

CAMERA DEI DEPUTATI

N. 3861

PROPOSTA DI LEGGE

D'INIZIATIVA DEI DEPUTATI

**MISEFARI, Busetto, BORGHESE, CIANCA, DE PASQUALE,
DI NARDO, FIUMANO', GREZZI, AMENDOLA PIETRO, ANGELINI
GIUSEPPE, ARENELLA, BOTTONELLI, BECCASTRINI, GIORGI,
CURTI IVANO, COLOMBO RENATO, ZAPPA**

Presentata il 14 giugno 1962

Revisione delle norme di edilizia sismica contenute nel regio decreto-legge 22 novembre 1937, n. 2105, convertito nella legge 25 aprile 1938, n. 710

ONOREVOLI COLLEGHI! — Sono tutt'ora in vigore nel territorio nazionale le norme di edilizia sismica contenute nel regio decreto-legge 22 novembre 1937, n. 2105, convertito nella legge 25 aprile 1938, n. 710.

Com'è noto, tali norme limitano lo sviluppo verticale degli edifici in 35 province e 903 comuni: con maggiore severità, nelle province dichiarate di 1^a categoria, e cioè: Aquila (52 comuni); Avellino (20 comuni); Campobasso (3 comuni); Catanzaro (51 comuni); Chieti (24 comuni); Foggia (2 comuni); Frosinone (5 comuni); Messina (5 comuni); Pescara (15 comuni); Potenza (6 comuni); Reggio Calabria (96 comuni); Rieti (4 comuni).

Per queste ultime province, nei terreni in piano l'altezza degli edifici non può superare i metri 16 ed i quattro piani, oltre il cantinato: in pendio, i metri 17,5 nel lato più basso, con una media ancora di metri 16. Per le province dichiarate di seconda categoria l'altezza consentita non può superare i metri 20 nelle strade in piano ed i metri 21,50 nei terreni in pendio, con la media sempre di metri 20. L'altezza degli edifici non può superare in ogni caso una volta e mezzo la larghezza stradale; e la larghezza degli intervalli d'isolamento tra i muri frontali di due edifici vicini dev'essere

pari alla metà dell'altezza dell'edificio più alto, e mai minore dei metri 4,00: sempre che l'area fraposta sia sottratta al pubblico transito mediante opportune chiusure.

Deroghe alla limitazione dell'altezza degli edifici sono consentite ove trattasi di edifici pubblici o di uso pubblico od a scopo industriale, ovvero di edifici privati che abbiano ottenuto, per speciali esigenze, il consenso delle Amministrazioni comunali: ma sempre su conforme parere del Consiglio Superiore dei lavori pubblici. Gli spazi d'isolamento — ove gli edifici abbiano altezza superiore ai metri 12 — possono essere ridotti alla larghezza di metri 6, su parere, invece, del Genio civile.

Altre limitazioni imposte dalle norme oggi in vigore, pur essendo di carattere secondario, hanno, come vedremo, peso non trascurabile; e riguardano essenzialmente lo spessore dei muri, la costruzione di sopraelevazioni leggere sopra i terrazzi, la larghezza delle sporgenze, la composizione delle malte, il tipo di fondazioni e di solaio, la procedura di ufficio in rapporto alle sanzioni, ecc.

* * *

Le norme in vigore, di cui sopra, sono un derivato di studi che, allo stato attuale

delle cognizioni di sismologia, devono ritenersi già superate: sia per il fatto del progresso tecnico nelle costruzioni, sia per i raggiunti sistemi esatti di calcolo delle strutture di cemento armato.

Giova anche ricordare che le suddette norme furono a suo tempo elaborate in assoluta dipendenza della politica di guerra iniziata dal fascismo con la guerra d'Etiopia e che dettava essere necessario limitare al massimo l'impiego del ferro e del cemento. Inoltre, esse norme si valgono del metodo di calcolo delle strutture in cemento armato suggerito dal professor Canevari dell'Università di Bologna, detto « Metodo ministeriale » ormai del tutto superato. Oggi, con i calcoli esatti secondo i metodi della scienza delle costruzioni (Takabea, Cross-Pozzati, Kani, ecc.) e l'impiego delle macchine elettroniche, si possono progettare strutture reticolari a maglie chiuse, totalmente elastiche mantenendo inalterati i coefficienti stabiliti da dette norme per le sollecitazioni date dal moto ondulatorio e sussultorio per altezze considerevoli, come risulta dalle costruzioni che si eseguono in Giappone, in America ed in altre zone dove i terremoti non sono certo di intensità inferiore a quella del terremoto del 28 dicembre 1908 dello Stretto di Messina. In secondo luogo, i materiali, con i cementi ad alta resistenza ed il ferro acciaioso, rispondono egregiamente allo scopo.

Come si vede, non c'è più modo di poter giustificare il mantenimento di limiti di altezza che possono essere oggi tranquillamente oltrepassati, se pure in misura ragionevole.

* * *

D'altro canto, si verifica che costruzioni recenti, solo per avere superato i pochi decimetri d'altezza massima prescritta dall'articolo 12, vengono dichiarate in contravvenzione, con deferimento al giudizio della Magistratura; e si assiste alle più svariate interpretazioni delle norme in esame, tantoché vengono considerate tollerabili e quindi lasciate come sono state eseguite, case di abitazione con altezza di metri 20 a sei piani, perché il magistrato di quella data città, su parere del Genio civile, ha condannato il proprietario per aver trasgredito alle norme di legge, ma senza imporgli la demolizione della parte del fabbricato in supero d'altezza, perché le strutture, calcolate con metodo rigoroso e secondo le norme tecniche per il

calcestruzzo armato, non costituiscono pericolo per la pubblica incolumità.

Mentre in altre città il magistrato ne ordina la demolizione!

Accade ancora che, mantenendosi le altezze volute dalle norme, le città, in zone sismiche di prima categoria, si vanno estendendo eccessivamente: con conseguenti maggiori spese dei servizi pubblici comunali e nuove speculazioni sulle aree edificabili, grave danno di tutti.

* * *

Le modifiche che si suggeriscono non sono disgiunte da criteri prudenziali. La nuova altezza degli edifici nelle zone sismiche di prima categoria è elevata a metri 21 per edifici su strada in piano e metri 22 al massimo su strada in pendio, con media di metri 21. Nelle zone di 2^a categoria l'altezza è portata rispettivamente a metri 24 e metri 25. Il numero dei piani è portato a sei, compreso il piano terreno, nelle zone di 1^a categoria e a 7 nelle zone di 2^a (articolo 10).

La deroga a detti limiti di altezza e di piani può avvenire, sempre per gli edifici di cemento armato, col consenso delle amministrazioni comunali e su conforme parere del Consiglio superiore dei lavori pubblici (articolo 11).

Il rapporto tra larghezza stradale e altezza dei nuovi edifici è accresciuto da 1:1 $\frac{1}{2}$ a 1:1 $\frac{3}{4}$. Gli intervalli d'isolamento fra i muri frontali di due edifici vicini devono avere larghezza pari alla metà dell'altezza dell'edificio più alto: e mai inferiore ai metri 4 (e per aree sottratte al pubblico transito). La preoccupazione che le macerie di una casa crollata per effetto del terremoto possano ingombrare metà della larghezza stradale, non si ritiene possa più sussistere dopo la esperienza dell'ultima guerra: le case in cemento armato, quasi completamente distrutte dalle bombe, non davano macerie ingombranti le strade come le davano invece le case in muratura. Per gli edifici di altezza superiore ai metri 14, gli intervalli potranno avere la larghezza di metri 7, sempre su parere del Genio civile. Nei casi eccezionali si prescrive che la zona d'isolamento o di rispetto abbia la larghezza che sarà ritenuta sufficiente dall'Ispettore generale del Genio civile addetto al Provveditorato alle opere pubbliche competente per territorio; ma essa, tuttavia, non dovrà mai scendere al di sotto di certi limiti (articolo 12).

Le aggiunte all'articolo 14, circa l'altezza dei piani di fabbricati in cemento armato o con strutture metalliche, sono suggerite dalla necessità che il parere non debba essere necessariamente dato, per guadagno di tempo, dal Consiglio Superiore dei lavori pubblici; ed anche, per quanto riguarda l'ultimo comma, allo scopo di consentire una esatta interpretazione della norma in esso contenuta.

L'articolo 16 ammette che siano eseguite sopra i terrazzi costruzioni leggere non più alte di metri 3. In esso inoltre è regolato il rapporto tra l'altezza dell'edificio e la larghezza stradale per l'aggiunta delle costruzioni leggere, di cui sopra. Altre norme sono dettate dagli articoli 17, 19, 21, 23, 27 e 52 e riguardano rispettivamente: la specificazione del tipo di laterizio da adoperare nelle muraure di cui allo stesso articolo 17; la eliminazione delle lesene e l'aumento dello spessore dei muri di piano di altezza superiore ai metri 5 (articolo 19); la facoltà di eseguire fondazioni a plinto nel caso di edifici industriali: e ciò per il fatto che detti edifici sono di solito a piano terreno, con strutture rade e pesi propri non eccessivi (articolo 21); l'ammissibilità dei solai misti di cemento armato con laterizi e le norme da seguire nella costruzione degli stessi (articolo 23); il divieto delle costruzioni a sbalzo, fatta eccezione dei bal-

coni, cornici, ecc. (la sporgenza dei balconi è portata a metri 1,50 — articolo 27). Infine, allo scopo di rendere efficace e rapida l'azione del Genio civile nei confronti degli inadempienti, l'articolo 52 prevede nuove norme per le demolizioni che devono essere fatte di ufficio.

Queste sono le varianti al regio decreto-legge 22 novembre 1937, n. 2105, convertito in legge il 5 aprile 1938 n. 710, nell'intento di dare un maggiore sviluppo all'edilizia nei centri cittadini delle zone terremotate, di frenare per un certo periodo l'espansione in superficie degli abitati e di risolvere le controverse derivanti da contravvenzioni per le costruzioni in atto, nelle quali è stata superata l'altezza prescritta, e che la Magistratura delle varie città non riesce a definire con uniformità dei criteri di giustizia.

Onorevoli colleghi! L'aggiornamento delle norme antisismiche non si esaurisce qui; s'imporrà, più presto di quanto si possa prevedere, un più organico riordinamento di tutta la complessa materia in connessione coi progressi già avvenuti e con quelli che avverranno.

La nostra proposta, dunque, non è, non vuol essere che un meditato inizio della non facile fatica rinnovatrice.

PROPOSTA DI LEGGE

ARTICOLO UNICO.

Gli articoli 10, 11, 12, 14, 16, 17, 19, 21, 23, 27 e 52 del regio decreto-legge 22 novembre 1937, n. 2105, convertito in legge 25 aprile 1938; n. 710, sono rispettivamente sostituiti dai seguenti:

ART. 10. — *Altezza normale degli edifici e numero dei piani.*

Per la 1^a categoria. — L'altezza dei nuovi edifici, nelle fronti verso strade rappresentata dalla massima differenza di livello fra la linea di gronda ed il terreno, ovvero, ove esistano, il piano o marciapiede stradale nell'immediata vicinanza degli edifici stessi, non può, di regola, superare, nelle strade in piano, metri 21. Non si considerano nel computo dell'altezza i parapetti e le trombe delle scale.

Nelle strade in pendio l'altezza massima può raggiungere metri 22 purché la media generale delle altezze delle fronti verso strada non superi metri 21.

I nuovi edifici, siano cantinati o no, debbono essere normalmente costruiti a non più di sei piani, compreso il piano terreno, oltre il cantinato.

Per la seconda categoria. — L'altezza dei nuovi edifici, nelle fronti verso strade, rappresentata dalla massima differenza di livello tra la linea di gronda ed il terreno, ovvero ove esistano, il piano marciapiede stradale nell'immediata vicinanza degli edifici stessi, non può di regola, superare, nelle strade in piano, metri 24.

Nelle strade in pendio l'altezza medesima può raggiungere metri 25 purché la media generale delle altezze delle fronti verso strada non superi metri 24.

I nuovi edifici siano cantinati o no debbono essere normalmente costruiti a non più di sette piani compreso il piano terreno, oltre il cantinato.

ART. 11. — *Maggiori altezze e maggior numero di piani.*

In casi eccezionali, allorché trattasi di edifici pubblici o di uso pubblico od a scopo industriale, ovvero di edifici privati purché non destinati ad uso di abitazione per i quali le Amministrazioni comunali abbiano dato il loro consenso giustificato da speciali esi-

genze, possono ammettersi anche edifici di maggior altezza e maggior numero di piani, su conforme parere del Consiglio Superiore dei lavori pubblici da richiedersi per ogni singolo edificio.

Nelle città capoluogo di provincia è ammessa la costruzione di un sesto piano per la prima categoria e di un settimo piano per la seconda categoria in edifici di abitazione, previo consenso delle Amministrazioni comunali e su conforme parere del Consiglio Superiore dei lavori pubblici da richiedersi per ogni singolo edificio.

Nei casi di cui al presente comma il Consiglio Superiore dei lavori pubblici può ammettere deroga all'altezza degli edifici e di cui al precedente articolo 10, sino ad un massimo di metri 2 in più di quanto prescritto dal predetto articolo 10.

ART. 12. — Altezza degli edifici in relazione alla larghezza delle strade ed alla distanza di altri edifici.

Le nuove case non possono avere verso la strada sulla quale prospettano altezze maggiori di una volta e tre quarti la larghezza della strada stessa.

La larghezza degli intervalli di isolamento tra i muri frontali di due edifici vicini, deve essere pari alla metà altezza dell'edificio più alto, e, in ogni caso, non inferiore a metri 4 purché l'area frapposta sia sottratta al pubblico transito mediante opportune chiusure. In detti intervalli di isolamento non può essere consentita alcuna costruzione neanche a carattere provvisorio.

Qualora detta area sia aperta al pubblico passaggio gli edifici debbono essere considerati come prospettanti su strada. Pertanto su dette aree non debbono essere aperti gli ingressi principali degli edifici.

Per gli edifici di altezza superiore ai metri 14 gli intervalli di isolamento potranno, su parere del Genio civile, essere ridotti alla larghezza di metri 7. Nei casi eccezionali di cui all'articolo 11 è prescritta una zona di isolamento e di rispetto, di larghezza da stabilirsi di volta in volta e preventivamente dall'ispettore generale del Genio civile addetto al Provveditorato alle opere pubbliche competente per il territorio, ed in nessun caso inferiore ai tre quarti di quella stabilita dai primi due commi del presente articolo.

Nel computo di tale larghezza si comprende quella della strada o dell'area destinata a pubblico passaggio.

In casi eccezionali, in caso di edifici pubblici o destinati al culto, possono essere consentite deroghe alle precedenti disposizioni su conforme parere del Consiglio Superiore dei lavori pubblici.

Chi erige un nuovo edificio può costruirlo in tutto od in parte sul confine del terreno di sua proprietà; quando non fabbrichi su confine, se non lascia una distanza almeno di un quarto dell'altezza del nuovo fabbricato e in ogni caso, non inferiore a metri 3.00, il vicino, quando voglia a sua volta costruire, deve tenersi dall'edificio predetto alla distanza prescritta dai precedenti commi oppure ha facoltà di fabbricare fin contro il medesimo, pagando il valore del suolo che verrebbe ad occupare, salvo che il proprietario del suolo stesso preferisca estendere contemporaneamente il suo edificio fino al confine. Per i fabbricati di altezza superiore ai metri 14, quando l'Ufficio del Genio civile abbia consentito che gli intervalli di isolamento siano ridotti a metri 6 il proprietario potrà tenersi a distanza di metri 3 dalla linea di confine. In nessun caso, negli intervalli d'isolamento, potranno consentirsi costruzioni di qualsiasi tipo anche a carattere provvisorio, salvo temporanei ingombri di cantiere per costruzioni attigue ai detti spazi d'isolamento.

Le Amministrazioni comunali debbono provvedere, quando ciò non sia stato già fatto, a che nei regolamenti edilizi di cui all'articolo 53 del testo unico della legge comunale e provinciale la larghezza delle strade e degli intervalli di isolamento siano fissati in misura non inferiore a quelle minime consentite dalle presenti norme.

Agli effetti del presente articolo sono computate come larghezze libere di strade e come intervalli d'isolamento, in rispetto unicamente a ciascun edificio erigendo, le larghezze delle aree, rispettivamente annessi lungo le fronti e destinate a giardini, a cortile esterno o comunque non coperte anche se cintate e sottratte all'uso pubblico e create con terrazzamento.

ART. 14. — Altezza dei piani cantinati.

L'altezza dei piani, misurata fra pavimento e pavimento oppure fra pavimento e le linee gronda, non può, di regola, superare metri 5, salvo il caso di terreni in pendio, nei quali l'altezza dei piani terreni può raggiungere metri 6,50, né deve essere inferiore ai metri 3 a meno che trattasi di piani ammezzati in comunicazioni con le sottostanti

botteghe, nel qual caso l'altezza può ridursi a metri 2,70 e salva l'eccezione di cui alle lettere c) e d) del seguente articolo 19.

I limiti predetti valgono per edifici in muratura ordinaria. Nel caso di edifici in cemento armato o in intelaiature metalliche l'altezza dei piani, misurati come sopra, non può superare i metri 7 e in caso di terreni in pendio essa non può superare i metri 7,50.

È consentito che l'altezza minima dei vani abitabili delle case rurali e coloniche, nonché quella dei vani degli abitati che si trovino ad un'altitudine non inferiore ai metri 500 sul livello del mare, sia di metri 2,50.

Per gli edifici di carattere eccezionale di cui all'articolo 11, può essere consentita un'altezza maggiore dei piani, su conforme parere del Consiglio Superiore dei lavori pubblici.

Nelle case a più piani si considerano come cantinato, indipendentemente dall'altezza sulla strada pubblica, quelle parti di fabbricato che risultino interrato o addossate ad altri fabbricati per un volume superiore al 50 per cento di quello di tutto il piano.

ART. 16. — *Divieto di opere sopra il piano di gronda.*

Al di sopra del piano di gronda non si possono eseguire opere di alcuna specie, esclusi i muri di timpano, i fumaioli, i parapetti dei terrazzi o gli attici, gli abbaini, i lucernari e la gabbia della scala.

Anche quando quest'ultima prospetta sulla strada la sua altezza viene esclusa dal computo dell'altezza dell'edificio.

I fumaioli debbono essere di lamiera di ferro, di cemento ed amianto o di cemento armato o di tipo equivalente. Tutte le altre opere debbono essere intelaiate e solidamente collegate con le strutture dell'edificio.

L'altezza sul piano di gronda dei parapetti e degli attici non deve essere superiore a metri 1,50, salvo eventuali deroghe da concedersi dietro parere del Consiglio Superiore dei lavori pubblici.

Lungo le linee di divisione di proprietà è permesso costruire diaframmi dell'altezza massima di metri 2, dal pavimento del terrazzo. Tali diaframmi, ove non vengano costruiti in cemento armato, devono essere costruiti di lamiere metalliche o di rete metallica, che può essere rinzaffata nelle due facce.

Sono permesse costruzioni di strutture leggere non più alte di metri 3,20 dal pavimento del terrazzo purché non si tratti di ambienti ad uso abitazione e la superficie coperta non risulti superiore a metà di quella del ter-

razzo. Qualora dette costruzioni prospettino su strada o su intervalli di isolamento, la loro altezza va aggiunta a quella degli edifici su cui poggiano ai fini dell'ammissibilità della costruzione in relazione al rapporto tra la larghezza della strada o degli intervalli di isolamento e l'altezza totale della costruzione.

ART. 17. — *Materiali e manodopera.*

I lavori di costruzione dei fabbricati debbono essere eseguiti secondo le migliori regole dell'arte, con buoni materiali e con accurata manodopera.

La muratura deve essere eseguita con malta cementizia a quintali 3 di cemento e con mattoni pieni o blocchi di pietra naturale od artificiale di pietra parallelepipedica rettangolare ed a superfici scabre.

È consentito l'impiego di pietra convenientemente spezzata per la muratura, quando questa sia listata, cioè interrotta da corsi orizzontali di mattoni o da fasce continue di pietra di forma parallelepipedica rettangolare di conglomerato cementizio distanti non più di centimetri 60 fra loro da asse ad asse. Tanto i corsi come le fasce debbono essere estesi a tutto lo spessore del muro ed avere altezza non inferiore a centimetri 15.

I muri di fondazione possono essere costruiti con pietra spezzata, senza listatura, ma sempre con malta cementizia o comunque idraulica, ovvero in getto di conglomerato cementizio.

Sono vietati in ogni caso, la muratura a secco e l'impiego di ciottoli se non convenientemente spaccati.

È pure vietato l'impiego della ghisa e di qualunque altro materiale fragile, per travi, per colonne, e, in genere, per parti essenziali dell'organismo resistente degli edifici.

ART. 19. — *Costruzioni in muratura ordinaria.*

Per la 1ª categoria. — È obbligatorio l'impiego della muratura ordinaria di cui al precedente articolo 17, nella costruzione di edifici fino a tre piani. Per gli edifici fino a due piani è consentita la muratura di pietrame listata.

Per gli edifici a tre piani tutte le muraure debbono essere di mattoni o di blocchi però le fondazioni, per intero o almeno per lo strato inferiore alto non meno di metri 0,40, debbono essere di conglomerato cementizio.

Tali edifici debbono corrispondere inoltre alle seguenti condizioni:

a) devono essere di altezza non superiore ai metri 9, se a due piani, e non supe-

riore ai metri 12,50, se a tre piani. Detta altezza va misurata coi criteri di cui al precedente articolo 10;

b) i muri maestri (e cioè i perimetrali, quelli interni trasversali e, nei corpi di fabbrica multipli, quelli longitudinali interni o di spina) debbono essere collegati tra loro. Debbono inoltre intersecarsi a distanze non superiori a metri 6 da asse ad asse; diversamente, ma purché dette distanze non superino i metri 12, i muri stessi debbono essere muniti di lesene di rinforzo a distanze non superiori a metri 5, da asse ad asse, di aggetto e larghezza almeno uguali allo spessore di essi.

Tanto i muri, che le lesene non debbono essere mai costruiti in falso tra un piano e l'altro.

L'impiego delle lesene può essere eliminato. In tal caso, però limitatamente agli ambienti nei quali le lesene sarebbero occorse, ferme restando tutte le altre condizioni, gli spessori minimi dei maestri prescritti alle seguenti lettere c), d), e), devono essere aumentati di un decimo del loro spessore se di mattoni e di un ottavo se di pietrame listato;

c) lo spessore dei muri maestri degli edifici ad un sol piano e di quelli al piano superiore degli edifici a due piani non deve essere mai inferiore a centimetri 40 e a centimetri 50 rispettivamente per la muratura di mattoni o di blocchi e per quella di pietrame listata. I detti spessori, negli edifici a due piani, debbono essere aumentati di centimetri 15 al piano terreno.

Qualora l'altezza netta dei piani non raggiunga i metri 3, gli spessori minimi possono ridursi a centimetri 30 e a centimetri 45 rispettivamente per i due generi di muratura, fermo restando l'aumento di centimetri 15 al pianterreno negli edifici a due piani;

d) lo spessore dei muri maestri dell'ultimo piano degli edifici a tre piani non deve mai essere inferiore a centimetri 40. I detti spessori debbono essere aumentati di centimetri 15 ad ogni piano inferiore.

Gli spessori indicati nella lettera c) e nella presente lettera d) valgono per altezze di piano sino a metri 5. Per altezze di piano maggiori di metri 5 gli spessori predetti vanno aumentati di un decimo del loro spessore se di mattoni e di un ottavo se di pietrame listato.

Qualora l'altezza netta dei piani non raggiunga i metri 3 e le fondazioni siano interamente di conglomerato cementizio, lo spes-

sore minimo all'ultimo piano può ridursi a centimetri 30, fermo restando l'aumento di centimetri 15 ad ogni piano inferiore;

e) lo spessore dei muri al disotto del pianterreno e fino al piano di fondazione, qualunque sia il numero dei piani dell'edificio ed il genere della muratura, deve essere almeno di centimetri 20 maggiore di quello dei muri del piano terreno, sia o non sia l'edificio cantinato;

f) i tramezzi debbono essere eseguiti in muratura di mattoni; debbono avere lo spessore non inferiore a centimetri 8 ed essere intelaiati con strutture di cemento armato collegate ai muri d'ambito.

Sono ammesse pareti sottili in legname, o ad incannucciato rivestito di gesso, od in lamiera stirata e cemento, od anche formate con altri sistemi;

g) tutti i muri ed i tramezzi, nonché le lesene di cui alla precedente lettera b), debbono essere collegati fra loro al piano di gronda e al livello del piano di posa del solaio di ciascun piano, mediante telai di cemento armato dell'altezza minima di centimetri 20, ed estesi a tutta la larghezza delle murature.

L'armatura di detti telai deve essere costituita da quattro tondini del diametro non inferiore a millimetri 16 se di ferro omogeneo e di millimetri 14 se di acciaio semiduro, mentre le legature trasversali debbono essere costituite da tondini del diametro non inferiore a millimetri 5 e poste a distanza non superiore a centimetri 30.

Se l'edificio ha il cantinato coperto a volta, il telaio tra il cantinato ed il piano terreno deve essere collocato al livello del pavimento di quest'ultimo.

Per la 2ª categoria. — È obbligatorio l'impiego della muratura ordinaria di cui al precedente articolo 17 nella costruzione di edifici fino a quattro piani.

Per gli edifici fino a tre piani è consentita la muratura di pietrame listata.

Per gli edifici a quattro piani tutte le murature debbono essere di mattoni o di blocchi; però le fondazioni, per intiero od almeno per lo strato inferiore alto non meno di metri 0,40, debbono essere di conglomerato cementizio. Tali edifici debbono corrispondere inoltre alle seguenti condizioni:

a) devono essere di altezza non superiore ai metri 9, se a due piani, non superiore ai metri 12,50, se a tre piani, e non superiore ai metri 16, se a quattro piani. Detta altezza va misurata coi criteri di cui al precedente articolo 10;

b) i muri maestri (e cioè i perimetrali, quelli interni trasversali e, nei corpi di fabbrica multipli, quelli longitudinali interni o di spina) debbono essere collegati fra loro. Debbono intersecarsi a distanze non superiori a metri 6 da asse ad asse; diversamente, ma purché dette distanze non superino i metri 12, i muri stessi debbono essere muniti di lesene di rinforzo a distanze non superiori a metri 5 da asse ad asse, di aggetto e larghezza uguali almeno allo spessore di essi.

Tanto i muri che le lesene non debbono mai essere costruiti in falso tra un piano e l'altro.

L'impiego delle lesene può essere eliminato. In tal caso, però limitatamente agli ambienti nei quali le lesene sarebbero occorse ferme restando tutte le altre condizioni, gli spessori minimi dei muri maestri prescritti alle seguenti lettere c), d), e), debbono essere aumentati di un decimo del loro spessore se di mattoni e di un ottavo se di pietrame listato;

c) lo spessore dei muri maestri degli edifici ad un sol piano e di quelli all'ultimo piano degli edifici fino a tre piani non deve essere mai inferiore a centimetri 30 e a centimetri 45 rispettivamente per la muratura di mattoni o di blocchi e per quella di pietrame listato. I detti spessori, negli edifici fino a tre piani, debbono essere aumentati di centimetri 15 ad ogni piano inferiore.

Per gli edifici a tre piani, alti non più di metri 10 può omettersi la risega fra il primo piano e il pianterreno nel quale però gli spessori possono essere di centimetri 45 e di centimetri 60 rispettivamente per i due generi di muratura;

d) lo spessore dei muri maestri dell'ultimo piano degli edifici a quattro piani non deve mai essere inferiore a centimetri 30. I detti spessori debbono essere aumentati di centimetri 15 ad ogni piano inferiore;

e) lo spessore dei muri al disotto del pianterreno e fino al piano di fondazione, qualunque sia il numero dei piani dell'edificio e il genere della muratura, deve essere almeno di centimetri 20 maggiore di quello dei muri del pianterreno, sia o non sia l'edificio cantinato;

f) i tramezzi debbono essere eseguiti in muratura di mattoni; debbono avere lo spessore non inferiore a centimetri 15 ed essere ben collegati ai muri d'ambito.

È ammessa la costruzione di accoltellati, purché questi siano rinforzati da telai di

legno e piccole campate, ovvero siano contenuti in reti di filo di ferro su ambedue le facce.

Sono ammesse pure pareti sottili di legname, o ad incannucciato rivestito di gesso, od in lamiera stirata e cemento, od anche formate con altri sistemi;

g) tutti i muri ed i tramezzi, nonché le lesene di cui alla precedente lettera b), debbono essere collegati fra loro al piano di gronda e al livello di piano di posa del solaio di ciascun piano, mediante telai di cemento armato dell'altezza minima di centimetri 20, ed estesi a tutta la larghezza delle mura-ture.

L'armatura di detti telai deve essere costituita da quattro tondini del diametro non inferiore a millimetri 16 se di ferro omogeneo e di millimetri 14 se di acciaio semiduro, mentre le legature trasversali debbono essere costituite da tondini del diametro non inferiore a millimetri 5 e poste a distanza non superiore a centimetri 30.

Se l'edificio ha il cantinato coperto a volta, il telaio tra il cantinato e il piano terreno deve essere collocato al livello del pavimento di quest'ultimo.

ART. 21. — *Fondazioni.*

Le fondazioni debbono realizzare un saldo collegamento della fabbrica col terreno; debbono essere costituite da muri continui, concatenati tra loro, e non essere mai appoggiate su terreni di riporto, salvo il caso di platea generale.

La pressione massima unitaria sul terreno deve essere adeguata alla natura di questo. Comunque, e per i terreni non rocciosi, tale pressione non deve superare i 2 chilogrammi per centimetro quadrato.

Quando l'edificio è costruito sopra un terreno sistemato a ripiani mediante riporto di materie, le fondazioni debbono essere completamente incassate nel terreno naturale ed elevate fino al piano di sistemazione definitiva.

Nel caso di edifici intelaiati, i montanti debbono essere infitti a perfetto incastro nella roccia compatta od in un telaio di base, incassato nel terreno.

Nel caso di fabbricati industriali sono ammesse le fondazioni a plinto, ferma restando la prescrizione di cui al precedente secondo comma relativa alla pressione massima unitaria sul terreno.

ART. 23. — *Solai.*

Negli edifici in muratura ordinaria, le travi portanti dei solai devono essere munite di collegamenti trasversali con interasse non superiore a metri 2.

Le travi devono appoggiare sui muri per almeno quattro quinti dello spessore dei muri stessi ed essere ancorate ai medesimi.

Nei corpi di fabbrica multipli le travi negli ambienti contigui debbono essere, almeno ogni metri 2,50, rese solidali fra loro in corrispondenza del muro comune di appoggio.

Quando il solaio è costituito da voltine o da tavelloni, per l'appoggio di essi si debbono mettere travi di ferro anche lungo le pareti.

I solai di cemento armato, i quali sono da preferirsi in località sismiche, debbono essere sempre ben collegati con i correnti orizzontali, e nel caso di fabbricato in muratura ordinaria debbono essere collegati ai telai di ripiano.

Sono ammessi i solai misti di cemento armato con laterizi, solamente quando siano muniti di soletta ed abbiano preferibilmente nervature resistenti nelle due direzioni. I laterizi devono risultare incuneati fra le nervature. Nel caso dell'uso di solai in laterizi senza soletta, dovranno usarsi tipi preventivamente riconosciuti idonei dal Consiglio Superiore dei lavori pubblici.

ART. 27. — *Costruzione in aggetto.*

È vietata qualsiasi costruzione in aggetto o sbalzo, fatta eccezione per balconi, le cornici ed i protendimenti dei tetti dalla fronte dei muri. I balconi non debbono mai sporgere dai muri di ambito più di metri 1,50 e debbono essere solidamente connessi con le strutture dell'edificio.

Le cornici non debbono mai sporgere dal muro di ambito più di centimetri 80 e debbono essere solidali col telaio di coronamento dell'edificio.

Nel computo della sporgenza delle cornici non è compreso il canale di gronda se di lamiera.

Negli edifici pubblici o in uso pubblico od in altri casi eccezionali possono essere consentite deroghe alle disposizioni del presente articolo su conforme parere del Consiglio Superiore dei lavori pubblici.

ART. 52. — *Modalità per le esecuzioni di ufficio.*

Per gli adempimenti demandati al Genio civile a norma del 2° comma del precedente articolo 51, è iscritta annualmente in apposito

capitolo dello stato di previsione della spesa del Ministero dei lavori pubblici la somma di lire 30.000.000.

Ogni anno il Ministero dei lavori pubblici accredita agli Uffici del Genio civile interessati i tre quarti della somma predetta in proporzione all'importanza degli Uffici stessi.

Passata in giudicato la sentenza che autorizza le esecuzioni di ufficio, il Genio civile redige apposita perizia dei lavori da eseguire d'urgenza.

Tale perizia viene approvata dall'ingegnere capo del Genio civile, il quale autorizza l'esecuzione dei lavori e ne dà immediata comunicazione al Provveditorato alle opere pubbliche della giurisdizione.

Eseguiti i lavori, l'Ufficio del Genio civile dà comunicazione al Provveditorato alle opere pubbliche ed al prefetto, comunicando l'esatto ammontare delle spese sostenute, aumentate del 10 per cento per spese generali.

Al recupero delle somme erogate su tale fondo per l'esecuzione di lavori di demolizione di opere in contravvenzione alle norme tecniche di cui al presente decreto, si provvede a mezzo dell'Esattoria comunale in base alla liquidazione dei lavori stessi fatta dal Genio Civile e resa esecutiva dal Prefetto.

La riscossione delle somme dovute dai contravventori, per il titolo suindicato e con l'aumento dell'aggio spettante all'esattore, è fatta coi privilegi stabiliti dalla legge sulle imposte dirette.

Il versamento delle somme stesse sarà fatto con imputazione ad apposito capitolo del bilancio dell'entrata.