite in assenza delle disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie oppure se sono state costruite e fornite ai lavoratori prima dell'emanazione di suddette norme specifiche, le attrezzature possono essere sprovviste di marcatura CE ma devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza dell'Allegato V del suddetto Decreto.

Fatte salve queste disposizioni, la valutazione del rischio meccanico è effettuata in relazione alle specifiche condizioni di utilizzo ed è volta a verificare la presenza di rischi residui al fine di valutare la necessità di ulteriori misure di prevenzione e protezione di tipo tecnico organizzativo. A tal fine viene valutato:

- che le condizioni del posto di lavoro siano rispondenti ai requisiti di ergonomia;
- che l'attrezzatura sia utilizzata conformemente all'uso per cui è stata progettata;
- che siano effettuati i controlli e le manutenzioni previsti dal fabbricante;
- che il personale addetto sia stato correttamente formato ed addestrato all'utilizzo dell'attrezzatura.

Inoltre vengono esaminati:

- il layout del posto di lavoro;
- il manuale d'uso e manutenzione fornito dal fabbricante;
- il personale esposto e le modalità di utilizzo.

Per quanto riguarda i prototipi di attrezzature realizzati e utilizzati nelle attività di ricerca, di didattica o di servizio, la valutazione del rischio viene effettuata dal Responsabile dell'attività didattica o di ricerca in laboratorio, con la collaborazione del Servizio Prevenzione e Protezione ed eventualmente del Medico Competente, in sede di progettazione dell'attrezzatura, come previsto dall'articolo 9 del D.Lgs. 363/98.

▪ **Valutazione del rischio chimico, cancerogeno e mutageno (agenti chimici, polveri e fibre)**

Allo scopo di effettuare **una prima valutazione qualitativa del rischio chimico**, viene effettuata, nel corso di sopralluoghi presso i singoli ambienti di lavoro, un'attività di censimento di tutte le sostanze/preparati pericolosi presenti (così come definiti dal D.Lgs. 52/97 e dal D.Lgs. 65/03), con l'utilizzo di apposite schede di raccolta dati attraverso le quali sono reperite, per tutte le sostanze impiegate, le seguenti informazioni:

- sostanza utilizzata (e relative fasi di rischio);
- tipologia d'uso;
- tipo di esposizione;
- tipologia di controllo dell'esposizione;
- tempo di esposizione;
- distanza d'uso.

I dati necessari sono raccolti mediante le informazioni fornite dai Responsabili dei laboratori in cui vengono utilizzati agenti chimici e dai singoli lavoratori, attraverso le schede individuali di rischio compilate e firmate dai lavoratori stessi.

Per ciascuna sostanza/prodotto vengono reperite e analizzate le schede di sicurezza fornite dal produttore.

Il rischio chimico è valutato sia in relazione agli effetti per la **sicurezza** del lavoratore, analizzando l'eventualità che possa avvenire un **infortunio** dovuto alla presenza o alla modalità di manipolazione di uno o più agenti chimici, sia in relazione agli effetti sulla **salute**, analizzando l'eventualità che il lavoratore possa contrarre una **malattia professionale** a seguito dell'esposizione.

Il rischio residuo connesso con una specifica fase lavorativa può essere considerato **basso per la sicurezza e irrilevante per la salute** quando, per l'adozione delle misure di prevenzione e protezione, l'esposizione del lavoratore non costituisce un problema sia per la sicurezza che per la salute dello stesso, valutando il tipo e le quantità dei vari agenti chimici presenti, nonché la modalità e frequenza di esposizione sul luogo di lavoro.

Laddove siano noti dei limiti di esposizione definiti per legge (TLV), il rischio residuo è irrilevante per la salute se la concentrazione di sostanze pericolose aerodisperse è inferiore a tali limiti o si possa ragionevolmente considerare inferiore. Il rischio residuo è comunque basso per la sicurezza e sostanzialmente irrilevante per la salute, a prescindere dalla valutazione quantitativa, per:

- i prodotti da ufficio (utilizzo in maniera normale, non continuativa, non esclusiva di prodotti di cancelleria, toner di stampanti e fotocopiatrici);
- le attività di movimentazione e stoccaggio di prodotti chimici pericolosi imballati;
- le attività che comportano utilizzo di agenti chimici che, pur rientrando nel campo di applicazione dell'art. 222, comma 1, lett. b) punto 3), non comportano un rischio considerevole per la sicurezza e la salute dei lavoratori nella modalità specifica di utilizzo o per lo stato in cui sono presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale.

Laddove necessario, vengono effettuate misurazioni degli agenti che possono presentare un

rischio per la salute con metodiche standardizzate appropriate e con particolare riferimento ai valori limite di esposizione professionale e per periodi rappresentativi dell'esposizione in termini spazio temporali.

Le misure di prevenzione e protezione che scaturiscono dall'analisi e dalla valutazione dei rischi consistono:

- nell'individuazione di procedure di lavoro in sicurezza;
- nella progettazione ergonomica dei posti di lavoro;
- nell'individuazione dei dispositivi di protezione collettivi e individuali;
- nel programma di informazione per tutti i lavoratori e di formazione per gli addetti a mansioni specifiche;
- nelle procedure di primo soccorso in caso di contaminazione.

Per quanto riguarda il **rischio cancerogeno**, questo è stato valutato in presenza di sostanze o preparati che rispondono alla classificazione quali categorie cancerogene 1 o 2 ai sensi del D.Lgs. 52/97 e secondo quanto indicato dal D.lgs. 66/00 e s.m.i., quando si utilizzano nelle lavorazioni sostanze etichettate R45 e R49. Tuttavia, al fine di una maggiore prevenzione, sono state considerate cautelativamente lavorazioni a rischio cancerogeno anche quelle in cui si fa uso di sostanze etichettate R40. In tal caso, però, non viene compilato il Registro degli Esposti.

Per quanto riguarda il **rischio amianto**, visti gli interventi eseguiti nel passato recente (in particolare sulla copertura della sede in via dei Caniana) non sono note situazioni di rischio. Sono tuttavia previste campagne di sopralluoghi volte all'individuazione di eventuali materiali sospetti di contenere amianto, con prelievo di campioni ed analisi presso laboratori specializzati.

▪ **Valutazione del rischio biologico**

Non sono rilevabili rischi di esposizione ad agenti biologici ai sensi del Titolo X del D.Lgs. 81/08. Per quanto riguarda l'"esposizione potenziale", ovvero dovuta alla presenza occasionale o concentrata di agenti biologici senza un vero e proprio uso deliberato di tali agenti, la presenza dei quali ha, in questo contesto, piuttosto carattere di epifenomeno indesiderato ma inevitabile, più che di voluto e specifico oggetto di lavoro, sono state indicate delle misure di prevenzione quali, ad esempio, vaccinazioni, quando disponibili, dispositivi di protezione collettivi e individuali adeguati, corrette procedure di lavoro e formazione dei lavoratori addetti.

▪ **Valutazione del rischio rumore**

La valutazione del rischio rumore va effettuata all'inizio di qualsiasi attività che comporti tale rischio e, inoltre, deve essere ripetuta periodicamente nel tempo.

In particolare, sono state censite tutte le sorgenti di rumore considerate "significative" ai fini della valutazione del rischio e sono stati individuati i soggetti esposti e i tempi di esposizione. Per la valutazione sono stati utilizzati i dati presenti in letteratura o forniti dai fabbricanti di macchine e attrezzature, ove disponibili, e, negli altri casi sono state effettuate misure strumentali.

Non è stato considerato rischioso il rumore prodotto dalle normali attrezzature da ufficio, né rumori "ambientali" prodotti da situazioni anomale o saltuarie.

▪ **Valutazione del rischio da vibrazioni meccaniche**

La valutazione del rischio vibrazioni è stata effettuata ai sensi del D.Lgs 81/08, Titolo VIII, Capo III. Sono stati presi in esame, per quanto riguarda l'esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero, i possibili rischi connessi con l'utilizzo prevalente per i mezzi operativi.

Per la valutazione sono stati utilizzati i dati presenti in letteratura o forniti dai fabbricanti di macchine e attrezzature, ove disponibili, e, negli altri casi, sono state effettuate misure strumentali.

▪ **Valutazione del rischio da campi elettromagnetici**

La valutazione del rischio di esposizione a campi elettromagnetici è stata effettuata ai sensi del D. Lgs. 81/08 Titolo VIII, Capo IV, della L. 36/01 e del D.P.C.M. 8/2003.

Sono state escluse dalla valutazione specifica del rischio, in conformità con le indicazioni delle *Linee guida del Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle provincie autonome, Documento n. 1-2009*, tutte le sorgenti di campi elettromagnetici considerate, in base alla norma tecnica CENELEC EN 50499, "giustificabili" in quanto non comportano apprezzabili rischi per la salute (es. telefoni cellulari, sistemi di allarme e antitaccheggio, apparecchi elettrici ed elettronici a bassa potenza, lampade, computer, radio ricetrasmettenti, carica batterie, ecc.). Qualora dalle valutazioni effettuate dovesse emergere il superamento dei valori limite di esposizione previsti, verranno individuate misure tecniche e/o organizzative da inserire nel documento di valutazione dei rischi.

▪ **Valutazione del rischio da radiazioni ottiche artificiali (ROA)**

La valutazione del rischio da esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA) è effettuata ai sensi del D.Lgs. 81/08 Titolo VIII, Capo V, con riferimento alle ROA coerenti (Laser) (ROAco) ed a quelle non coerenti (ROAnc).

Per le ROAnc sono state escluse dalla valutazione specifica del rischio, in conformità con le indicazioni delle *Linee guida del Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle provincie autonome, Documento n. 1-2009*, le sorgenti di ROA per le quali non ci sono evidenze che possano costituire un rischio per la salute e sicurezza dei lavoratori, quali: le apparecchiature che emettono radiazioni ottiche non coerenti classificate di Categoria 0 dalla norma tecnica UNI EN 12198:2009; le lampade, anche a LED, classificate nel gruppo "Esente" dalla norma tecnica CEI EN 62471:2009 (es. comuni lampade da ufficio, videotermini, display, fotocopiatrici, ecc.).

Per i Laser (ROAco) non sono stati oggetto di valutazione specifica quelli di classe 1 e 2, secondo la classificazione proposta dallo standard IEC 60825-1, con riferimento non solo alle condizioni normali di impiego ma anche a quelle non abituali programmate.

La valutazione specifica del rischio ROA, per le diverse condizioni presenti, viene effettuata attraverso i dati tecnici forniti dai fabbricanti o disponibili in letteratura, o in loro assenza, attraverso misure strumentali e calcoli effettuati in conformità con le norme europee standardizzate (IEC, CIE e CEN).

Qualora in futuro la valutazione di eventuali nuove strumentazioni non escludesse il superamento dei valori limite di esposizione applicabili, si dovranno individuare misure tecniche e/o organizzative, che vengono inserite nel documento di valutazione dei rischi, finalizzate alla riduzione dei livelli di esposizione al di sotto dei limiti di esposizione.



▪ **Valutazione delle radiazioni ionizzanti**

La valutazione del livello di esposizione alle radiazioni ionizzanti dei lavoratori è stata effettuata dagli Esperti qualificati in radioprotezione, sulla base delle specifiche disposizioni del D. Lgs. 17 marzo 1995 n. 230 e smi. ed allegata al presente documento.

Nei confronti delle lavoratrici che abbiano comunicato il proprio stato di gravidanza vengono applicate le specifiche disposizioni di legge, con allontanamento dall'attività con radiazioni ionizzanti anche delle lavoratrici classificate come "lavoratori non esposti".

Tutte le condizioni di esposizione (interne ed esterne agli ambiti spaziali ed organizzativi afferenti all'Università) escludono significative differenze di rischio derivanti da differenze di genere e di età.

▪ **Valutazione del rischio incendio**

La valutazione del rischio incendio è stata effettuata in attuazione agli artt. 17, 43 e 46 del D.Lgs. 81/08, al D.M. 10/03/1998 (riguardanti i criteri generali di sicurezza antincendio e la gestione e delle emergenze nei luoghi di lavoro), al D.P.R. 1 Agosto 2011 n° 151, limitatamente all'individuazione delle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi attribuiti alla competenza del Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, al D.M. 7 agosto 2012, riguardo le disposizioni per la presentazione di istanze relative ai procedimenti di prevenzione incendi, e al D.M. 9 marzo 2007, riguardo le Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

In attuazione della normativa succitata, sono state individuate preliminarmente le attività soggette al controllo preventivo da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco ed è stata effettuata la valutazione del rischio incendio per ciascuna sede fisica dell'ateneo.

Le principali misure organizzative in caso di Emergenza e di Evacuazione sono indicate in ciascuna scheda di edificio e con periodicità annuale vengono svolte in tutte le sedi prove di evacuazione in condizioni di frequentazione standard.

▪ **Valutazione del rischio da atmosfere esplosive**

La valutazione del rischio da atmosfere esplosive è stata effettuata ai sensi del Titolo XI del D. Lgs 81/08 e degli allegati XLIX e L.

In particolare si è proceduto con il controllo degli adempimenti tecnico-documentali e, successivamente, con sopralluoghi tecnici nelle aree con probabile rischio di formazione di atmosfere esplosive, al fine di individuare, fra queste, le aree oggetto di Classificazione ai sensi dell'allegato XLIX.

▪ **Valutazione delle condizioni microclimatiche e di illuminamento**

La valutazione delle condizioni microclimatiche e di illuminamento nei luoghi di lavoro è stata condotta in conformità con quanto previsto rispettivamente dalla norma tecnica ISO UNI EN-ISO 7730 e ISO 7726.

Vengono effettuate campagne di misura, a campione, nei luoghi di lavoro per la valutazione dei parametri microclimatici e d'illuminamento al fine di verificare il rispetto degli standard previsti dalla norma tecnica citata.

Gli effetti prodotti dallo spostamento fisico del personale da ambienti con temperatura controllata (sia in inverno che in estate) all'esterno, non è stato considerato come rischio da esposizione ad agenti microclimatici.

Qualora dalla valutazione effettuata sia messa in evidenza la non rispondenza al range di

tollerabilità previsto dalle normative vigenti, vengono individuate misure tecniche e/o organizzative.

▪ **Valutazione dei rischi per le lavoratrici in stato di gravidanza e allattamento**

Ai sensi del Decreto Legislativo 26 marzo 2001 n. 151, sono state individuate tutte le mansioni che espongono le lavoratrici in stato di gravidanza e in allattamento (sino al settimo mese di età del bambino) ai rischi specificati negli allegati A e B dello stesso decreto, per le quali è previsto il divieto di adibizione della lavoratrice.

Per tutte le mansioni che non comportano esposizione ai rischi di cui ai suddetti allegati, la valutazione viene eseguita, di volta in volta, al momento della comunicazione dello stato di gravidanza della lavoratrice, dal Medico Competente, in caso di eventuali situazioni soggettive anomale (prescrizioni specifiche da parte del medico curante in casi di patologie o di gravidanza a rischio, condizioni di lavoro non routinarie incompatibili con lo stato di gravidanza, ecc.).

▪ **Valutazione dei rischi connessi alle differenze di genere e di età**

Fermo restando il rispetto degli specifici obblighi di tutela previsti per i lavoratori minori (D.P.R. 17 ottobre 1967 n.977 "Tutela del lavoro dei bambini e degli adolescenti"), per i lavoratori videoterminalisti di età superiore ai 50 anni (art. 176 del D. Lgs. 81/08) e per le donne in stato di gravidanza e in allattamento (Decreto Legislativo 26 marzo 2001 n°151), tutti i fattori di rischio connessi alle attività e ai luoghi di lavoro esaminati sono stati valutati anche in relazione alle differenze di genere e di età, come previsto dall'art. 28 c. 1 del D.Lgs. 81/08, onde verificare se tali differenze rappresentino un fattore di rischio aggiuntivo per tali lavoratori e, in tal caso, individuare le conseguenti misure di prevenzione e protezione.

▪ **Valutazione dei rischi connessi alle differenze di provenienza**

Nella valutazione dei rischi si è tenuto conto delle differenze di provenienza come previsto dall'art. 28 c. 1 del D. Lgs. 81/08.

Tale aspetto è stato considerato, in particolare, rispetto alle difficoltà connesse con la comprensione della lingua italiana e con l'ambientamento, soprattutto in relazione alle differenti abitudini culturali e sociali.

▪ **Valutazione dei rischi da stress lavoro correlato**

La valutazione dei rischi da stress-lavoro correlato è effettuata, in ottemperanza all'art. 28, co. 1 bis del D.Lgs. 81/08, secondo i contenuti della Guida Operativa emanata dal Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro (cfr. *Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali del 18-11-2010*) e verrà effettuata nuovamente alla fine dell'emergenza pandemica.

Non rientrano, nella nozione di stress lavoro-correlato, e quindi nella valutazione, né le violenze, né le molestie, né lo stress post-traumatico, né tantomeno lo stress determinato da personali condizioni sociali e familiari.

▪ **Valutazione dei rischi derivanti da alcol dipendenza e tossico dipendenza**

La valutazione dei rischi derivanti da alcol dipendenza e tossico dipendenza è effettuata ai sensi delle indicazioni fornite in sede di Conferenza Stato regioni del 16 marzo 2006 (ex L. n. 125 del 30/03/2001), per l'alcol dipendenza e di Conferenza Unificata 30/10/2008 (ex L. n. 131



del 05/06/2003) per la tossico dipendenza.

A tal fine è stato preventivamente verificato se le attività svolte sono comprese tra quelle indicate nell'allegato 1 dei rispettivi atti. I lavoratori che svolgono tali attività sono sottoposti ai test specifici previsti per valutare la presenza di tali dipendenze.

▪ **Valutazione dei rischi derivanti dal lavoro in quota**

Il D.Lgs 81/08 sancisce le norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota e l'art. 107 del suddetto Decreto definisce "lavoro in quota" qualunque attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 metri rispetto ad un piano stabile. Queste norme sono applicabili a tutte le attività che prevedono lavoro in quota per effettuare operazioni di costruzione, manutenzione, riparazione o ristrutturazione di opere civili ma l'art. 105 stabilisce chiaramente che possono essere applicate a qualunque attività lavorativa.

La valutazione dei rischi, oggetto del presente documento, comprende tutte le attività potenzialmente dannose per i lavoratori in quanto svolte in quota. Affinché tale valutazione riporti fedelmente quanto avviene quotidianamente all'interno dei luoghi di lavoro, sono stati condotti sopralluoghi e ispezioni visive delle singole attività lavorative valutando, e all'occorrenza misurando, la quota di lavoro alla quale si trovano i lavoratori durante lo svolgimento di alcune loro mansioni. Laddove non è stato possibile assistere allo svolgimento delle operazioni lavorative, sono state realizzate esaurienti interviste ai vari responsabili per comprendere quali siano e come siano condotte tutte le attività svolte sopra i 2 metri da un piano stabile. Particolare attenzione è stata, inoltre, posta nella valutazione delle attrezzature fornite dal datore di lavoro per lo svolgimento di tali attività come, ad esempio, la preferenza di dispositivi di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale oppure alle dimensioni delle attrezzature da lavoro confacenti alle mansioni lavorative svolte in quota.

Dunque, valutato il rischio di caduta dall'alto a seguito di un lavoro svolto in quota, tale fattore di rischio è stato riportato all'interno delle schede di rischio attinenti alle attività lavorative svolte e valutate nel presente Documento, e, se ritenuto necessario, sono stati previsti i relativi Dispositivi di Protezione Individuale, quali ad es. le cinture di sicurezza.

▪ **Valutazione dei rischi derivanti dal lavoro svolto in ambienti confinati**

L'art. 66 del D.Lgs. 81/08 stabilisce le norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro svolto all'interno di spazi o ambienti confinati sospetti di inquinamento, e sancisce il divieto di accesso dei lavoratori all'interno di pozzi neri, fogne, camini, gallerie e in generale ambienti o recipienti, condutture, caldaie o simili, ove sia possibile il rilascio di gas o vapori deleteri, senza che sia stata preventivamente accertata l'assenza di pericolo per la vita e l'integrità fisica del lavoratore oppure senza un adeguato risanamento dell'atmosfera mediante ventilazione.

Tale articolo, inoltre, stabilisce che durante le operazioni svolte all'interno di ambienti confinati, in caso di dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori siano vigilati da un responsabile per tutta la durata del lavoro e, ove occorra, siano loro forniti dispositivi di protezione individuale. Infatti, i suddetti ambienti confinati possono indurre alcune situazioni di rischio quali:

rischio di asfissia (ovvero mancanza di ossigeno) a causa di permanenza prolungata/sovraffollamento con scarso ricambio di aria, reazioni chimiche di ossidoriduzione di sostanze (ad esempio, combustione con rilascio di anidride carbonica o di acido solfidrico);

rischio di avvelenamento per inalazione o per contatto epidermico con gas, fumi o vapori

velenosi normalmente presenti (ad esempio, residui in recipienti di stoccaggio o trasporto di gas) o che possono penetrare da ambienti circostanti (ad esempio, rilascio di monossido di carbonio), in relazione all'evaporazione di liquidi o sublimazione di solidi normalmente presenti (ad esempio, serbatoi, recipienti) o che possono improvvisamente riempire gli spazi, o rilasciarvi gas, quando agitati o spostati (ad esempio, acido solforico, acido muriatico, zolfo solido).

rischio di incendio e esplosione in relazione alla presenza di gas e vapori infiammabili (ad esempio, metano, acetilene o propano/butano), liquidi infiammabili (ad esempio, benzine e solventi idrocarburici), polveri disperse nell'aria in alta concentrazione, eccesso di ossigeno o di ossidanti in genere.

Inoltre, maggiori indicazioni tecniche in merito alle misure di sicurezza e alle procedure da adottare sono contenute nell'Allegato IV del D.Lgs. 81/08 "Requisiti dei luoghi di lavoro", capo 3° "Vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti, silos".

La valutazione dei rischi, oggetto del presente documento, comprende tutte le attività svolte all'interno di spazi confinati. Affinché tale valutazione dei rischi sia affidabile e congruente rispetto alle attività di questo tipo effettivamente svolte dai lavoratori, sono stati condotti i sopralluoghi necessari e le interviste ai vari responsabili per comprendere quali siano e come siano condotte tutte le attività svolte in ambiente confinato. Particolare attenzione è stata, inoltre, posta nella valutazione dei dispositivi di protezione individuale forniti dal datore di lavoro ai lavoratori in questione.

Dunque, valutato il rischio ingresso all'interno di spazi o ambienti confinati, tale fattore di rischio è stato riportato all'interno delle schede di rischio attinenti alle attività lavorative svolte e valutate nel presente Documento.

▪ ***Valutazione dei rischi derivanti dall'utilizzo di mezzi per il sollevamento e la movimentazione dei materiali***

La valutazione dei rischi derivanti dall'utilizzo di mezzi per il sollevamento e la movimentazione dei carichi (fork lift, muletti, trattorini) è caratterizzata dalle seguenti fasi operative:

l'analisi dei luoghi, ovvero studio delle piante con lay-out (macchine, impianti, depositi, anche temporanei) degli ambienti lavorativi, comprese le aree esterne, se interessate dai carrelli, su cui registrare le osservazioni eseguite nel corso del sopralluogo. In questa fase sono state verificate le zone adibite a carico e scarico delle merci in ingresso e in uscita dai vari ambienti di lavoro, le zone di servizio per attrezzature o macchine che richiedono l'uso dei carrelli elevatori mobili e i percorsi preferenziali interni agli edifici e nelle aree esterne. È stata posta particolare attenzione alle caratteristiche delle superfici su cui transitano i mezzi adoperati dai lavoratori, verificando che le superfici stesse siano idonee ad essere percorse con pieno carico.

La fase operativa seguente è stata l'analisi dei mezzi, degli accessori e dei carichi e comprende una rilevazione delle caratteristiche, degli usi consentiti e proibiti, dei limiti d'uso in relazione alle caratteristiche dei mezzi; inoltre, è stata effettuata un'analisi delle tipologie dei carichi movimentati tipicamente e come essi vengano trasportati. Sono stati, altresì, esaminati visivamente gli accessori quali forche, prolungamenti, pallets e ganci.

È stata, dunque, effettuata l'analisi dell'organizzazione del lavoro, rilevando tutte le operazioni ordinarie e straordinarie per cui si prevede l'uso di carrelli e di mezzi trasportatori, indagando sulle tipologie di carico e scarico eseguite nelle aree di lavoro.

È stata, inoltre, condotta un'indagine per comprendere se fossero presenti situazioni che richiedessero l'assistenza da parte di uno o più lavoratori a terra per la sistemazione del carico o per indicazioni di manovre oppure per verificare che esistessero situazioni in cui il carrello viene utilizzato per scopi diversi dal trasporto: per esempio, sollevamento di persone, accesso a luoghi sopraelevati per riparazioni o manutenzioni. Infine è stata effettuata la rilevazione dei lavoratori esposti in quanto coinvolti nelle operazioni di trasporto con mezzi interni o che possono essere adibiti a svolgere operazioni nelle zone interessate dai mezzi di trasporto.

▪ **Valutazione dei rischi connessi al lavoro in solitudine**

Nel nostro ordinamento, in materia di salute e sicurezza durante il lavoro, esistono solo talune attività per le quali è espressamente prescritta la presenza di più operatori (ambienti confinati o a rischio di inquinamento di cui al DPR 177/2011, taluni lavori elettrici di cui alla norma CEI 11-27, lavori in quota di cui al Titolo IV, Capo II, D.Lgs. 81/08), mentre non è stabilito un dovere generale di compresenza di più lavoratori.

Ovviamente, oltre alla valutazione dei rischi specifici che insistono nelle attività in cui è richiesta la presenza di un solo operatore, nel Documento di Valutazione dei Rischi deve tenersi conto anche dei rischi direttamente conseguenti l'assenza di altri operatori.

In particolare l'unità isolata pone alcuni elementi di attenzione fondamentali e caratteristici. Tra questi è possibile individuare:

la gestione delle emergenze, sia sotto il profilo di autosoccorso che sotto quello della capacità di attivare la catena dell'emergenza;

la gestione della funzione di controllo attribuita dall'art. 19, D.Lgs. 81/08 ai preposti.

Soprattutto sotto il profilo della gestione dell'emergenza, la tecnologia può offrire importanti contributi: ad es. si può fare affidamento ai dispositivi di rilevazione GPS, a quelli di invio automatico di allarme (cosiddetto "uomo a terra") o agli apparati di videosorveglianza in genere.

Per la medesima finalità, inoltre, le organizzazioni dotate di una centrale operativa con presidio costante, che garantisca un supporto in favore degli operatori isolati con un efficiente sistema di collegamenti radio e telefonici, sono in grado di garantire un importante strumento di ausilio a garanzia dei medesimi operatori; in tali circostanze, infatti, la stessa catena dell'emergenza può essere efficacemente attivata da dette centrali, con migliore capacità di orientamento dei soccorsi e di monitoraggio degli operatori.

La funzione di controllo sulla conformità delle condotte degli operatori, tipicamente di competenza del preposto ex art. 19 del D.Lgs. 81/08, deve tradursi in particolari strumenti oggettivi di autocontrollo degli operatori stessi, nonché sull'effettuazione di verifiche sistematiche e dirette da parte dei preposti. In assenza di un controllo gerarchico (ad opera del preposto) e di un sistematico controllo reciproco (ad opera degli altri operatori), si rende necessario dare particolare intensità alle azioni di formazione, informazione e addestramento, conformemente agli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 81/08.

▪ **Valutazione dei rischi derivanti dalla guida di automezzi aziendali**

L'Università degli Studi di Bergamo non possiede veicoli propri.

▪ **Valutazione dei rischi trasversali organizzativi**

Tali rischi, sono individuabili all'interno della complessa articolazione che caratterizza il rapporto tra "l'operatore" e "l'organizzazione del lavoro" in cui è inserito. Il rapporto in parola è pertanto immerso in un "quadro" di compatibilità ed interazioni che è di tipo oltre che ergonomico anche psicologico ed organizzativo e che può esporre il lavoratore a molteplici fattori di disagio.

La coerenza di tale "quadro", pertanto, può essere analizzata all'interno di possibili trasversalità tra rischi per la sicurezza e rischi per la salute, come recentemente promosso presso la Corte Suprema di cassazione per i dipendenti esposti a rischio di tale natura anche al fine di escludere qualsiasi conseguenza legata all'inidoneità ad alcune attività.

Tali rischi sono essenzialmente dovuti a:

Organizzazione del lavoro

Procedure adeguate a far fronte agli incidenti e a situazioni di emergenza;
Lavoro ai VDT (es. DATA ENTRY).

Fattori psicologici

Intensità, monotonia, solitudine, ripetitività del lavoro;
Carenze di contributo al processo decisionale e situazioni di conflittualità;
Complessità delle mansioni e carenza di controllo;
Reattività anomala a condizioni di emergenza.

Fattori ergonomici

Sistemi di sicurezza e affidabilità delle informazioni;
Conoscenza e capacità del personale;
Norme di comportamento;
Soddisfacente comunicazione e istruzioni corrette in condizioni variabili

Condizioni di lavoro difficili

Lavoro in atmosfere a pressione superiore o inferiore al normale;
Conseguenze di variazione ragionevolmente prevedibili delle procedure di lavoro in condizioni di sicurezza;
Ergonomia delle attrezzature di protezione personale e del posto di lavoro;
Carenza di motivazione alle esigenze di sicurezza.

Criteri utilizzati per la definizione dei gruppi omogenei di lavoratori

Per **Gruppo Omogeneo di Lavoratori** si intende un insieme di lavoratori che svolgendo attività e mansioni uguali o analoghe può essere esposto agli stessi rischi lavorativi.

La presente valutazione dei rischi è stata condotta in funzione dei gruppi omogenei di lavoratori e le misure di prevenzione e protezione conseguenti sono pertanto relative a tale unità di riferimento.

Nella definizione dei Gruppi omogenei si è tenuto conto delle mansioni svolte, delle macchine/attrezzature e impianti utilizzati, degli agenti chimici e biologici impiegati nonché dei luoghi di lavoro frequentati.



Poiché in una realtà lavorativa uno stesso lavoratore può svolgere mansioni molto diverse, è possibile che esso ricada contemporaneamente in diversi gruppi omogenei.

Una volta definiti i gruppi omogenei di lavoratori, le relative misure di prevenzione individuate devono riguardare tutti i lavoratori che ricadono nei gruppi omogenei individuati. A tal fine è necessario che sia effettuata in modo chiaro l'attribuzione di ciascun lavoratore al gruppo omogeneo di appartenenza.

Misure di prevenzione e protezione

Informazione

L'informazione dei lavoratori è effettuata ai sensi dell'art. 36 del D. Lgs. 81/08, relativamente a:

- i rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi con l'attività in generale
- le procedure di primo soccorso, lotta antincendio evacuazione dei luoghi di lavoro
- i nominativi dei lavoratori incaricati della lotta antincendio e del primo soccorso
- i nominativi del responsabile e degli addetti all'Ufficio Speciale Prevenzione e Protezione e dei medici competenti
- i rischi specifici cui sono esposti i lavoratori in funzione delle attività specifiche, la normativa e le disposizioni aziendali di sicurezza
- i pericoli connessi con l'uso di sostanze e preparati pericolosi sulla base delle schede di sicurezza fornite dal produttore.

A tal fine verranno elaborati dal SPP dei **quaderni informativi sulla sicurezza** su tematiche generali (ad esempio "La sicurezza dello studente" o "La sicurezza in ufficio") o specifiche.

Tale materiale informativo verrà messo a disposizione dei lavoratori, tramite la pagina del SPP. Inoltre, sono pubblicati sul portale dell'Ateneo i nominativi del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e del Medico Competente, e degli incaricati alla lotta antincendio e primo soccorso.

Sono affisse, nei luoghi di lavoro, nei punti maggiormente visibili e frequentati, le planimetrie riportanti la posizione dei presidi antincendio disponibili, la distribuzione dei percorsi di fuga e l'indicazione dei numeri di emergenza e delle principali norme da seguire in caso di emergenza e di evacuazione.

Altro materiale informativo è costituito dalla segnaletica di sicurezza, salvataggio e antincendio presente nei luoghi di lavoro, dalle procedure consegnate ai lavoratori per attività specifiche e dalle informazioni affisse nei luoghi di lavoro.

Formazione e addestramento

La formazione è effettuata ai sensi dell'art. 37 del D.Lgs. 81/08 e dell'Accordo Stato Regioni del 21/12/2011. Essa viene periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi ovvero all'insorgenza di nuovi rischi, nonché in caso di assunzione di nuovo personale o variazione delle mansioni. In particolare, tutto il personale tecnico-amministrativo ha ricevuto una formazione generale, comprensiva della prevenzione e protezione dai rischi di ufficio e derivanti dall'utilizzo di postazioni con videoterminale.



Sorveglianza sanitaria

Sulla base dei rischi evidenziati è stato elaborato un Protocollo di sorveglianza sanitaria e sono svolte le visite mediche di idoneità e periodiche ai sensi della normativa vigente.

Dispositivi di protezione individuale

I dispositivi di protezione individuale sono forniti ai lavoratori in funzione della valutazione dei rischi. L'acquisto e la distribuzione sono a cura della Struttura Organizzativa cui il lavoratore afferisce. I lavoratori sono informati e formati sulle modalità per il corretto utilizzo e gestione del DPI in dotazione.