



A.S.L. AT

*Azienda Sanitaria Locale
di Asti*

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE

***REQUISITI PER LA NUOVA
EDIFICAZIONE,
LA RISTRUTTURAZIONE
E L'AMPLIAMENTO
DI FABBRICATI DESTINATI
AD ATTIVITÀ LAVORATIVE***

INTRODUZIONE

Il presente documento espone in forma sintetica ed armonizzata le procedure di rilascio dei pareri preventivi su progetti edilizi, di notifica e le prescrizioni tecniche generali definite dal Servizio Igiene e Sanità Pubblica, dal Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro, dal Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione, dalla S.O.S.D. Servizio Tecnico della Prevenzione e dai Servizi Veterinari (Area A, B e C) del Dipartimento di Prevenzione di questa A.S.L., per l'applicazione dell'art. 48 L.R. 56/77 e s.m.i., dell'art. 5, comma 3, del D.P.R. 380/01, dell'art. 67 del D.Lgs 81/08 e delle altre normative vigenti in materia di requisiti localizzativi e strutturali dei fabbricati destinati o da destinarsi ad attività lavorative.

La logica procedurale che si è voluta adottare si basa da un lato sul principio dell'integrazione dipartimentale inter-servizi entro l'ambito dell'A.S.L. e dall'altro sulla scelta strategica di costruire un sistema coordinato con gli "Sportelli Unici per le Imprese" dei Comuni.

*Il Direttore del Dipartimento di Prevenzione
dell'A.S.L. AT
Dott.ssa Daniela Rivetti*

SOMMARIO

PARTE PRIMA

PROCEDURE DI RILASCIO DEI PARERI SU PROGETTI EDILIZI E NOTIFICA

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE ASL – AT

- PROCEDURE RILASCIO PARERI E/O DI NOTIFICA -

PARERI SU PROGETTI EDILIZI	4
NOTIFICA (art. 67 del D.Lgs. 81/08 che si riporta integralmente)	4
PROSPETTO RIEPILOGATIVO DELLE PROCEDURE	6

PARTE SECONDA

REQUISITI MINIMI STRUTTURALI

LINEE DI INDIRIZZO RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E REALIZZAZIONE DI EDIFICI E LOCALI DA ADIBIRE AD ATTIVITA' LAVORATIVA

1. PREMESSA	9
2. CARATTERISTICHE IGIENICO-STRUTTURALI DEI FABBRICATI E DEI LOCALI ADIBITI AD ATTIVITA' LAVORATIVA	10
2.1. DISTANZE DI RISPETTO DAGLI ELETTRODOTTI	10
2.2. ALTEZZA, CUBATURA e SUPERFICIE	10
2.3. LOCALI DI LAVORO SOTTERRANEI E SEMISOTTERRANEI: DEROGA AL DIVIETO DI UTILIZZO	12
2.4. ILLUMINAZIONE NATURALE E ARTIFICIALE DEI LUOGHI DI LAVORO	15
2.5. AERAZIONE DEI LUOGHI DI LAVORO	17
2.6. TEMPERATURA DEI LOCALI	20
2.7. SEPARAZIONE DEI LAVORI NOCIVI	21
2.8. DIFESA DELL'ARIA DAGLI INQUINAMENTI CON PRODOTTI NOCIVI	21
2.9. DIFESA CONTRO LE POLVERI	22
2.10. SOPPALTATURE PER USO LAVORATIVO	23
2.11. VANI UBICATI ALL'INTERNO DI UN CAPANNONE	23
2.12. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS	25
2.13. BARRIERE ARCHITETTONICHE	26
2.14. DOCCE	28
2.15. SPOGLIATOI E ARMADI PER IL VESTIARIO	29
2.16. GABINETTI E LAVABI	30
2.17. REFETTORI, MENSE E CUCINE	32
2.18. ANTINCENDIO – USCITE DAI LOCALI DI LAVORO	34
2.19. PORTE E PORTONI	37
2.20. SCALE FISSE A GRADINI	39
2.21. VIE DI CIRCOLAZIONE, PAVIMENTI E PASSAGGI	41
2.22. IMPIANTI ED APPARECCHI ELETTRICI	42
2.23. LOCALI IN CUI SI PREVEDE LO STAZIONAMENTO DI VEICOLI CON MOTORE A SCOPPIO ACCESO	42
2.24. STAZIONI PER RICARICA BATTERIE ED UTILIZZO DI MEZZI DI TRASPORTO E/O SOLLEVAMENTO CON MOTORE A COMBUSTIONE	43
2.25. DISPOSITIVI UTILI AI FINI DELLA MANUTENZIONE	43

TABELLE RIEPILOGATIVE dei Requisiti Funzionali e Dimensionali

PARTE PRIMA

PROCEDURE DI RILASCIO DEI PARERI SU PROGETTI EDILIZI E DI NOTIFICA

DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE ASL – AT
- PRODEDURE RILASCIO PARERI E/O DI NOTIFICA -

PARERI SU PROGETTI EDILIZI

A richiesta dell'interessato (proprietario, titolare di diritto reale e colui che abbia l'uso o il godimento di unità immobiliari), le strutture afferenti il Dipartimento di Prevenzione rilasciano due tipi di pareri preventivi:

1. parere preventivo ex art. 48 della L.R. 56/77 e s.m.i.

- preventivamente alla richiesta di permesso di costruire relativamente ad attività produttive comprese nell'elenco delle industrie insalubri di cui al D.M. 05/09/94 (come previsto dall'art. 216 T.U.LL.SS. – R.D. 1265/34);
- preventivamente alla richiesta di trasformazione dell'attività industriale o produttiva esistente in una di quelle comprese nell'elenco di cui al punto precedente.

2. parere preventivo ex art. 5, comma 3, del D.P.R. 380/01

preventivamente alla richiesta di permesso di costruire relativamente ad attività produttive non comprese nel suddetto elenco delle industrie insalubri.

La richiesta viene presentata, su apposita modulistica, allo Sportello Unico per le Attività Produttive o alla Segreteria di Direzione del Dipartimento di Prevenzione, nel caso lo Sportello Unico non sia attivo.

NOTIFICA (art. 67 del D.Lgs 81/08 che si riporta integralmente)

1. La costruzione e la realizzazione di edifici o locali da adibire a lavorazioni industriali¹, nonché gli ampliamenti e le ristrutturazioni di quelli esistenti, devono essere eseguiti nel rispetto della normativa di settore ed essere notificati all'organo di vigilanza competente per territorio (SPRESAL - ASL AT).
2. La notifica di cui al comma 1 deve indicare gli aspetti considerati nella valutazione e relativi:
 - a) alla descrizione dell'oggetto delle lavorazioni e delle principali modalità di esecuzione delle stesse;
 - b) alla descrizione delle caratteristiche dei locali e degli impianti. Entro trenta giorni dalla data di notifica l'organo di vigilanza territorialmente competente può chiedere ulteriori dati e prescrivere modificazioni in relazione ai dati notificati.
3. La notifica di cui al presente articolo si applica ai luoghi di lavoro ove è prevista la presenza di più di tre lavoratori.
4. La notifica di cui al presente articolo è valida ai fini delle eliminazioni e delle semplificazioni di cui all'articolo 53, comma 5 DLgs.81/08.

Sanzioni amministrative per il datore di lavoro

Art. 67, c. 1, 2: sanzione amministrativa pecuniaria da € 500 a € 1.800 [Art. 68, co. 1, lett. c)]

L'obbligo di notifica ex art. 67 è in capo ai datori di lavoro di tutte le attività in cui vi sia produzione di beni o di servizi nelle quali siano presenti più di tre lavoratori subordinati o ad essi equiparati ai sensi dell'art.2 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/08.

¹ Produzione di beni o di servizi

Sono escluse le attività commerciali, l'agricoltura e quelle soggette a discipline speciali (ad es. edilizia, protezione civile, ferrovie, forze armate, ecc.).

Va però evidenziato che, a prescindere dal campo d'applicazione dell'art. 67 del D.Lgs.81/08, tutta la vigente normativa per l'igiene e la sicurezza del lavoro, compresa quella relativa ai requisiti dei luoghi di lavoro, si applica ad ogni situazione in cui vi siano lavoratori dipendenti o ad essi equiparati, anche in numero inferiore o uguale a tre.

Quando deve essere fatta la notifica

La notifica deve essere presentata tutte le volte che sia possibile identificare il datore di lavoro interessato, anche quando lo stesso non coincida con il committente, nel momento in cui viene predisposto un progetto di costruzione, realizzazione, ampliamento o ristrutturazione di un fabbricato utilizzato o da utilizzarsi quale luogo di lavoro o in caso di sostanziale modifica della tipologia e della disposizione di macchine e impianti e dell'organizzazione del lavoro, anche in assenza d'interventi edilizi.

Chi deve presentarla

Il datore di lavoro, quando si tratti di nuove costruzioni realizzate ad hoc per una determinata, nuova entità aziendale oppure di ampliamenti o altre modifiche relativi a fabbricati già utilizzati quali luoghi di lavoro.

La notifica deve contenere, ogni volta che la si possa prevedere, una **descrizione di massima della natura delle lavorazioni che si insedieranno** nonché, nei limiti del possibile, **una descrizione del relativo lay-out produttivo** (vale a dire, della tipologia e della disposizione dei principali impianti fissi e macchinari) e una **stima del numero degli addetti**.

Nei casi in cui non sia ancora nota la destinazione d'uso finale del fabbricato sarà comunque indispensabile fornire quanto meno un'ipotesi non generica circa le possibili tipologie di attività che si vorrebbero insediare (ad esempio: "laboratorio artigianale per la panificazione", "deposito di prodotti non infiammabili" ecc.); sarà inoltre estremamente utile aggiungere un'indicazione della destinazione d'uso ipotizzata per i singoli vani.

Qualora la destinazione d'uso del fabbricato risulti poco definita le successive variazioni di utilizzo saranno considerate, ai fini della notifica, alla stregua di insediamenti nuovi.

Entro **trenta giorni dalla data di presentazione della notifica**, lo SPRESAL dell'ASL AT provvederà a trasmettere al richiedente (Sportello Unico o committente o datore di lavoro) una comunicazione scritta della propria valutazione, eventualmente corredata da prescrizioni e/o raccomandazioni.

Anche se l'art. 67 del DLgs. 81/08 prevede una forma di silenzio-assenso, lo SPRESAL si impegna a fornire comunque un riscontro scritto alla notifica entro il termine di legge, anche quando non vi siano prescrizioni.

Si richiama inoltre la precisa e diretta responsabilità, in ordine alle questioni dell'igiene e della sicurezza del lavoro, dei progettisti dei luoghi di lavoro e degli impianti che, come previsto dall'articolo 22 del D.Lgs.81/08, hanno l'obbligo di rispettare i principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro al momento delle scelte progettuali e tecniche e di scegliere attrezzature, componenti e dispositivi di protezione rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia.

**Progetti per la nuova edificazione, la ristrutturazione, l'ampliamento di fabbricati
destinati ad attività lavorative
Relazioni intercorrenti tra pareri preventivi e notifica ex art. 67 - D.Lgs. 81/08**

SCHEMA RIASSUNTIVO

TIPO DI PROCEDIMENTO	SI PRESENTA QUANDO:
Istanza ex art. 48 - L.R. 56/77	L'attività sia classificabile come industria insalubre ex art. 216 T.U.LL.SS., di cui all'elenco allegato al D.M. 05/09/94, indipendentemente dal numero di lavoratori
Istanza ex art. 48 - L.R. 56/77 e Notifica preliminare ex art. 67 - D.Lgs 81/08 (in questo caso, la notifica ex art. 67 - D.Lgs. 81/08 viene presentata unitamente all'istanza ex art. 48 - L.R. 56/77)	L'attività sia classificabile come industria insalubre ex art. 216 T.U.LL.SS., di cui all'elenco allegato al D.M. 05/09/94 e siano presenti più di 3 lavoratori
Istanza ex art 5, comma 3, D.P.R. 380/01	L'attività non è insalubre, indipendentemente dal numero di lavoratori
Istanza ex art 5, comma 3, D.P.R. 380/01 e Notifica preliminare ex art.67 - D.Lgs 81/08 (in questo caso, la notifica ex art. 67 - D.Lgs. 81/08 viene presentata unitamente all'istanza ex art. 5, comma 3, D.P.R. 380/01)	L'attività non è insalubre e siano presenti più di 3 lavoratori (la notifica va presentata solo per le attività che producono beni e servizi)

Gli interessati presenteranno, su apposita modulistica, le suddette istanze e/o notifica:

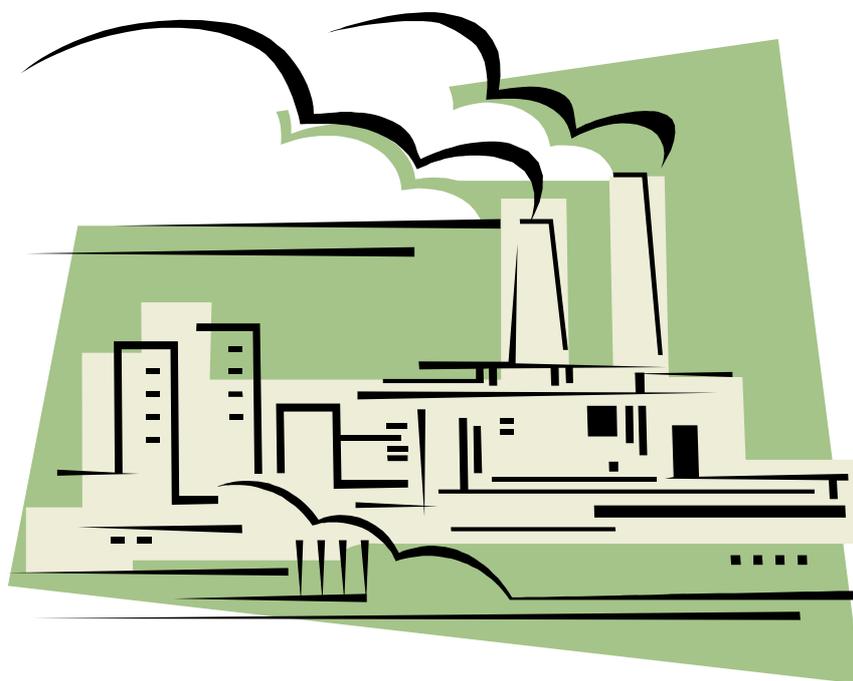
- allo Sportello Unico per le Attività Produttive
- oppure
- alla Segreteria di Direzione del Dipartimento di Prevenzione, nel caso lo Sportello Unico non sia attivo

PARTE SECONDA

REQUISITI MINIMI STRUTTURALI

LINEE DI INDIRIZZO RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E REALIZZAZIONE DI EDIFICI E LOCALI DA ADIBIRE AD ATTIVITA' LAVORATIVA

(ex Titolo II e ALLEGATO IV D.Lgs 09.04.2008 n.81)



1. PREMESSA

I requisiti dei luoghi di lavoro sono quelli previsti dal Titolo II e ALLEGATO IV del D.Lgs. 09/04/2008 n. 81, da <norme tecniche²> e, qualora disponibili, da <linee guida³> inerenti le materie trattate, così come definite all'art. 2 del citato D.Lgs. 81/08.

Nei casi in cui i requisiti strutturali o impiantistici dei luoghi di lavoro facciano riferimento a formulazioni di legge generiche quali "idoneo" ovvero "adeguato" ovvero "sufficiente", demandando all'organo di vigilanza (SPRESAL) una valutazione dell'idoneità – adeguatezza - sufficienza di tali misure, anche nella fase di progetto dei fabbricati, il presente documento fornisce, in riferimento alla notifica, prescrizioni che hanno il carattere di **atto amministrativo completo**, a prescindere dal loro recepimento o meno da parte di Comuni o altri Enti; **la mancata ottemperanza a dette prescrizioni darà luogo a contestazione amministrativa oltre che, nei casi di legge, all'avvio dell'azione penale in fase di vigilanza.**

Si richiama inoltre la precisa e diretta responsabilità, in ordine alle questioni dell'igiene e della sicurezza del lavoro, dei progettisti dei luoghi di lavoro e degli impianti che, come previsto dall' **articolo 22 del D.Lgs. 81/08** – hanno l'obbligo di rispettare i principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro al momento delle scelte progettuali e tecniche e di scegliere attrezzature, componenti e dispositivi di protezione rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia.

Ove **vincoli urbanistici o architettonici⁴** ostino agli adempimenti di cui al comma 1 dell'art.63 del DLgs 81/08 (requisiti dei luoghi di lavoro come indicato nell'allegato IV) il datore di lavoro, previa consultazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza **e previa autorizzazione dell'organo di vigilanza territorialmente competente (SPRESAL)**, adotta le misure alternative che garantiscono un livello di sicurezza equivalente, attestato mediante perizia asseverata a firma di professionista iscritto ad Albo o Collegio professionale.

In presenza di normativa di settore relativa ai requisiti strutturali dei luoghi di lavoro ove si svolgano alcune specifiche tipologie di attività lavorativa, questi dovranno essere realizzati tenuto conto della stessa.

I contenuti del presente documento sono inderogabili per i gli edifici da realizzare o già realizzati (senza previsione di specifica destinazione d'uso), mai adibiti a sede di attività lavorativa.

Per le nuove attività che si insediano in edifici esistenti già utilizzati per attività lavorative, potranno essere richieste deroghe, adeguatamente motivate e suffragate da particolari esigenze tecniche e di lavorazione, prevedendo nel contempo misure alternative che garantiscano un livello di sicurezza equivalente (asseverazione da parte di professionista iscritto ad Albo o Collegio professionale). Tali richieste verranno valutate caso per caso anche in base alla specifica destinazione d'uso.

2 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;

3 linee guida: atti di indirizzo e coordinamento per l'applicazione della normativa in materia di salute e sicurezza predisposti dai Ministeri, dalle regioni, dall'ISPESL 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;

4 Definizioni:

VINCOLO URBANISTICO = Limitazione alla normale possibilità di edificare, ristrutturare o dare un determinato uso ad un immobile, posta dalle norme urbanistiche locali.

VINCOLO ARCHITETTONICO = Atto amministrativo posto in essere dal Ministero per i Beni e le Attività culturali per il riconoscimento dell'interesse culturale di un immobile che comporta obblighi da parte dei proprietari, detentori o possessori del bene tutelato, che ne limitano di conseguenza la libertà di utilizzo. (Legge 1089/1939 e D.Lgs 42/2004)

2. CARATTERISTICHE IGIENICO-STRUTTURALI DEI FABBRICATI E DEI LOCALI ADIBITI AD ATTIVITÀ LAVORATIVA

2.1. DISTANZE DI RISPETTO DAGLI ELETTRODOTTI

Con riferimento alle linee elettriche aeree esterne a 132 kV, 220 kV e 380 kV, si adottano, rispetto ai fabbricati adibiti ad abitazione o ad altra attività che comporta tempi di permanenza prolungati, le seguenti distanze da qualunque conduttore della linea:

LINEA A 132 KV \geq 10 m

LINEA A 220 KV \geq 18 m

LINEA A 380 KV \geq 28 m

Per le linee a tensione nominale diversa, superiore a 132kV e inferiori a 380kV, la distanza di rispetto viene calcolata mediante proporzione diretta tra quelle sopra indicate (D.P.C.M. 23/04/1992, art. 5).

Si evidenzia che le distanze di rispetto dalle linee elettriche aeree sono da considerarsi vincolanti soltanto per gli edifici di nuova costruzione e/o per consistenti aumenti di cubatura su edifici preesistenti.

2.2. ALTEZZA, CUBATURA E SUPERFICIE (Allegato IV, 1.2 – DLgs 81/08)

I limiti minimi per altezza, cubatura e superficie dei locali chiusi destinati o da destinarsi al lavoro nelle aziende industriali che occupano più di cinque lavoratori, ed in ogni caso in quelle che eseguono le lavorazioni che comportano la sorveglianza sanitaria, sono i seguenti:*

- a) altezza netta non inferiore a m. 3;**
- b) cubatura non inferiore a mc 10 per lavoratore;**
- c) ogni lavoratore occupato in ciascun ambiente deve disporre di una superficie di almeno mq 2.**

I valori relativi alla cubatura e alla superficie si intendono lordi cioè senza deduzione dei mobili, macchine ed impianti fissi.

L'altezza netta dei locali è misurata dal pavimento all'altezza media della copertura dei soffitti o delle volte.

* Si deve intendere per fattori di rischio che possono pregiudicare i parametri microclimatici e le concentrazioni di inquinanti chimici aerodispersi.

Nel caso in cui il soffitto non presenti andamento orizzontale o il locale sia articolato in parti a differente sezione longitudinale e trasversale, la misura dell'altezza media si ottiene, convenzionalmente, dividendo il volume del locale per la superficie utile di pavimento corrispondente all'area netta del pavimento stesso ricavata escludendo le soglie di passaggio da un vano all'altro e gli sginci di porte e finestre, fino ad una profondità massima di 0,50 m.

Nel caso in cui il soffitto non presenti andamento orizzontale dal calcolo di cui al capoverso precedente, si deve escludere la porzione di sagoma volumetrica avente altezza inferiore a m 2,70 ovvero a m. 2,55 o m. 2,40 per locali con specifica destinazione come previsto nel prospetto riepilogativo di cui sotto.

Quando necessità tecniche aziendali lo richiedono, l'organo di vigilanza competente per territorio può consentire altezze minime inferiori a quelle sopra indicate e prescrivere che siano adottati adeguati mezzi di ventilazione dell'ambiente. L'osservanza dei limiti stabiliti dal presente articolo circa l'altezza, la cubatura e la superficie dei locali chiusi di lavoro è estesa anche alle aziende industriali che occupano meno di cinque lavoratori quando le lavorazioni che in esse si svolgono siano ritenute, a giudizio dell'organo di vigilanza, pregiudizievoli alla salute dei lavoratori occupati.

Per i locali destinati o da destinarsi a uffici, indipendentemente dal tipo di azienda, e per quelli delle aziende commerciali, i limiti di altezza sono quelli individuati dalla normativa urbanistica vigente.

Lo spazio destinato al lavoratore nel posto di lavoro deve essere tale da consentire il normale movimento della persona in relazione al lavoro da compiere.

L'altezza minima interna utile dei locali adibiti ad abitazione è fissata in m 2,70 riducibili a m 2,40 per i corridoi, i disimpegni in genere, i bagni, i gabinetti ed i ripostigli. Nei comuni montani al di sopra dei 1000 m sul livello del mare può essere consentita ... una riduzione dell'altezza minima dei locali abitabili a m 2,55.

(art. 1 D.M. 5 Luglio 1975)

La deroga per locali che abbiano altezza netta inferiore a metri 3 non potrà comunque essere concessa per locali di lavoro con altezza netta inferiore a m 2.70.

Viene riconosciuta inoltre l'applicabilità della DGR 20-10187 dell'1/08/2003 per le deroghe relative ad altezza dei locali degli edifici esistenti di vecchia costruzione, oggetto di interventi di recupero edilizio, con particolare riferimento alle attività commerciali, in relazione alla normativa urbanistica applicabile.

Prospetto riepilogativo

TIPOLOGIA DI LOCALE	ALTEZZA NETTA MINIMA CONSENTITA	
AMBIENTI A DESTINAZIONE D'USO INDUSTRIALE E ARTIGIANALE <ul style="list-style-type: none"> • Con più di 5 lavoratori • Con un numero di lavoratori inferiore o uguale a 5, se le lavorazioni sono pregiudizievoli alla salute o comportano l'esposizione a fattori di rischio che possono pregiudicare i parametri microclimatici e modificare le concentrazioni di inquinanti chimici aerodispersi. • Nuove costruzioni 	Altezza netta minima m. 3	
AMBIENTI A DESTINAZIONE D'USO INDUSTRIALE E ARTIGIANALE <ul style="list-style-type: none"> • Con un numero di lavoratori inferiore o uguale a 5, se le lavorazioni non sono pregiudizievoli alla salute o comportano l'esposizione a fattori di rischio che possono pregiudicare i parametri microclimatici e modificare le concentrazioni di inquinanti chimici aerodispersi. 	Altezza netta minima m. 2,70	
MAGAZZINI, DEPOSITI, ARCHIVI <ul style="list-style-type: none"> - Con più di 5 lavoratori 	Altezza netta minima m. 3	
MAGAZZINI, DEPOSITI, ARCHIVI <ul style="list-style-type: none"> - Con un numero di lavoratori inferiore o uguale a 5 	Altezza netta minima m. 2,70	
UFFICI E LOCALI COMMERCIALI	Altezza netta minima m. 2,70	
REFETTORI MENSE LOCALI DI RIPOSO SALE DI ATTESA CAMERE DI MEDICAZIONE	Altezza netta minima m. 2,70 sopra i 1000 m di altitudine netta min. m. 2,55	
LOCALI ACCESSORI DISPENSE ANNESSE ALLE CUCINE, ARCHIVIO NON PRESIDATO, RIPOSTIGLI, VANI TECNICI, CORRIDOI, DISIMPEGNI, SERVIZI IGIENICI, LOCALE DOCCIA, SPOGLIATOI	in caso di documentata impossibilità tecnica in fabbricato preesistente	Netta minimo m. 2,40
	in tutti gli altri casi	Netta minimo m. 2,70

Fermo restando quanto previsto ai punti precedenti non è consentita, in alcun punto, una altezza tra pavimento e soffitto inferiore a m. 2,70 ovvero a m. 2,55 o m. 2,40 per locali con specifica destinazione come previsto nel prospetto riepilogativo di cui sopra.

2.3 LOCALI DI LAVORO SOTTERRANEI E SEMISOTTERRANEI: DEROGA AL DIVIETO DI UTILIZZO (ART. 65 DLgs 81/08)

1. E' vietato destinare al lavoro locali chiusi sotterranei o semisotterranei.

2. In deroga alle disposizioni di cui al comma 1, possono essere destinati al lavoro locali chiusi sotterranei o semisotterranei, quando ricorrano particolari esigenze tecniche. In tali casi il datore di lavoro provvede ad assicurare idonee condizioni di aerazione, di illuminazione e di microclima.

3. L'organo di vigilanza può consentire l'uso dei locali chiusi sotterranei o semisotterranei anche per altre lavorazioni per le quali non ricorrono le esigenze tecniche, quando dette lavorazioni non diano luogo ad emissioni di agenti nocivi, sempre che siano rispettate le norme del presente decreto legislativo e si sia provveduto ad assicurare le condizioni di cui al comma 2.

In deroga a quanto prescritto dal primo comma del citato art. 65 del DLgs 81/08 ed ai sensi del terzo comma dello stesso, potrà essere richiesta l'autorizzazione all'utilizzo di locali sotterranei e semisotterranei, ovviamente soltanto per quei lavori che non diano luogo ad emissioni nocive (cioè gas, vapori o polveri di sostanze tossiche e/o sgradevoli che possano svilupparsi da sostanze in deposito o in lavorazione) e non esponano i lavoratori a temperature eccessive, sempre che siano rispettate le altre norme del presente decreto e sia provveduto, con mezzi idonei, alla aerazione, alla illuminazione ed al microclima.

Definizioni:

Locale interrato: è quel locale che si trova completamente sotto il livello del terreno circostante;

Locale seminterrato: è quel locale che per più della metà della sua superficie perimetrale si trova al di sotto del livello del terreno circostante;

ACCORGIMENTI PER LE SCALE A SERVIZIO DI PIANI INTERRATI (D.M. 10/03/98)

Le scale a servizio di piani interrati devono essere oggetto di particolari accorgimenti in quanto possono essere invase dal fumo e dal calore nel caso si verifichi un incendio nei locali serviti, ed inoltre occorre evitare la propagazione dell'incendio, attraverso le scale, ai piani superiori.

Preferibilmente le scale che servono i piani fuori terra non dovrebbero estendersi anche ai piani interrati e ciò è particolarmente importante se si tratta dell'unica scala a servizio dell'edificio. Qualora una scala serva sia piani fuori terra che interrati, questi devono essere separati rispetto al piano terra da porte resistenti al fuoco.

Prospetto riepilogativo

E' NORMALMENTE VIETATO ADIBIRE AL LAVORO LOCALI INTERRATI O SEMINTERRATI	
Possono essere destinati al lavoro:	<ul style="list-style-type: none"> • in seguito a concessione di deroga <i>N.B.: Sono derogabili i locali adibiti a lavorazioni che non diano luogo ad emanazioni nocive e non espongano i lavoratori a temperature eccessive.</i> • in caso di particolari esigenze tecniche (non è necessaria la deroga). Per esigenze tecniche sono da intendersi quelle condizioni indispensabili per una ottimale resa del ciclo produttivo non raggiungibile adottando soluzioni alternative allo stato attuale delle conoscenze tecniche (es. la camera oscura non è un'esigenza tecnica poiché il buio può essere ottenuto mediante l'oscuramento delle finestre). Può essere invocata l'esigenza tecnica ad es. per la lavorazione dei formaggi o per le cantine.
REQUISITI MINIMI LUOGHI DI LAVORO (suscettibili di deroga) ⁵	<ul style="list-style-type: none"> • Intercapedine aerata con profondità non inferiore a 60 cm ed avente il fondo a livello di almeno cm 15 inferiore a quello del pavimento dei locali. • Vespaio aerato o altre soluzioni tecniche di pari efficacia. • Quota da falda freatica sottostante m 2,00. • Altezza interna come gli altri luoghi di lavoro. • Illuminazione naturale se tecnicamente realizzabile (seminterrati), eventualmente integrata con artificiale, fino all'ottenimento dei valori riportati dalla Norma UNI 12464-1 previsti per il tipo di attività specifica o confrontabile. • Aerazione secondo indicazioni specifiche (vedi capitolo 3.5). • Scale: preferibilmente le scale che servono i piani fuori terra non devono estendersi anche ai piani interrati; ciò è particolarmente importante se si tratta dell'unica scala a servizio dell'edificio. Qualora una scala serva sia piani fuori terra sia interrati, questi devono essere separati rispetto al piano terra da porte resistenti al fuoco.

Si evidenziano inoltre gli obblighi sanciti dalla Legge 241/2000 relativi alla radioattività naturale⁶.

⁵ Per gli edifici esistenti, in presenza di particolari vincoli architettonici e/o urbanistici, verranno valutate anche soluzioni alternative ma comunque volte a garantire adeguate protezioni contro l'umidità.

⁶ Per ulteriori indicazioni a proposito di radioattività naturale in locali sotterranei si consultino anche le "Linee Guida per le misure di concentrazione di radon in aria nei luoghi di lavoro sotterranei" a cura del Coordinamento delle Regioni e delle Province autonome di Trento e Bolzano.

2.4 ILLUMINAZIONE NATURALE E ARTIFICIALE DEI LUOGHI DI LAVORO.

(Allegato IV - Allegato VI del DLgs 81/08, Linee Guida “Microclima, aerazione e illuminazione nei luoghi di lavoro” del Coordinamento Tecnico Interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro e I.S.P.E S.L. del giugno 2006, Norma UNI EN 12464-1:2002)

A meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità delle lavorazioni e salvo che non si tratti di locali sotterranei, i luoghi di lavoro devono disporre di sufficiente luce naturale. In ogni caso, tutti i predetti locali e luoghi di lavoro devono essere dotati di dispositivi che consentano un'illuminazione artificiale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere di lavoratori.

Gli impianti di illuminazione dei locali di lavoro e delle vie di circolazione devono essere installati in modo che il tipo d'illuminazione previsto non rappresenti un rischio di infortunio per i lavoratori.

I luoghi di lavoro nei quali i lavoratori sono particolarmente esposti a rischi in caso di guasto dell'illuminazione artificiale, devono disporre di un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità.

Le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale devono essere tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia e di efficienza ().*

(*) Pertanto dovranno essere accessibili alle pulizie anche per la parte esterna.

Gli ambienti, i posti di lavoro ed i passaggi devono essere illuminati con luce naturale o artificiale in modo da assicurare una sufficiente visibilità.

Nei casi in cui, per le esigenze tecniche di particolari lavorazioni o procedimenti, non sia possibile illuminare adeguatamente gli ambienti, i luoghi ed i posti indicati nel precedente punto, si devono adottare adeguate misure dirette ad eliminare i rischi derivanti dalla mancanza e dalla insufficienza della illuminazione.

Le vie e le uscite di emergenza che richiedono un'illuminazione devono essere dotate di un'illuminazione di sicurezza di intensità sufficiente, che entri in funzione in caso di guasto dell'impianto elettrico.

Le zone di azione delle macchine operatrici e quelle dei lavori manuali, i campi di lettura o di osservazione degli organi e degli strumenti di controllo, di misure o indicatori in genere e ogni luogo od elemento che presenti un particolare pericolo di infortunio o che necessiti di una speciale sorveglianza, devono essere illuminati in modo diretto con mezzi particolari. (Allegato VI, 1.3.1. – DLgs 81/08).

I luoghi di lavoro all'aperto devono essere opportunamente illuminati con luce artificiale quando la luce del giorno non è sufficiente (Allegato IV, 1.8.6. – DLgs 81/08).

È sempre richiesta la luce naturale e solo laddove non sia tecnicamente possibile garantire la luce naturale è ammesso il ricorso a fonti artificiali, nel rispetto delle norme di buona tecnica (Norma UNI 12464-1).

Prospetto riepilogativo Rapporto ILLUMINANTE (RI)

TIPOLOGIA DI LOCALE	Altezza locale	Superficie pavimento	Superficie illuminante	
<ul style="list-style-type: none"> • AMBIENTI A DESTINAZIONE D'USO INDUSTRIALE E ARTIGIANALE • MAGAZZINI, DEPOSITI, ARCHIVI • UFFICI, SALE RIUNIONI E LOCALI COMMERCIALI (NEGOZI) • CUCINE • REFETTORI • MENSE • LOCALI DI RIPOSO • CAMERE DI MEDICAZIONE • LOCALE DOCCIA - SPOGLIATOI 	≤ 4 m	< 400 m ²	1/8 della superficie del pavimento	
		400 ÷ 1000 m ²	50 m ² + 1/12 della quota eccedente i 400 m ²	
		> 1000 m ²	100 m ² + 1/16 della quota eccedente i 1000 m ²	
		> 4 m	< 400 m ²	1/12 della superficie del pavimento
			400 ÷ 1000 m ²	33.3 m ² + 1/16 della quota eccedente i 400 m ²
			> 1000 m ²	70.8 m ² + 1/20 della quota eccedente i 1000 m ²
<ul style="list-style-type: none"> • RECEPTION/SALE DI ATTESA, LOCALI ACCESSORI: CORRIDOI, DISIMPEGNI, SGABUZZINI, RIPOSTIGLI, VANI TECNICI, ANTI-WC, WC 	È preferibile la luce naturale diretta			

NOTA: Per il calcolo della superficie illuminante dovranno essere misurate le superfici "utili" di finestre e porte-finestre prospicienti l'esterno dell'edificio. **Porte e portoni impermeabili alla luce non costituiscono superficie utile**, quand'anche destinati a rimanere aperti per parte della giornata.

In casi particolari di superfici finestrate con ridotto fattore di trasmissione luminosa, presenza di ostacoli superiori, edifici contrapposti ecc. **occorre tenere conto dei seguenti fattori correttivi ovvero verificare i livelli di prestazione, garantiti in termini di illuminazione naturale, mediante il calcolo del fattore medio di luce diurna.**

FATTORI CORRETTIVI DA APPORTARE AL RAPPORTO ILLUMINANTE (RI)

- Per superfici vetrate con coefficiente di trasparenza < 0,7 va previsto un aumento proporzionale dell'ampiezza delle finestrate.
- La profondità del locale, misurata perpendicolarmente al piano della parete finestrata, non deve superare 2,5 volte l'altezza utile dei vani stessi.
- Per vani che si affacciano sotto porticati, il rapporto illuminante RI va calcolato con riferimento alla superficie del pavimento dell'ambiente interessato, aumentato della quota di superficie del porticato prospiciente l'ambiente stesso.
- Per vani con superficie illuminante interessata da balconi o aggetti sovrastanti di profondità superiore a 1,00 m, la dimensione delle superficie illuminante, definita dal rapporto RI dovrà essere aumentata di 0,05 mq ogni 5 cm di ulteriore aggetto oltre 1,00 m.

- La superficie illuminante va conteggiata al netto di velette, elementi strutturali o altri ostacoli che ostruiscano o riducano l'effettiva superficie illuminante.
- In caso di edifici contrapposti, se la distanza tra la finestra e l'edificio di fronte è inferiore all'altezza dell'edificio più alto e l'angolo α di Figura 1 è maggiore di 45° , la superficie vetrata va proporzionalmente aumentata.

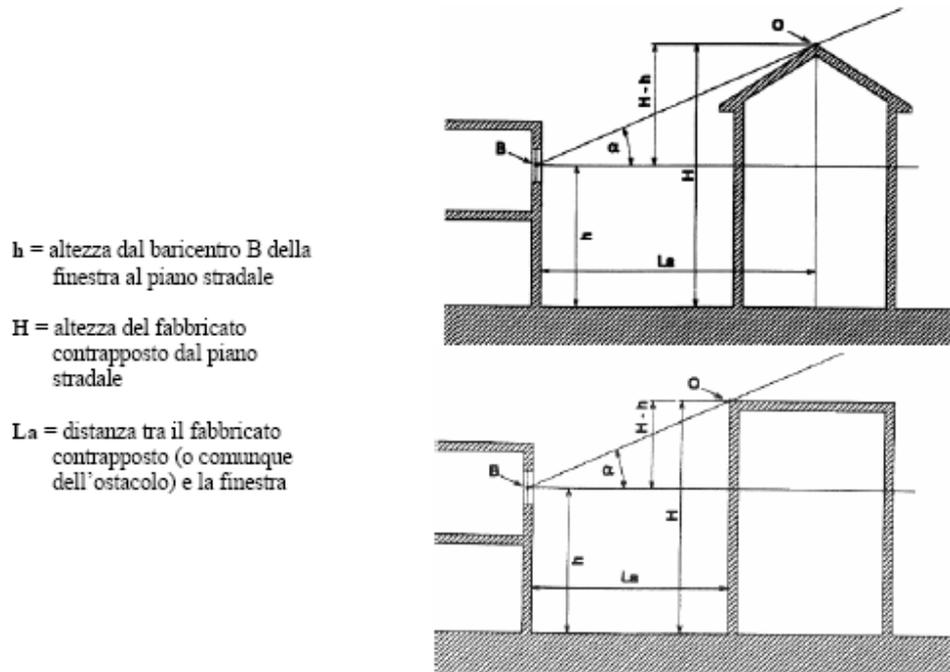


Figura 1: Esempio di schemi relativi a due diversi tipi di ostruzione per determinare l'angolo α

CALCOLO DEL FATTORE MEDIO DI LUCE DIURNA

La valutazione previsionale del Fattore medio di luce diurna può essere eseguita sulla base di diversi modelli di calcolo. A tale proposito le Linee Guida "Microclima, aerazione e illuminazione nei luoghi di lavoro" del Coordinamento Tecnico Interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro e I.S.P.E S.L. del giugno 2006, riportano i due metodi più comunemente utilizzati.

Il valore del Fattore medio di luce diurna deve essere rispondente a quanto previsto nelle stesse Linee Guida – Parte II - Requisiti e standard progettuali nelle principali tipologie produttiva.

2.5 AERAZIONE DEI LUOGHI DI LAVORO.

(Allegato IV 1.3.1, 1.3.7, 1.9 - DLgs 81/08, Linee Guida “Microclima, aerazione e illuminazione nei luoghi di lavoro” del Coordinamento Tecnico Interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro e I.S.P.E S.L. del giugno 2006, Norma UNI 10339/95 e s.m.i., Norma UNI 8852/87)

A meno che non sia richiesto diversamente dalle necessità di lavorazione, è vietato adibire a lavori continuativi locali chiusi che non rispondono alle seguenti condizioni: [...]

*1.3.1.2. avere aperture sufficienti per un rapido ricambio d'aria;
[...]*

Le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in tutta sicurezza. Quando sono aperti essi devono essere posizionati in modo da non costituire un pericolo per i lavoratori.

MICROCLIMA

Nei luoghi di lavoro chiusi, è necessario far sì che tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori, essi dispongano di aria salubre in quantità sufficiente ottenuta preferenzialmente con aperture naturali e quando ciò non sia possibile, con impianti di aerazione.

Se viene utilizzato un impianto di aerazione, esso deve essere sempre mantenuto funzionante. Ogni eventuale guasto deve essere segnalato da un sistema di controllo, quando ciò è necessario per salvaguardare la salute dei lavoratori.

Se sono utilizzati impianti di condizionamento dell'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo che i lavoratori non siano esposti a correnti d'aria fastidiosa.

Gli stessi impianti devono essere periodicamente sottoposti a controlli, manutenzione, pulizia e sanificazione per la tutela della salute dei lavoratori.

Qualsiasi sedimento o sporcizia che potrebbe comportare un pericolo immediato per la salute dei lavoratori dovuto all'inquinamento dell'aria respirata deve essere eliminato rapidamente.

Ventilazione naturale

La ventilazione dei locali di lavoro deve essere realizzata mediante **superfici apribili** con le modalità previste dai Regolamenti comunali o regionali di igiene edilizia.

Compatibilmente con le caratteristiche strutturali dell'edificio, di norma, le superfici apribili devono essere distribuite su tutte le superfici esterne (evitando sacche di ristagno) per favorire la circolazione dell'aria interna.

Le aperture devono essere adeguatamente posizionate al fine di evitare che le correnti d'aria colpiscano direttamente i lavoratori addetti a posti fissi di lavoro.

Per il calcolo della superficie aerante dovranno essere computate le sole superfici utili di infissi apribili (finestre e porte-finestre), prospicienti l'esterno del fabbricato. **Le porte e i portoni apribili sono computabili solo fino al massimo di 1/3 della superficie richiesta;**

La superficie di eventuali serramenti a “**vasistas**” potrà essere conteggiata in misura pari al 100% a condizione che l'angolo di apertura di detti serramenti non sia inferiore a 30° e che il rapporto altezza/larghezza non sia inferiore all'unità.
Con l'angolo di apertura inferiore a 30° il conteggio sarà, in ogni caso, pari al 50% della superficie.

Integrazione alla ventilazione naturale

Qualora non fosse tecnicamente possibile realizzare finestre apribili la cui superficie sia adeguata (vedi prospetto riepilogativo), dovranno essere realizzati idonei impianti di aerazione. Tale circostanza dovrà essere motivata da esigenze tecniche di lavorazione o da necessità strutturali adeguatamente documentate da relazione tecnica.

In presenza di impianti di climatizzazione o ventilazione forzata, dovrà essere prodotta apposita relazione tecnica riportante le caratteristiche dell'impianto, con specificate le cautele previste per le situazioni in cui dovessero verificarsi interruzioni o anomalie di funzionamento, i periodi massimi di sostituzione dei filtri e le misure di sicurezza adottate per impedire l'inquinamento batterico del sistema di umidificazione/deumidificazione. (si veda anche norma UNI 10339). Nella progettazione di impianti di ventilazione e/o di condizionamento devono anche essere previsti eventuali sistemi che evitino un aumento della rumorosità ambientale (D.Lgs. 10 aprile 2006, n. 195).

L'impiego di sistemi meccanici deve rispettare i livelli prestazionali minimi previsti dai Regolamenti comunali o regionali di igiene edilizia e rispondere ai requisiti delle norme UNI e delle Linee Guida citate al presente paragrafo ed in particolare:

Linee Guida “Microclima, aerazione e illuminazione nei luoghi di lavoro” del giugno 2006 parte I paragrafo 3.4 Ventilazione forzata e parte II paragrafo 2.5 Ambienti industriali, locali ausiliari, uffici

[...]”Nella progettazione degli impianti di ventilazione non si considera il contributo delle aperture in grado di garantire aerazione naturale del locale, in quanto variabile di effetto incontrollabile ed imprevedibile sui movimenti d'aria del locale.

Gli impianti di ventilazione devono quindi garantire le prestazioni di progetto con finestre chiuse mentre la possibilità di ricorrere alla aerazione naturale discontinua (cioè alla apertura delle finestre) è praticamente sempre indispensabile e particolarmente utile, come ad es. in caso di funzionamento anomalo o disattivazione dell'impianto, come misura integrativa del ricambio nelle circostanze di rapido ed elevato affollamento del locale o di inquinanti accidentali. In carenza o in assenza di finestre apribili (situazione conforme alle norme di igiene del lavoro solo se sussistono motivi di ordine produttivo e non, ad esempio, motivi di sicurezza antintrusione e di contenimento energetico) la presenza di un impianto di ventilazione è sempre necessaria; [...]”

[...]”Come noto, soprattutto nei grandi capannoni (ma non solo) sono diffusi ambienti nei quali il rispetto dei requisiti di aerazione naturale non è garantito. Premesso che a livello

progettuale la situazione è da evitare, pare comunque importante precisare che in un ambiente esistente con carente aerazione naturale qualora sia presente un adeguato impianto per la ventilazione forzata l'unico pregiudizio effettivo è in relazione all'impossibilità di avere in tali ambienti un rapido ricambio d'aria. Ecco quindi che in tali situazioni la carenza di aerazione naturale andrà adeguatamente compensata con impianti di ventilazione forzata che garantiscono l'apporto di aria salubre permanentemente durante l'esercizio delle attività, con dispositivi di allarme per segnalare l'interruzione dell'immissione di aria di rinnovo e con procedure che definiscano i tempi per l'evacuazione degli ambienti.[...]"

Prospetto riepilogativo Rapporto AERANTE (RA)

TIPOLOGIA DI LOCALE	Altezza locale	Superficie pavimento	Superficie AERANTE
<ul style="list-style-type: none"> • AMBIENTI A DESTINAZIONE D'USO INDUSTRIALE E ARTIGIANALE • MAGAZZINI, DEPOSITI, ARCHIVI • CENTRI COMMERCIALI (OVUNQUE STAZIONI PERSONALE: AREE CASSA, UFFICI, NEGOZI) • UFFICI, SALE RIUNIONI E LOCALI COMMERCIALI (NEGOZI) • CUCINE • REFETTORI • MENSE • LOCALI DI RIPOSO • CAMERE DI MEDICAZIONE • LOCALE DOCCIA, SPOGLIATOI 	≤ 4 m	< 400 m ²	1/8 della superficie del pavimento
		400 ÷ 1000 m ²	50 m ² + 1/12 della quota eccedente i 400 m ²
		> 1000 m ²	100 m ² + 1/16 della quota eccedente i 1000 m ²
	> 4 m	< 400 m ²	1/12 della superficie del pavimento
		400 ÷ 1000 m ²	33.3 m ² + 1/16 della quota eccedente i 400 m ²
		> 1000 m ²	70.8 m ² + 1/20 della quota eccedente i 1000 m ²
<ul style="list-style-type: none"> • WC , anti - WC , RECEPTION/SALE DI ATTESA 	È preferibile l' aerazione naturale diretta Ove non possibile, accettabile anche l'aspirazione meccanica N° 5 vol/h se continua, 10 vol/h se temporizzata		
<ul style="list-style-type: none"> • LOCALI ACCESSORI: CORRIDOI, DISIMPEGNI, SGABUZZINI, RIPOSTIGLI, VANI TECNICI, MAGAZZINO STOVIGLIE 	Non è obbligatoria l'aerazione naturale		

2.6 TEMPERATURA DEI LOCALI.

(Allegato IV, 1.9.2. - DLgs 81/08, Linee Guida “Microclima, aerazione e illuminazione nei luoghi di lavoro” del Coordinamento Tecnico Interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro e I.S.P.E S.L. del giugno 2006, Norma UNI 10339/95 e s.m.i., Norma UNI 8852/87)

La temperatura nei locali di lavoro deve essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

Nel giudizio sulla temperatura adeguata per i lavoratori si deve tener conto della influenza che possono esercitare sopra di essi il grado di umidità ed il movimento dell'aria concomitanti.

La temperatura dei locali di riposo, dei locali per il personale di sorveglianza, dei servizi igienici, delle mense e dei locali di pronto soccorso deve essere conforme alla destinazione specifica di questi locali.

Le finestre, i lucernari e le pareti vetrate devono essere tali da evitare un soleggiamento eccessivo dei luoghi di lavoro, tenendo conto del tipo di attività e della natura del luogo di lavoro.

Quando non é conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente, si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.

Gli apparecchi a fuoco diretto destinati al riscaldamento dell'ambiente nei locali chiusi di lavoro di cui al precedente articolo, devono essere muniti di condotti del fumo privi di valvole regolatrici ed avere tiraggio sufficiente per evitare la corruzione dell'aria con i prodotti della combustione, ad eccezione dei casi in cui, per l'ampiezza del locale, tale impianto non sia necessario.

Per lavorazioni che obbligatoriamente devono essere svolte a temperature elevate o basse (ad esempio fonderie, lavorazione e conservazione di alimenti, ecc.), per le quali non è tecnicamente possibile adottare misure tali da rendere confortevole l'ambiente, si deve provvedere alla difesa dei lavoratori mediante misure tecniche localizzate o mezzi personali di protezione.

Naturalmente occorre fare sempre riferimento, per le temperature massime nel periodo invernale, ai limiti imposti dalle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici. La temperatura minima garantita nei mesi invernali negli ambienti di lavoro andrà sempre individuata nell'ambito della valutazione dei rischi.

2.7 SEPARAZIONE DEI LAVORI NOCIVI.

(Allegato IV, 2 – D.Lgs 81/08, Linee Guida “Microclima, aerazione e illuminazione nei luoghi di lavoro” del Coordinamento Tecnico interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro e I.S.P.E S.L. del giugno 2006)

Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare, ogni qualvolta sia possibile, le lavorazioni pericolose o insalubri in luoghi separati, allo scopo di non esporvi senza necessità i lavoratori addetti ad altre lavorazioni.

L'eventuale sala fumatori non potrà essere utilizzata come luogo di transito per l'accesso ad altri ambienti, ma dovrà essere separata completamente dagli altri ambienti ed adeguatamente aerata ovvero dotata di dispositivi di evacuazione aria come previsto dalla normativa specifica vigente.

Ulteriori indicazioni relative alle lavorazioni nocive sono contenute nell'Allegato IV al punto 2 del D.Lgs 81/08 e nel Titolo IX capo I e II.

2.8 DIFESA DELL'ARIA DAGLI INQUINAMENTI CON PRODOTTI NOCIVI.

(Allegato IV, 2 – D.Lgs 81/08, Linee Guida “Microclima, aerazione e illuminazione nei luoghi di lavoro” del Coordinamento Tecnico Interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro e I.S.P.E S.L. del giugno 2006)

Nei lavori in cui si svolgano gas o vapori irrespirabili o tossici od infiammabili ed in quelli nei quali si sviluppano normalmente odori o fumi di qualunque specie il datore di lavoro deve adottare provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione.

L'aspirazione dei gas, vapori, odori o fumi deve farsi, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo dove si producono.

Le operazioni che presentano pericoli di esplosioni, di incendi, di sviluppo di gas asfissianti o tossici e di irradiazioni nocive devono effettuarsi in locali o luoghi isolati, adeguatamente difesi contro la propagazione dell'elemento nocivo.

Nei locali o luoghi di lavoro o di passaggio deve essere per quanto tecnicamente possibile impedito o ridotto al minimo il formarsi di concentrazioni pericolose o nocive di gas, vapori o polveri esplosivi, infiammabili, asfissianti o tossici; in quanto necessario, deve essere provveduto ad una adeguata ventilazione al fine di evitare dette concentrazioni.

Nei locali o luoghi di lavoro o di passaggio, quando i vapori ed i gas che possono svilupparsi costituiscono pericolo, devono essere installati apparecchi indicatori e avvisatori automatici atti a segnalare il raggiungimento delle concentrazioni o delle condizioni pericolose. Ove ciò non sia possibile, devono essere eseguiti frequenti controlli o misurazioni.

Un'attrezzatura di lavoro che comporta pericoli dovuti ad emanazione di gas, vapori o liquidi ovvero ad emissioni di polvere, deve essere munita di appropriati dispositivi di ritenuta ovvero di estrazione vicino alla fonte corrispondente a tali pericoli (Allegato V PARTE I, 4.1. – DLgs 81/08).

2.9 DIFESA CONTRO LE POLVERI.

(Allegato IV, 2.2. – D.Lgs 81/08, Linee Guida “Microclima, aerazione e illuminazione nei luoghi di lavoro” del Coordinamento Tecnico Interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro e I.S.P.E S.L. del giugno 2006)

Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, il datore di lavoro è tenuto ad adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurre, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro.

Le misure da adottare a tal fine devono tenere conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera.

Ove non sia possibile sostituire il materiale di lavoro polveroso, si devono adottare procedimenti lavorativi in apparecchi chiusi ovvero muniti di sistemi di aspirazione e di raccolta delle polveri, atti ad impedirne la dispersione. L'aspirazione deve essere effettuata, per quanto è possibile, immediatamente vicino al luogo di produzione delle polveri.

Quando non siano attuabili le misure tecniche di prevenzione indicate nel punto precedente, e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve provvedere all'inumidimento del materiale stesso.

Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e l'eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.

Nei lavori all'aperto e nei lavori di breve durata e quando la natura e la concentrazione delle polveri non esigano l'attuazione dei provvedimenti tecnici indicati ai punti precedenti, e non possano essere causa di danno o di incomodo al vicinato, l'organo di vigilanza può esonerare il datore di lavoro dagli obblighi previsti dai punti precedenti, prescrivendo, in sostituzione, ove sia necessario, mezzi personali di protezione.

I mezzi personali possono altresì essere prescritti dall'organo di vigilanza, ad integrazione dei provvedimenti previsti al terzo e quarto comma del presente paragrafo, in quelle operazioni in cui, per particolari difficoltà d'ordine tecnico, i predetti provvedimenti non siano atti a garantire efficacemente la protezione dei lavoratori contro le polveri.

2.10 SOPPASCATURE PER USO LAVORATIVO

La realizzazione di eventuali soppalchi non deve pregiudicare le condizioni igieniche della parte sottostante, la quale deve mantenere le caratteristiche (superficie, altezza, aeroilluminazione) previste, per le specifiche destinazioni d'uso, dal D.Lgs. 81/08 e dalle presenti Linee d'Indirizzo. Analoghe caratteristiche dovrà mantenere la parte sovrastante se destinata alla permanenza continuativa di addetti.

I soppalchi sono ammessi se realizzati secondo i seguenti requisiti:

- a)** costruiti con strutture resistenti ai carichi che devono sostenere (costruzioni in acciaio, muratura, legno ecc. debitamente progettati);
- b)** superficie utile del soppalco minore o uguale al 50% della superficie utile di tutto il locale in cui si trovano;
- c)** profondità del piano di calpestio inferiore a 2,5 volte la minore delle due altezze risultanti dalla suddivisione con soppalco;
- d)** per lo svolgimento di attività lavorativa nella zona soppalco occorre che l'altezza media tra il piano di calpestio e il relativo soffitto sia almeno m. 2,70;

e) altezza minima pari ad almeno m. 2,20, per uso deposito senza presenza di lavoratori;

I soppalchi devono essere segnalati da apposito cartello di portata (Kg/mq) ed essere, inoltre, adeguatamente protetti dai rischi di caduta dall'alto con parapetto normale di cui ai punti 1.7.2.1.4 e 1.7.2.2 dell'Allegato IV del D.Lgs 81/08.

Nota: Non è comunque ammessa la presenza contemporanea di lavorazioni nocive, pericolose o insalubri con altre attività o lavorazioni. I soppalchi dovranno inoltre essere conformi a quanto previsto dalla normativa vigente per parapetti e protezioni verso il vuoto, scale, accessi e uscite (Allegato IV, 1.3., 1.4., 1.5., 1.6., 1.7. – DLgs 81/08).

2.11 VANI UBICATI ALL'INTERNO DI UN CAPANNONE

-per lo più con pareti non tradizionali -
"SCATOLA NELLA SCATOLA"

La creazione di postazioni di lavoro all'interno di vani, a loro volta ubicati internamente a capannoni industriali, è accettabile quando ricorrono particolari condizioni:

- Necessità tecnica o organizzativa
- Difesa da agenti fisici, chimici o biologici (es. rumore ...)

I requisiti tecnici variano a seconda che i vani siano chiusi verso l'alto (modalità a "scatola chiusa") o privi di copertura (modalità a "scatola aperta")

Prospetto riepilogativo per vani con modalità a "SCATOLA CHIUSA"

AERAZIONE	E' richiesta, se tecnicamente realizzabile, una aerazione naturale diretta con aperture sul perimetro dell'edificio. Ove tecnicamente risultasse non realizzabile l'aerazione naturale, si consente l'uso di un impianto di CLIMATIZZAZIONE o di VENTILAZIONE FORZATA mantenendo il locale in sovrappressione. La presa d'aria deve essere collocata dall'esterno. L'impianto deve essere realizzato in conformità alla norma UNI 10339/95 ⁷ ;
ILLUMINAZIONE	E' richiesta, se tecnicamente realizzabile, una illuminazione naturale con aperture sul perimetro dell'edificio e/o aperture zenitali; In subordine luce naturale indiretta tramite pareti vetrate, più integrazione con illuminazione artificiale secondo Norme UNI.
ALTEZZA	Vedi prospetto riepilogativo altezze

⁷ Dovrà essere presentata relazione tecnica nella quale siano illustrate le caratteristiche dell'impianto. In particolare occorrerà specificare quali cautele siano previste nel caso in cui dovessero verificarsi interruzioni o anomalie di funzionamento dello stesso, i periodi massimi di sostituzione dei filtri e le misure di sicurezza stabilite per impedire l'inquinamento batterico dell'impianto di umidificazione/deumidificazione.

Prospetto riepilogativo per vani con modalità a “SCATOLA APERTA”

La situazione a “scatola aperta” è accettabile solo nel caso in cui l’addetto occupante sia sottoposto agli stessi rischi presenti nel reparto in cui la stessa è ubicata.

ILLUMINAZIONE	Vedi i relativi prospetti riepilogativi	Le pareti della scatola dovranno avere superficie vetrata di altezza tale, che sommata al franco libero, risulti pari ad almeno 1/2 dell’altezza del locale in cui sono installate
AERAZIONE ⁸		Le pareti della scatola devono garantire un franco libero pari ad almeno 1/3 dell’altezza del locale in cui sono installate.

2.12 VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS (Allegato IV, 3 – D.Lgs 81/08)

3.1. *Le tubazioni, le canalizzazioni e i recipienti, quali vasche, serbatoi e simili, in cui debbano entrare⁹ lavoratori per operazioni di controllo, riparazione, manutenzione o per altri motivi dipendenti dall'esercizio dell'impianto o dell'apparecchio, devono essere provvisti di aperture di accesso aventi dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi.*

3.2.1. *Prima di disporre l'entrata di lavoratori nei luoghi di cui al punto precedente, chi sovrintende ai lavori deve assicurarsi che nell'interno non esistano gas o vapori nocivi o una temperatura dannosa e deve, qualora vi sia pericolo, disporre efficienti lavaggi, ventilazione o altre misure idonee.*

3.2.3. *I lavoratori che prestano la loro opera all'interno dei luoghi predetti devono essere assistiti da altro lavoratore, situato all'esterno presso l'apertura di accesso.*

3.2.4. *Quando la presenza di gas o vapori nocivi non possa escludersi in modo assoluto o quando l'accesso al fondo dei luoghi predetti è disagiata, i lavoratori che vi entrano devono essere muniti di cintura di sicurezza con corda di adeguata lunghezza e, se necessario, di apparecchi idonei a consentire la normale respirazione.*

3.4.1. *Le vasche, i serbatoi ed i recipienti aperti con i bordi a livello o ad altezza inferiore a cm. 90 dal pavimento o dalla piattaforma di lavoro devono, qualunque sia il liquido o le materie contenute, essere difese, su tutti i lati mediante parapetto di altezza non minore di cm. 90, a parete piena o con almeno due correnti. Il parapetto non è richiesto quando sui bordi delle vasche sia applicata una difesa fino a cm. 90 dal pavimento.*

⁸ Deve fruire degli stessi requisiti di aerazione e di illuminazione del locale in cui sono inseriti. Le verifiche devono essere effettuate sommando la superficie del pavimento della scatola aperta con quella del reparto in cui è ubicata.

⁹ Per ulteriori indicazioni si consulti la GUIDA OPERATIVA su “Rischi specifici nell'accesso a silos, vasche e fosse biologiche, collettori fognari, depuratori e serbatoi utilizzati per lo stoccaggio e il trasporto di sostanze pericolose”. (prevenzioneoggi.ispesl.it/documenti_catalogo/ambienticonfinati.pdf)

3.4.2. Quando per esigenze della lavorazione o per condizioni di impianto non sia possibile applicare il parapetto di cui al punto 3.4.1., le aperture superiori dei recipienti devono essere provviste di solide coperture o di altre difese atte ad evitare il pericolo di caduta dei lavoratori entro di essi.

3.4.3. Per le canalizzazioni nell'interno degli stabilimenti e dei cantieri e per quelle esterne limitatamente ai tratti che servono da piazzali di lavoro non adibiti ad operazioni di carico e scarico, la difesa di cui al punto 3.4.1. deve avere altezza non minore di un metro.

3.4.4. Quanto previsto ai punti 3.4.1, 3.4.2 e 3.4.3 non si applica quando le vasche, le canalizzazioni, i serbatoi ed i recipienti, hanno una profondità non superiore a metri uno e non contengono liquidi o materie dannose e sempre che siano adottate altre cautele.

3.5. Nei serbatoi, tini, vasche e simili che abbiano una profondità di oltre 2 metri e che non siano provvisti di aperture di accesso al fondo, qualora non sia possibile predisporre la scala fissa per l'accesso al fondo dei suddetti recipienti devono essere usate scale trasportabili, purché provviste di ganci di trattenuta.

In riferimento con quanto citato al punto 3.5 del D.M. 10/03/1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro", si ritiene idonea per i boccaporti d'ispezione e d'accesso in serbatoi, tini, vasche e simili, una larghezza minima pari a 0,60 m.

2.13 BARRIERE ARCHITETTONICHE.

L'art. 3 della legge 12 marzo 1999 n. 68 prevede che i datori di lavoro pubblici e privati sono tenuti ad avere alle loro dipendenze lavoratori disabili nella seguente misura:

- a) 7 % dei lavoratori occupati, se occupano più di 50 dipendenti;
- b) 2 lavoratori, se occupano da 36 a 50 dipendenti;
- c) un lavoratore, se occupano da 15 a 35 dipendenti.

Per i datori di lavoro privati che occupano da 15 a 35 dipendenti l'obbligo di cui al comma 1 si applica solo in caso di nuove assunzioni.

In merito ai soggetti disabili l'art. 63 del D.Lgs 81/08 stabilisce che:

[...]

2. i luoghi di lavoro devono essere strutturati tenendo conto, se del caso, dei lavoratori disabili;

3. l'obbligo di cui al comma 2 vige in particolare per le porte, le vie di circolazione, gli ascensori e le relative pulsantiere, le scale e gli accessi alle medesime, le docce, i gabinetti ed i posti di lavoro utilizzati da lavoratori disabili;

4. la disposizione di cui al comma 2 non si applica ai luoghi di lavoro già utilizzati prima del 01.01.1993; in ogni caso devono essere adottate misure idonee a consentire la mobilità e l'utilizzazione dei servizi sanitari e di igiene personale.

La Circolare del Ministero, del Lavoro (n. 102 del 07.08.1995) precisa che, ferma restando l'applicazione delle disposizioni concernenti l'abbattimento delle barriere architettoniche (DPR 503/96, L. 13/89, DM 236/89, L. 104/92 e successive modifiche ed integrazioni), esse **devono essere attuate solo nel caso in cui siano effettivamente presenti detti lavoratori.**

Per gli **edifici di nuova costruzione**, dovranno essere rispettate le disposizioni concernenti l'abbattimento delle barriere architettoniche.

I requisiti edilizi richiesti per favorire la mobilità dei lavoratori con difficoltà motorie sono quelli riportati nella legge sul superamento delle barriere architettoniche negli edifici privati; per gli edifici aperti al pubblico, in particolare, deve essere garantito il requisito dell'accessibilità.

In base a quanto disposto dall'art. 63, comma 4, D.Lgs. 81/08, per i posti di lavoro riguardanti sia le attività pubbliche che private, si avrà una doppia possibilità:

- per i posti di lavoro utilizzati prima del 01.01.1993: accessibilità parziale, riguardante cioè un'area limitata all'interno della quale si svolge l'attività del disabile, per consentirne la mobilità, nonché l'utilizzazione dei servizi sanitari e di igiene personale, a meno che le norme legislative e regolamentari esistenti non prevedono disposizioni più restrittive (Circ. 22/06/1989 n. 1669/UL);

- per i posti di lavoro utilizzati dopo il 01/01/1993: accessibilità completa.

Quindi si ritiene opportuno che tutti i nuovi ambienti di lavoro siano realizzati garantendo in partenza l'adattabilità degli stessi in tempi successivi.

Se la struttura è aperta al pubblico, deve anche rispondere al requisito di **visitabilità**, intesa come un livello di accessibilità limitato ad una parte più o meno estesa dell'edificio o delle unità immobiliari, che consente comunque ogni tipo di relazione fondamentale anche alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale. Deve garantire l'accesso ad almeno un servizio igienico per ogni unità immobiliare (D.M. 236/89 art. 2, 3, 5.5).

Negli interventi di ristrutturazione si deve garantire il soddisfacimento di requisiti analoghi a quelli prescritti per la nuova edificazione, salvo il caso di dimostrata impossibilità tecnica connessa agli elementi strutturali ed impiantistici.

Per **adattabilità** si intende la possibilità di modificare nel tempo lo spazio costruito a costi limitati, allo scopo di renderlo completamente ed agevolmente fruibile anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, mentre per **accessibilità** si intende la possibilità, anche per persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le sue singole unità, di entrarvi agevolmente e di fruire di spazi ed attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza ed autonomia. (D.M. 236/89 art. 2).

L'accessibilità consente pertanto la totale fruizione nell'immediato, mentre la adattabilità rappresenta un livello ridotto di qualità, potenzialmente suscettibile, per originaria previsione progettuale, di trasformazione in livello di accessibilità; l'adattabilità è pertanto una accessibilità differita.

Ne consegue che, qualora sia necessario effettuare lavori di modifica gravosi o costosi (es. abbattimento di pareti, rifacimenti di impianti, ecc.), l'edificio o il singolo posto di lavoro potrebbero non configurarsi come adattabili.

Devono inoltre essere accessibili gli edifici sedi di aziende o imprese soggette alla normativa sul collocamento obbligatorio, secondo le norme specifiche di cui al punto 4.5.

(D.M. 236/89 – art. 3.3 lettera c)

Nelle unità immobiliari sedi di attività aperte al pubblico, di superficie netta inferiore a 250 m², il requisito della visitabilità si intende soddisfatto se gli spazi di relazione nei quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta, sono accessibili. (art. 3.4 lettera e)

Nei luoghi di lavoro sedi di attività non aperte al pubblico e non soggette alla normativa sul collocamento obbligatorio, è sufficiente che sia soddisfatto il solo requisito della adattabilità. (art. 3.4 lettera f)

Negli edifici sedi di aziende o imprese soggette al collocamento obbligatorio il requisito della accessibilità si considera soddisfatto se sono accessibili tutti i settori produttivi, gli uffici amministrativi ed almeno un servizio igienico per ogni nucleo di servizi igienici previsto.

Deve essere sempre garantita la fruibilità delle mense, degli spogliatoi, dei luoghi ricreativi e di tutti i servizi di pertinenza. (art. 4.5)

Prospetto riepilogativo

ADATTABILITÀ Dichiarazione da parte di professionista abilitato	SEMPRE		
ACCESSIBILITÀ Progetto + relazione	IN PRESENZA DI LAVORATORI PORTATORI DI HANDICAP OLTRE I 15 DIPENDENTI		
VISITABILITÀ Progetto + relazione	ATTIVITÀ APERTE al PUBBLICO	< 250 m ²	Accessibilità degli spazi di relazione
		> 250 m ²	Accessibilità degli spazi di relazione + servizio igienico accessibile

2.14. DOCCE (Allegato IV, 1.13.2. – D.Lgs 81/08)

Docce sufficienti ed appropriate devono essere messe a disposizione dei lavoratori quando il tipo di attività o la salubrità lo esigono.

Devono essere previsti locali per docce separati per uomini e donne o un'utilizzazione separata degli stessi. Le docce e gli spogliatoi devono comunque facilmente comunicare tra loro.

I locali delle docce devono essere riscaldati nella stagione fredda ed avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene.

Le docce devono essere dotate di acqua corrente calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

Prospetto riepilogativo per docce

Quando il tipo di attività* o salubrità lo esigono	Obbligatoria. Di norma una ogni 5 addetti contemporaneamente presenti. Eventuali scostamenti rispetto a tale indicazione dovranno essere giustificati
Quando il tipo di attività o salubrità non lo esigono	Non obbligatoria. Raccomandata una ogni 20 addetti
Impianto idrico	Acqua calda e fredda
Impianto termico	Sempre obbligatorio

*attività che comportano eccessiva sudorazione, sforzo fisico, contatto con sostanze che determinano odori sgradevoli.

2.15. SPOGLIATOI E ARMADI PER IL VESTIARIO (Allegato IV, 1.12. – D.Lgs 81/08)

1.12.1. *Locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori quando questi devono indossare indumenti di lavoro specifici e quando per ragioni di salute o di decenza non si può loro chiedere di cambiarsi in altri locali.*

1.12.2. *Gli spogliatoi devono essere distinti fra i due sessi e convenientemente arredati. Nelle aziende che occupano fino a cinque dipendenti lo spogliatoio può essere unico per entrambi i sessi; in tal caso i locali a ciò adibiti sono utilizzati dal personale dei due sessi, secondo opportuni turni prestabiliti e concordati nell'ambito dell'orario di lavoro.*

1.12.3. *I locali destinati a spogliatoio devono avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini ai locali di lavoro aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.*

1.12.4. *Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentono a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.*

1.12.5. *Qualora i lavoratori svolgano attività insudicianti, polverose, con sviluppo di fumi o vapori contenenti in sospensione sostanze untuose od incrostanti, nonché in quelle dove si usano sostanze venefiche, corrosive od infettanti o comunque pericolose, gli armadi per gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli per gli indumenti privati.*

1.12.6. *Qualora non si applichi il punto 1.12.1., ciascun lavoratore deve poter disporre delle attrezzature di cui al punto 1.12.4. per poter riporre i propri indumenti.*

Prospetto riepilogativo

Numero di spogliatoi	Con un numero di dipendenti pari o inferiore a 5	Unico per entrambi i sessi secondo opportuni turni prestabiliti e concordati nell'ambito dell'orario di lavoro
	Con più di 5 dipendenti	Distinto fra i due sessi
Arredi	Attività insudicianti	Gli armadi per gli indumenti da lavoro devono essere separati da quelli per gli indumenti privati
	Numero posti a sedere	Almeno pari alla metà degli addetti
Caratteristiche delle pareti		Rivestite di materiale impermeabile e facilmente lavabile fino ad una altezza pari a m 2,00 dal pavimento
Superficie minima¹⁰ (non inf. a m ² 6)		Con riferimento al massimo numero di lavoratori contemporaneamente presenti: 1m ² per lavoratore che utilizza lo spogliatoio al netto degli arredi.
Altezza		Minimo m 2,70 (in caso di documentata impossibilità tecnica in fabbricato preesistente m 2,40)
Illuminazione e aerazione		Si richiede aerazione e illuminazione naturale. In caso di impedimenti tecnici, si possono ritenere sufficienti illuminazione e aerazione artificiali. In caso di aspirazione meccanica non inferiore a n. 5 vol./h se continua e non inferiore a 10 vol./h se temporizzata
Riscaldamento		I locali devono essere riscaldati durante la stagione fredda

2.16. GABINETTI E LAVABI (Allegato IV, 1.13.3. – D.Lgs 81/08)

I lavoratori devono disporre, in prossimità dei loro posti di lavoro, dei locali di riposo, degli spogliatoi e delle docce, di gabinetti e di lavabi con acqua corrente calda, se necessario, e dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi.

Per uomini e donne devono essere previsti gabinetti separati; quando ciò sia impossibile a causa di vincoli urbanistici o architettonici e nelle aziende che occupano lavoratori di sesso diverso in numero non superiore a dieci, è ammessa un'utilizzazione separata degli stessi.

¹⁰ Per piccole attività commerciali sino a tre lavoratori potenziali lo spogliatoio può coincidere con l'antibagno che dovrà avere superficie minima, al netto degli arredi, di 3m²

Prospetto riepilogativo

Numero Fatte salve le attività disciplinate dal D.P.G.R. 03/03/2008 n.2/R relativo al settore alimenti, in cui viene indicato per il personale un numero di servizi igienici in rapporto di 1 ogni 10 lavoratori.	Fino a 10 addetti (compresi titolari e soci)	almeno 1 W.C. per sesso (è ammessa l'utilizzazione separata)	
	Oltre i 10 addetti per sesso	Con riferimento al massimo numero di lavoratori contemporaneamente presenti : 11-20 lavoratori: 2 W.C. 21-30 lavoratori: 3 W.C. Superiore a 30 lavoratori: soggetto a valutazione	
Requisiti strutturali	Superficie minima Fatto salvo quanto previsto da L. 13/89	wc	almeno m ² 1,20, con lato minimo di almeno m 1,00
		Anti-wc	almeno m ² 2,00
	Altezza	L'altezza libera deve essere di almeno m 2,40	
Requisiti generali	<ul style="list-style-type: none"> - Non devono comunicare direttamente con il locale di lavoro. - Ubicazione tale da evitare percorsi esterni al fabbricato¹¹ e disposti in modo da consentire un loro facile utilizzo - Deve sempre essere predisposto un idoneo anti-wc; quest'ultimo deve essere provvisto di lavabo se lo stesso non è presente nei servizi. - Ogni posto-wc deve essere completamente separato dagli altri e dall'anti-wc. Il divisorio tra wc in batteria può non essere a tutt'altezza. - Il pavimento, le pareti (fino a 2 m.) e la porta devono essere rifiniti con materiale impermeabile, facilmente lavabile e disinfettabile. - La porta di accesso deve essere apribile verso l'esterno e deve essere dotata di serratura di emergenza azionabile dall'esterno e indicatore di presenza e, nei casi di ventilazione artificiale, di griglia o fessura nella porzione inferiore alta almeno cm 5. - Dispositivo per la distribuzione di sapone liquido, asciugamani a perdere e/o ad aria - Le superfici lavabili delle pareti devono avere altezza di almeno m 2,00. 		
Illuminazione e Aerazione	WC	Si richiede aerazione e illuminazione naturale. In caso di comprovati impedimenti tecnici si possono ritenere sufficienti illuminazione e aerazione artificiali. In caso di aspirazione meccanica n°5 vol./h se continua, 10 vol./h se temporizzata	
	ANTI WC	Non è obbligatoria la luce naturale Accettabile anche l'aspirazione meccanica: n°5 vol./h se continua, 10 vol./h se temporizzata	
Riscaldamento	I locali devono essere riscaldati durante la stagione fredda		
Impianto idrico	I lavabi devono essere dotati di acqua corrente calda e fredda. I comandi di erogazione dell'acqua preferibilmente non manuali.		
Lavandini	Le prese d'acqua dei lavandini devono essere in numero di 1 ogni 5 addetti occupati in un turno		
	Collettivi "in linea": l'interasse tra due gruppi distributori dell'acqua (calda e fredda) deve essere di almeno cm 60.		
	Collettivi circolari a centro locale: ad ogni gruppo di distribuzione dell'acqua deve corrispondere una zona di almeno cm 60 utili di circonferenza del lavabo		

2.17. REFETTORI, MENSE E CUCINE (Allegato IV, 1.13.3. – D.Lgs 81/08)

¹¹ soluzioni diverse saranno oggetto di valutazione da parte dell'ASL in relazione a impedimenti tecnico/ organizzativi

Refettori, mense e cucine sono inoltre disciplinati dalle seguenti normative di settore: Regolamento CE 852/2004, DGR n.2- 8302 del 03/03/2008 (Nuove norme per la disciplina della preparazione e somministrazione di alimenti e bevande, relativamente all'attività di bar, piccola ristorazione e ristorazione tradizionale).

Gli spogliatoi, le docce, i lavabi e i servizi igienici destinati ai lavoratori addetti a refettori, mense e cucine dovranno inoltre possedere i requisiti minimi previsti ai rispettivi precedenti punti del presente documento.

REFETTORI (Allegato IV, 1.11.2. – D.Lgs 81/08)

Salvo quanto è disposto per i lavori all'aperto, le aziende nelle quali più di 30 dipendenti rimangono nell'azienda durante gli intervalli di lavoro, per la refezione, devono avere uno o più ambienti destinati ad uso di refettorio, muniti di sedili e di tavoli.

I refettori devono essere ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti devono essere intonacate ed imbiancate.

L'organo di vigilanza può in tutto o in parte esonerare il datore di lavoro dall'obbligo di cui sopra, quando riconosce che non sia necessario.

Nelle aziende in cui i lavoratori siano esposti a materie insudicianti, sostanze polverose o nocive e nei casi in cui l'organo di vigilanza ritiene opportuno prescriverlo, in relazione alla natura della lavorazione, è vietato ai lavoratori di consumare i pasti nei locali di lavoro ed anche di rimanervi durante il tempo destinato alla refezione.

Prospetto riepilogativo

Requisiti funzionali	Devono essere arredati con tavoli e sedie
	Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti fino a 2 m devono essere intonacate ed imbiancate con materiale facilmente lavabile e disinfettabile, preferibilmente di colore chiaro
	Ai lavoratori deve essere dato il mezzo di conservare, in adatti posti fissi, le loro vivande e di riscaldarle e di lavare i relativi recipienti
Impianto idrico	Deve essere previsto almeno un punto d'acqua corrente calda e fredda. Deve essere previsto almeno un lavello dotato d'acqua corrente calda e fredda ogni 20 posti a sedere
Riscaldamento	I locali devono essere riscaldati durante la stagione fredda
Illuminazione	La superficie illuminante deve essere 1/8 della superficie del pavimento
Aerazione	La superficie aerante deve essere 1/8 della superficie del pavimento
Altezza	L'altezza libera deve essere almeno pari a 2,70 m
Superficie	Il locale deve avere una superficie non inferiore a 1 m ² per utente

CONSERVAZIONE VIVANDE E SOMMINISTRAZIONE BEVANDE (Allegato IV, 1.11.3.- D.Lgs 81/08)

Ai lavoratori deve essere dato il mezzo di conservare in adatti posti fissi le loro vivande, di riscaldarle e di lavare i relativi recipienti.

È vietata la somministrazione di vino, di birra e di altre bevande alcoliche nell'interno dell'azienda.

È tuttavia consentita la somministrazione di modiche quantità di vino e di birra nei locali di refettorio durante l'orario dei pasti.

Le donne incinte e le madri che allattano devono avere la possibilità di riposarsi in posizione distesa e in condizioni appropriate.

CUCINE

Le cucine, oltre ad essere soggette ai requisiti richiesti ai locali di lavoro “generici”, sono soggette ad una serie di vincoli specifici riportati nel seguente prospetto riepilogativo. Le cucine alimentate a gas dovranno rispettare i requisiti del DM 12 aprile 1996.

Prospetto riepilogativo

Requisiti generali	Le pareti devono essere intonacate ed imbiancate con materiale facilmente lavabile e disinfettabile, preferibilmente di colore chiaro fino a m 2,00 di altezza (es. piastrelle). Gli spigoli, gli angoli ed il raccordo parete-pavimento devono essere preferibilmente arrotondati	
	Il pavimento deve essere rivestito con materiale facilmente lavabile, disinfettabile ed antiscivolo. Deve essere prevista una pendenza verso una caditoia sifonata o canalina di scolo grigliata per l'allontanamento delle acque di lavaggio	
	I soffitti devono essere facili da pulire, costruiti in modo da evitare l'accumulo di sporcizia e ridurre la condensa, la formazione di muffa e la caduta di particelle.	
	Le porte devono avere superfici lisce facilmente pulibili e disinfettabili	
	Devono essere previsti locali o zone separate per il deposito delle materie prime, la lavorazione del crudo, la lavorazione del cotto, il lavaggio delle stoviglie e il deposito dei materiali per le pulizie	
Servizi Igienici e Spogliatoi	Fare riferimento al punto 2.16 e al punto 2.15 del presente documento, nonché alla normativa specifica di settore DGR n.2- 8302 del 03/03/2008, tenendo presente che per il personale addetto alla preparazione degli alimenti devono essere previsti servizi ad uso esclusivo	
Impianto idrico	Deve essere previsto un impianto d'acqua corrente potabile, calda e fredda; almeno un punto di erogazione con comando a pedale o fotocellula. Eventuali impianti di trattamento devono essere scorporati dall'impianto usato per la preparazione di alimenti	
Riscaldamento	I locali devono essere riscaldati durante la stagione fredda	
Illuminazione naturale	Superficie Illuminante / Superficie Pavimentata $\geq 1/8$	
Aerazione naturale	Superficie Aerante / Superficie Pavimentata $\geq 1/8$ Se carente dovrà essere prevista cappa aspirante a flusso bilanciato ovvero impianto di ventilazione meccanica od impianto di condizionamento opportunamente dimensionati	
Cappa aspirante	I fumi di combustione e/o di cottura devono essere convogliati, sino al colmo del tetto, con cappa aspirante dotata di filtri, canalizzata in canna fumaria apposita	
Altezza interna	Fino a 5 addetti	M 2,70
	Oltre 5 addetti	M 3,00
Superficie minima	Sufficiente a contenere arredi e attrezzature ed a consentire la movimentazione degli addetti e l'adeguata pulizia (dimensione minima consigliata m² 15)	

2.18. ANTINCENDIO – USCITE DAI LOCALI DI LAVORO. (Allegato IV, 4. – D.Lgs 81/08)

Ferma restando la specifica competenza dei Vigili del Fuoco sulla prevenzione incendi nelle aziende soggette al loro controllo (tabelle A e B del D.P.R. n° 689/59, tabelle annesse al D.M. 16.02.82 ed allegati annessi al Decreto del Ministero dell'Interno del 10 marzo 1998) le misure di lotta antincendio contenute nell'allegato IV e nell'articolo 46 del Titolo I del D.Lgs. n. 81/08 devono intendersi applicabili alle restanti tipologie aziendali, graduandole secondo la dimensione del rischio incendio, ove esistente (si veda anche la Direttiva del Ministero dell'Interno del 29.08.95., prot. 1564/4146). Queste scelte vanno ovviamente esplicitate nel documento di valutazione.

Nei luoghi di lavoro che abbiano iniziato ad essere utilizzati dopo l'1.01.93 o che debbano ancora iniziare ad essere utilizzati, *il numero, la distribuzione e le dimensioni delle uscite di emergenza devono essere adeguati alle dimensioni dei luoghi di lavoro, alla loro ubicazione, alla loro destinazione d'uso, alle attrezzature in essi installate, nonché al numero massimo di persone che possono essere presenti in detti luoghi.* (Allegato IV, punto 1.5.4. del D.Lgs 81/08).

I luoghi di lavoro già utilizzati prima dell'1.01.93 debbono avere un numero sufficiente di vie e di uscite di emergenza (Allegato IV, punto 1.5.13 del D.Lgs 81/08).

Le vie e le uscite di emergenza devono avere altezza minima di m. 2,0 e larghezza minima conforme alla normativa vigente in materia antincendio (Allegato IV, punto 1.5.5 del D.Lgs 81/08), *vale a dire di m. 1,20* (D.M. 30.11.83).

Nei locali di lavoro e in quelli destinati a deposito è vietato adibire, quali porte delle uscite di emergenza, le saracinesche a rullo, le porte scorrevoli verticalmente e quelle girevoli su asse centrale (Allegato IV, punto 1.5.8 del D.Lgs 81/08).

Gli edifici che sono costruiti o adattati interamente per le lavorazioni che presentano pericoli di esplosioni o specifici rischi di incendio alle quali sono adibiti più di cinque lavoratori devono avere almeno due scale distinte di facile accesso o rispondere a quanto prescritto dalla specifica normativa antincendio. Per gli edifici già costruiti si dovrà provvedere in conformità, quando non ne esista l'impossibilità accertata dall'organo di vigilanza. In quest'ultimo caso sono disposte le misure e cautele ritenute più efficienti. (Allegato IV, punto 1.5.12 del D.Lgs 81/08).

Le uscite di emergenza sono passaggi che immettono in un luogo sicuro. Quest'ultimo (relativamente alla prevenzione incendi) è definito come "spazio scoperto" ovvero compartimento antincendio (separato da altri compartimenti mediante spazio scoperto o filtri a prova di fumo) avente caratteristiche idonee a ricevere e contenere un predeterminato numero di persone (luogo sicuro statico), ovvero a consentirne il movimento ordinato (luogo sicuro dinamico).

La nuova stesura dell'art. 46 del D.Lgs. 81/08 estende il concetto di luogo di lavoro sicuro, oltre che al rischio d'incendio e quindi alle caratteristiche strutturali dei mezzi impiegati, anche alle altre situazioni di emergenza prevedibili in quella azienda (es. rilascio di tossici - D.M. 30/11/83).

E' a queste situazioni, infatti, che si riferisce la norma quando parla di "caso di pericolo" (specifica situazione suscettibile di produrre danno alle persone, originata nell'ambito dell'attività lavorativa), a fronte della quale l'evacuazione dei lavoratori deve essere garantita sia mediante

l'utilizzo della viabilità ordinaria che quella di emergenza; quest'ultima dovrà essere prevista ogni qualvolta la prima non offra sufficienti garanzie di sicurezza.

Le vie e le uscite di emergenza possono quindi coincidere con le vie e le uscite ordinarie, ma in questo caso è opportuno che possiedano alcuni requisiti di minima:

- **distribuzione:** le vie di emergenza devono essere tali da non attraversare e non essere comunicanti (attraverso porte aventi caratteristiche inferiori a REI 30 e senza dispositivo antichiusura) con locali che, in ragione delle lavorazioni effettuate o delle sostanze in deposito, presentano rischi specifici di incendio (ad esempio con lavorazioni che richiedano impianti elettrici di cui alle norme CEI 64-2) o di rilascio di tossici (si veda il R.D. n° 147/27 - gas tossici);

- **dimensioni:** *altezza minima di due metri e larghezza minima di metri 0,80 (conforme alla normativa vigente in materia antincendio)*

- **lunghezza massima del percorso di emergenza:** entro i limiti previsti dal DM 10/03/98

- E' importante prestare attenzione che le porte delle uscite di emergenza, qualora si aprano nel senso dell'esodo, non determinino ulteriore pericolo dovuto al passaggio o intralcio di vie di comunicazione, in questo caso, **previa autorizzazione del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco competente per territorio**, tale sistema di apertura può essere evitato, fatta salva l'adozione di accorgimenti adeguati.

Le porte delle uscite di emergenza, in casi particolari e previa autorizzazione dell'autorità competente, possono essere dotate di dispositivi di chiusura (Allegato IV, punto 1.5. del DLgs. 81/08). L'autorizzazione può essere concessa per motivi antintrusione, quando può derivarne un danno ai lavoratori (es. prevenzione da eventi criminosi in banche), a protezione di utenti psichiatrici (all'interno delle strutture sanitarie) o quando la struttura non è presidiata (notte e giorni festivi). I dispositivi di chiusura autorizzati dovranno in ogni caso garantire l'evacuazione del personale in caso di emergenza, cioè dovranno essere:

- **azionabili facilmente;**
- **tali che tutta l'operazione possa attuarsi in tempo utile a consentire l'esodo prima che le persone coinvolte possano subire danni.**

L'illuminazione delle vie e delle uscite di emergenza deve essere prevista ogni qualvolta gli ambienti sono presidiati o frequentati dopo il tramonto e quando le stesse sono prive di illuminazione naturale o questa è insufficiente. L'intensità luminosa sufficiente a garantire una sicura percorrenza delle vie di esodo non potrà comunque essere inferiore a 5 lux (CEI 64 - 8/7).

A - MODIFICHE APPORTATE DAL DECRETO MINISTERIALE 10 MARZO 1998 – ALLEGATO III° - PUNTO 3.3 - CRITERI GENERALI DI SICUREZZA PER LE VIE DI USCITA:

[...], nello stabilire se le vie di uscita sono adeguate, occorre seguire i seguenti criteri:

a) ogni luogo di lavoro deve disporre di vie di uscita alternative, ad eccezione di quelli di piccole dimensioni o dei locali a rischio di incendio medio o basso;

b) ciascuna via di uscita deve essere indipendente dalle altre e distribuita in modo che le persone possano ordinatamente allontanarsi da un incendio;

c) dove è prevista più di una via di uscita, la lunghezza del percorso per raggiungere la più vicina uscita di piano non dovrebbe essere superiore ai valori sotto riportati:

- 15 ÷ 30 metri (tempo max. di evacuazione 1 minuto) per aree a rischio di incendio elevato;
- 30 ÷ 45 metri (tempo max. di evacuazione 3 minuti) per aree a rischio di incendio medio,
- 45 ÷ 60 metri (tempo max. di evacuazione 5 minuti) per aree a rischio di incendio basso.

d) le vie di uscita devono sempre condurre ad un luogo sicuro;

e) i percorsi di uscita in un'unica direzione devono essere evitati per quanto possibile.

Qualora non possano essere evitati, la distanza da percorrere fino ad una uscita di piano o fino al punto dove inizia la disponibilità di due o più vie di uscita, non dovrebbe eccedere in generale i valori sotto riportati:

- 6 ÷ 15 metri (tempo di percorrenza 30 secondi) per aree a rischio elevato;
- 9 ÷ 30 metri (tempo di percorrenza 1 minuto) per aree a rischio medio
- 12 ÷ 45 metri (tempo di percorrenza 3 minuti) per aree a rischio basso

f) quando una via di uscita comprende una porzione del percorso unidirezionale, la lunghezza totale del percorso non potrà superare i limiti imposti alla lettera c);

g) le vie di uscita devono essere di larghezza sufficiente in relazione al numero degli occupanti e tale larghezza va misurata nel punto più stretto del percorso;

h) deve esistere la disponibilità di un numero sufficiente di uscite di adeguata larghezza da ogni locale e piano dell'edificio;

i) le scale devono normalmente essere protette dagli effetti di un incendio tramite strutture resistenti al fuoco e porte resistenti al fuoco munite di dispositivo di autochiusura, ad eccezione dei piccoli luoghi di lavoro a rischio di incendio medio o basso, quando la distanza da un qualsiasi punto del luogo di lavoro fino all'uscita su luogo sicuro non superi rispettivamente i valori di 45 e 60 metri (30 e 45 metri nel caso di una sola uscita);

l) le vie di uscita e le uscite di piano devono essere sempre disponibili per l'uso e tenute libere da ostruzioni in ogni momento;

m) ogni porta sul percorso di uscita deve poter essere aperta facilmente ed immediatamente dalle persone in esodo.

Per i luoghi a rischio di incendio medio o basso, la larghezza complessiva delle uscite di piano deve essere non inferiore a:

$$L \text{ (metri)} = \frac{A}{50} \times 0,60$$

in cui.

- "A " rappresenta il numero delle persone presenti al piano (affollamento);
- il valore 0,60 costituisce la larghezza (espressa in metri) sufficiente al transito di una persona (modulo unitario di passaggio);
- 50 indica il numero massimo delle persone che possono defluire attraverso un modulo unitario di passaggio, tenendo conto del tempo di evacuazione.

Il valore del rapporto A/50, se non è intero, va arrotondato al valore intero superiore.

La larghezza delle uscite deve essere multipla di 0,60 metri, con tolleranza del 5%.

La larghezza minima di una uscita non può essere inferiore a 0,80 metri (con tolleranza del 2%) e deve essere conteggiata pari ad un modulo unitario di passaggio e pertanto sufficiente all'esodo di 50 persone nei luoghi di lavoro a rischio di incendio medio o basso.

2.19. PORTE E PORTONI (Allegato IV punto 1.6. – D.Lgs 81/08)

Ai sensi dell'Allegato IV punto 1.6. del D.Lgs 81/08, nei luoghi di lavoro che abbiano iniziato ad essere utilizzati dopo l'1 gennaio 1993 o che debbano ancora iniziare ad essere utilizzati:

Le porte dei locali di lavoro devono, per numero, dimensioni, posizione, e materiali di realizzazione, consentire una rapida uscita delle persone ed essere agevolmente apribili dall'interno durante il lavoro.

Quando in un locale le lavorazioni ed i materiali comportino pericoli di esplosione o specifici rischi di incendio e siano adibiti alle attività che si svolgono nel locale stesso più di 5 lavoratori, almeno una porta ogni 5 lavoratori deve essere apribile nel verso dell'esodo ed avere larghezza minima di m. 1,20.

La determinazione delle lavorazioni e dei materiali che comportano rischi di incendio e/o di esplosione, può essere fatta facendo riferimento alle indicazioni fornite dalle norme tecniche (Norma CEI EN 50281-3; Norma CEI EN 50281-1-2; CEI 64-2; Allegato XLIX, punto 3. D.Lgs. 81/08).

Quando in un locale si svolgono lavorazioni diverse da quelle che comportano rischi di pericoli di esplosione o specifici rischi di incendio la larghezza minima delle porte è la seguente:

a) quando in uno stesso locale i lavoratori normalmente ivi occupati siano fino a 25, il locale deve essere dotato di una porta avente larghezza minima di m. 0,80;

b) quando in uno stesso locale i lavoratori normalmente ivi occupati siano in numero compreso tra 26 e 50, il locale deve essere dotato di una porta avente larghezza minima di m. 1,20 che si apra nel verso dell'esodo;

c) quando in uno stesso locale i lavoratori normalmente ivi occupati siano in numero compreso tra 51 e 100, il locale deve essere dotato di una porta avente larghezza minima di m. 1,20 e di una porta avente larghezza minima di m. 0,80, che si aprano entrambe nel verso dell'esodo;

d) quando in uno stesso locale i lavoratori normalmente ivi occupati siano in numero superiore a 100, in aggiunta alle porte previste alla lettera c) (cioè una porta di m. 0,80 ed una di m. 1,20) il locale deve essere dotato di almeno 1 porta che si apra nel verso dell'esodo avente larghezza minima di m. 1,20 per ogni 50 lavoratori normalmente ivi occupati o frazione compresa tra 10 e 50, calcolati limitatamente all'eccedenza rispetto a 100.

Il numero complessivo delle porte di cui sopra, può anche essere minore, purché la loro larghezza complessiva non risulti inferiore.

Alle porte per le quali è prevista una larghezza minima di m.1,20 è applicabile una tolleranza in meno del 5%. Alle porte per le quali è prevista una larghezza minima di m. 0,80 è applicabile una tolleranza in meno del 2%.

Nei locali di lavoro ed in quelli adibiti a magazzino non sono ammesse le porte scorrevoli verticalmente, le saracinesche a rullo, le porte girevoli su asse centrale, quando non esistano altre porte apribili verso l'esterno del locale.

Immediatamente accanto ai portoni destinati essenzialmente alla circolazione dei veicoli devono esistere, a meno che il passaggio dei pedoni sia sicuro, porte per la circolazione dei pedoni che devono essere segnalate in modo visibile ed essere sgombre in permanenza.

Le porte e i portoni apribili nei due versi devono essere trasparenti o essere muniti di pannelli trasparenti.

Sulle porte trasparenti deve essere apposto un segno indicativo all'altezza degli occhi.

I luoghi di lavoro già utilizzati prima del 1° gennaio 1993 devono essere provvisti di porte di uscita che, per numero ed ubicazione, consentono la rapida uscita delle persone e che sono agevolmente apribili dall'interno durante il lavoro. Per i luoghi di lavoro costruiti o utilizzati prima del 27 novembre 1994 non si applicano le disposizioni concernenti la larghezza delle porte. In ogni caso la larghezza delle porte di uscita di detti luoghi di lavoro deve essere conforme a quanto previsto dalla concessione edilizia ovvero dalla licenza di abitabilità.

Prospetto riepilogativo porte e portoni

Le porte dei locali di lavoro devono, per numero, dimensioni, posizione, e materiali di realizzazione, consentire una rapida uscita delle persone ed essere agevolmente apribili dall'interno durante il lavoro		Requisiti Funzionali	
In un locale di lavoro le uscite di emergenza possono coincidere con le porte dei locali di lavoro	Altezza minima di m 2.00 e larghezza minima di m 1.20 (conforme alla normativa vigente in materia antincendio D.M.30/11/83).		
Il numero complessivo delle porte può anche essere minore (v. REQUISITI DIMENSIONALI), purché la loro larghezza complessiva non risulti inferiore.			
Lavorazioni o materiali che comportano pericoli di esplosione o specifici rischi di incendio e siano adibiti alle attività stesse più di 5 lavoratori	SI	1 porta ogni 5 lavoratori deve essere apribile nel verso dell'esodo ed avere larghezza minima di m1. 20	Requisiti Dimensionali
	NO	<p>a. Fino a 25 lavoratori 1 porta avente larghezza minima di m 0.80</p> <p>b. Tra 26 e 50 lavoratori 1 porta avente larghezza minima di m 1.20 che si apra nel verso dell'esodo</p> <p>c. Tra 51 e 100 lavoratori</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 porta avente larghezza minima di m 0.80 + • 1 porta avente larghezza minima di m 1.20 <p>che si aprano nel verso dell'esodo</p> <p>d. Oltre 100 lavoratori</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 porta avente larghezza minima di m 0.80 + • 1 porta avente larghezza minima di m 1.20 + • 1 porta avente larghezza minima di m 1.20 ogni 50 lavoratori o frazione tra 10 e 50 lav. oltre i 100 lav. <p>che si aprano nel verso dell'esodo</p>	

2.20. SCALE FISSE A GRADINI (Allegato IV punto 1.7. – D.Lgs 81/08)

Le scale fisse a gradini, destinate al normale accesso agli ambienti di lavoro, devono essere costruite e mantenute in modo da resistere ai carichi massimi derivanti da affollamento per situazioni di emergenza. I gradini devono avere pedata e alzata dimensionate a regola d'arte e larghezza adeguata alle esigenze del transito.

Dette scale e i relativi pianerottoli devono essere provvisti, sui lati aperti, di parapetto normale o di altra difesa equivalente. Le rampe delimitate da due pareti devono essere munite di almeno un corrimano.

La larghezza delle scale comuni o di uso pubblico non deve essere inferiore a 1,20 m. Per le scale che non costituiscono parte comune o non di uso pubblico la larghezza non deve essere inferiore a 0,80 m. I gradini delle scale comuni devono avere una pedata minima non inferiore a cm. 30 e la somma fra due volte l'alzata e la pedata compresa tra cm. 62 e 64. Le scale non comuni devono avere una pedata minima non inferiore a cm. 25 e la somma tra due volte l'alzata e la pedata deve essere compresa fra 62 e 64 cm. Le rampe devono essere realizzate in materiale antisdrucciolevole. (D.M. n.236/89).

Il principio generale di disporre di vie di uscita alternative si applica anche alle scale.

Possono essere serviti da una sola scala gli edifici, di altezza antincendi non superiore a 24 metri (così come definita dal D.M. 30 novembre 1983), adibiti a luoghi di lavoro con rischio di incendio basso o medio, dove ogni singolo piano può essere servito da una sola uscita. Per tutti gli edifici che non ricadono nella fattispecie precedente, devono essere disponibili due o più scale, fatte salve le deroghe previste dalla vigente normativa. (D.M. 10/03/1998 Allegato III punto 3.6).

Prospetto riepilogativo scale fisse a gradini

Requisiti generali	Devono essere costruite e mantenute in modo da resistere ai carichi massimi derivanti da affollamento per situazioni di emergenza	
	Devono essere provviste, sui lati aperti, di parapetto normale o di altra difesa equivalente e, nei locali aperti al pubblico, inattraversabile da una sfera di 10 cm. Le rampe delimitate da due pareti devono essere munite di almeno un corrimano posto ad un'altezza tra 0,90 / 1,00 m, prolungato di 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino e distaccato dalla parete di almeno 4 cm.	
	Scale che costituiscono parte comune o siano di uso pubblico	
	A rampa	A chiocciola
Larghezza minima passaggio utile	Cm 120	Non sono ammesse dalla legislazione vigente se costituiscono l'unica scala dell'edificio. Sono ammessi gradini a pianta trapezoidale, purché la pedata sia di almeno 30 cm misurata a 40 cm dal montante centrale o dal parapetto interno. (DM 19/8/96)
Pedata minima	Angolo minimo del gradino	
Rapporto pedata/alzata	Alzata	
Numero massimo di gradini	15 per rampa	
	$2 A + P = \text{cm } 62 / 64$	

Si faccia, inoltre, riferimento alla Norma UNI 10804:1999

Calcolo della larghezza delle scale (D.M. 10/03/1998)

A) Se le scale servono un solo piano al di sopra o al di sotto del piano terra, la loro larghezza non deve essere inferiore a quella delle uscite del piano servito.

B) Se le scale servono più di un piano al di sopra o al di sotto del piano terra, la larghezza della singola scala non deve essere inferiore a quella delle uscite di piano che si immettono nella scala, mentre la larghezza complessiva è calcolata in relazione all'affollamento previsto in due piani contigui con riferimento a quelli aventi maggior affollamento.

Nel caso di edifici contenenti luoghi di lavoro a rischio di incendio basso o medio, la larghezza complessiva delle scale è calcolata con la seguente formula:

$$L(\text{metri}) = \frac{A^*}{50} \times 0,60$$

in cui:

A^* = affollamento previsto in due piani contigui, a partire dal 1° piano f.t., con riferimento a quelli aventi maggior affollamento.

2.21. VIE DI CIRCOLAZIONE, PAVIMENTI E PASSAGGI (Allegato IV punto 1.8. - D.Lgs 81/08)

I posti di lavoro, le vie di circolazione e altri luoghi o impianti all'aperto utilizzati od occupati dai lavoratori durante la loro attività, devono essere concepiti in modo tale che la circolazione dei pedoni e dei veicoli può avvenire in modo sicuro.

Le vie di circolazione destinate ai veicoli devono passare ad una distanza sufficiente da porte, portoni, passaggi per pedoni, corridoi e scale (D.Lgs 81/08, Allegato IV punto 1.4.4.).

Con l'eccezione delle attività regolamentate da leggi specifiche (ad esempio scuole ed edifici pubblici) è opportuno che la larghezza delle vie di circolazione ordinaria per i soli pedoni non sia inferiore ad 1 m (D.M. n. 236/89).

Se sulle vie di circolazione transitano mezzi di trasporto, la distanza di sicurezza sufficiente per i pedoni deve essere di almeno 1m oltre l'ingombro massimo dei mezzi di trasporto, compreso l'eventuale carico.

I pavimenti dei locali devono essere fissi, stabili e antisdrucciolevoli nonché esenti da protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi. Nelle parti dei locali dove abitualmente si versano sul pavimento sostanze putrescibili o liquidi, il pavimento deve avere superficie unita ed impermeabile e pendenza sufficiente per avviare rapidamente i liquidi verso i punti di raccolta e scarico.

Prospetto riepilogativo vie di circolazione, pavimenti e passaggi

Le vie di circolazione destinate ai veicoli devono passare ad una distanza sufficiente da porte, portoni, passaggi per pedoni , corridoi e scale.	
Larghezza delle vie di circolazione per i soli pedoni	Opportuno \geq m 1,00 (fatte salve le attività regolate da leggi specifiche).
Distanza di sicurezza nelle vie di circolazione con transito di mezzi di trasporto	Opportuno \geq m 1,00 oltre l'ingombro massimo dei mezzi di trasporto, compreso l'eventuale carico

2.22. IMPIANTI ED APPARECCHI ELETTRICI

Ai sensi dell'art. 81 del D.Lgs. 81/08 e dei successivi articoli specificativi nonché della Legge 186/68, tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e costruiti a regola d'arte, secondo le norme dettate dal Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI).

Ai sensi degli artt. 6 e 7 del Decreto Ministeriale n. 37 del 22 gennaio 2008 le imprese realizzano gli impianti secondo la regola dell'arte, in conformità alla normativa vigente e sono responsabili della corretta esecuzione degli stessi. L'impresa installatrice rilascia al committente la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme vigenti (UNI, CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati membri dell'Unione europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo).

Ai sensi del Decreto Ministeriale n. 37 del 22 gennaio 2008 gli impianti elettrici relativi ad immobili adibiti ad attività produttiva dovranno essere costituiti da materiali e componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'ente italiano di unificazione (UNI) e del comitato elettrotecnico italiano (CEI). In particolare gli impianti elettrici dovranno essere dotati di impianti di messa a terra e di interruttori differenziali o altri sistemi protettivi equivalenti.

Con decreto del Presidente della Repubblica del 22 Ottobre 2001, n. 462, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale in data 8 gennaio 2002 – Serie Generale n. 6, è stato emanato il Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi. Al fine di fornire chiarimenti e conseguire una omogenea applicazione del DPR 462/01 è stata assunta da parte dell'amministrazione regionale la circolare n. 4/SAN dell'8/04/2002, che, seppur conservando i principi generali cui attenersi per effettuare le verifiche di legge, dovrà essere adeguata al modello organizzativo degli Enti preposti a svolgere tali attività.

La circolare, completa degli allegati, è disponibile sul sito internet "sicuri di essere sicuri" www.regione.piemonte.it/sanita/sicuri

2.23. LOCALI IN CUI SI PREVEDE LO STAZIONAMENTO DI VEICOLI CON MOTORE A SCOPPIO ACCESO.

Ai sensi dei punti 2.1.4-bis, 2.1.5., 4.1. e 2.2. degli Allegati IV e V del D.Lgs 81/08, In tutti i locali all'interno dei quali si preveda lo stazionamento di veicoli con motore a scoppio in funzione dovrà essere installato un idoneo impianto per la aspirazione degli inquinanti aerodispersi, munito di un adeguato numero di bocchette da collegarsi direttamente agli scappamenti dei veicoli stessi.

Andrà anche verificato il rispetto delle condizioni previste dal D.M. del 1 febbraio 1986 "Norme di sicurezza antincendio per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili".

2.24. STAZIONI PER RICARICA BATTERIE ED UTILIZZO DI MEZZI DI TRASPORTO E/O SOLLEVAMENTO CON MOTORE A COMBUSTIONE

Le postazioni per la ricarica delle batterie debbono essere realizzate in locali separati dai locali di lavorazione e aerati direttamente dall'esterno, oppure all'interno dei locali di lavorazione in aree o zone definite, convenientemente ventilate o dotate di aspirazioni localizzate, in modo da escludere il rischio di formazione di atmosfere esplosive o di inquinamento dell'aria.

In caso di ricarica notturna e in assenza di personale ed in assenza di impianti di ventilazione forzata o aspirazione localizzata, è necessario istituire e formalizzare una procedura tale per cui a seguito di ogni ricarica prima di riutilizzare i locali di lavoro come tali deve essere effettuato un ricambio d'aria.

L' utilizzo , nei locali di lavoro, di attrezzature di lavoro mobili, autocarri (anche provenienti dall'esterno), carrelli elevatori, etc., dotati di motore a combustione, può avvenire soltanto qualora sia assicurata, in tutte le stagioni, una quantità di aria sufficiente senza rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (parte II punto 2 Allegato V D.Lgs 81/08 e punti 2.1.4-bis, 2.1.5., 4.1. degli Allegati IV e V del D.Lgs 81/08).

In tutti i locali all'interno dei quali si preveda lo stazionamento di veicoli con motore a scoppio in funzione si veda il punto 14 delle presenti linee guida.

2.25. DISPOSITIVI UTILI AI FINI DELLA MANUTENZIONE

La **Legge Regionale 14 luglio 2009 n. 20** – relativa allo **Snellimento delle procedure in materia di edilizia e urbanistica** – precisa all'**art. 15** quanto segue:

“In fase di ampliamento o ricostruzione degli edifici è fatto obbligo prevedere dispositivi utili a garantire la sicurezza in fase di manutenzione ordinaria e straordinaria del manufatto in tempi successivi alla ultimazione dello stesso. Sono fatti salvi gli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza”.

Legenda:

- I contenuti del D.Lgs. 81/08 sono inseriti all'interno dei riquadri;
- I contenuti che fanno riferimento ad altre norme sono al di fuori dei riquadri ed in corsivo.