

Esami di Stato 2010 - sessione estiva
Laurea specialistica
Settore ARCHITETTURA

TEMA 1

In un'area a Torino localizzata in una zona della città di espansione ottocentesca, in un lotto attualmente libero con un fronte su una piazza a esedra, di cui sono allegati planimetria e fotografie, si prevede di realizzare un intervento ex novo rispettando i regolamenti edilizi vigenti.

Al candidato si chiede di progettare un edificio che accolga le seguenti funzioni:

- residenziale con un minimo di 20 alloggi (1.400 m²)
- attività terziarie (uffici) per 1/3 (400m²)
- commerciale con un minimo di 1/3 (400m²)
- un parcheggio interrato pluripiano che soddisfi gli standard della legge Tognoli

Il progetto deve tener conto dei regolamenti e delle normative vigenti in materia di prevenzione incendi, di igiene e sicurezza.

Il candidato dovrà eseguire i seguenti elaborati:

Planimetria alla scala 1:500

Piante alla scala 1:100: piano terra, 1 piano tipo degli alloggi, 1 piano tipo del terziario, piani interrati

Prospetti e sezioni alla scala 1:100

Inoltre il progetto potrà essere corredato da schizzi prospettici e/o assonometrici di massima e di dettaglio che illustrino l'inserimento del progetto nel contesto costruito esistente, il rapporto con lo spazio urbano, le soluzioni formali, tecnologiche, tecniche adottate.

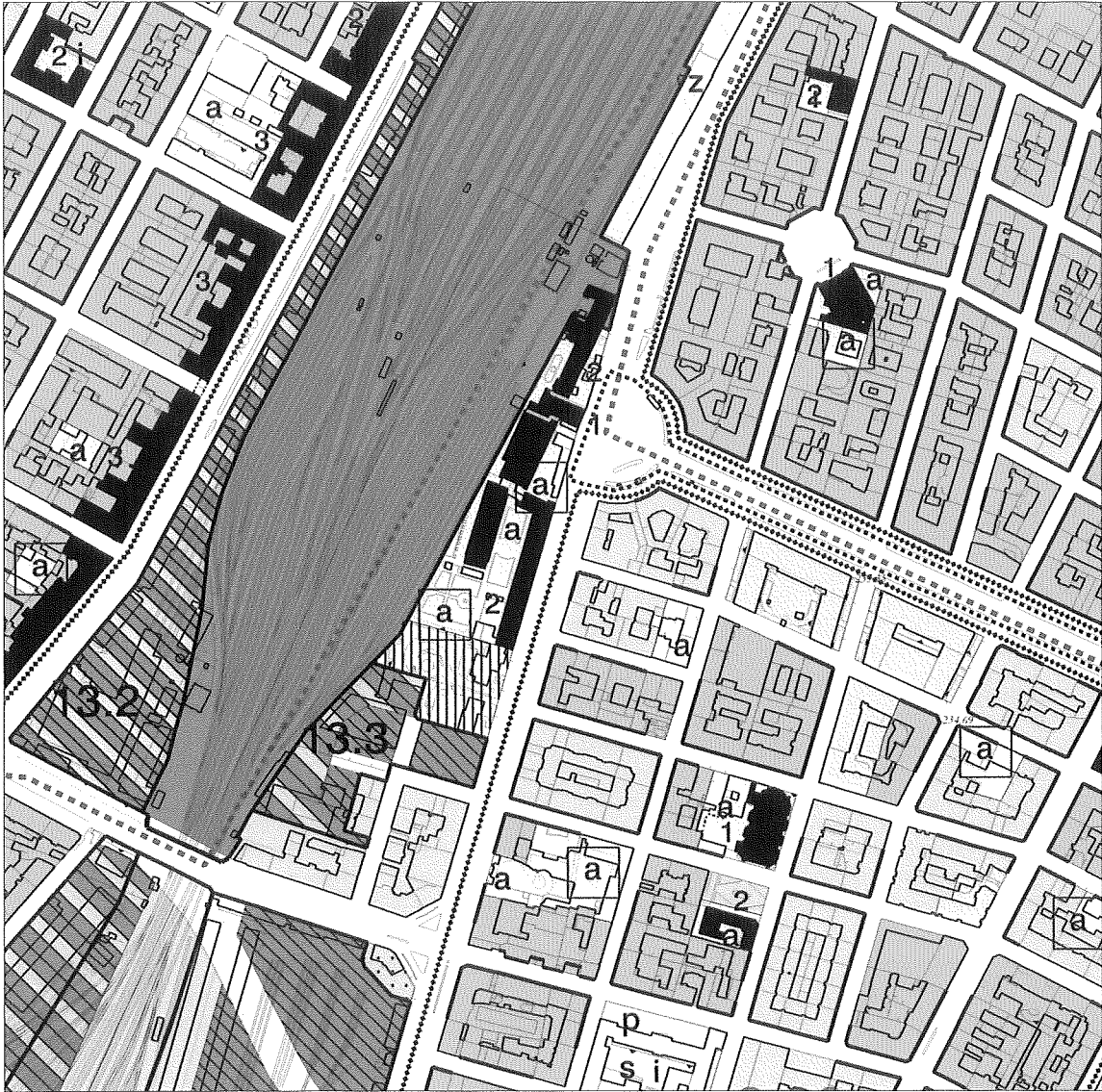
ALLEGATI

Planimetria
fotografie
normativa

PROVA SCRITTA

Il candidato deve redigere una relazione sintetica che illustri le scelte e il dimensionamento adottati nella prova pratica. La relazione comprende la descrizione delle soluzioni progettuali, tecnologiche, strutturali, dei materiali e delle tecniche costruttive, e le valutazioni economiche in merito all'intervento progettato.

Le soluzioni architettoniche andranno argomentate considerando le relazioni con lo spazio urbano e riferendosi alle tematiche della cultura architettonica e urbanistica contemporanea, eventualmente facendo riferimento a opere e protagonisti che abbiano ispirato taluni aspetti del progetto.



ESTRATTO DA PRGC

scala 1 : 5000

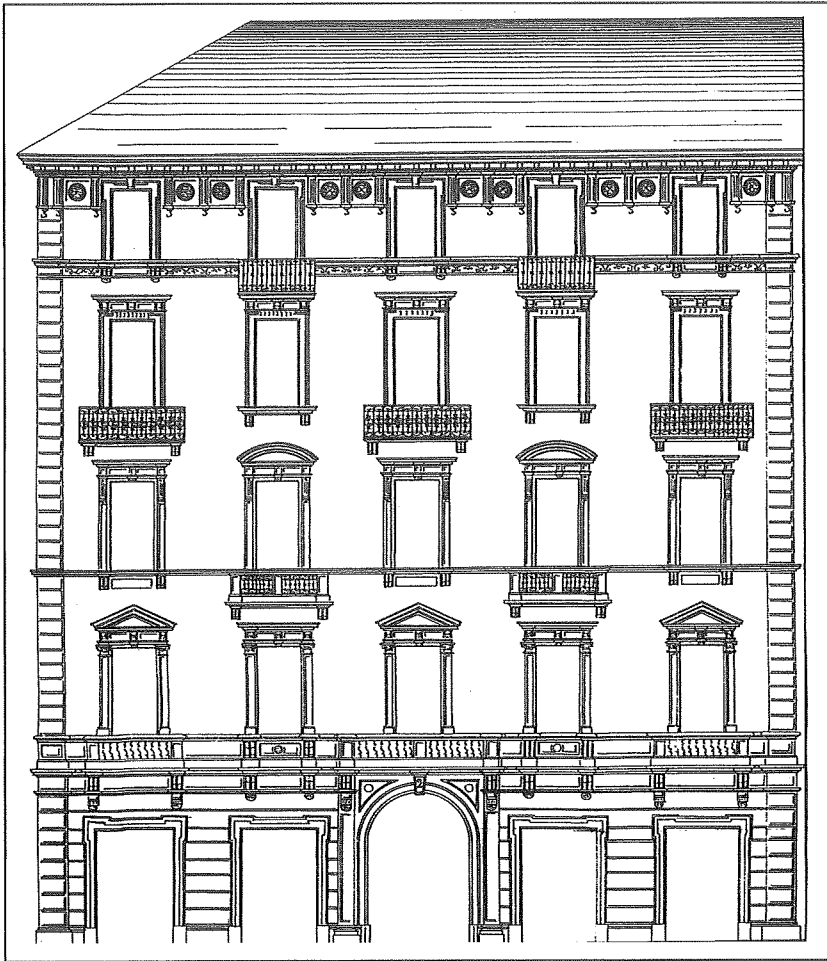


ESTRATTO DI MAPPA

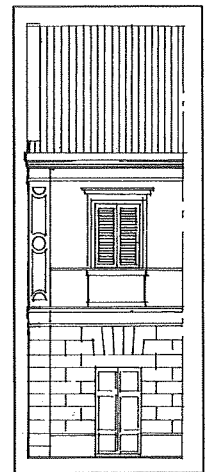
scala 1 : 1000



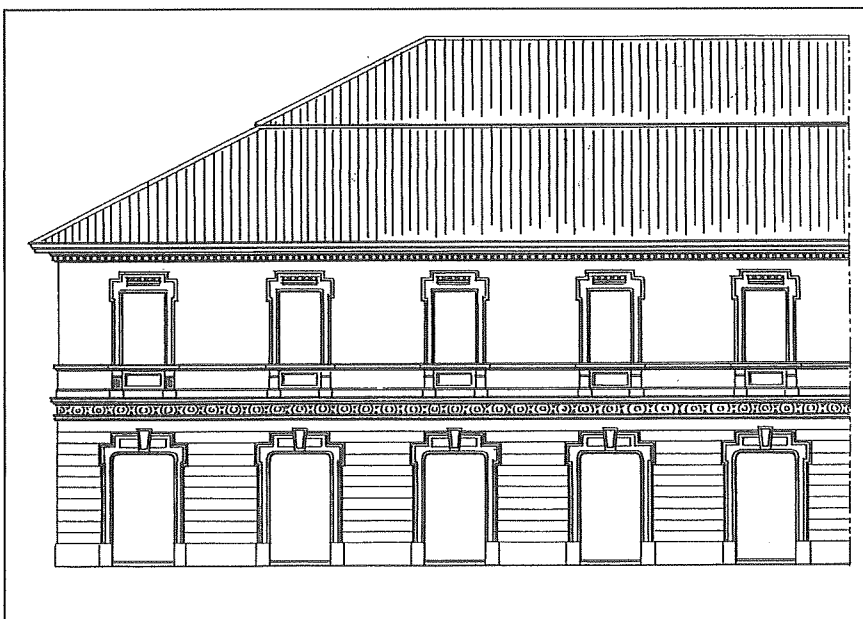
ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE scala 1 : 1000



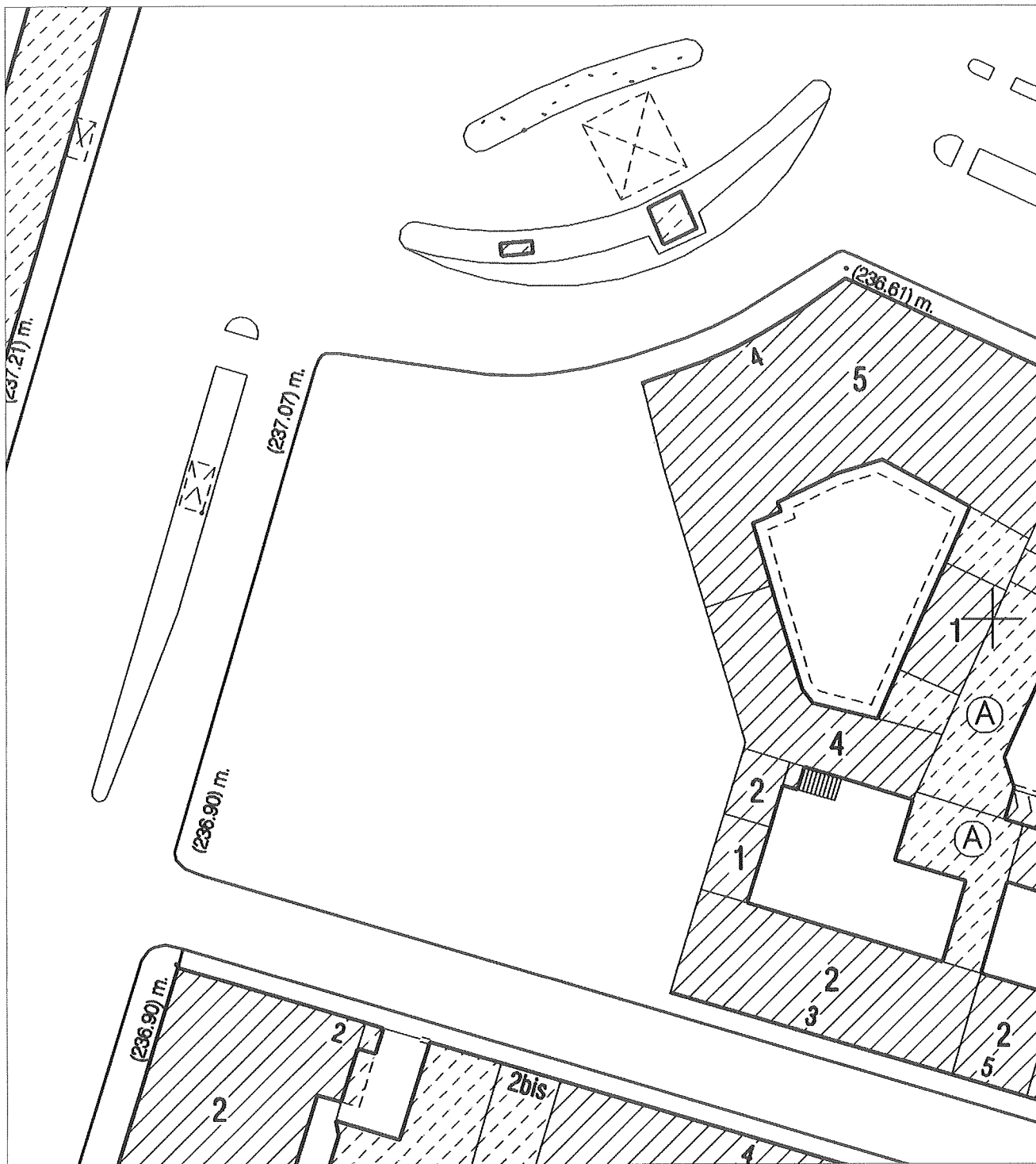
PROSPETTO SU ESEDRA 1:200



PROSPETTO
SU VIA PRINCIPALE 1:200



PROSPETTO SU VIA LATERALE 1:200



SCALA 1 : 500

Esci dalla modalità Foto

Corso Guglielmo Marconi



©2008 Google

239 m Alt



Legge 24 marzo 1989, n. 122
Disposizioni in materia di parcheggi, programma triennale per le aree urbane
maggiormente popolate, nonché modificazioni di alcune norme del testo unico
sulla disciplina della circolazione stradale

(G.U. 6 aprile 1989, n. 80)

Art. 1 *(omissis)*

Art. 2

1. Il Ministro dei lavori pubblici, di concerto con il Ministro per i problemi delle aree urbane, sentita la commissione interregionale di cui all' articolo 13 della legge 16 maggio 1970, n. 281, entro 60 giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge provvede a determinare i criteri di valutazione del fabbisogno dei parcheggi, con particolare riguardo alle diverse tipologie e funzioni, anche ai fini dell' aggiornamento degli standards urbanistici relativamente alle quantità minime da destinare a spazi per parcheggi di cui agli articoli 3, 4, 5 e 6 del decreto del Ministro dei lavori pubblici, di concerto con il Ministro dell'interno, 2 aprile 1968, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 97 del 16 aprile 1968.

2. L'articolo 41-sexies della legge 17 agosto 1942, n. 1150, è sostituito dal seguente: «*Art. 41-sexies. - Nelle nuove costruzioni ed anche nelle aree di pertinenza delle costruzioni stesse, debbono essere riservati appositi spazi per parcheggi in misura non inferiore ad un metro quadrato per ogni dieci metri cubi di costruzione*».

3. *(omissis)*

Artt. da 3 a 8 *(omissis)*

Art. 9

1. I proprietari di immobili possono realizzare nel sottosuolo degli stessi ovvero nei locali siti al piano terreno dei fabbricati parcheggi da destinare a pertinenza delle singole unità immobiliari, anche in deroga agli strumenti urbanistici ed ai regolamenti edilizi vigenti. Tali parcheggi possono essere realizzati, ad uso esclusivo dei residenti, anche nel sottosuolo di aree pertinenziali esterne al fabbricato, purché, non in contrasto con i piani urbani del traffico, tenuto conto dell'uso della superficie sovrastante e compatibilmente con la tutela dei corpi idrici. Restano in ogni caso fermi i vincoli previsti dalla legislazione in materia paesaggistica ed ambientale ed i poteri attribuiti dalla medesima legislazione alle regioni e ai Ministeri dell'ambiente e per i beni culturali ed ambientali da esercitare motivatamente nel termine di 90 giorni. I parcheggi stessi ove i piani del traffico non siano stati redatti, potranno comunque essere realizzati nel rispetto delle indicazioni di cui al periodo precedente.

(comma così modificato dall'articolo 17, comma 90, legge n. 127 del 1997 poi dall'articolo 37, comma 1, legge n. 472 del 1999)

2. L'esecuzione delle opere e degli interventi previsti dal comma 1 è soggetta ad autorizzazione gratuita. Qualora si tratti di interventi conformi agli strumenti urbanistici vigenti, l'istanza per l'autorizzazione del Sindaco ad eseguire i lavori si intende accolta qualora il Sindaco stesso non si pronunci nel termine di 60 giorni dalla data della richiesta. In tal caso il richiedente può dar corso ai lavori dando comunicazione al Sindaco del loro inizio.

(il regime autorizzativo deve intendersi sostituito dalla denuncia di inizi attività o, facoltativamente, dal permesso di costruire)

3. Le deliberazioni che hanno per oggetto le opere e gli interventi di cui al comma 1 sono approvate salvo che si tratti di proprietà non condominiale dalla assemblea del condominio, in prima o in seconda convocazione, con la maggioranza prevista dall'articolo 1136, secondo comma, del codice civile. Resta fermo quanto disposto dagli articoli 1120, secondo comma, e 1121, terzo comma, del codice civile.

(comma così modificato dall'articolo 17, comma 90, legge n. 127 del 1997)

4. I comuni, previa determinazione dei criteri di cessione del diritto di superficie e su richiesta dei privati interessati o di imprese di costruzione o di società anche cooperative, possono prevedere, nell'ambito del programma urbano dei parcheggi, la realizzazione di parcheggi da destinare a pertinenza di immobili privati su aree comunali o nel sottosuolo delle stesse. Tale disposizione si applica anche agli interventi in fase di avvio o già avviati. La costituzione del diritto di superficie è subordinata alla stipula di una convenzione nella quale siano previsti:

- a) la durata della concessione del diritto di superficie per un periodo non superiore a novanta anni;
- b) il dimensionamento dell'opera ed il piano economico-finanziario previsti per la sua realizzazione;
- c) i tempi previsti per la progettazione esecutiva, la messa a disposizione delle aree necessarie e la esecuzione dei lavori;
- d) i tempi e le modalità per la verifica dello stato di attuazione nonché le sanzioni previste per gli eventuali inadempimenti.

(comma così sostituito dall'articolo 10, comma 2-ter, legge n. 30 del 1998)

5. I parcheggi realizzati ai sensi del presente articolo non possono essere ceduti separatamente dall'unità immobiliare alla quale sono legati da vincolo pertinenziale. I relativi atti di cessione sono nulli.

6. Le opere e gli interventi di cui ai precedenti commi 1 e 4, nonché gli acquisti di immobili destinati a parcheggi, effettuati da enti o imprese di assicurazione sono equiparati, ai fini della copertura delle riserve tecniche, ad immobili ai sensi degli articoli 32 ed 86 della legge 22 ottobre 1986, n. 742.

Art. 10 *(omissis)*

Art. 11

1. Le opere e gli interventi previsti dalla presente legge costituiscono opere di urbanizzazione anche ai sensi dell'articolo 9, primo comma, lettera f), della legge 28 gennaio 1977, n. 10.

2. Le prestazioni derivanti da contratti aventi per oggetto la realizzazione delle opere e degli interventi previsti dalla presente legge sono soggette all'imposta sul valore aggiunto con l'aliquota del 2 per cento. La stessa aliquota si applica ai trasferimenti degli immobili o di porzioni degli stessi anche in diritto di superficie.
(l'aliquota è ora del 4 per cento)

3. L'atto di cessione del diritto di superficie è soggetto all'imposta di registro in misura fissa.

Articoli da 12 a 28 *(omissis)*

Art. 29

1. Le norme contenute nei titoli I, II, III e V della presente legge entrano in vigore il giorno successivo a quello della pubblicazione della legge stessa sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

2. Le norme contenute nel titolo IV della presente legge entrano in vigore dal 1° giugno 1989 e si applicano alle violazioni accertate da tale data.

CITTA' DI TORINO
SERVIZIO CENTRALE CONSIGLIO COMUNALE
RACCOLTA DEI REGOLAMENTI MUNICIPALI
ESTRATTO DI PARTI DEL REGOLAMENTO EDILIZIO

TITOLO I ...*Omissis*...

TITOLO II ...*Omissis*...

TITOLO III - PARAMETRI ED INDICI EDILIZI ED URBANISTICI

Articolo 13 - Altezza dei fronti della costruzione (Hf)

1. Si definiscono fronti della costruzione le proiezioni ortogonali **verticali** delle singole facciate, compresi gli elementi aggettanti o arretrati e la copertura.
2. Si assume come altezza di ciascun fronte della costruzione la differenza di quota, misurata in metri [m], tra l'estradosso dell'ultimo solaio - ovvero tra il filo di gronda della copertura, se a quota più elevata rispetto al solaio stesso - ed il punto più basso della linea di spiccato. Non rientrano nel computo pergolati di altezza non superiore a m. 3 e parapetti anche chiusi realizzati con qualsiasi tipo di materiale, purché di altezza non superiore a m. 1,30.
3. L'ultimo solaio è quello che sovrasta l'ultimo spazio abitabile o comunque agibile, compresi i sottotetti che posseggano i requisiti tecnico-funzionali e fisici per essere considerati abitabili o comunque agibili e non siano riconducibili ai volumi tecnici di cui al successivo punto 7, o non abbiano le caratteristiche di cui al successivo punto 22.
4. Il filo di gronda è dato dall'intersezione della superficie della facciata con il piano orizzontale tangente al punto più basso della parte aggettante della copertura
5. ... *Omissis*...
6. Nel caso in cui l'ultimo solaio non presenti andamento orizzontale, l'altezza virtuale della linea di estradosso rispetto al piano di calpestio sottostante, è convenzionalmente ricavata dividendo il volume dell'ultimo spazio di cui al comma 3 (comprensivo degli spessori dei tamponamenti verticali e dell'ultimo solaio) per la superficie utile lorda corrispondente (v. articolo 18), al netto di eventuali soppalchi; l'altezza virtuale di cui sopra sommata alla differenza di quota tra il piano di calpestio citato e il punto più basso della linea di spiccato costituisce è l'altezza di ciascuna fronte.
7. Dal computo dell'altezza dei fronti sono escluse le opere di natura tecnica che è necessario collocare al di sopra dell'ultimo solaio, quali torrini dei macchinari degli ascensori, torrini delle scale, camini, torri di esalazione, ciminiera, antenne, impianti per il riscaldamento e/o la refrigerazione, impianti per l'utilizzo di fonti energetiche alternative. Eventuali quinte perimetrali per isolamento acustico e visivo non possono avere sviluppo in altezza superiore al 15% dell'altezza competente al fabbricato; è in ogni caso consentita una altezza minima di 3 metri.
8. (*soppresso*)
9. Non si considerano fronti di un fabbricato le pareti verticali di abbaini e quelle prospettanti su terrazzini ricavati entro la sagoma del tetto, purché collocate tra di loro a distanza non inferiore al doppio della loro larghezza.

10. ... *Omissis*...

11. L'altezza massima dei fronti della costruzione H_f è determinata dalla larghezza delle vie pubbliche con le quali confrontano e dalle dimensioni dei cortili o spazi liberi sui quali prospettano.

12. Per quanto concerne le vie pubbliche il valore risulta dalle seguenti formule:

- per vie di larghezza L fino a 12,40 m.
 $H_f = 1,5 L$
- per vie di larghezza L superiore a 12,40 m.
 $H_f = 14,50 + L/3$
- per vie, corsi o piazze di larghezza L non inferiore a 18 m.
 $H_f = 1,1 (14,50 + L/3)$

Dove:

L è la larghezza della via, corso o piazza risultante dalle previsioni del PRG, compresa l'eventuale fascia centrale prevista a verde e gli eventuali arretramenti destinati a verde nel rispetto delle prescrizioni di cui al successivo art. 29.

13. ... *Omissis*...

14. Quando un fabbricato d'angolo prospetti su vie di diversa larghezza, l'altezza H_f viene determinata in ragione della larghezza della via maggiore per tutta la parte prospiciente questa e per un tratto del risvolto verso la via minore lungo quanto è profondo il corpo di fabbrica sino ad un massimo di 14 m.. La rimanente parte di tale risvolto ha l'altezza H_f competente a tale via minore.

15. ... *Omissis*...

16. ... *Omissis*...

17. ... *Omissis*...

18. Oltre le altezze massime sopra stabilite, ed esclusivamente per edifici prospettanti vie di larghezza non inferiore a 11 m., può essere consentita la realizzazione di un piano arretrato contenuto nella sagoma delimitata dal piano inclinato di 40° con l'orizzonte e passante per il piano dell'estradosso del terrazzino del piano arretrato alla distanza di un metro dal filo di fabbricazione. Oltre detta sagoma limite sono consentiti unicamente cornicioni aggettanti non oltre 70 cm.

19. H_f non può superare il valore massimo **di m. 27,50** salvo il caso in cui l'ampiezza L della via pubblica di confrontanza sia di almeno m. 35 nel qual caso H_f può raggiungere il valore massimo di m. 35; ...

20. ... *Omissis*...

21. ... *Omissis*...

22. Ai fini delle verifiche delle altezze massime come sopra stabilito non si tiene conto del volume di copertura nel caso di adozione di soluzioni tradizionali a falde inclinate rispondenti alle seguenti specifiche:

- imposta della falda a non più di cm. 40 dall'ultimo piano di calpestio, misurata sul filo interno del muro di tamponamento della facciata;
- inclinazione della falda non superiore al 50%.

Articolo 14 ... *Omissis*...

Articolo 15 - Numero dei piani della costruzione (Np)

1. Il numero dei piani della costruzione è quello dei piani abitabili o agibili - compresi quelli formati da soffitte e da spazi sottotetto, ad esclusione di quelli aventi le caratteristiche richiamate al precedente Art. 13 punti 7 e 22, e di quelli seminterrati che emergano dal suolo per più di 1,20 m., misurati dal più alto dei punti dell'intradosso del solaio di copertura, al più basso dei punti delle linee di spiccatto perimetrali (come definite all'articolo 13 comma 5); sono comunque esclusi dal computo gli eventuali soppalchi.

Articolo 16 ... Omissis...

Articolo 17 - Superficie coperta della costruzione (Sc)

1. La superficie coperta è l'area, misurata in metri quadrati [mq.], della proiezione sul piano orizzontale del massimo ingombro della costruzione emergente dal terreno, delimitata dalle superfici esterne delle pareti perimetrali, o in loro mancanza, dai piani verticali circoscritti alle strutture portanti, compresi tutti i vani, i volumi e gli spazi praticabili o agibili quali "bow window" e sporti continui, logge e loggiati, compresi i vani chiusi o semiaperti di scale ed ascensori, dei porticati e di eventuali locali tecnologici ed altre analoghe strutture.

2. Sono esclusi dal computo della superficie coperta gli elementi decorativi o funzionali (cornici, cornicioni, pensiline e balconi aperti a sbalzo ed altre analoghe opere) aggettanti per non più di m. 1,50 dal filo di fabbricazione, nonché le opere su edifici esistenti dirette al superamento delle barriere architettoniche.

Articolo 18 - Superficie utile lorda della costruzione (Sul)

1. La superficie utile lorda, misurata in mq., è la somma delle superfici utili lorde di tutti i piani - entro e fuori terra, sottotetto abitabile o agibile compreso - delimitate dal perimetro esterno di ciascun piano individuato dall'intersezione sul piano orizzontale delle superfici esterne delle pareti perimetrali, o in loro mancanza dei piani verticali circoscritti alle strutture portanti verticali.

2. Nel computo della superficie utile lorda dei piani sono comprese le superfici relative:

a) ai "bow window" ed alle verande;

b) ai piani di calpestio dei soppalchi;

sono escluse le superfici relative:

c) ai volumi tecnici, anche se emergenti dalla copertura del fabbricato, quali locali per macchinari degli ascensori, o locali per impianti tecnologici (riscaldamento, condizionamento, cabine elettriche, ecc.);

d) ai porticati ed ai pilotis; ai porticati ed ai pilotis chiusi con vetrate purché adibiti esclusivamente ad atrio di uso comune;

e) ai locali ad uso cantine di pertinenza di unità immobiliari residenziali, al piano terreno di edifici privi di piani interrati;

f) alle logge, ai balconi, ai terrazzi con pareti estese a non più di 2/3 del loro perimetro;

g) agli spazi, compresi nel corpo principale o a quelli coperti ad esso esterni, adibiti al ricovero o alla manovra dei veicoli;

h) ai cavedi;

i) ai piani interrati o parzialmente interrati, che non emergano dal suolo per più di 1,50 m., misurati dal più alto dei punti dell'estradosso del soffitto, compreso l'eventuale soprastante terreno sistemato a verde, al più basso dei punti delle linee di spiccatto perimetrali (come definite all'articolo 13, comma 5), limitatamente agli usi a cantina e deposito non comportanti presenza continuativa di persone;

j) ai vani corsa degli ascensori ed ai vani scale;

k) agli spazi non abitabili del sottotetto in cui siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- imposta della falda a non più di cm. 40 dall'ultimo piano di calpestio, misurata sul filo interno del muro di tamponamento della facciata;
 - inclinazione della falda non superiore al 50%;
 - aperture di dimensioni non superiori a mq. 0,40 e superficie complessiva delle aperture non superiore a 1/30 del pavimento. E' comunque concessa un'apertura di mq. 0,10 per ogni locale;
- l) agli spazi sottotetto trasformati all'uso abitativo in applicazione della Legge Regionale 21/1998.
- m) ai maggiori spessori dei muri di ambito degli edifici, oltre il valore di 30 cm., finalizzati all'incremento dell'inerzia termica;
- n) alle opere su edifici esistenti che si rendono necessarie per il superamento delle barriere architettoniche.

Articolo 19 - ... Omissis...

Articolo 20 - Volume della costruzione (V)

1. Il volume della costruzione, misurato in metri cubi [mc.] è la somma dei prodotti della superficie utile lorda di ciascun piano (Sul), al netto di eventuali soppalchi, per l'altezza misurata tra i livelli di calpestio del piano medesimo e del piano superiore.
2. Per l'ultimo piano, sottotetto abitabile o agibile compreso, l'altezza di cui sopra è quella tra il livello di calpestio e l'estradosso dell'ultimo solaio o in sua assenza l'estradosso della superficie di copertura.
3. Nel caso in cui l'ultimo solaio non presenti andamento orizzontale, si ricava convenzionalmente l'altezza virtuale alla quale è situata la linea di estradosso rispetto al piano di calpestio, seguendo il procedimento descritto al comma 6 dell'articolo 13.

Articolo 21 - Superficie fondiaria (Sf)

1. E' l'area del terreno asservita e/o asservibile alle costruzioni realizzate e/o realizzabili, misurata in metri quadrati [mq.], al netto delle superfici destinate dagli strumenti urbanistici generali ed esecutivi alle urbanizzazioni primarie, secondarie e indotte esistenti e/o previste.
2. Tale area può anche essere riferita a lotti non contigui purché siano rispettate le seguenti condizioni:
 - deve essere dimostrata l'impossibilità di utilizzazione edificatoria in loco per la parte di superficie fondiaria di cui si trasferisce la capacità edificatoria;
 - i terreni non contigui che concorrono a definire la superficie fondiaria devono avere la medesima area normativa come definita dall'art. 2 del PRG e uguale indice di utilizzazione edificatoria.

Articolo 22 - ... Omissis...

Articolo 23 - Rapporto di copertura (Rc)

1. Il rapporto di copertura è il quoziente, espresso in percentuale [%], tra la superficie coperta dalle costruzioni edificate e/o edificabili e la superficie fondiaria pertinente ($Rc = Sc/Sf$): rappresenta la percentuale di superficie coperta edificata e/o edificabile sulla superficie fondiaria.

Articolo 24 ... Omissis...

Articolo 25 ... Omissis...

Articolo 26 ... Omissis...

Articolo 27 ... Omissis...

Articolo 27 bis ... Omissis...

TITOLO IV - INSERIMENTO AMBIENTALE E REQUISITI DELLE COSTRUZIONI

Articolo 28 ... *Omissis*...

Articolo 29 ... *Omissis*...

Articolo 30 - Salvaguardia e formazione del verde

1. ... *Omissis*...

2. ... *Omissis*...

3. In ogni intervento edilizio che comporti significativa variazione volumetrica (cioè ristrutturazione con riplasmazione, sostituzione edilizia, completamento e nuovo impianto), è fatto obbligo di destinare alla sistemazione a verde in piena terra, con alberi di medio o alto fusto, una porzione non inferiore al 20% del terreno libero da costruzioni emergenti oltre a m. 1,50. Qualora tale percentuale non possa essere raggiunta per fondate e comprovate motivazioni, ferma restando una quota minima inderogabile pari al 10%, si dovranno adottare soluzioni compensative consistenti nella realizzazione di facciate verdi o di maggiori superfici di verde pensile oltre le quantità minime stabilite dalle norme di P.R.G., o consistenti in interventi sullo spazio pubblico concordati con gli uffici comunali competenti. Le superfici compensative dovranno essere almeno pari al doppio delle superfici in piena terra non realizzate.

4. ... *Omissis*...

5. ... *Omissis*...

6. ... *Omissis*...

7. ... *Omissis*...

8. ... *Omissis*...

9. ... *Omissis*...

10. ... *Omissis*...

11. ... *Omissis*...

Articolo 31 - Requisiti delle costruzioni

1. ... *Omissis*...

2. Le norme di settore alle quali debbono conformarsi i requisiti tecnici e prestazionali degli interventi edilizi sono riferite alle sotto riportate esigenze di:

- a) resistenza meccanica e stabilità;
- b) sicurezza in caso di incendio;
- c) tutela dell'igiene, della salute e dell'ambiente;
- d) sicurezza nell'impiego;
- e) protezione contro il rumore;
- f) risparmio energetico isolamento termico;
- g) facilità di accesso, fruibilità e disponibilità di spazi ed attrezzature;
- h) eliminazione delle barriere architettoniche.

3. ... *Omissis*...

4. ... *Omissis*...

5. ... *Omissis*...

6. Negli interventi di nuova costruzione o di integrale ristrutturazione edilizia dovranno essere previsti appositi locali, di norma accessibili direttamente dalla via pubblica, riservati esclusivamente ai contenitori destinati alla raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani.

7. I locali di cui al comma precedente dovranno avere le seguenti caratteristiche:
 - superficie non inferiore a 0,005 volte la Sul dell'edificio di riferimento con il minimo di mq. 4 ed altezza minima interna di m. 2,40;
 - pareti e pavimenti impermeabili e facilmente lavabili e munite di raccordi arrotondati;
 - porte metalliche a tenuta di dimensioni non inferiori a m. 1,20 x 2,00;
 - ventilazione meccanica controllata con ambiente in depressione e con adeguati sistemi di evacuazione;
 - una presa d'acqua con relativa lancia dotata di una opportuna apparecchiatura di antisifonaggio;
 - scarichi sifonati dell'acqua di lavaggio allacciati alla rete di smaltimento in conformità alle normative vigenti;
 - accorgimenti tali da assicurare un'adeguata difesa antimurina e antinsetti.
8. Qualora siano realizzati in apposite costruzioni nei cortili, potranno andare in deroga al rapporto di copertura di cui all'articolo 40, comma 3 ed essere muniti di sistema di ventilazione naturale.
9. ... *Omissis*...

Articolo 32 - Inserimento ambientale delle costruzioni

1. Tutte le costruzioni devono essere inserite armonicamente nel contesto ambientale.
2. I fabbricati di nuova costruzione, o soggetti a ricostruzione o a recupero, devono armonizzare nelle linee, nei materiali di rivestimento, nelle tinteggiature e nelle coperture con gli edifici circostanti, in particolare con quelli costituenti matrice ambientale, anche senza essere necessariamente simili a questi, nonché inserirsi convenientemente nell'ambiente urbano o naturale rispettandone le caratteristiche peculiari. Gli edifici, e i basamenti delle opere di recinzione, nelle parti fronteggianti il suolo pubblico o di uso pubblico, dovranno essere muniti di zoccolo di pietra naturale o artificiale o di altro materiale idoneo, di altezza media non minore di cm. 40 misurati sul marciapiede.
3. ... *Omissis*...
4. ... *Omissis*...
5. ... *Omissis*...

Articolo 33 ... *Omissis* ...

Articolo 34 ... *Omissis* ...

Articolo 35 - Decoro degli spazi pubblici e di uso pubblico e loro occupazione

1. ... *Omissis*...
2. E' vietata la formazione di nuovi frontespizi ciechi (se non preordinati alla successiva costruzione in aderenza) visibili da spazi pubblici o assoggettati all'uso pubblico; le fronti di testata dei fabbricati devono risultare oggetto di composizione architettonica alla pari delle altre, prevedendo elementi edilizi o architettonici riferiti a funzioni ed usi propri dell'edificio. In caso di preesistenza di frontespizi ciechi sul confine di proprietà, l'Autorità comunale, sentita la Commissione Edilizia, può imporre l'edificazione in aderenza, ove questa sia tra le soluzioni previste dalle N.T.A. dello S.U. vigente, ovvero ingiungere al proprietario del frontespizio di sistemarlo in modo conveniente.
3. ... *Omissis*...
4. ... *Omissis*...
5. ... *Omissis*...
6. ... *Omissis*...

7. ... *Omissis*...

TITOLO V - PRESCRIZIONI COSTRUTTIVE E FUNZIONALI

Articolo 36/a - Caratteri delle unità immobiliari: altezza interna dei locali

1. Ai fini del presente regolamento è definita altezza interna di un locale la distanza tra pavimento finito e soffitto finito, misurata in metri [m.] sulla perpendicolare ad entrambe le superfici, quando queste siano tra di loro parallele; nel caso di solai nervati, l'altezza interna è misurata "sottotrave", mentre nel caso di travi isolate ribassate dal solaio, è misurata all'intradosso del solaio stesso.
2. Nel caso in cui il soffitto non presenti andamento orizzontale o il locale sia articolato in parti a differenti sezioni verticali, la misura dell'altezza interna si ottiene, convenzionalmente, dividendo il volume del locale per l'area netta del pavimento ricavata escludendo le soglie di passaggio da un vano all'altro e gli sguinci di porte e finestre, fino ad una profondità massima di m. 0,50.
3. La misura minima dell'altezza interna dei locali adibiti ad abitazione o alla permanenza, anche non continuativa, di persone deve risultare pari ad almeno m. 2,70, riducibili a m. 2,40 per corridoi, disimpegni in genere, servizi igienici, ripostigli, nel rispetto delle vigenti leggi statali e delle altre disposizioni regolamentari vigenti.
4. Sono consentite misure minime dell'altezza interna inferiori a quelle sopra indicate:
 - a) per le nuove costruzioni, in caso di:
 - 1) ricostruzione di edificio di valore storico e/o artistico e/o ambientale, che deve necessariamente mantenere le caratteristiche originarie;
 - 2) inserimento di nuovo edificio a completamento di costruzioni di valore storico e/o artistico e/o ambientale, disposte a cortina, per cui sia richiesto, da specifiche norme vigenti, l'allineamento con gli orizzontamenti contigui e preesistenti;
 - 3) ampliamento di edificio di valore storico e/o artistico e/o ambientale, per cui sia richiesto, da specifiche norme vigenti, l'allineamento con gli orizzontamenti preesistenti;
 - b) per le costruzioni esistenti, in caso di:
 - 1) interventi edilizi volti al recupero di costruzioni in cui è in atto una funzione abitativa;
 - 2) interventi edilizi volti al recupero di costruzioni in cui non è in atto una funzione abitativa, ma di valore storico artistico e/o ambientale, per cui sia opportuno il mantenimento delle caratteristiche originarie;
 - 3) interventi edilizi volti al recupero di locali abitativi nei sottotetti esistenti, ai sensi di specifiche leggi regionali o statali.
5. Ferme restando le prescrizioni di cui ai punti 2 e 3, nei locali di nuova costruzione destinati ad uso abitativo o alla permanenza, anche non continuativa, di persone non è consentito, che alcuna parete abbia altezza, tra pavimento e soffitto, inferiore a m. 1,80. Per gli edifici costruiti in fregio a vie o piazze, nel piano terreno, anche quando realizzato con pilotis, l'altezza, all'intradosso del soffitto, non deve essere minore di m. 4,00 dal livello del marciapiede, salvo la maggiore altezza prescritta dall'articolo 56 punto 2, in relazione alla presenza di balconi con sporgenza superiore a cm. 25.
6. In tutti i casi menzionati al precedente punto 4, il rilascio del certificato di abitabilità/agibilità è comunque subordinato al rispetto degli altri requisiti igienico sanitari prescritti dalle leggi vigenti o all'adozione di misure compensative da indicare nel progetto, anche offerte dalle attuali tecnologie, giudicate idonee dal Servizio Sanitario competente.

Articolo 36/b - Caratteri delle unità immobiliari: superfici dei locali

1. Nelle nuove unità immobiliari a destinazione residenziale, per ogni abitante deve essere garantita una superficie abitabile non inferiore a mq. 14,00 per le prime quattro persone e mq. 10,00 per ciascuna delle successive. I locali per l'abitazione devono avere una superficie minima di mq. 9,00; le stanze da letto per due persone devono avere una superficie minima di mq. 14,00 e ogni alloggio deve essere dotato di una stanza di soggiorno di almeno mq. 14,00. I locali destinati esclusivamente a cucina devono avere una superficie minima di mq. 4,00 con larghezza non inferiore a m. 1,60. In ogni alloggio almeno un servizio igienico deve avere una superficie minima di mq. 3,00 con larghezza non inferiore a m. 1,50 e deve essere dotato di vaso, bidet, vasca da bagno o doccia e lavabo. L'eventuale secondo servizio deve avere una superficie minima di mq. 1,10 e larghezza non inferiore a m. 0,90.
2. La superficie degli alloggi monocamera, per una sola persona, deve risultare non inferiore a mq. 28,00, e per due persone, non inferiore a mq. 39,00.
3. Nel caso di contiguità fisica di unità immobiliari a destinazione residenziale con unità, o locali, autorizzati con diversa destinazione, deve essere prevista una opportuna separazione.
4. Nelle unità immobiliari a destinazione non residenziale, ma da adibirsi ad usi che prevedano la presenza anche non continuativa di persone, non si possono realizzare locali utili con superficie inferiore a mq. 9,00. La superficie di ciascun servizio igienico non deve essere inferiore a mq. 1,10 con larghezza minima di m. 0,90.

Articolo 36/c - Caratteri delle unità immobiliari: aerazione ed illuminazione

1. Nelle unità immobiliari a destinazione residenziale, tutti i locali, eccettuati quelli destinati a servizi igienici, disimpegni, corridoi, ripostigli e vani scala, devono fruire di aerazione ed illuminazione diretta.
2. Le unità immobiliari a destinazione residenziale con Sul superiore a mq. 70,00, devono inoltre godere di doppia aria, essendo a tale scopo provviste di aperture distribuite su fronti contrapposti o su fronti concorrenti formanti tra loro angolo non superiore a 90°.
3. Per ciascun locale l'ampiezza della finestra deve essere proporzionata in modo da assicurare un fattore di luce diurna medio non inferiore al 2%, e comunque la superficie finestrata apribile non dovrà essere inferiore ad 1/8 della superficie del pavimento.
4. I locali per servizi igienici non forniti di apertura all'esterno devono essere dotati di impianto di aspirazione meccanica per il ricambio d'aria. Il posto di cottura, eventualmente annesso al locale di soggiorno, deve comunicare ampiamente con quest'ultimo e deve essere adeguatamente munito di impianto di aspirazione forzata in apposita canna di estrazione. Nei servizi igienici sprovvisti di apertura verso l'esterno è proibita l'installazione di apparecchi a fiamma libera. I servizi igienici devono essere preceduti da un locale disimpegno aerato, anche mediante impianto di aspirazione meccanica, di superficie minima di mq. 1,10 e lato minimo non inferiore a m. 0,90, salvo il caso di secondo servizio ad uso esclusivo di stanza da letto.
Si potrà derogare alle disposizioni del presente comma qualora risulti necessario rendere fruibili a disabili i servizi igienici esistenti ai sensi delle vigenti norme sul superamento delle barriere architettoniche.
Il locale ingresso, con accesso da scala di uso comune, è considerato aerato direttamente.
5. Nelle unità immobiliari a destinazione commerciale, terziaria o produttiva, per ciascun locale ove è prevista la permanenza di persone, la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore ad 1/8 della superficie del pavimento. Ad integrazione o in sostituzione dell'aerazione/illuminazione naturale, nel rispetto

delle vigenti norme specifiche, è ammesso il condizionamento, la ventilazione meccanica e l'illuminazione artificiale con sistemi adeguati alla destinazione d'uso, giudicati idonei dal competente Servizio Sanitario.

Articolo 36/d - Locali nei piani seminterrati e sotterranei

1. Le unità immobiliari ed i locali pertinenziali collocati ai piani seminterrati o sotterranei non possono mai essere adibite alla permanenza abitativa, ma ad usi accessori quali autorimesse, cantine, locali sgombero, depositi, archivi.

2. In deroga a quanto stabilito al precedente comma, i locali dei piani seminterrati e interrati possono risultare spazi utili ed agibili per usi ammessi da particolari disposizioni di legge e previo specifico parere rilasciato dagli enti preposti: Spresal, Uffici Autorizzativi A.S.L., Commissione di Vigilanza, ecc.

E' necessario che:

- a) altezza e superficie minima utile siano coerenti con gli indici previsti nelle specifiche destinazioni, comunque non inferiori a quanto precisato nei precedenti articoli 36/a e 36/b;
- b) le murature siano protette contro l'umidità del terreno mediante intercapedini di almeno m. 1,00 di luce libera e pavimento compatto ed impermeabile su sottostante vespaio aerato di altezza pari ad almeno m. 0,50, o mediante altre soluzioni tecniche che garantiscano la non penetrabilità delle acque eventualmente presenti nel terreno;
- c) esista aeroilluminazione diretta o condizionamento e illuminazione artificiale come stabilito dalla normativa vigente per le specifiche destinazioni;
- d) lo scarico delle acque avvenga in collettori dotati di valvole antirigurgito, pompe di sollevamento o mezzi tecnici adeguati alla funzione;
- e) in caso di locali sotterranei sottostanti strade e marciapiedi deve risultare opportunamente protetto il solaio di copertura dei locali stessi. La Città non risponde di eventuali danni causati da infiltrazioni d'acqua o da umidità provenienti dal soprastante sedime pubblico.

Articolo 36/e - Locali nel sottotetto

1. Nei nuovi edifici l'utilizzazione dei volumi compresi nella sagoma delle coperture in modo da realizzare locali regolarmente agibili da adibirsi ad usi abitativi o comunque ad usi diversi da deposito o sgombero, deve soddisfare tutti i requisiti di altezza, superficie, illuminazione ed aerazione indicati nei precedenti articoli, tenuto conto che l'altezza minima di ciascuna parete non può essere inferiore a m. 2,00 e l'altezza interna media non può essere inferiore a m. 2,70.

2. Gli interventi di recupero a fini abitativi dei sottotetti esistenti sono regolati dalle specifiche normative regionali di settore, se prevalenti rispetto alle presenti norme.

3. Nei locali sottotetto ad uso abitativo di cui ai precedenti punti 1. e 2., gli spazi di altezza inferiore a quelle indicate, sono da rendersi non praticabili mediante opere murarie o arredi fissi.

Articolo 36/f - Scale

1. Le scale degli edifici plurifamiliari, di tre e più piani, non possono avere larghezza delle rampe inferiore a m. 1,20 e devono risultare coerenti con la normativa statale vigente sia in funzione delle tipologie e degli usi che in relazione alla garanzia di trasporto delle persone per soccorso.

2. Fatte salve norme prevalenti a carattere statale o regionale, le scale che collegano più di due piani di norma devono essere aerate ed illuminate direttamente dall'esterno o per mezzo di finestre di mq. 1,00 per ogni piano o di torrino di aerazione o lucernario nel tetto con superficie pari ad almeno mq. 0,40 per ogni piano. Gli

infissi devono essere agevolmente apribili e pulibili ed è vietato realizzare dalle unità immobiliari aperture verso le scale per l'aerazione dei locali contigui.

3. All'interno delle unità immobiliari, per utilizzo a carattere privato, sono ammesse scale con larghezza utile non inferiore a m. 0,80. Scale a chiocciola o simili, con larghezza utile non inferiore a cm. 60, sono ammesse solo all'interno delle singole unità immobiliari per utilizzo a carattere privato, nel caso in cui costituiscano il collegamento con porzioni di edificio non regolarmente agibili, nel qual caso deve essere realizzata idonea chiusura.

4. Sono escluse dalla regolamentazione del presente articolo le scale di sicurezza per le quali vigono le specifiche norme di settore.

Articolo 37 ... Omissis...

Articolo 38 ... Omissis...

Articolo 39 - Coperture, abbaini e terrazzini sulle falde dei tetti, canali di gronda e pluviali

1. Tutti gli edifici devono essere provvisti di idonee coperture piane o inclinate, con pendenza di falda non superiore al 50%, munite di canali di gronda e pluviali per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche. Le tipologie e le sagome delle coperture nonché i volumi da esse sporgenti (comignoli, abbaini, volumi tecnici, ecc.) sono elementi architettonici della costruzione e pertanto la loro realizzazione deve rispondere a precise previsioni di progetto, in particolare per quanto riguarda le dimensioni, l'aspetto formale e la compatibilità dei materiali impiegati.

2. Nelle porzioni di territorio cittadino la cui struttura urbana è riconosciuta dal P.R.G. di interesse storico o ambientale, le coperture degli edifici devono essere previste in modo congruente ai caratteri del sito per quanto attiene al livello di imposta, alla tipologia, alla pendenza delle falde - che di massima dovrà risultare pari al 50% -, al manto di copertura, al tipo ed allo spessore del cornicione, alla presenza di additamenti, abbaini e volumi tecnici.

3. Gli abbaini e i terrazzini nelle falde dei tetti dovranno risultare allineati con le sottostanti aperture ed avere serramenti di larghezza non superiore a quelli sottostanti mentre la dimensione totale della fronte dell'abbaino/terrazzino non dovrà superare m. 1,80. In ogni caso non si dovrà interrompere la continuità del cornicione e gli abbaini dovranno risultare di altezza congruente inferiore al colmo e non interessare le travi cantonali o gli spigoli del tetto. Laddove le norme del P.R.G. non ammettono la formazione di terrazzini nelle falde dei tetti, è consentita esclusivamente la formazione di un piccolo piano antistante il fronte dell'abbaino, a livello pavimento o davanzale, di profondità non superiore a m. 0,50 e di larghezza pari a quella dell'abbaino, atto a consentire l'apertura di eventuali persiane.

4. I canali di gronda ed i pluviali, che negli edifici storici saranno realizzati in rame con sezione rispettivamente semicircolare e circolare, devono essere previsti tanto verso il suolo pubblico quanto verso i cortili interni o gli altri spazi scoperti e devono convogliare le acque meteoriche, previa autorizzazione, nei civici canali fognari; non sono ammessi scarichi liberi a livello del piano marciapiede o del piano stradale o comunque sul suolo pubblico mentre sono ammessi scarichi in cortili, giardini, cisterne o appositi pozzi perdenti. Nei canali di gronda e nei pluviali è vietato immettere acque diverse da quelle meteoriche.

5. Verso gli spazi pubblici o assoggettati all'uso pubblico, i pluviali delle nuove costruzioni devono essere incassati sino ad una altezza minima di m. 2,50 dal piano marciapiede o stradale; negli altri casi, è consentito installare i pluviali totalmente all'esterno delle pareti degli edifici realizzando il terminale inferiore in materiale indeformabile, per almeno m. 2,00.

6. Idonei pozzetti d'ispezione forniti di chiusura idraulica devono essere installati nei punti delle condutture interrate in cui si verifichi un cambiamento di direzione o la confluenza con altre condutture; un pozzetto finale di ispezione, posto ai limiti della proprietà, deve precedere l'allacciamento alla pubblica fognatura.

Articolo 39 bis ... Omissis...

Articolo 40 - Cortili e cavedi

1. ... *Omissis*...
2. ... *Omissis*...
3. L'area coperta da costruzioni stabili Sc non dovrà eccedere i 2/3 della superficie fondiaria Sf.
- ...
4. ... *Omissis*...
5. ... *Omissis*...
6. La realizzazione di cavedi, intendendosi per tali gli spazi interni delimitati da prospetti di larghezza inferiore o uguale a 4,00 m. ed aperti in alto per l'intera superficie, è ammessa esclusivamente per la diretta illuminazione e ventilazione di servizi igienici, scale, disimpegni, ambienti di servizio, ripostigli.
7. Nelle nuove costruzioni, in rapporto all'altezza dei prospetti, i cavedi devono essere così dimensionati:
 - altezza fino a 10,00 m., lato min. 2,50 m., sup. min. 6,00 mq.;
 - altezza fino a 15,00 m., lato min. 3,00 m., sup. min. 9,00 mq.;
 - altezza oltre 15,00 m., lato min. 4,00 m., sup. min. 16,00 mq..
8. Nei cavedi non è ammessa alcuna sporgenza.
9. I cavedi debbono essere dotati di facile accesso nella parte inferiore per agevolare le operazioni di pulizia. Essi devono comunicare, in corrispondenza del piano inferiore, con l'esterno (via o spazio privato) per mezzo di un andito di luce libera pari ad almeno mq. 6,00, libero di chiusure, e munito soltanto di cancellata.
10. Cortili e cavedi debbono essere pavimentati o sistemati a giardino privato e comunque provvisti di scarico delle acque meteoriche realizzato in modo da evitare ristagni: è assolutamente vietato lo scarico di acque nere o materiale di rifiuto.
11. ... *Omissis*...
12. ... *Omissis*...
13. La superficie occupata dai cavedi è considerata a tutti gli effetti superficie coperta Sc.
14. ... *Omissis*...

Articolo 41 - Intercapedini e griglie di aerazione

1. Ai fini del presente regolamento è definito "intercapedine" il vano situato sotto il livello del suolo e compreso tra il muro perimetrale di una costruzione ed i muri di sostegno del terreno circostante, appositamente realizzati; l'intercapedine ha la finalità di consentire l'illuminazione indiretta, l'aerazione e la protezione dall'umidità dei locali interrati, nonché la possibilità di accedere a condutture e canalizzazioni di impianti eventualmente in essa contenute.

2. Fuori dagli allineamenti individuati dal filo di fabbricazione delle costruzioni, ed inferiormente al suolo pubblico, può essere consentita ai proprietari frontisti la realizzazione di intercapedini di servizio o di isolamento, protette da robuste griglie di copertura antisdrucchiolevoli, ispezionabili, praticabili e dotate di cunetta e scarico per il deflusso sia delle acque meteoriche sia di quelle utilizzate per la pulizia. La larghezza massima delle intercapedini interrate, nel suolo pubblico o privato, non può superare m. 1,20. Maggiori dimensioni, necessarie per la posa di infrastrutture (cavidotti, tubazioni, ecc.), possono essere autorizzate in caso di realizzazione di reti di servizio pubblico da parte delle Società concessionarie.

3. Il fondo dell'intercapedine deve risultare almeno m. 0,20 al di sotto del livello di calpestio dei locali interrati attigui. Nelle intercapedini è vietato realizzare rampe di scale verso via con apertura diretta sul marciapiede.

4. ... *Omissis*...

5. Lungo le vie pubbliche, negli zoccoli degli edifici, possono essere aperti lucernari o finestre di aerazione per i locali sotterranei: tali aperture devono risultare munite di robuste inferriate, non sporgenti più di cm. 4 dal filo della costruzione, integrate da grate a maglia non superiore a cmq. 1,00.

6. Nei portici, il cui sedime privato è gravato da servitù di pubblico passaggio, è ammessa la possibilità di lucernari orizzontali per locali sotterranei non altrimenti illuminabili naturalmente: essi devono essere coperti con pietra forata o con inferriata a superficie piana antisdrucchiolevole le cui forature non devono avere larghezza superiore a cm. 2,00.

7. Nei marciapiedi, oltre alle chiusure delle intercapedini da realizzarsi con griglie a superficie piana la cui solidità deve corrispondere alle esigenze di pubblico transito, possono essere realizzati lucernari con copertura in lastre di vetro antiscivolo, di adeguato spessore opportunamente certificato per l'uso, eventualmente integrata da traverse metalliche per impedire inconvenienti al transito dei pedoni.

Articolo 42 ... *Omissis*...

Articolo 43 ... *Omissis*...

Articolo 44 ... *Omissis*...

Articolo 45 - Parapetti e ringhiere

1. ... *Omissis*...

2. Parapetti e ringhiere devono avere altezza non inferiore a m. 1,00 e non superiore a m. 1,20 e presentare notevole resistenza agli urti ed alla spinta in conformità alle vigenti leggi in materia; non devono essere scalabili né presentare aperture o interspazi di larghezza libera superiore a 0,10 metri.

3. Per la realizzazione di parapetti e ringhiere sono ammessi tutti i materiali tecnicamente adatti allo scopo di garantire sicurezza purché compositivamente coerenti all'immagine dell'edificio nel suo contesto ambientale. Il vetro è ammesso solo in presenza di requisiti di resistenza e di non frammentazione agli urti, debitamente certificati.

Articolo 46 - Passaggi pedonali e marciapiedi

1. Nel centro abitato, tutte le vie di nuova formazione e, per quanto possibile, quelle esistenti devono essere munite di marciapiede o comunque di passaggio pedonale pubblico, realizzati in conformità alle norme di legge sull'eliminazione delle barriere architettoniche.

2. L'esecuzione dei marciapiedi, sia a raso che rialzati, se effettuata dai proprietari delle unità immobiliari che li fronteggiano, deve essere realizzata con modalità, materiali, livellette ed allineamenti indicati di volta in volta dal Comune. I marciapiedi a raso possono essere mantenuti, di massima, in vie della Zona Urbana Centrale Storica o delle Zone Urbane Storico Ambientali di larghezza non superiore a m. 6,00.

3. I marciapiedi e camminamenti devono essere pavimentati in asfalto o altro materiale adatto e delimitati da cordone in pietra di sezione 30 x 25 cm. salvo diverse disposizioni dei competenti uffici comunali. I marciapiedi ed i passaggi pedonali realizzati su area privata non recinta ai sensi dell'articolo 52, sono gravati di servitù di pubblico passaggio.

4. I marciapiedi di nuova costruzione devono, in linea di massima, essere rialzati e in genere avere le dimensioni di quelli già esistenti nella via. Ove questi fossero inesistenti e nelle aree di nuova urbanizzazione devono essere realizzati, salvo diverse indicazioni specifiche, con un dislivello rispetto al piano di transito veicolare di non oltre 15 cm. ed avere le seguenti larghezze minime:

- per vie larghe m. 12: marciapiedi di m. 2,50;
- per vie larghe m. 15: marciapiedi di m. 3,00;
- per vie larghe m. 18: marciapiedi di m. 3,50;
- per vie larghe m. 20 ed oltre: marciapiedi di m. 4,00.

5. Eventuali dislivelli per interruzioni localizzate, dovuti a raccordi con il livello stradale o ad intersezioni con passi carrabili, devono essere superati con rampe di pendenza non superiore al 12%, ed in ogni caso dovrà essere garantita una superficie in piano sul marciapiede di larghezza non inferiore a m. 1,50.

5 bis. ... *Omissis*...

6. ... *Omissis*...

7. ... *Omissis*...

Articolo 47 - Passi carrabili

1. ... *Omissis*...

2. Ove la costruzione fronteggi più spazi pubblici, l'accesso è consentito da quello a minor traffico.

3. L'accesso ad uno spazio privato tramite più passi carrabili può essere concesso quando sia giustificato da esigenze di viabilità interna ed esterna.

4. Nelle nuove costruzioni la larghezza del passo carrabile non deve essere inferiore a 3,00 m. e superiore a 6,00 m., la distanza da un altro passo carrabile non deve essere inferiore a 8,00 m. e la distanza dal confine con proprietà private non deve essere inferiore a 1,00 m.

5. Nelle nuove costruzioni, la distanza minima tra i cancelli di accesso agli spazi di pertinenza e la carreggiata o tra quest'ultima e le livellette inclinate delle rampe di collegamento a spazi interrati o comunque situati a livello inferiore a quello di accesso, deve essere non inferiore a 4,50 m.

6. ... *Omissis*...

7. ... *Omissis*...

8. ... *Omissis*...

Articolo 48 - Piste ciclabili e parcheggi per le biciclette

1. ... *Omissis*...

2. In caso di nuova edificazione o di ristrutturazione edilizia ed urbanistica ed in tutti i luoghi previsti dall'articolo 7 della L.R. 33/1990, devono essere ricavati appositi spazi destinati al deposito delle biciclette, nei cortili, o in altre parti di uso comune dell'edificio, in misura non inferiore all'1% della Sul oggetto di intervento.

Articolo 49 - Portici, percorsi pedonali coperti e "pilotis"

1. I portici, i loggiati al piano terreno ed i percorsi coperti, destinati al pubblico passaggio devono avere dimensioni non inferiori a m. 3,00 di larghezza utile ed un'altezza non inferiore a m. 4,00; in caso di integrazioni di porticati esistenti, dimensioni, tipologie e caratteri, sia della fronte esterna che del percorso interno, sono determinati in funzione della preminente esigenza di adeguata integrazione al sito.

2. Se lo spazio porticato si estende su strade pubbliche aperte al traffico veicolare, l'altezza della luce libera non deve essere, in alcun punto, inferiore a m. 4,25.

3. ... *Omissis*...

Articolo 50 ... *Omissis*...

Articolo 51 - Rampe carrabili e pedonali

1. Si definisce rampa la superficie inclinata, carrabile o pedonale, atta al superamento di dislivelli.

2. Le rampe carrabili per il transito dei veicoli all'interno o all'esterno degli edifici non devono avere pendenza superiore al 20% se rettilinee; negli altri casi la pendenza non può essere superiore al 15%.

3. La larghezza minima della carreggiata delle rampe carrabili è:

- a) m. 3,00 nei casi di rampa rettilinea, a senso unico o a doppio senso di marcia alternato; m. 4,50 nel caso di rampa rettilinea a doppio senso di marcia;
- b) m. 3,50 nei tratti di rampa curvilinea, a senso unico o a doppio senso di marcia alternato;
- c) m. 6,50 nei tratti di rampa curvilinea a doppio senso di marcia.

4. Nel caso di rampe carrabili con tracciato curvilineo, il raggio di curvatura, misurato alla mezzzeria della carreggiata, deve essere non inferiore a:

- a) m. 6,75 nei casi di rampa a senso unico o a doppio senso di marcia alternato regolato da semaforo;
- b) m. 8,25 nel caso di rampa a doppio senso di marcia permanente.

5. Le rampe carrabili devono essere realizzate in materiale antisdrucchiolevole, con apposite scanalature per il deflusso delle acque; almeno da un lato, deve essere prevista l'installazione di un corrimano all'altezza di m. 0,90 e la realizzazione di un percorso pedonale di servizio, a fianco della carreggiata, sistemato a gradoni, di larghezza non inferiore a m. 0,90. Tale percorso può non essere previsto quando esista un percorso di scale o di ascensori alternativi posti in adiacenza o in caso di comprovata impossibilità nel recupero di organismi edilizi esistenti.

6. Tutte le rampe pedonali esterne o interne alle costruzioni, escluse quelle di servizio di cui al comma precedente, debbono rispettare le prescrizioni di leggi e delle direttive in materia di sicurezza e per il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche.

Articolo 52 - Recinzioni e cancelli

1. ... *Omissis*...

2. Le recinzioni non devono ostacolare la visibilità o pregiudicare la sicurezza della circolazione; l'Autorità comunale, in sede di rilascio degli atti di assenso edilizio, può dettare condizioni particolari per conseguire tali finalità e per il migliore inserimento ambientale. Non sono ammesse recinzioni in materiale non idoneo a garantire nel tempo il perdurare della funzione e del decoro. I muri di cinta verso i sedimi pubblici, devono essere provvisti di zoccolatura in pietra naturale o artificiale di altezza non inferiore a cm. 40 dal piano del marciapiede ed avere altezza complessiva non superiore a cm. 300 e, quando non realizzati in muratura faccia a vista, devono essere convenientemente rivestiti oppure intonacati e tinteggiati.

3. Nella parte piana della Città, le recinzioni di nuova costruzione, verso spazi pubblici o tra le proprietà, possono essere realizzate:

- a) con muro pieno di altezza massima di m. 3,00;
- b) con parapetto in muratura dotato di copertina in pietra o con zoccolo in pietra di altezza media non superiore a m. 1,00 sovrastato da cancellata o balaustrata aperte per un'altezza complessiva di m. 3,00;
- c) con siepi vive con interposto reticolato mantenute ad una altezza massima di m. 3,00.

4. Recinzioni e zoccolature di altezza diversa possono altresì essere ammesse per conseguire l'allineamento con quelle contigue, al fine di mantenere l'unità compositiva.

5. Sopra i muri di sostegno posti sul confine di proprietà, è ammessa la realizzazione di recinzioni dei tipi b), con parapetto traforato o balaustrato, e c) di cui al punto 3, con altezza calcolata dalla linea di colmo dei muri medesimi.

6. I cancelli pedonali e carrabili inseriti nelle recinzioni possono presentare altezza non superiore a m. 1,00 oltre la recinzione; devono aprirsi all'interno della proprietà (verso l'interno delle costruzioni od anche verso l'esterno se convenientemente arretrati in modo da non interferire con le sedi dei marciapiedi o delle strade); i cancelli posti a chiusura dei passi carrabili si conformano alle larghezze per essi stabilite all'articolo 47.

7 ... *Omissis*...

8 ... *Omissis*...

Articolo 53 - Serramenti

1. Gli accessi alle costruzioni dalle strade e dagli spazi pubblici o di uso pubblico devono essere dotati di serramenti che si aprono verso l'interno o a scorrimento, senza invadere tali spazi, fatta eccezione per i serramenti la cui apertura è prescritta verso l'esterno da norme di sicurezza, in tal caso saranno previsti, ove possibile, in posizione adeguatamente arretrata rispetto allo spazio pubblico.

2. I serramenti esterni delle finestre prospicienti spazi pubblici o di uso pubblico possono aprire verso l'esterno solo se siti ad un'altezza dal livello del marciapiede non inferiore a m. 3,00; in nessun caso l'apertura delle ante può invadere il sedime stradale impegnato dal transito dei veicoli.

3. ... *Omissis*...

4. ... *Omissis*...

Articolo 54 ... *Omissis*...

Articolo 55 - Soppalchi

1. E' definita "soppalco" la superficie ottenuta mediante l'interposizione parziale di una struttura orizzontale in uno spazio delimitato da pareti, quando la superficie soprastante e quella sottostante alla

struttura menzionata non vengono chiuse per ricavare nuovi vani; la superficie netta del soppalco, anche se distribuita su più livelli, non può superare 1/2 della superficie netta del vano in cui esso è ricavato.

2. La realizzazione di un soppalco è in ogni caso:
 - a) soggetta alle ordinarie procedure autorizzative;
 - b) consentita nel rispetto dei requisiti di illuminazione e ventilazione prescritti dalle leggi vigenti e, in caso di destinazione ad uso lavorativo, anche di tutte le specifiche norme che regolano l'attività esercitata.
3. E' comunque richiesto il rispetto delle seguenti prescrizioni:
 - a) la parte superiore del soppalco deve essere aperta almeno per un quarto del suo perimetro. La parte aperta deve essere munita di balaustra di altezza non inferiore a 1,00 m.;
 - b) l'altezza tra il pavimento finito del soppalco ed il punto più basso del soffitto finito deve risultare non inferiore a 2,00 m.;
 - c) l'altezza tra il pavimento del locale e il punto più basso dell'intradosso della struttura del soppalco deve risultare non inferiore a 2,20 m.
4. Il soppalco non è conteggiato nel numero dei piani (N_p) ai sensi dell'articolo 15: come tale non ha effetto ai fini del computo del volume (V) di cui all'articolo 20. La superficie del suo piano di calpestio costituisce incremento della superficie utile lorda (S.L.P.) ai sensi dell'articolo 18.
5. La parte superiore del soppalco può essere esclusivamente destinata a deposito; usi diversi possono essere consentiti se l'altezza tra il pavimento finito del soppalco ed il punto più basso del soffitto finito risulta non inferiore a m. 2,20.

Articolo 56 - Sporgenze fisse e mobili

1. Dal filo di fabbricazione delle costruzioni prospettanti su spazi pubblici o di uso pubblico sono ammesse sporgenze per elementi decorativi, cornici, davanzali, soglie, copertine, gocciolatoi, zoccolature, inferriate, vetrine, pensiline, balconi, tende ed altri corpi aggettanti; i "bow-window", gli sporti continui, le verande e gli elementi portanti verticali in risalto costituiscono filo di fabbricazione ai sensi dell'articolo 16, comma 2.
2. Ove non escluse o limitate dall'applicazione delle vigenti leggi e dei loro regolamenti di attuazione, sono ammesse le seguenti sporgenze massime:
 - a) elementi decorativi, cornici, davanzali, soglie, copertine, gocciolatoi, zoccolature, inferriate, vetrine comprese nell'altezza di m. 3,00 dal piano del marciapiede, possono sporgere non oltre 4 cm. dal filo dell'allineamento sullo spazio pubblico. Maggiori sporgenze, contenute complessivamente in 35 cm. dal suddetto filo, sono consentite per le inferriate poste ad altezza superiore a m. 2,20 dal piano del marciapiede;
 - b) balconi, bow-window e sporti continui possono sporgere fino a 25 cm. dal filo dell'allineamento sullo spazio pubblico oltre l'altezza di m. 3,00 dal piano del marciapiede. Maggiori sporgenze possono essere consentite oltre le altezze di m. 4,25 e m. 3,50 dal piano del marciapiede, misurate rispettivamente all'intradosso della soletta e in corrispondenza del punto più basso degli eventuali elementi ornamentali e modiglioni;
 - c) i balconi, anche se inseriti in zone di sporti continui, e i bow-window non dovranno sporgere dal filo dell'allineamento sullo spazio pubblico oltre 1/12 della larghezza della via con il limite massimo di m. 1,40;

- d) gli sporti continui non dovranno sporgere dal filo dell'allineamento sullo spazio pubblico oltre 1/40 della larghezza della via per vie inferiori a m. 15, e oltre 1/30 per vie e spazi pubblici di maggiore ampiezza, con il limite massimo di m. 1,00;
- e) tende parasole e pensiline al piano terreno degli edifici possono sporgere dal filo dell'allineamento sullo spazio pubblico fino a m. 1,40, non possono comunque superare la larghezza del marciapiede e devono avere il bordo inferiore ad una altezza minima di 2,20 m. dal piano del marciapiede medesimo o del suolo.
3. Viene considerato bow-window un balcone aggettante dal corpo di fabbrica per l'altezza di un solo piano o di più piani successivi se i balconi sono in colonna, chiusi sui lati esterni con pareti piene e vetrate, avente una lunghezza non superiore a m. 4,00 misurata parallelamente alla facciata dell'edificio fra i massimi sporti estremi. I bow-window dovranno essere distanziati fra di loro di almeno il doppio della loro lunghezza.
4. Viene considerato sporto continuo oltre il filo di fabbricazione quello che oltrepassa i m. 4 di lunghezza misurati come sopra.
5. I bow-window e gli sporti continui verso via devono distare dal confine con le proprietà contigue di almeno il triplo della loro massima sporgenza.
6. Non sono ammessi sporti continui né bow-window verso le vie di larghezza inferiore a m. 11,00.
7. I bow-window e gli sporti continui verso gli spazi pubblici aventi sporgenza superiore all'aggetto del cornicione dovranno essere limitati al penultimo piano.
8. Gli sporti continui verso cortile sono considerati nel computo della superficie coperta.
9. La collocazione di tende parasole aggettanti su aree pubbliche può essere vietata dall'Autorità comunale per motivi di inserimento ambientale e decoro urbano.

Articolo 57 ... Omissis...

Articolo 58 ... Omissis...

TITOLO VI ...*OMISSIS*...

TITOLO VII ...*OMISSIS*...

TITOLO VIII ...*OMISSIS*....

D.M. Interno del 16/05/87, n.246

Norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione.

Sono approvate le norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione contenute in allegato al presente decreto.

Sono abrogate tutte le disposizioni in vigore non conformi con le presenti norme.

ALLEGATO - Norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione

1. Generalita'

1.0 Scopo

Le presenti norme hanno per oggetto i criteri di sicurezza antincendi da applicare agli edifici destinati a civile abitazione, con altezza antincendi uguale o superiore a 12 m.

Si fa riferimento ai termini e definizioni generali di cui al decreto ministeriale 30 novembre 1983 [Vedi] (Gazzetta Ufficiale n. 339 del 12 dicembre 1983).

1.1 Campo di applicazione

Le presenti norme si applicano agli edifici di cui al punto 1.0 di nuova costruzione o agli edifici esistenti in caso di ristrutturazione che comportino modifiche sostanziali i cui progetti siano presentati agli organi competenti per le approvazioni previste dalle vigenti disposizioni dopo l'entrata in vigore del presente decreto.

Si intendono per modifiche sostanziali lavori, che comportino il rifacimento di oltre il 50% dei solai o il rifacimento strutturale delle scale o l'aumento di altezza.

Per gli edifici esistenti si applicano le disposizioni contenute nel successivo punto 8.

2. Caratteristiche costruttive

2.0 Classificazione

Gli edifici di cui al punto 1 vengono classificati in funzione della loro altezza antincendi secondo quanto indicato nella tabella A.

2.1. Comportamento al fuoco

2.1.0 Resistenza al fuoco delle strutture

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali vanno valutati secondo le prescrizioni e le modalita' di prova stabilite nella circolare del Ministero dell'interno n. 91 del 14 settembre 1961, prescindendo dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione degli elementi medesimi (calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi).

Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare per i vari tipi di materiali suddetti nonche' la classificazione degli edifici in funzione del carico di incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalita' specificate nella circolare n. 91 citata, tenendo conto delle disposizioni contenute nel decreto ministeriale 16 marzo 1986 (Gazzetta Ufficiale n. 60 del 13 marzo 1986).

Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico devono applicarsi le disposizioni emanate nelle relative normative.

2.1.1 Reazione al fuoco dei materiali

Per la reazione al fuoco dei materiali, si fa riferimento al decreto ministeriale 26 giugno 1984 (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984).

2.2 Scelta dell'area

2.2.0 Accesso all'area

Gli accessi all'area ove sorgono gli edifici oggetto delle presenti norme devono avere i seguenti requisiti minimi:

larghezza: 3,50 m;

altezza libera: 4,00 m;

raggio di volta: 13,00 m;

pendenza: non superiore al 10%;

resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore; passo 4,00 m).

2.2.1 Accostamento autoscale

Per gli edifici di tipo "a" e "b" deve essere assicurata la possibilita' di accostamento delle autoscale dei vigili del fuoco, sviluppate come da schema allegato, almeno ad una qualsiasi finestra o balcone di ogni piano.

Qualora tale requisito non sia soddisfatto gli edifici del tipo "a" devono essere dotati almeno di scale protette e gli edifici "b" almeno di scale a prova di fumo interna (vedi tabella A).

2.3 Compartimentazione

Gli edifici devono essere suddivisi in compartimenti anche costituiti da piu' piani, di superficie non eccedente quella indicata nella tabella A.

Gli elementi costruttivi di suddivisione tra i compartimenti devono soddisfare i requisiti di resistenza al fuoco indicati in tabella A.

2.4 Scale

Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei vani scala sono quelle previste nella tabella A. Negli edifici di tipo "a", di tipo "b", di tipo "c", la larghezza minima delle scale deve essere di 1.05 m, negli edifici di tipo "d" e di tipo "e" la larghezza minima delle scale deve essere di 1.20 m.

Le rampe devono preferibilmente essere rettilinee; sono ammesse rampe non rettilinee a condizione che vi siano pianerottoli di riposo e che la pedata del gradino sia almeno di 30 cm misurata a 40 cm. dal montante centrale o dal parapetto interno.

Il vano scala deve avere superficie netta di aerazione permanente in sommita' non inferiore ad 1 m². Nel vano di aerazione e' consentita l'installazione di dispositivi per la protezione degli agenti atmosferici.

Il tipo e il numero delle scale sono stabilite in funzione della superficie lorda di ogni piano e del tipo di edificio (vedi tabella A).

2.5 Ascensori

tabella a

Tipo edificio	Altezza antincendi	Max superficie compartimento (m ²)	Max superficie (m ²) di competenza di ogni scala per piano	Tipo vani scala e di almeno un vano ascensore	Caratteristiche REI vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra i compartimenti
			500	Nessuna prescrizione	60 (**)
			500	Almeno protetto se non sono osservati i requisiti del punto 2.2.1	60
a	da 12 m a 24	8000	550	Almeno a prova di fumo interno	

	m				60
			600	A prova di fumo	60
			500	Nessuna prescrizione	60 (**)
			500	Almeno a prova di fumo interno se non sono osservati i requisiti del punto 2.2.1	60
b	da oltre 24 m a 32 m	6000	550	Almeno a prova di fumo interno	60
			600	A prova di fumo	60
c	da oltre 32 m a 54 m	5000	500	Almeno a prova di fumo interno	90
d	da oltre 54 m a 80 m	4000	500	Almeno a prova di fumo interno con filtro avente camino di ventilazione di sezione non inferiore a 0,36 m ²	90
e	oltre 80 m	2000	350(*)	Almeno a prova di fumo interno con filtro avente camino di ventilazione di sezione non inferiore a 0,36 m ²	120

(*) Con un minimo di due scale per ogni edificio. Sulla copertura dell'edificio deve essere prevista un'area per l'atterraggio ed il decollo degli elicotteri di soccorso raggiungibile da ogni scala;

(**) Solo per gli elementi di suddivisione tra i compartimenti.

2.5.0 Vano corsa

Il vano corsa all'ascensore deve avere le stesse caratteristiche REI del vano scala (vedi tabella A). Nel vano corsa sono ammesse le seguenti aperture:

- a) accessi alle porte di piano;
- b) aperture permanenti consentite dalle specifiche normative fra il vano corsa e il locale macchine e/o delle pulegge di rinvio;
- c) portelli d'ispezione e/o porte di soccorso con le stesse caratteristiche di resistenza al fuoco del vano corsa;
- d) aperture di aerazione e di scarico dei prodotti di combustione come di seguito indicato.

Il vano corsa deve avere superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore al 3% dell'area della sezione orizzontale del vano stesso, e comunque non inferiore a 0,20 m². Tale aerazione può essere ottenuta anche tramite camini, che possono attraversare il locale macchine, purché realizzati con elementi di resistenza al fuoco equivalenti a quella del vano corsa.

Nel vano di aerazione è consentita l'installazione di dispositivi per la protezione degli agenti atmosferici.

Nel vano corsa non possono essere poste in opera canne fumarie, condutture o tubazioni che non appartengono all'impianto ascensore.

Quando il numero degli ascensori è superiore a due essi devono essere disposti in almeno due vani di corsa distinti.

Il filtro a prova di fumo per vano scale e vano corsa dell'ascensore puo' essere comune.

2.5.1 Locale macchine

Il locale macchine deve essere separato dagli altri ambienti dell'edificio con strutture di resistenza al fuoco equivalente a quella del vano corsa.

L'accesso al locale macchine deve avere le stesse caratteristiche del vano corsa; qualora il locale macchine sia ubicato su terrazzo, l'accesso puo' avvenire anche attraverso vano munito di porta metallica.

Il locale macchine deve avere superficie netta di aerazione permanente non inferiore al 3% della superficie del pavimento, con un minimo di 0,05 m², realizzata con finestre e/o camini aventi sezione non inferiore a quella sopra precisata e sfociante all'aperto ad una altezza almeno pari a quella dell'apertura di aerazione del vano corsa.

2.6 Comunicazioni

Per le comunicazioni con le aree a rischio specifico devono applicarsi le disposizioni emanate con le relative normative.

Sono consentite le comunicazioni tra scale, ascensori e locali cantinati pertinenti le abitazioni dell'edificio secondo quanto indicato nella tabella B.

TABELLA B

Tipo di edificio	Tipo di comunicazione
a	Diretta
b	Tramite disimpegno con pareti REI 60 e porte REI 60
c	Tramite filtro a prova di fumo con pareti REI 60 e porte REI 60
d, e	Accesso diretto esclusivamente da spazio scoperto

2.7 Scale androni e passaggi comuni, reazioni al fuoco dei materiali

Le scale ed i gradini per gli androni e passaggi comuni devono essere realizzati con materiale di classe 0.

Sono ammessi materiali di rivestimento di classe 1, per androni e passaggi comuni e, limitatamente agli edifici di tipo "a" e di tipo "b", anche per i rivestimenti delle scale e gradini.

Non sono soggetti a tali prescrizioni le scale e i passaggi ubicati all'interno della stessa unita' immobiliare.

3. Aree a rischio specifico

Per le aree a rischio specifico pertinenti gli edifici (autorimesse, locali di esposizione o vendita, depositi di materiali combustibili, ecc.) valgono le disposizioni in vigore.

4. Impianti di produzione di calore

Per gli impianti di produzione di calore devono essere osservate le norme vigenti oltre a quanto indicato nella tabella C.

TABELLA C - Tipo di combustibile

Tipo di edificio	Liquido o solido	Gas con densita' rispetto all'aria < 0,8	Gas con densita' rispetto all'aria ò 0,8
a	(4)	(4)	(3)
b	(4)	(4)	(1)
c	(4)	(4)	(1)
d	(1)	(2)	(1)
e	(1)	(2)	(1)

Legenda

(1) = divieto di installazione entro il volume degli edifici

(2) = divieto di installazione entro il volume degli edifici ma ammesso sul terrazzo piu' elevato

(3) = divieto di installazione nei piani interrati

(4) = ammesso entro il volume degli edifici.

N.B. - In corpi di fabbrica separati sono ammessi impianti alimentati da qualsiasi tipo di combustibile con la sola condizione, per quelli funzionanti a gas con densita' rispetto all'aria ò 0,8, che siano ubicati in locali fuori terra.

5. Impianti elettrici

Devono essere realizzati in conformita' della legge 1° marzo 1968, n. 186.

Negli edifici di tipo "c", "d", "e" deve essere installato un sistema di illuminazione di sicurezza, che deve garantire un'affidabile illuminazione e la segnalazione delle vie di esodo.

Esso deve avere alimentazione autonoma, centralizzata o localizzata che, per durata e livello di illuminamento, consenta un ordinato sfollamento.

6. Impiego gas combustibili

Le condutture principali dei gas combustibili devono essere esterne al fabbricato ed a vista.

Sono ammessi attraversamenti di locali purché le tubazioni siano poste in guaina metallica aperta alle due estremita' comunicante con l'esterno e di diametro superiore di almeno 2 cm rispetto al diametro della tubazione interna.

7. Impianti antincendi

Gli edifici di tipo "b", "c", "d", "e", devono essere dotati di reti idranti conformi a quanto di seguito riportato.

La rete idranti deve essere costituita da almeno una colonna montante in ciascun vano scala dell'edificio; da essa deve essere derivato ad ogni piano, sia fuori terra che interrato, almeno un idrante con attacco 45 UNI 804 a disposizione per eventuale collegamento di tubazione flessibile o attacco per naspo.

Il naspo deve essere corredato di tubazione semirigida con diametro minimo di 25 mm e di larghezza idonea ad assicurare l'intervento in tutte le aree del piano medesimo.

Tale naspo deve essere installato nel locale filtro, qualora la scala sia a prova di fumo interna.

Al piede di ogni colonna montante deve essere installato un idoneo attacco di mandata per autopompa.

L'impianto deve essere dimensionato per garantire una portata minima di 360 l/min per ogni colonna montante e, nel caso di più colonne, il funzionamento contemporaneo di 2.

L'alimentazione idrica deve essere in grado di assicurare l'erogazione, ai 3 idranti idraulicamente più sfioriti, di 120 l/min cad., con una pressione residua al bocchello di bar 1,5 per un tempo di almeno 60 min.

Qualora l'acquedotto non garantisca le condizioni di cui al punto precedente dovrà essere installata idonea riserva idrica; questa può essere ubicata a qualsiasi piano e deve essere alimentata da acquedotto pubblico e/o da altre fonti.

Tale riserva deve essere mantenuta costantemente piena.

Le elettropompe di alimentazione della rete antincendio devono essere collegate all'alimentazione elettrica dell'edificio tramite linea propria non utilizzata per altre utenze.

Negli edifici di tipo "d", "e", i gruppi di pompaggio della rete antincendio devono essere costituiti da due pompe, una di riserva all'altra, alimentate da fonti di energia indipendenti (ad esempio elettropompa e motopompa). L'avviamento dei gruppi di pompaggio deve essere automatico.

Le tubazioni di alimentazione e quelle costituenti la rete devono essere protette dal gelo, da urti e dal fuoco. Le colonne montanti possono correre, a giorno o incassate, nei vani scale oppure in appositi alloggiamenti resistenti al fuoco REI 60.

8. Norme transitorie

Negli edifici esistenti, entro cinque anni dalla data di entrata in vigore delle presenti norme, devono essere attuate le seguenti prescrizioni.

8.0 Comunicazioni

Negli edifici di tipo "b", "c", "d", "e", sono ammesse le comunicazioni di cui al secondo comma del punto 2.6 attraverso porte REI 30, anche senza disimpegno, filtro a prova di fumo o accesso diretto da spazio scoperto.

8.1 Illuminazione di sicurezza

Negli edifici di tipo "c", "d", "e", deve essere installato un sistema di illuminazione di sicurezza in conformità con quanto specificato al punto 5.

8.2 Impianti antincendio

Negli edifici di tipo "c", "d", "e", devono essere installati impianti antincendio fissi conformi al punto 7.

Restano tuttavia validi gli impianti già installati a condizione che siano sempre assicurate le prestazioni idrauliche di cui al punto 7.

9. Deroghe

Qualora per particolari esigenze di carattere tecnico o di esercizio non fosse possibile attuare alcuna delle prescrizioni contenute nelle presenti norme, potrà essere avanzata istanza di deroga con le procedure di cui all'art. 21 del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577.

riguardo a quanto indicato nei seguenti punti, fatte salve le eventuali deroghe concesse:

I - Rispetto delle distanze di sicurezza esterne interne e di protezione.

II - Esistenza di idonea vigilanza aziendale.

III - Idoneità degli impianti fissi di estinzione nonché di raffreddamento.

IV - Idoneità di eventuali impianti di rivelazione ed allarme.

V - Osservanza di divieti e di limitazioni della gestione.

VI - Situazione di controllo e di manutenzione delle parti rilevanti dell'impianto e maggiormente influenti rispetto alle ipotesi di incidente.

Qualora dai sopralluoghi emergessero gravemente alterate le condizioni di sicurezza degli impianti e/o dei depositi, specie per quanto concerne distanze di sicurezza esterna per le quali non vi sia atto di concessione di deroga, dovrà procedersi in analogia a quanto in proposito contemplato al precedente punto 1 comma 4.

I sopralluoghi stessi, secondo quanto indicato, hanno anche l'ulteriore scopo di valutare le singole situazioni al fine di acquisire gli elementi necessari per l'individuazione di credibili ipotesi di incidenti di riferimento su cui fondare i piani di emergenza esterni per la parte concernente i rischi di incendi e/o di esplosione.

In proposito si comunica che questa Direzione Generale, ha emanato la circolare n. 35 MI. PC. (85) 12 del 3 dicembre 1985 concernente la predisposizione di piani di emergenza esterna per fronteggiare gli incidenti industriali.

Tale circolare diretta ai Sigg. Prefetti della Repubblica ed ai Commissari di governo per le province di Trento e Bolzano invita i medesimi a sottoporre al parere del Comitato Provinciale di Protezione civile appositi elaborati da predisporre al fine della stesura dei piani di emergenza esterna.

Si richiama inoltre l'attenzione su quanto disposto con il D.M. 16 novembre 1983 per gli eventuali, opportuni riferimenti.

In attesa che venga reso cogente, nei termini di tempo previsti, l'obbligo di presentazione del rapporto di sicurezza per tutte le attività a rischio di incidenti rilevanti, gli Ispettori regionali o interregionali procederanno all'esame delle pratiche, all'esecuzione dei sopralluoghi e alla conseguente formulazione delle ipotesi di incidenti per la stesura dei

piani di emergenza esterna avvalendosi, nelle forme più opportune, della cooperazione dei Comandanti provinciali competenti per territorio e, se del caso, dei Comitati tecnici regionali per la prevenzione incendi nonché delle relative Commissioni sopralluogo di cui al D.P.R. 29 luglio 1982, n. 577.

Si prega assicurare la ricezione e l'osservanza della presente circolare nonché di inviare a questa Direzione generale, al termine di ogni trimestre (marzo, giugno, settembre, dicembre) una breve relazione sulla azione svolta unitamente ad un elenco delle attività controllate ed agli altri dati significativi sullo stato della sicurezza di ciascuna attività.

I predetti dati saranno immessi nel sistema informatico del « Centro Operativo » di questa Direzione Generale al fine di completare il programma sull'emergenza eventuale ad integrazione di altri elementi già disponibili.

Il Direttore Generale
GOMEZ Y PALOMA

MINISTERO DELL'INTERNO

DECRETO 1° FEBBRAIO 1986

Norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili.

IL MINISTRO DELL'INTERNO

Visto l'art. 1 della legge 13 maggio 1961, n. 469;

Visto l'art. 2 della legge 26 luglio 1965, n. 966;

Visto l'art. 2 della legge 18 luglio 1980, n. 406;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577;

Rilevata la necessità di aggiornare le norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili;

Viste le norme elaborate dal comitato centrale tecnico-scientifico per la prevenzione incendi di cui all'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577;

Visto l'art. 11 del citato decreto del Presidente della Repubblica 29 luglio 1982, n. 577.

Decreta:

Sono approvate le norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di autori-

TEMA 1
ARCHITETTURA

messe e simili, allegate al presente decreto.

Sono pertanto abrogate tutte le norme attualmente in vigore in materia.

Il presente decreto sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, addì 1° febbraio 1986

Il Ministro: SCALFARO

NORME DI SICUREZZA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DELLE AUTORIMESSE E SIMILI

0. - DEFINIZIONE.

Ai fini delle presenti norme valgono le seguenti definizioni:

Altezza dei piani: è l'altezza libera interna tra pavimento e soffitto, per i soffitti a volta l'altezza è determinata dalla media aritmetica tra l'altezza del piano d'imposta e l'altezza massima all'intradosso della volta, per i soffitti a cassettoni o comunque che presentano sporgenze di travi, l'altezza è la media ponderale delle varie altezze riferite alle superfici in pianta.

Autofficina o officina di riparazione autoveicoli: area coperta destinata alle lavorazioni di riparazione e manutenzione di autoveicoli.

Autorimessa: area coperta destinata esclusivamente al ricovero, alla sosta e alla manovra degli autoveicoli con i servizi annessi. Non sono considerate autorimesse le tettoie aperte almeno su due lati.

Autosalone o salone di esposizione autoveicoli: area coperta destinata all'esposizione e alla vendita di autoveicoli.

Autosilo: volume destinato al ricovero alla sosta e alla manovra degli autoveicoli, eseguita a mezzo di dispositivi meccanici.

Autoveicolo: veicolo o macchina muniti di motore a combustione interna.

Box: volume delimitato da strutture di resistenza al fuoco definita e di superficie non superiore a 40 m².

Capacità di parcheggio: è data dal rapporto tra la superficie netta del locale e la superficie specifica di parcheggio.

Piano di riferimento: piano della strada, via, piazza, cortile o spazio a cielo scoperto dal quale si accede.

Rampa: piano inclinato carrabile destinato a superare dislivelli.

Rampa aperta: è la rampa aerata almeno ad ogni piano, superiormente o lateral-

mente, per un minimo del 30% della sua superficie in pianta con aperture di aerazione affacciantisi su spazio a cielo libero oppure su pozzi di luce o cave di superficie non inferiore a quella sopra definita e a distanza non inferiore a m 3,5 da pareti, se finestrate, di edifici esterni che si affacciano sulla stessa rampa.

Rampa o prova di fumo: rampa in vano costituente compartimento antincendio avente accesso per ogni piano — mediante porte di resistenza al fuoco almeno RE predeterminata e dotata di congegno per la chiusura automatica in caso di incendio — da spazio scoperto o da disimpegno aperto per almeno un lato su spazio scoperto.

Servizi annessi: officine di riparazione di parti meccaniche e di carrozzerie, stazioni di lavaggio e di lubrificazione, esercizi di vendita di carburanti, uffici, guardiania, alloggio custode.

Superficie specifica di parcheggio: area necessaria alla manovra e al parcheggio di ogni autoveicolo.

1. - GENERALITÀ

1.0. Scopo.

Le presenti norme hanno per oggetto i criteri di sicurezza intesi a perseguire la tutela dell'incolumità delle persone e la preservazione dei beni contro i rischi di incendio e di panico nei luoghi destinati alla sosta, al ricovero, all'esposizione e alla riparazione di autoveicoli. I fini di cui sopra si intendono perseguiti con l'osservanza delle presenti norme.

1.1. Classificazione.

1.1.0 Le autorimesse e simili possono essere di tipo:

a) isolate: situate in edifici esclusivamente destinati a tale uso ed eventualmente adiacenti ad edifici destinati ad altri usi, strutturalmente e funzionalmente separati da questi:

b) miste: tutte le altre.

1.1.1. In base all'ubicazione i piani delle autorimesse e simili si classificano in:

a) interrati: con il piano di parcheggio a quota inferiore a quello di riferimento;

b) fuori terra: con il piano di parcheggio a quota non inferiore a quello di riferimento. Sono parimenti considerate fuori terra, ai fini delle presenti norme, le autorimesse aventi piano di parcheggio a quota inferiore a quello di riferimento, purché l'intradosso del solaio o il piano che determina l'altezza del locale sia a quota superiore a quella del piano di riferimento di almeno 0,6 m e purché le aper-

ture di aerazione abbiano altezza non inferiore a 0,5 m.

1.1.2. In relazione alla configurazione delle pareti perimetrali, le autorimesse e simili possono essere:

a) aperte: autorimesse munite di aperture perimetrali su spazio a cielo libero che realizzano una percentuale di aerazione permanente non inferiore al 60% della superficie delle pareti stesse e comunque superiore al 15% della superficie in pianta.

b) chiuse: tutte le altre.

1.1.3. In base alle caratteristiche di esercizio e/o di uso le autorimesse e simili si distinguono in:

a) sorvegliate: quelle che sono provviste di sistemi automatici di controllo ai fini antincendi ovvero provviste di sistema di vigilanza continua almeno durante l'orario di apertura;

b) non sorvegliate: tutte le altre.

1.1.4. In base alla organizzazione degli spazi interni le autorimesse e simili si suddividono in:

a) a box;

b) a spazio aperto.

1.2.0. Le presenti norme si applicano alle autorimesse ed alle attività indicate al precedente punto 1.0. di nuova istituzione o in caso di modifiche che comportino variazioni di classificazione e di superficie, in più o in meno, superiori al 20% della superficie in pianta o comunque eccedente i 180 m².

Per le autorimesse esistenti o in corso di esecuzione possono essere applicate le disposizioni in vigore alla data del provvedimento amministrativo comunale di autorizzazione a costruire.

È in facoltà del richiedente applicare le presenti norme anche per quelle esistenti.

Per le autorimesse con numero di autoveicoli non superiore a nove e per quelle a box, purché ciascuno di questi abbia accesso diretto da spazio a cielo libero, si applicano le norme di sicurezza di cui al successivo punto 2, anziché quelle di cui al punto 3.

L'indicazione circa il numero massimo di autoveicoli che si intendono ricoverare deve risultare da apposita dichiarazione rilasciata sotto la responsabilità del titolare del diritto all'uso del locale, al quale compete l'obbligo dell'osservanza delle norme di cui al punto 2.

2. - AUTORIMESSE AVENTI CAPACITÀ DI PARCAMENTO NON SUPERIORE A NOVE AUTOVEICOLI.

2.1. Autorimesse del tipo misto con numero di veicoli non superiori a nove:

le strutture portanti orizzontali e verticali devono essere almeno del tipo R 60 e, se di separazione, almeno REI 60;

le eventuali comunicazioni ammissibili con i locali a diversa destinazione, facenti parte dell'edificio nel quale sono inserite, devono essere protette con porte metalliche piene a chiusura automatica; sono comunque vietate le comunicazioni con i locali adibiti a deposito o uso di sostanze esplosive e/o infiammabili;

la superficie di aerazione naturale complessiva deve essere non inferiore a 1/30 della superficie in pianta del locale;

l'altezza del locale deve essere non inferiore a 2 metri;

l'eventuale suddivisione interna in box deve essere realizzata con strutture almeno del tipo REI 30;

ogni box deve avere aerazione con aperture permanenti in alto e in basso di superficie non inferiore a 1/100 di quella in pianta; l'aerazione può avvenire anche tramite aperture sulla corsia di manovra, eventualmente realizzate nel serramento di chiusura del box.

2.2. Autorimesse del tipo isolato con numero di autoveicoli non superiori a nove:

le strutture verticali e orizzontali devono essere realizzate con materiali non combustibili;

la superficie di aerazione naturale deve essere non inferiore a 1/30 della superficie in pianta;

l'eventuale suddivisione interna in box deve essere realizzata con strutture realizzate con materiali non combustibili;

ogni box deve avere aerazione con aperture permanenti in alto e in basso di superficie non inferiore a 1/100 di quella in pianta; l'aerazione può avvenire anche con aperture sulla corsia di manovra.

L'altezza del locale non deve essere inferiore a 2 m.

2.3. Autorimesse miste o isolate a box affaccianti su spazio a cielo libero anche con numero di box superiore a nove.

Tali autorimesse devono essere realizzate come da punto 2.1 se miste e 2.2 se isolate.

2.4. Nelle autorimesse a box, purché di volume netto per ogni box non inferiore a 40 m³, è consentito l'utilizzo di dispositivi di sollevamento per il ricovero di non più di due autoveicoli.

3. - AUTORIMESSE AVENTI CAPACITÀ DI PARCAMENTO SUPERIORE A NOVE AUTOVEICOLI.

3.0. Non è consentito destinare ad autorimesse locali situati oltre il sesto piano interrato e il settimo fuori terra.

3.1. Isolamento.

Ai fini dell'isolamento le autorimesse devono essere separate da edifici adiacenti con strutture di tipo non inferiore a REI 120. È consentito che tali strutture siano di tipo non inferiore a REI 90 se l'autorimessa è protetta da impianto fisso di spegnimento automatico.

Le aperture dei locali ad uso autorimessa non protetti da impianto fisso di spegnimento automatico, non devono essere direttamente sottostanti ad aperture di locali destinati ad attività di cui ai punti 83, 84, 85, 86 e 87 del decreto ministeriale 16 febbraio 1982.

3.2. Altezza dei piani.

L'altezza dei piani non può essere inferiore a 2,4 m. con un minimo di 2 m. sotto trave. Per gli autosilo è consentita un'altezza di 1,8 m.

3.3. Superficie specifica di parcheggio.

La superficie specifica di parcheggio non può essere inferiore a:

20 m² per autorimesse non sorvegliate;
10 m² per autorimesse sorvegliate e autosilo.

Nelle autorimesse a box purché di volume netto, per ogni box, non inferiore a 40 m³ è consentito l'utilizzo di dispositivi di sollevamento per il ricovero di non più di due autoveicoli.

3.4. Fino a quando non saranno state emanate le norme sulla resistenza al fuoco degli elementi costruttivi previsti dalla legge 2 febbraio 1974, n. 64, dovranno essere osservate le seguenti disposizioni:

3.4.1. Strutture dei locali.

I locali destinati ad autorimessa devono essere realizzati con strutture non separanti non combustibili di tipo R 90.

Le strutture di separazione con altre parti dello stesso edificio devono essere di tipo non inferiore a REI 90 e per gli autosili non inferiore a REI 180.

Le strutture di separazione con locali di edifici destinati ad attività di cui ai punti 24, 25, 51, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 84, 85, 86, 87, 89, 90 e 91 di cui al decreto ministeriale 16 febbraio 1982 devono essere almeno di tipo REI 180.

Per le autorimesse di tipo isolato e gli autosilo le strutture orizzontali e verticali non di separazione possono essere non combustibili.

3.5. Comunicazioni.

3.5.1. Le autorimesse e simili non possono avere comunicazioni con locali destinati ad attività di cui al punto 77 del decreto ministeriale 16 febbraio 1982.

3.5.2. Le autorimesse fino a quaranta autovetture e non oltre il secondo interrato possono comunicare con locali di attività ad altra destinazione non elencate nel decreto ministeriale 16 febbraio 1982 e/o fabbricati di civile abitazione e di altezza antincendi non superiore a 32 m a mezzo di aperture con porte di tipo almeno RE 120 munite di congegno di autochiusura.

Le autorimesse private fino a quindici autovetture possono comunicare con locali di abitazione di edifici di altezza inferiore a 24 m a mezzo aperture munite di porte metalliche piene dotate di congegno di autochiusura.

Le autorimesse fino a quaranta autovetture e non oltre il secondo interrato possono comunicare con locali destinati ad altra attività attraverso disimpegno, anche non aerato, avente porte di tipo almeno RE 60 munite di congegno di autochiusura con esclusione dei locali destinati ad attività di cui ai punti 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 41, 45, 51, 75, 76, 78, 79, 80, 83, 84, 86, 87, 89, 90 e 91 del decreto ministeriale 6 febbraio 1982.

Le autorimesse fino a quaranta autovetture e non oltre il secondo interrato possono comunicare attraverso filtri, come definiti dal decreto ministeriale 30 novembre 1983, con locali destinati a tutte le altre attività con l'esclusione di quelle di cui ai punti 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 41, 45, 75, 76, 78, 79 e 80.

3.5.3. Le autorimesse possono comunicare attraverso filtri come definito dal decreto ministeriale 30 novembre 1983 con locali destinati ad attività di cui al decreto ministeriale 16 febbraio 1982 con l'esclusione delle attività di cui ai punti 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 41, 45, 75, 76, 78, 79, 80 e 83.

3.5.4. Gli autosilo non possono avere comunicazione con altri locali.

3.6. Sezionamenti:

3.6.1. Compartimentazione.

Le autorimesse devono essere suddivise, di norma, per ogni piano, in compartimenti di

superficie non eccedente quelle indicate nella seguente tabella:

PIANO	FUORI TERRA				SOTTERRANEE			
	Miste		Isolate		Miste		Isolate	
	Aperte	Chiusa	Aperte	Chiusa	Aperte	Chiusa	Aperte	Chiusa
Terra	7.500	5.000	10.000	7.500				
Primo	5.500	3.500	7.500	5.500	5.000	2.500	7.000	3.000
Secondo	5.500	3.500	7.500	5.500	3.500	2.000	5.500	2.500
Terzo	3.500	2.500	5.500	3.500	2.000	1.500	3.500	2.000
Quarto	3.500	2.500	5.500	3.500	1.500		2.500	1.500
Quinto	2.500		5.000	2.500	1.500		2.000	1.500
Sesto	2.500		5.000		1.500		2.000	1.500
Settimo	2.000		4.000					

Un compartimento può essere anche costituito da più piani di autorimessa, a condizione che la superficie complessiva sia non superiore al 50% di quella risultante dalla somma delle superfici massime consentite per i singoli piani della precedente tabella e che la superficie del singolo piano non sia eccedente quella consentita da quello più elevato per le autorimesse sotterranee o più basso per quelle fuori terra né che le singole superfici per piano eccedano il 75% di quelle previste dalla tabella.

Limitatamente alle autorimesse situate al piano terra, primo e secondo interrato e primo, secondo, terzo e quarto fuori terra chiuse, le superfici indicate possono raddoppiarsi in presenza di impianti fissi di spegnimento automatico; oltre il secondo interrato e oltre il quarto piano fuori terra le autorimesse chiuse devono sempre essere protette da impianto fisso di spegnimento automatico.

Limitatamente alle autorimesse fuori terra aperte sino al quinto piano fuori terra le superfici indicate possono essere triplicate in presenza di impianti fissi di spegnimento automatico. Oltre il quinto piano dette autorimesse devono essere sempre protette da tali impianti.

Le pareti di suddivisione fra i compartimenti devono essere realizzate con strutture di tipo almeno REI 90; è consentito realizzare, attraverso le pareti di suddivisione, aperture di comunicazione munite di porte almeno REI 90, a chiusura automatica in caso di incendio.

3.6.2. I passaggi tra i piani dell'autorimessa, le rampe pedonali, le scale, gli ascensori, gli elevatori, devono essere esterni o racchiusi in gabbie realizzate con strutture non combustibili di tipo almeno REI 120 e muniti di porte di tipo almeno REI 120 provviste di autochiusura.

3.6.3. Le corsie di manovra devono consentire il facile movimento degli autoveicoli e

devono avere ampiezza non inferiore a 4,5 m e a 5 m nei tratti antistanti i box, o posti auto, ortogonali alla corsia.

3.7. Accessi.

3.7.0. Ingressi.

Gli ingressi alle autorimesse devono essere ricavati su pareti attestate su vie, piazze pubbliche o private, o su spazi a cielo scoperto.

Se l'accesso avviene tramite rampa, si considera ingresso l'apertura in corrispondenza dell'inizio della rampa coperta.

3.7.1. Per gli autosilo deve essere previsto un locale per il ricevimento degli autoveicoli. Tale locale di dimensioni minime $4,5 \times 5,5$ m, deve avere le stesse caratteristiche costruttive dell'autosilo.

3.7.2. Rampe.

Ogni compartimento deve essere servito da almeno una coppia di rampe a senso unico di marcia di ampiezza ciascuna non inferiore a 3 m o da una rampa a doppio senso di marcia di ampiezza non inferiore a 4,5 m.

Per le autorimesse sino a quindici autoveicoli è consentita una sola rampa di ampiezza non inferiore a 3 m.

Diversi compartimenti, realizzati anche su più piani, possono essere serviti da unica rampa o da unica coppia di rampe a senso unico di marcia come sopra descritto purché le rampe siano aperte a prova di fumo.

Le rampe non devono avere pendenza superiore al 20% con un raggio minimo di curvatura misurato sul filo esterno della curva non inferiore a 8,25 m per le rampe a doppio senso di marcia e di 7 m per rampe a senso unico di marcia.

3.8. Pavimenti.

3.8.0. Pendenza.

I pavimenti devono avere pendenza sufficiente per il convogliamento in collettori delle acque e la loro raccolta in un dispositivo per la separazione di liquidi infiammabili dalle acque residue.

3.8.1. La pavimentazione deve essere realizzata con materiali antisdrucchiolevoli ed impermeabili.

3.8.2. Spandimento di liquidi.

Le soglie dei vani di comunicazione fra i compartimenti e con le rampe di accesso devono avere un livello lievemente superiore (3-4 cm) a quello dei pavimenti contigui per evitare spargimento di liquidi da un compartimento all'altro.

3.9. Ventilazione.

3.9.0. Ventilazione naturale.

Le autorimesse devono essere munite di un sistema di aerazione naturale costituito da aperture ricavate nelle pareti e/o nei soffitti e disposte in modo da consentire un efficace ricambio dell'aria ambiente, nonché lo smaltimento del calore e dei fumi di un eventuale incendio.

Al fine di assicurare una uniforme ventilazione dei locali, le aperture di aerazione devono essere distribuite il più possibile uniformemente e a distanza reciproca non superiore a 40 m.

3.9.1. Superficie di ventilazione.

Le aperture di aerazione naturale devono avere una superficie non inferiore ad $1/25$ della superficie in pianta del compartimento. Nei casi nei quali non è previsto l'impianto di ventilazione meccanica di cui al successivo punto, una frazione di tale superficie — non inferiore a $0,003 \text{ m}^2$ per metro quadrato di pavimento — deve essere completamente priva di serramenti.

Il sistema di ventilazione deve essere indipendente per ogni piano.

Per autorimesse sotterranee la ventilazione può avvenire tramite intercapedini e/o camini; se utilizzata la stessa intercapedine, per consentire l'indipendenza della ventilazione per piano si può ricorrere al sezionamento verticale o all'uso di canalizzazioni di tipo « shunt ».

Per le autorimesse suddivise in box l'aerazione naturale deve essere realizzata per ciascun box. Tale aerazione può essere ottenuta con canalizzazioni verso l'esterno o con aperture anche sulla corsia di manovra, prive di serramenti e di superficie non inferiore ad $1/100$ di quella in pianta del box stesso.

3.9.2. Ventilazione meccanica.

Il sistema di aerazione naturale deve essere integrato con un sistema di ventilazione meccanica nelle autorimesse sotterranee aventi numero di autoveicoli per ogni piano superiore a quello riportato nella seguente tabella.

Numero autoveicoli nelle autorimesse sotterranee:

- primo piano 125;
- secondo piano 100;
- terzo piano 75;
- oltre il terzo piano 50.

Per le autorimesse fuori terra di tipo chiuso il sistema di aerazione naturale va integrato con impianto di aerazione meccanica nei piani aventi numero di autoveicoli superiori a 250.

3.9.3. Ventilazione meccanica. Caratteristiche.

La portata dell'impianto di ventilazione meccanica deve essere non inferiore a tre ricambi orari.

Il sistema di ventilazione meccanica deve essere indipendente per ogni piano ed azionato con comando manuale o automatico, da ubicarsi in prossimità delle uscite.

L'impianto deve essere azionato nei periodi di punta individuati dalla contemporaneità della messa in moto di un numero di veicoli superiore ad $1/3$ o dalla indicazione di miscele pericolose segnalate da indicatori opportunamente predisposti.

L'impianto di ventilazione meccanica può essere sostituito da camini indipendenti per ogni piano o di tipo « shunt » aventi sezione non inferiore a $0,2 \text{ m}^2$ per ogni 100 m^2 di superficie.

I camini devono immettere nell'atmosfera a quota superiore alla copertura del fabbricato.

Nelle autorimesse di capacità superiore a cinquecento autoveicoli deve essere installato un doppio impianto di ventilazione meccanica, per l'immissione e per l'estrazione, comandato manualmente da un controllore sempre presente, o automaticamente da apparecchiature di rivelazione continua di miscele infiammabili di CO.

Il numero e l'ubicazione degli indicatori di CO e di miscele infiammabili devono essere scelti opportunamente in funzione della superficie e della geometria degli ambienti da proteggere e delle condizioni locali della ventilazione naturale; comunque il loro numero non può essere inferiore a due per ogni tipo di rivelazione. Gli indicatori devono essere inseriti in sistemi di segnalazione di allarme e, ove necessario di azionamento dell'impianto di ventilazione.

Il sistema deve entrare in funzione quando:

a) un solo indicatore rivela valori istantanei delle concentrazioni di CO superiore a 100 p.p.m. ;

b) due indicatori simultaneamente rivelano valori istantanei delle concentrazioni di CO superiori a 50 p.p.m. ;

c) uno o più indicatori rivelano valori delle concentrazioni di miscele infiammabili eccedenti il 20% del limite inferiore di infiammabilità.

Per le autorimesse aventi numero di autoveicoli inferiore a cinquecento è sufficiente l'installazione di indicatori di miscele infiammabili.

3.9.4. Negli autosilo fuori terra deve essere prevista un'aerazione naturale pari ad 1 m^2

ogni 200 m³ di volume. In quelli interrati deve, invece, prevedersi una ventilazione meccanica pari ad almeno tre ricambi ora ed un impianto di smaltimento dei fumi con camini di superfici pari al 2% delle superfici di ogni piano, convogliata a m 1 oltre la copertura degli edifici compresi nel raggio di m 10 dai camini stessi.

3.10. Misure per lo sfollamento delle persone in caso di emergenza.

3.10.0. Densità di affollamento.

La densità di affollamento va calcolata in base alla ricettività massima: ai fini del calcolo, essa non dovrà comunque essere mai considerata inferiore ad una persona per ogni 10 m² di superficie lorda di pavimento (0,1 persone/m²) per le autorimesse non sorvegliate e una persona per ogni 100 m² di superficie lorda di pavimento (0,01 persone/m²) per le autorimesse sorvegliate.

3.10.1. Capacità di deflusso:

- 1) 50 per il piano terra;
- 2) 37,5 per i primi tre piani sotterranei o fuori terra;
- 3) 33 per i piani oltre il terzo fuori terra o interrato.

3.10.2. Vie di uscita.

Le autorimesse devono essere provviste di un sistema organizzato di vie di uscita per il deflusso rapido e ordinato degli occupanti verso l'esterno o in luogo sicuro in caso di incendio o di pericolo di altra natura.

Per le autorimesse interrate le vie di uscita possono terminare sotto grigliati dotati di congegni di facile apertura dall'interno.

3.10.3. Dimensionamento delle vie di uscita.

Le vie di uscita devono essere dimensionate in funzione del massimo affollamento ipotizzabile sulla base di quanto specificato in 3.10.0. e 3.10.1.

3.10.4. Larghezza delle vie di uscita.

La larghezza delle vie di uscita deve essere multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (1,2 m).

Nel caso di due o più uscite, è consentito che una uscita abbia larghezza inferiore a quella innanzi stabilita e comunque non inferiore a 0,6 m.

La misurazione della larghezza delle uscite va eseguita nel punto più stretto dell'uscita.

La larghezza totale delle uscite (per ogni piano) è determinata dal rapporto fra il massimo affollamento ipotizzabile e la capacità di deflusso.

Nel computo della larghezza delle uscite sono conteggiati anche gli ingressi carrabili.

3.10.5. Ubicazione delle uscite.

Le uscite sulla strada pubblica o in luogo sicuro devono essere ubicate in modo da essere raggiungibili con percorsi inferiori a 40 m o 50 se l'autorimessa è protetta da impianto di spegnimento automatico.

3.10.6. Numero delle uscite.

Il numero delle uscite non deve essere (per ogni piano) inferiore a due. Tali uscite vanno poste in punti ragionevolmente contrapposti.

Per autorimesse ad un solo piano e per le quali il percorso massimo di esodo è inferiore a 30 m il numero delle uscite può essere ridotto ad uno, costituita anche solo dalla rampa di accesso purché sicuramente fruibile ai fini dell'esodo.

3.10.7. Scale - Ascensori.

Per le autorimesse situate in edifici aventi altezza antincendi maggiore di 32 m, le scale e gli ascensori devono essere a prova di fumo, mentre per le autorimesse situate in edifici di altezza antincendi inferiore a 32 m sono ammesse scale ed ascensori di tipo protetto.

3.10.8. L'autosilo deve essere provvisto di scale a prova di fumo raggiungibili con percorrenze interne non superiori a 60 m. Tali scale devono essere raggiungibili dalle singole celle prevedendo passaggi liberi, sul lato opposto dell'ingresso macchina, di almeno 90 cm oltre l'ingombro degli autoveicoli.

4. - IMPIANTI TECNOLOGICI.

4.1. Impianti di riscaldamento.

Il riscaldamento delle autorimesse può essere realizzato con:

radiatori aerotermi alimentati ad acqua calda, surriscaldata o vapore;
impianti ad aria calda: è ammesso il ricircolo dell'aria ambiente se l'autorimessa è destinata al ricovero di soli autoveicoli del tipo Diesel;

generatori ad aria calda a scambio diretto; è ammessa l'installazione dei generatori all'interno dell'autorimessa se questa è destinata al ricovero di soli autoveicoli di tipo Diesel.

5. - IMPIANTI ELETTRICI.

5.1. Nei locali destinati ad autorimessa, alla vendita, alla riparazione di autoveicoli, gli impianti e le apparecchiature elettriche devono essere realizzate in conformità di quanto stabilito dalla legge 1° marzo 1968, n. 186.

5.2. Le autorimesse di capacità superiore a trecento autoveicoli e autosilo, devono essere dotate di impianti di illuminazione di sicurezza alimentati da sorgente di energia indipendente da quella della rete di illuminazione normale. In particolare, detti impianti di illuminazione di sicurezza devono avere le seguenti caratteristiche:

1) inserimento automatico ed immediato non appena venga a mancare l'illuminazione normale;

2) intensità di illuminazione necessaria allo svolgimento delle operazioni di sfollamento e comunque non inferiore a 5 lux.

6. — MEZZI ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI.

6.1. Impianti idrici antincendio.

6.1.0. Caratteristiche.

Nelle autorimesse fuori terra ed al primo interrato di capacità superiore a cinquanta autoveicoli deve essere installato come minimo un idrante ogni cinquanta autoveicoli o frazione.

In quelle oltre il primo interrato di capacità superiore a trenta autoveicoli deve essere installato come minimo un idrante ogni trenta autoveicoli o frazione.

Le installazioni dovranno essere eseguite con le modalità appresso indicate.

Gli impianti idrici antincendio devono essere costituiti da una rete di tubazioni preferibilmente ad anello, con montanti disposti nelle gabbie delle scale o delle rampe; da ciascun montante, in corrispondenza di ogni piano dell'autorimessa, deve essere derivata con tubazione di diametro interno non inferiore a DN 40 un idrante UNI 45 presso ogni uscita.

Le autorimesse oltre il secondo interrato e quelle oltre il quarto fuori terra, se chiuse, e oltre il quinto piano fuori terra, se aperte, e gli autosilo, devono essere sempre protette da impianto fisso di spegnimento automatico.

6.1.1. Custodia degli idranti.

La custodia deve essere installata in un punto ben visibile. Deve essere munita di sportello in vetro trasparente, deve avere larghezza ed altezza non inferiore rispettivamente a 0,35 m e 0,55 m ed una profondità che consenta di tenere, a sportello chiuso, manichette e lancia permanentemente collegate.

6.1.2. Tubazione flessibile e lance.

La tubazione flessibile deve essere costituita da un tratto di tubo, di tipo approvato, di lunghezza che consenta di raggiungere col getto ogni punto dell'area protetta.

6.1.3. Tubazioni fisse.

La rete idrica deve essere eseguita con tubi di ferro zincato o materiali equivalenti protetti contro il gelo e deve essere indipendente dalla rete dei servizi sanitari.

6.1.4. Gli impianti devono avere caratteristiche idrauliche tali da garantire al bocchello della lancia, nelle condizioni sfavorevoli di altimetria e di distanza, una portata non inferiore a 120 litri al minuto primo e una pressione di almeno 2 bar. L'impianto deve essere dimensionato per una portata totale determinata considerando la probabilità di contemporaneo funzionamento del 50 % degli idranti e, per ogni montante, degli idranti di almeno due piani.

6.1.5. Alimentazione dell'impianto.

L'impianto deve essere alimentato normalmente dall'acquedotto cittadino. Può essere alimentato anche da riserva idrica costituita da un serbatoio con apposito impianto di pompaggio idoneo a conferire in permanenza alla rete le caratteristiche idrauliche di cui al precedente punto. Tale soluzione dovrà essere sempre adottata qualora l'acquedotto cittadino non garantisca con continuità, nelle 24 ore, l'erogazione richiesta.

6.1.6. Collegamento dei mezzi dei vigili del fuoco.

L'impianto deve essere tenuto costantemente sotto pressione e munito di attacco per il collegamento dei mezzi dei vigili del fuoco, da installarsi in un punto ben visibile e facilmente accessibile ai mezzi stessi.

6.1.7. Capacità della riserva idrica.

La riserva idrica deve avere una capacità tale da assicurare il funzionamento dell'impianto per 30 minuti primi alle condizioni di portata e di pressione prescritte in precedenza.

6.1.8. Gli impianti fissi di spegnimento automatico devono essere del tipo a pioggia (sprinkler) con alimentazione ad acqua oppure del tipo ad erogatore aperto per erogazione di acqua/schiuma.

6.2. Mezzi di estinzione portatili.

Deve essere prevista l'installazione di estintori portatili di « tipo approvato » per fuochi delle classi « A », « B » e « C » con capacità estinguente non inferiore a « 21 A » e « 89 B ».

Il numero di estintori deve essere il seguente: uno ogni cinque autoveicoli per i primi venti autoveicoli; per i rimanenti, fino a duecento autoveicoli, uno ogni dieci autoveicoli; oltre duecento, uno ogni venti autoveicoli.

Gli estintori devono essere disposti presso gli ingressi o comunque in posizione ben visibile e di facile accesso.

7. - AUTORIMESSE SULLE TERRAZZE E ALL'APERTO SU SUOLI PRIVATI.

7.1. Devono essere isolate mediante interposizione di spazi scoperti di larghezza non inferiore a 1.5 m lungo i lati ove affacciano le aperture di fabbricati perimetrali.

7.2. Pavimenti.

7.2.0. Pendenze. Per le autorimesse ubicate sulle terrazze i pavimenti devono avere le caratteristiche di cui al punto 3.8.0.

7.2.1. Pavimentazione.

Per le autorimesse ubicate sulle terrazze la pavimentazione deve essere realizzata con materiali antisdrucievoli e impermeabili.

7.3. Misure per lo sfollamento in caso di emergenza.

Le autorimesse ubicate sulle terrazze devono essere provviste di scale raggiungibili con percorsi inferiori a 80 m, atte ad assicurare il deflusso delle persone verso luoghi sicuri in caso di incendio o di pericolo di altra natura.

7.4. Impianti idrici antincendio.

Per le autorimesse sulle terrazze deve essere installato come minimo un idrante ogni cento autoveicoli o frazione.

8. SERVIZI ANNESSI.

8.1. Generalità.

È consentito destinare parti della superficie dei locali delle autorimesse a:

- a) officine di riparazione annesse;
- b) stazione di lavaggio e lubrificazione;
- c) uffici, guardie, alloggi custode.

8.1.0. Officine di riparazione.

Le officine di riparazione annesse con lavorazione a freddo possono essere situate all'interno dell'autorimessa, possibilmente in locali separati, con porte di comunicazione metalliche piene.

La superficie occupata dalle officine annesse non può comunque essere superiore al 20 % della superficie dell'autorimessa.

Le officine annesse possono essere ubicate al piano terra, primo piano sotterraneo o ai piani fuori terra.

Le officine di riparazione annesse con lavorazione che prevedono l'uso di fiamme libere o di sostanze infiammabili, purché limitate ad un solo posto di saldatura e di verniciatura, possono essere situate all'interno delle autorimesse, alle seguenti condizioni:

- a) devono essere ubicate al piano terra;
- b) devono essere separate con porte di tipo almeno REI 30 e avere anche un accesso indipendente dall'autorimessa;
- c) devono essere provviste di impianto di ventilazione locale sul posto di verniciatura;
- d) le operazioni di saldatura non possono essere eseguite in contemporaneità con le operazioni di verniciatura, a meno che, per questa ultima operazione sia predisposta apposita cabina ermeticamente chiusa e con aerazione indipendente;
- e) la vernice, per un quantitativo massimo di 50 kg, deve essere conservata in recipienti chiusi, in apposito armadietto metallico.

8.1.1. Stazione di lavaggio e lubrificazione.

Le stazioni di lavaggio e lubrificazione possono essere situate all'interno delle autorimesse. I lubrificanti, in recipienti chiusi, per un quantitativo massimo di 2 m³, devono essere depositati in apposito locale, munito di porta metallica e soglia di accesso rialzata di 0,2 m.

8.1.2. Uffici - Guardiania - Alloggi custode.

È consentita l'ubicazione di uffici e guardie all'interno delle autorimesse provvisti anche di accessi indipendenti da quelli delle autorimesse stesse.

L'alloggio del custode dovrà essere completamente isolato dai locali dell'autorimessa, salvo eventualmente un collegamento tramite porta di tipo REI 60.

9. - AUTOSALONI.

Per gli autosaloni o saloni di esposizione devono essere applicate le presenti norme quando il numero di autoveicoli sia superiore a trenta.

10. - NORME DI ESERCIZIO.

10.1. Nell'autorimessa è vietato:

- a) usare fiamme libere salvo quanto previsto in 8.1.0;
- b) depositare sostanze infiammabili o combustibili, salvo quanto previsto in 8.1.0 e 8.1.1;

c) eseguire riparazioni o prove di motori, salvo quanto previsto in 8.1.0;

d) parcheggiare autoveicoli con perdite anormali di carburanti o lubrificanti.

10.2. Entro l'autorimessa è proibito fumare.

Tale divieto deve essere scritto a caratteri ben visibili.

10.3. Nelle autorimesse si applicano le vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 524 (*Gazzetta Ufficiale* n. 218 del 10 agosto 1982) espressamente finalizzate alla sicurezza antincendi.

10.4. Negli autosilo non è consentito l'accesso alle persone non addette. L'autoveicolo deve essere consegnato al personale addetto che provvede alla successiva riconsegna in prossimità dell'ingresso.

10.5. I pavimenti devono essere periodicamente lavati e i sistemi di raccolta delle acque di lavaggio devono essere ispezionati e puliti.

10.6. Il parcamento di autoveicoli alimentati a gas avente densità superiore a quella dell'aria è consentito soltanto nei piani fuori terra non comunicanti con piani interrati.

10.7. Al fine del mantenimento dell'affidabilità degli impianti di rivelazione e spegnimento dovrà essere previsto il loro controllo almeno ogni sei mesi da parte di personale qualificato.

11. - NORME-TRANSITORIE.

Per le autorimesse esistenti alla data di entrata in vigore del decreto ministeriale 20 novembre 1981 è consentito che ogni compartimento sia servito da una sola rampa di ampiezza non inferiore a 3 m purché munita di dispositivo per la sua utilizzazione a senso unico.

12. - DEROGHE.

Qualora per particolari ragioni di carattere tecnico o per speciali esigenze di servizio non fosse possibile adottare qualcuna delle prescrizioni prima indicate, il Ministero dell'interno, sentita la commissione consultiva per le sostanze esplosive ed infiammabili, si riserva la facoltà di concedere deroghe sempre che l'adozione di particolari accorgimenti tecnici possa conferire alle autorimesse un grado di sicurezza non inferiore a quello ottenibile con l'attuazione integrale delle presenti norme.

MINISTERO DELL'INTERNO DIREZIONE GENERALE DELLA PROTEZIONE CIVILE E DEI SERVIZI ANTINCENDI

SERVIZIO TECNICO CENTRALE
Ispettorato insediamenti civili, commerciali,
artigianali e industriali

Telegramma-Circolare N. 4013

Roma, 4 marzo 1986

Ai Sigg. Prefetti della Repubblica

LORO SEDI

Ai Sigg. Ispettori Regionali et Interregionali VV.F.

LORO SEDI

Ai Sigg. Comandanti Provinciali dei Vigili del Fuoco

LORO SEDI

Al Sig. Comandante delle Scuole Centrali Antincendi

CAPANNELLE - ROMA

Al Sig. Direttore del Centro Studi ed Esperienze

CAPANNELLE - ROMA

N. 4013. Su conforme parere comitato centrale tecnico scientifico per la prevenzione incendi di cui articolo 10 e 11 D.P.R. 577/82 disponesi che locali pubblico spettacolo di cui articolo 17 circolare numero 16 del 15 febbraio 1951 con capienza inferiore a 150 posti possono essere dotati di due sole uscite per il pubblico analogia quanto già previsto da circolare numero 79 del 27 agosto 1971 per locali di cui punto 4 articolo 17 circolare 16 citata alt firmato il direttore generale Gomez y Paloma.

MINISTERO DELL'INTERNO

Decreto 6 marzo 1986

Calcolo del carico di incendio per locali aventi strutture portanti in legno.

IL MINISTRO DELL'INTERNO

Vista la legge 27 dicembre 1941, n. 1570;
Vista la legge 13 maggio 1961, n. 469, art. 1;