

Azienda U.S.L. n°4 di Prato  
Dipartimento della Prevenzione - Commissione N.I.P.

Linee Guida per l'igiene edilizia dei locali e degli ambienti di lavoro

Presentate il 15 maggio 2000  
Sala delle Colonne  
Piazza dell'Ospedale,1 – Prato

## *INDICE*

1.

### *CAMPO D'APPLICAZIONE*

### *2. CLASSIFICAZIONE DEI LOCALI*

#### *3. CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEI FABBRICATI E DEI LOCALI ADIBITI AD ATTIVITÀ LAVORATIVE*

##### *3.1. Caratteristiche dei locali di categoria 1*

###### *3.1.1. Altezze*

###### *3.1.2. Superficie dei locali*

###### *3.1.3. Illuminazione naturale*

###### *3.1.4. Requisiti delle finestre*

###### *3.1.5. Illuminazione artificiale*

###### *3.1.6. Aerazione naturale*

###### *3.1.7. Aerazione artificiale*

###### *3.1.8. Illuminazione aerazione dei locali di esposizione e vendita*

###### *3.1.9. Particolarità strutturali dei locali con lavorazioni pericolose o insalubri*

##### *3.2. Caratteristiche dei locali di categoria 2 e 3*

###### *3.2.1. Altezza dei locali di categoria 2*

###### *3.2.2. Altezza dei locali di categoria 3*

###### *3.2.3. Superficie dei locali di categoria 2*

###### *3.2.4. Superficie dei locali di categoria 3*

###### *3.2.5. Illuminazione naturale dei locali di categoria 2*

###### *3.2.6. Illuminazione naturale dei locali di categoria 3*

###### *3.2.7. Requisiti delle finestre*

###### *3.2.8. Illuminazione artificiale*

###### *3.2.9. Aerazione naturale dei locali di categoria 2*

###### *3.2.10. Aerazione naturale nei locali di categoria 3*

###### *3.2.11. Aerazione artificiale nei locali di categoria 2*

###### *3.2.12. Aerazione artificiale nei locali di categoria 3*

###### *3.2.13. Particolarità strutturali*

#### *4. LOCALI CON CARATTERISTICHE PARTICOLARI*

##### *4.1. Particolarità relative a cucine aziendali.*

##### *4.2. Particolarità relative ai refettori, alle mense ed agli ambulatori*

##### *4.3. Locali sotterranei, semisotterranei ed equiparabili a locali fuori terra*

###### *4.3.1. Parametri igienico dimensionali dei locali semi sotterranei equiparabili a quelli fuori terra*

##### *4.4. Soppalchi*

##### *4.5. Locali di ricovero*

#### *5. ALTRE CARATTERISTICHE DEI LOCALI DI LAVORO*

##### *5.1. Uscite, porte e vie di emergenza*

##### *5.2. Caratteristiche dell'edificio in relazione alla prevenzione incendi*

##### *5.3. Scale e parapetti*

##### *5.4. Dotazione dei servizi igienico assistenziali*

##### *5.5. Isolamento termico degli edifici*

##### *5.6. Temperatura dei locali*

##### *5.7. Rumore*

##### *5.8. Vibrazioni*

##### *5.9. Sistemazione dell'area esterna*

##### *5.10. Pavimentazione*

produttiva e di servizi)

- Archivi e magazzini con permanenza di addetti anche discontinua, ma comunque ripetuta nell'arco della giornata lavorativa (locali destinati a permanenza di merci e materiali vari utilizzati nel-lo svolgimento di servizi logistici, commerciali o altro, dove sia prevista la permanenza di addetti)

(1) Vedi proposta di aggiornamento dal titolo " Igiene edilizia residenziale, commerciale, dirigenziale e servizi".

Locali di Categoria 2

- Uffici di tipo amministrativo e direzionale
- Studi professionali
- Sale esposizione, sale campionario
- Sale riunioni, sale lettura, sale d'attesa
- Ambulatorio aziendale/camera di medicazione
- Refettorio e cucina aziendale
- Locali di riposo, locali di ricovero.

Locali di Categoria 3

- Spogliatoi
- Servizi igienici - W.C.
- Docce
- Disimpegni
- Magazzini, depositi e archivi, senza permanenza di addetti.

### **3. CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEI FABBRICATI E DEI LOCALI ADIBITI AD ATTIVITÀ LAVORATIVE.**

#### **3.1. Caratteristiche dei locali categoria 1.**

##### **3.1.1. Altezze.**

Per i locali di categoria 1 l'altezza media deve essere non inferiore a m. 3.

Per i locali a copertura inclinata o variabile, l'altezza minima deve essere almeno m. 2,20.

##### **3.1.2. Superficie dei locali.**

Fatte salve motivate esigenze e/o specifiche prescrizioni dell'Azienda U.S.L., la superficie utile minima dei locali di categoria 1 deve essere 9 mq con larghezza minima di m.2 .

Per superficie utile del locale si intende la superficie al netto delle murature.

##### **3.1.3. Illuminazione naturale.**

I locali appartenenti alla categoria 1 devono essere illuminati con luce naturale diretta, omogeneamente diffusa.

La superficie illuminante deve corrispondere ad almeno :

- 1/8 della superficie utile del locale se la superficie del locale è inferiore a 100 m<sup>2</sup>
- 1/10 della superficie utile del locale, con un minimo di 12,5 m<sup>2</sup>, se la superficie del locale è compresa tra 100 e 1000 m<sup>2</sup>
- 1/12 della superficie utile del locale, con un minimo di 100 m<sup>2</sup>, se la superficie del locale è superiore a 1000 m<sup>2</sup>.

Come parametro di riferimento si ritiene che :

- il 50% della superficie illuminante sia collocata a parete se la restante parte è co-stituita da lucernari;
  - il 25% della superficie illuminante sia collocata a parete se la restante parte è co-stituita da aperture a shed o a lanterna.
- La superficie illuminante deve essere rapportata al coefficiente di trasmissione della luce del vetro trasparente incolore. Con coefficienti di trasmissione della luce più bassi occorre proporzionalmente adeguare la superficie illuminante.

##### **3.1.4. Requisiti delle finestre.**

Le superfici finestrate o comunque trasparenti, nei casi in cui l'attività e/o la protezione dei lavoratori dall'irraggiamento solare diretto lo richiedano, devono essere dotate di dispositivi che consentano il loro oscuramento parziale o totale.

##### **3.1.5. Illuminazione artificiale.**

Ogni locale deve essere dotato di impianto di illuminazione artificiale. L'intensità, la qualità e la distribuzione delle sorgenti di luce artificiale devono essere idonee allo svolgimento dello specifico compito visivo.

##### **3.1.6. Aerazione naturale.**

Tutti i locali appartenenti alla categoria 1 devono essere dotati di superfici apribili attestata su spazi esterni, pari a :  
- 1/8 della superficie utile del locale se la superficie del locale è inferiore a 100 m<sup>2</sup>  
- 1/12 della superficie utile del locale, con un minimo di 12,5 m<sup>2</sup>, se la superficie del locale è compresa tra 100 e 1000 m<sup>2</sup>  
- 1/16 della superficie utile del locale, con un minimo di 83,5 m<sup>2</sup>, se la superficie del locale è superiore a 1000 m<sup>2</sup>.  
Di norma le aperture devono essere uniformemente distribuite su tutte le superfici esterne evitando sacche di ristagno, favorendo l'aerazione trasversale.  
Nel computo complessivo possono essere compresi i portoni e le porte di ingresso per un massimo del 50% della superficie aerante prevista. Di norma deve essere previsto che almeno il 20% della superficie finestrata apribile sia a parete.  
Tutte le superfici apribili devono essere dotate di comandi di apertura ad altezza d'uomo.

### 3.1.7. Aerazione artificiale.

L'impianto di aerazione artificiale non è da intendersi sostitutivo dell'aerazione naturale.  
Qualora il processo produttivo, per comprovate esigenze tecniche, debba necessariamente svolgersi in locali aerati artificialmente, potrà essere fatto ricorso ad aerazione artificiale con impianti i cui progetti dovranno essere preventivamente sottoposti alla valutazione dell'Azienda U.S.L.  
Di norma l'impianto di aerazione artificiale non può essere utilizzato per la rimozione degli inquinanti dovuti alle lavorazioni.

### 3.1.8. Illuminazione e aerazione dei locali di esposizione e vendita aperti al pubblico.

Nei locali aperti al pubblico destinati ad esposizione e vendita, limitatamente alle aree in cui vi sia la presenza del pubblico, possono essere ammesse, su parere dell'Azienda U.S.L., zone prive di illuminazione e aerazione naturali, purché vengano installati idonei sistemi di aerazione e illuminazione artificiali.

### 3.1.9. Particolarità strutturali dei locali con lavorazioni pericolose o insalubri.

Salvo non vi siano dimostrate necessità lavorative, devono essere previsti locali distinti e separati per le lavorazioni pericolose o insalubri, allo scopo di non esporvi lavoratori addetti ad altre lavorazioni.

## 3.2. Caratteristiche dei locali di categoria 2 e 3.

### 3.2.1. Altezze dei locali di categoria 2.

Per i locali di categoria 2 l'altezza media deve essere non inferiore a m. 2,70.  
Per i locali a copertura inclinata o variabile, l'altezza minima deve essere almeno m. 2,20.

### 3.2.2. Altezze dei locali di categoria 3.

Per i locali di categoria 3 l'altezza media deve essere non inferiore a m. 2,40.  
Per i locali a copertura inclinata o variabile, l'altezza minima deve essere almeno m. 2.

### 3.2.3. Superficie dei locali di categoria 2.

Fatte salve motivate esigenze e/o specifiche prescrizioni dell'Azienda U.S.L., per i locali di categoria 2 la superficie utile minima deve essere :

- Uffici: 5 m<sup>2</sup> per addetto con una superficie minima di 9 m<sup>2</sup>;
- Ambulatorio aziendale, camera di medicazione: superficie minima di 9 m<sup>2</sup>;
- Refettorio, mensa e locali di riposo: 1 m<sup>2</sup> per utilizzatore per turno previsto, con una superficie minima di 9 m<sup>2</sup> fino a 3 utilizzatori.

Per superficie utile del locale si intende la superficie al netto delle murature.

### 3.2.4. Superficie dei locali di categoria 3.

Per i locali di Categoria 3 devono essere rispettate le seguenti superfici minime :

- spogliatoi: 1,20 m<sup>2</sup> per addetto per turno, con una superficie minima di 6 m<sup>2</sup>; devono essere comunque garantite dimensioni e spazi sufficienti all'uso;
- vani doccia: 1,50 m<sup>2</sup>, compreso l'antidoccia, con lato minimo di m. 1;
- wc: 1,50 m<sup>2</sup>; nel caso il lavabo sia posto nell'antibagno la superficie del wc può essere ridotta fino a 1,20 m<sup>2</sup>, con lato minimo di m. 1.

I locali wc non possono avere accesso da locali di categoria 1 e 2, se non attraverso disimpegno. I locali doccia devono comunicare direttamente o tramite disimpegno specifico con i locali spogliatoio.

I disimpegni di cui sopra devono avere una superficie minima di 1 m<sup>2</sup>; se con lavabo deve avere una superficie minima di 1,50 m<sup>2</sup>.

### 3.2.5. Illuminazione naturale locali di categoria 2.

I locali di categoria 2 devono essere illuminati con luce naturale. La superficie illuminante deve corrispondere ad almeno :

- 1/8 della superficie utile del locale se la superficie del locale è inferiore a 100 m<sup>2</sup>
  - 1/10 della superficie utile del locale, con un minimo di 12,5 m<sup>2</sup>, se la superficie del locale è superiore a 100 m<sup>2</sup>.
- Per superficie utile del locale s'intende la superficie al netto delle murature. Come parametro di riferimento si ritiene che :  
- il 50% della superficie illuminante sia collocata a parete se la restante parte è costituita da lucernari.

- il 25% della superficie illuminante sia collocata a parete se la restante parte è co-stituita da aperture a shed o a lanterna. La superficie illuminante deve essere rapportata al coefficiente di trasmissione della luce del vetro trasparente incolore. Con coefficienti di trasmissione della luce più bassi occorre proporzionalmente adeguare la superficie illuminante. Nei casi di biblioteche, sale lettura, sale riunioni, spazi espositivi ecc., possono essere ammessi parametri diversi di illuminazione naturale diretta sulla base di specifiche esigenze tecniche. In tal caso l' idoneità del locale sarà limitata all'attività lavorativa dichiarata.

### 3.2.6. Illuminazione naturale dei locali di categoria 3.

I locali di categoria 3 possono essere privi di illuminazione naturale.

### 3.2.7. Requisiti delle finestre.

Le superfici finestrate o comunque trasparenti, nei casi in cui l'attività e/o la protezione dei lavoratori dall'irraggiamento solare diretto lo richiedano, devono essere dotate di dispositivi che consentano il loro oscuramento parziale o totale.

### 3.2.8. Illuminazione artificiale.

Ogni spazio agibile e di servizio o accessorio deve essere munito di impianto di illuminazione artificiale, tale da garantire, secondo le norme di illuminotecnica, un normale comfort visivo per le operazioni che vi si svolgono.

### 3.2.9. Aerazione naturale dei locali di categoria 2 .

I locali di categoria 2 devono essere dotati di superfici apribili attestata su spazi esterni, pari a :

- 1/8 della superficie utile del locale se la superficie del locale è inferiore a 100 m<sup>2</sup>
- 1/10 della superficie utile del locale, con un minimo di 12,5 m<sup>2</sup>, se la superficie del locale è superiore a 100 m<sup>2</sup>.

Di norma le porte comunicanti direttamente con l'esterno non possono essere l'unica fonte di aerazione del locale.

### 3.2.10. Aerazione naturale dei locali di categoria 3 .

Fatto salvo quanto previsto al punto 3.2.12., i locali di categoria 3 devono essere dotati di superfici apribili attestata su spazi esterni, pari a 1/8 della superficie utile del locale con un minimo di superficie finestrata pari a m. 0,30.

Per disimpegni, depositi-archivi senza permanenza di addetti che non rispondano ai parametri di cui sopra, fatte salve normative specifiche, deve essere garantita una corretta circolazione dell'aria.

### 3.2.11. Aerazione artificiale dei locali di categoria 2.

Per i locali di categoria 2 l'impianto di aerazione artificiale non è da intendersi sostitutivo dell'aerazione naturale. Qualora, per comprovate esigenze tecniche, l'attività debba necessariamente svolgersi in locali aerati artificialmente, potrà essere fatto ricorso ad aerazione artificiale, i cui progetti dovranno essere preventivamente sottoposti alla valutazione dell'Azienda U.S.L.

### 3.2.12. Aerazione artificiale dei locali di categoria 3.

Nel caso di locali wc che non rispondano ai parametri di cui sopra, deve essere previsto un impianto di aspirazione forzata che garantisca un ricambio minimo di 5 volumi/ora se in espulsione continua, ovvero assicurare almeno 2 ricambi in un tempo massimo di 5 minuti per ogni utilizzazione dell'ambiente se in funzionamento discontinuo a comando temporizzato.

Nel caso di spogliatoi che non rispondano ai parametri di cui sopra, deve essere previsto un impianto di aspirazione forzata che garantisca un ricambio di almeno 2 volumi/ora in continuo.

### 3.2.13. Particolarità strutturali.

I locali di categoria 2 e 3 dovranno essere convenientemente strutturati onde evitare l'esposizione a fattori di rischio connessi con le attività esercitate nei locali di categoria 1.

## 4. LOCALI CON CARATTERISTICHE PARTICOLARI.

### 4.1. Particolarità relative a cucine aziendali.

Qualsiasi luogo di preparazione di sostanze alimentari è soggetto ad autorizzazione sanitaria di cui all'art.2 della L.283/ 62 e deve rispondere ai requisiti pre-visti dalla normativa specifica.

Salvo quanto previsto da quest'ultima deve essere previsto:

- superficie minima 15 m<sup>2</sup> fino a 30 posti tavola, con un incremento di 0,20 m<sup>2</sup> per ogni posto tavola aggiuntivo;
- vano o zona dispensa di dimensioni adeguate;
- almeno un wc con anti-wc e spogliatoio ad uso esclusivo;
- un locale o spazio separato ed appositamente attrezzato per la detenzione di sostanze o attrezzature non destinate all'alimentazione;
- i locali destinati a cucina, servizi igienici, locali dispensa o magazzino devono essere dotati di pavimenti e pareti fino ad un'altezza non inferiore a m.2, realizzati in materiale lavabile e disinfettabile;
- tutti i punti di cottura devono essere dotati di idoneo sistema di aspirazione di fumi e vapori con canalizzazione in canne fumarie aventi sbocco sul tetto dell'edificio.

### 4.2. Particolarità relative ai refettori, alle mense ed agli ambulatori.

Fatto salvo quanto previsto da normative specifiche, nei locali adibiti a refettorio ed ambulatorio deve essere disponibile acqua corrente idonea al consumo umano e i pavimenti e le pareti fino ad un'altezza non inferiore a m.2, devono essere realizzati in materiale lavabile e disinfettabile.

#### 4.3. Locali sotterranei, semisotterranei ed equiparabili a locali fuori terra.

I locali di cui al presente paragrafo sono così definiti :

- sotterraneo: quando il piano orizzontale contenente l'intradosso del solaio di co-pertura del locale risulta sotto o al pari del piano di campagna;
- semisotterraneo: quando la quota media tra il piano di calpestio del locale ed il piano di campagna è compresa tra m. 1,20 e l'altezza del locale;
- equiparabile a locale fuori terra: quando la quota media tra il piano di calpestio del locale ed il piano di campagna è inferiore a m. 1,20 .

E' vietato adibire al lavoro locali chiusi sotterranei o semisotterranei, salvo le deroghe previste dalla normativa.

##### 4.3.1. Parametri igienico dimensionali dei locali semisotterranei equiparabili a quelli fuori terra.

Nei locali equiparabili a quelli fuori terra può essere svolta qualunque attività lavorativa se sussistono le seguenti caratteristiche :

- 1) altezza, illuminazione ed aerazione naturali con le stesse caratteristiche e parametri previsti per i locali di lavoro fuori terra;
- 2) pavimento separato dal suolo mediante un piano sottostante cantinato, o mediante un vespaio ventilato di altezza non inferiore a m. 0,50, o mediante intercapedine ventilata; nell'impossibilità di realizzare quanto previsto al presente punto, sono ammesse soluzioni tecniche diverse opportunamente certificate che raggiungano lo stesso obiettivo igienico sanitario riguardante l'isolamento dal suolo;
- 3) pareti delimitanti esterne libere dal terreno circostante su almeno due lati dell'edificio anche tramite sbancamento con scarpata avente inclinazione non superiore a 45° e distanza minima dal muro perimetrale dell'edificio di almeno m. 1,50, ovvero tramite muro a retta posto ad almeno m. 3,50;
- 4) pareti contro terra rese libere dal terreno circostante tramite realizzazione di intercapedine ventilata ispezionabile la cui larghezza sia almeno di m. 0,60 e la cui profondità sia di almeno m. 0,20 al di sotto del pavimento dell'interrato stesso, ove possano sfociare le eventuali aperture aeranti del vespaio;
- 5) protezioni da eventuali perdite della fognatura risultanti da una dettagliata relazione tecnica e dagli elaborati grafici;
- 6) realizzazione di almeno un'uscita con rampa di esodo nel piano di campagna.

#### 4.4. Soppalchi.

I soppalchi, cioè le realizzazioni di piani di calpestio a quota intermedia in un locale avente le caratteristiche previste (illuminazione, aerazione, ecc.), sono ammessi se :

- a) costruiti con strutture resistenti ai carichi che devono sostenere;
- b) la superficie del soppalco è minore o uguale al 40% della superficie di tutto il locale;
- c) la profondità del piano di calpestio è inferiore a 2,5 volte la minore delle due altezze risultanti dalla suddivisione con soppalco;
- d) l'altezza tra ciascun piano di calpestio e relativo soffitto nelle zone soppalco è :
  - almeno m. 2,70 per lo svolgimento di attività lavorativa e commerciale
  - almeno m. 2,20 per attività di deposito senza presenza fissa di lavoratori,
  - almeno m. 2,50 per lo svolgimento di attività di ufficio;
- e) non sono presenti delimitazioni, anche trasparenti, dei volumi che vengono a crearsi con la realizzazione del soppalco, ma permane la continuità dell'ambiente unico.

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.

#### 4.5. Locali di ricovero.

Negli ambienti di lavoro ove vi sia esposizione a prodotti nocivi, tossici, cancerogeni o mutageni, devono essere previsti locali di ricovero o aree speciali che consentano di sostarvi senza rischio di contaminazione.

### 5. ALTRE CARATTERISTICHE DEI LOCALI DI LAVORO.

#### 5.1. Uscite, porte e vie di emergenza.

Le uscite dai locali di lavoro, le porte e le vie di emergenza devono essere realizzate in conformità alle misure di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia di prevenzione e sicurezza sui luoghi di lavoro.

Fatte salve normative specifiche, si ritengono idonee lunghezze delle vie di emergenza non superiori a m. 30 per il raggiungimento di luogo sicuro.

#### 5.2. Caratteristiche dell'edificio in relazione alla prevenzione incendi.

Le strutture e gli impianti dei locali devono avere caratteristiche tali da prevenire gli incendi e garantire l'incolumità dei lavoratori e delle persone che si trovano all'interno dei locali in caso di incendio.

#### 5.3. Scale e parapetti.

Le scale fisse a gradini ed i parapetti, destinate al normale transito negli ambienti di lavoro, devono essere realizzate in conformità alle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Le scale devono avere una pavimentazione antiscivolo ed una larghezza minima di m. 1.

#### 5.4. Dotazione dei servizi igienico-assistenziali.

Tutti i luoghi di lavoro devono essere dotati dei seguenti servizi :

- wc
- lavandini
- spogliatoi, salvo deroghe in funzione di specifica attività.

Nei casi previsti dalla normativa vigente devono essere presenti :

- docce
- ambulatorio/camera di medicazione
- refettorio
- locale di riposo.

Quando contemplato dalla normativa vigente, per wc e spogliatoi, deve essere prevista la divisione per sesso. In tal caso anche le docce, ove previste, dovranno essere distinte per sesso.

Il numero dei servizi igienico-assistenziali deve essere il seguente:

- wc: almeno uno ogni 10 lavoratori (o frazione di 10) contemporaneamente presenti;
- lavandini: almeno uno ogni 5 lavoratori (o frazione di 5) contemporaneamente presenti;
- docce: quando previste, almeno una ogni 5 lavoratori (o frazione di 5) contemporaneamente presenti.

I locali di cui sopra devono essere dotati di pavimenti e pareti fino ad un'altezza non inferiore a m.2, realizzati in materiale lavabile e disinfettabile.

#### 5.5. Isolamento termico degli edifici.

Nell'ambito di quanto stabilito dalla normativa vigente è necessario assicurare l'isolamento termico delle pareti disperdenti, delle coperture e dei pavimenti.

#### 5.6. Temperatura dei locali.

Nei locali di categoria 1, fatte salve particolari esigenze di lavorazione, nel rispetto della normativa vigente, devono essere assicurate adeguate condizioni di benessere termico, in relazione all'attività svolta.

Nei locali di categoria 2 e 3, ad esclusione dei depositi e archivi senza permanenza di addetti, deve essere sempre previsto un adeguato riscaldamento.

#### 5.7. Rumore.

La progettazione dell'edificio, degli impianti e la loro costruzione devono essere anche finalizzate alla riduzione dell'inquinamento acustico, nonché al rispetto dei requisiti acustici passivi dei locali non destinati ad attività produttive. Deve essere rispettata la normativa vigente in materia di inquinamento acustico nei luoghi di lavoro e nell'ambiente esterno. L'installazione di elementi fonoisolanti e fonoassorbenti non deve contrastare con le esigenze di illuminazione naturale, artificiale e di ricambio dell'aria.

L'Azienda U.S.L. può richiedere copia della previsione di impatto acustico o di clima acustico dell'insediamento di progetto.

#### 5.8. Vibrazioni.

In previsione di attività che possano essere causa di vibrazioni, devono essere predisposti accorgimenti anche strutturali atti a limitare la propagazione delle vibrazioni al resto dell'ambiente interno e all'ambiente circostante.

#### 5.9. Sistemazione dell'area esterna.

L'area attorno all'edificio dovrà essere opportunamente sistemata; lungo tutto il perimetro dell'edificio dovrà essere garantita adeguata protezione delle mura dall'umidità.

Tutti gli edifici devono prevedere nelle aree esterne potenzialmente soggette a movimentazione, deposito e trattamento di materiali e carichi in genere, idonei spazi impermeabili conformati a compluvio posti fronte/lato a tutti i passaggi relativi all'attività.

Tutte le aree esterne a servizio degli edifici nei quali si svolgano attività che comportano la detenzione e/o l'uso di sostanze e/o di preparati pericolosi dovranno essere impermeabili, conformate a compluvio e tali da garantire che, in caso di sversamento, sia evitata la contaminazione del terreno.

Le acque di scarico derivanti dalle aree impermeabili di cui sopra, dovranno essere convogliate in adeguata fognatura a tenuta, servita da idoneo sistema di depurazione.

#### 5.10. Pavimentazione.

Il pavimento deve essere separato dal suolo mediante un piano sottostante cantinato, o mediante un vespaio ventilato di altezza non inferiore a m. 0,50, o mediante intercapedine ventilata.

Nell'impossibilità di realizzare quanto sopra, sono ammesse soluzioni tecniche diverse opportunamente certificate che raggiungano lo stesso obiettivo igienico sanitario riguardante l'isolamento dal suolo.

Il pavimento deve essere realizzato in materiale impermeabile, resistente, con superficie unita, di facile pulizia e tale da evitare rilascio di polvere.

Quando il piano di calpestio è inferiore al piano di campagna circostante, ogni accesso deve essere difeso dall'ingresso di acque meteoriche mediante opportune pendenze dei piani circostanti e la collocazione di griglie di raccolta poste in prossimità delle aperture.