

P. G. n. 2851

OGGETTO

Introduzione nel regolamento edilizio delle norme per la protezione da attacchi aerei.

Deliberazione n. 105

29 febbraio 1936, XIV

Vista la nota prefettizia in data 10 dicembre 1935 n. 24631 div. II, con la quale si invitava il Comune ad inserire nel Regolamento edilizio, di cui la propria deliberazione 21 ottobre 1935-XIII n. 12681/788, suggerimenti per la protezione da attacchi aerei delle più importanti costruzioni;

Vista la circolare 19 settembre 1934 n. 860 del Ministero della Guerra, comitato centrale interministeriale per la protezione antiaerea;

Visto il voto espresso dalla civica commissione di edilizia ed ornato in seduta 5 novembre 1934;

Considerato esser opportuno aggiungere al civico regolamento edilizio alcuni suggerimenti come utili indicazioni ai costruttori per rendere meno vulnerabili le fabbriche dalle offese aeree, e ciò anche se allo stato attuale della legislazione non possono essere norme imposte dal regolamento;

delibera

di includere nell'articolo 9 del regolamento di edilizia e ornato, deliberato il 31 ottobre 1935, dopo il secondo comma, la seguente disposizione: « l'Ufficio tecnico comunale, prima di sottoporre al parere della civica commissione di edilizia ed ornato i progetti di nuove costruzioni, suggerirà ai richiedenti, caso per caso, i provvedimenti consigliati per la difesa antiaerea, come prescritti dal Ministero della guerra — comando del corpo di Stato Maggiore — Comitato centrale interministeriale protezione antiaerea — nella circolare 21 marzo 1933, che forma parte integrante della presente deliberazione.

Le norme di cui sopra saranno inserite in appendice al testo del regolamento suindicato, come suggerimenti.

IL PODESTÀ
CEBBA

Il Segretario Generale
STEFANI

Approvazione della G.P.A. 20 aprile 1936 n. 2471-1364.

Allegato

MINISTERO DELLA GUERRA

Comando del Corpo di Stato Maggiore - Comitato Centrale Interministeriale protezione anti-aerea.

NORME TECNICHE da adottarsi per rendere meno vulnerabili dalle offese aeree le costruzioni edilizie e le relative condutture e per la costruzione dei ricoveri.

GENERALITÀ

1. - Le presenti norme compilate in armonia con lo stato attuale della tecnica edilizia, hanno lo scopo di rendere meno gravi gli effetti delle incursioni aeree in caso di guerra.

Esse riguardano:

- A) *La posizione, la forma e la struttura degli edifici;*
- B) *La costruzione dei ricoveri;*
- C) *La protezione delle condutture.*

A) POSIZIONE, FORMA E STRUTTURA DEGLI EDIFICI.

2. - *Posizione degli edifici.*

Nella compilazione dei nuovi piani regolatori e negli ampliamenti di quelli esistenti, si deve tener presente la convenienza di aumentare, nella maggior misura possibile, le aree scoperte, distanziando gli edifici e creando

tra essi piazze, strade e giardini al duplice scopo di ridurre il numero dei colpi utili e di evitare il propagarsi di incendi in caso di bombardamento con bombe incendiarie.

Si devono evitare, per quanto è possibile e dove già non esistono, le formazioni delle così dette zone industriali e il raggruppamento nei quartieri centrali, per comodità del pubblico, dei principali uffici pubblici, delle banche, ecc. poichè costituiscono gli obbiettivi preferiti di attacchi aerei, che, dato il concentramento degli obbiettivi stessi in uno spazio limitato, raggiungerebbero la massima efficacia.

Tutti gli edifici pubblici come: caserme, collegi, ospedali, carceri, ospizi, convelescenziari, ecc. e gli stabilimenti che non abbiano particolare necessità di trovarsi nell'interno della città devono essere costruiti alla periferia.

Gli obbiettivi di limitate dimensioni, come, per esempio, i depositi privati di esplosivi, le centrali elettriche, ecc. debbono dovunque è possibile essere interrati o incavernati.

3. - *Forma degli edifici.*

Si debbono adottare tipi possibilmente ambientali, analoghi cioè per quanto è possibile, a quelli dei caseggiati, ville o borgate esistenti nella regione, evitando le forme caratteristiche e spesso monumentali finora preferite per molti edifici.

Questo provvedimento riguarda più particolarmente gli stabilimenti importanti, le caserme, le centrali elettriche ed in genere gli edifici che costituiscono i più ricercati obbiettivi di attacchi aerei; inoltre deve essere di preferenza applicato agli edifici isolati od a quelli che sorgono alla periferia della città, dove per la poca densità delle costruzioni possono essere facilmente identificati; è meno necessario per gli edifici che si costruiscono nelle zone centrali della città e che essendo circondati da molti edifici offrono difficoltà all'individuazione degli aerei.

Sono da evitarsi per quanto è possibile i cortili chiusi da ogni lato e gli edifici nuovi

debbono avere preferibilmente piante a I—I, a —I—, a I—, ecc.

4. - *Struttura degli edifici.*

Sono preferibili edifici di molti piani, dovunque ciò non sia vietato da speciali norme.

E' pure preferibile la struttura in conglomerato cementizio armato con ossatura a solai di grande robustezza e con muri di struttura possibilmente leggera. Le nervature dei solai, se di cemento armato, devono essere sfalsate ed anche incrociate nei vari piani, quando non vi si opponga una grande differenza fra la lunghezza e la larghezza degli ambienti.

I solai debbono essere più robusti quanto minore è il numero dei piani dell'edificio.

Devono essere proscritte le strutture in legname ed in genere tutti i materiali che possano fornire esca agli incendi.

I tetti devono avere, nei nuovi edifici e nelle ricostruzioni, armature in ferro od in conglomerato cementizio armato.

I sottotetti dovranno essere praticabili ed avere un solaio in conglomerato cementizio armato.

Sono infine consigliabili serrande metalliche o di legno ignifugato alle porte ed alle finestre.

B) COSTRUZIONE DEI RICOVERI.

5. - *Generalità.*

In ogni nuovo edificio devono costruirsi ricoveri, ciascuno capace di contenere almeno la metà degli abitanti dell'edificio stesso, ricoveri che debbono proteggere:

a) dagli effetti delle bombe esplosive, incendiarie e a gas;

b) dall'effetto delle sostanze tossiche liquide spruzzate da aeroplani volanti a bassa quota;

c) dai moti d'aria derivanti dagli scoppi che avvengono in prossimità dei ricoveri stessi.

(Vedi note esplicative).

6. - *Capacità.*

Un ricovero non deve contenere che da 20 a 30 persone al massimo e quando questo numero dovesse essere sorpassato, il ricovero dovrà frazionarsi in modo che ciascuno non superi detta capacità.

I ricoveri devono essere di massima ricavati nei sotterranei e in vicinanza delle scale dell'edificio per comodità di accesso; le loro dimensioni sono subordinate a quelle dei locali sotterranei.

Nelle città dove non vi sono sotterranei e dove per difficoltà di varia natura non si possono eseguire scavi i ricoveri possono farsi a piano terreno o esternamente al fabbricato, isolati, o meglio addossati a una parete.

7. - *Ricoveri collettivi.*

I ricoveri per tutti i personali di servizio (impiegati, operai addetti ai servizi pubblici, al mantenimento dell'ordine pubblico, alla costituzione di squadre di soccorso per la protezione sanitaria antigas, antincendi, ecc.) devono essere costruiti a loro carico:

— dagli Enti statali e da quelli parastatali per i loro personali;

— dalle Provincie e dai Comuni per tutti i dipendenti a qualsiasi servizio destinati;

— dagli stabilimenti, dagli Enti e dalle Aziende private per il loro personale.

8. - *Protezione.*

Le dimensioni delle coperture e delle pareti dei ricoveri, se ricavati nei sotterranei, sono in relazione con le condizioni dell'edificio soprastante, numero dei piani e struttura.

Per determinare la massima penetrazione, si deve naturalmente tenere conto della resistenza opposta dai solai che la bomba deve attraversare prima di giungere sulla copertura del ricovero.

E' cioè, la copertura del ricovero in conglomerato cementizio armato deve avere gros-

rezza eguale a circa m. 1.75 (m. 1.25 resistenza allo scoppio più m. 0.50 massima penetrazione) diminuita da 10 a 12 cm. per ogni solaio di cemento armato soprastante. (Vedi note esplicative).

E' inoltre conveniente che la copertura del ricovero sia distaccata dal solaio che ricopre il sotterraneo.

Le coperture dei ricoveri di calcestruzzo di cemento devono avere doppia armatura, ciascuna costituita da maglie di 20 cm. con tondini di 15 ÷ 20 mm. e situate a pochi centimetri dalla superficie superiore ed inferiore della copertura e parallela alle superficie stesse, opportunamente staffate.

Si dovranno evitare armature orizzontali intermedie che possono costituire piani di distacco e si dovrà curare sempre il collegamento delle armature delle pareti con quelle delle coperture.

Le norme suddette prevedono la costruzione dei ricoveri con copertura a pareti di conglomerato cementizio armato; qualora si adottino altre strutture, queste devono offrire una resistenza equivalente. Le chiusure dei ricoveri dovranno essere ermetiche e possibilmente doppie e opportunamente distanziate.

I ricoveri devono avere un doppio ingresso di cui uno su strada o su ampio cortile aperto.

9. - *Ventilazione.*

Nei ricoveri si deve immettere artificialmente aria pura in ragione di almeno 1 m. c. per persona-ora; l'aria deve passare attraverso filtri assorbenti e neutralizzanti. Si deve inoltre poter immettere un maggior volume di aria per ottenere nell'interno del ricovero una sovrappressione (5 mm. di acqua oltre la pressione necessaria a vincere la resistenza dei filtri e delle canne di ventilazione), che impedisca l'entrata di gas venifici. L'aria immessa deve essere distribuita uniformemente in tutto il ricovero, mediante speciali ventilatori elettromeccanici, aventi possibilità di movimento a mano.

10. - *Illuminazione.*

Nei ricoveri deve essere assicurata l'illuminazione. Poichè durante gli attacchi aerei si toglie di massima l'illuminazione pubblica e viene lasciata quella privata, è possibile illuminare i ricoveri a luce elettrica; qualora ciò non possa effettuarsi si debbono impiegare mezzi di circostanza, preferibilmente lampade ad accumulatori.

11. - *Altri provvedimenti accessori.*

I ricoveri debbono essere provvisti di acqua, di latrina, di canne di ventilazione e devono essere costruiti in modo da consentire con grande facilità e rapidità i vari impianti su descritti, con apparecchi per la ventilazione, filtri, ecc., da collocarsi a posto all'atto della mobilitazione.

C) PROTEZIONE DELLE CONDUTTURE.

12. - *Linee di distribuzione dell'energia elettrica per l'illuminazione e forze motrici.*

Per assicurare la continuità del servizio e provvedere con rapidità alle riparazioni in caso di guasti arrecati dalle incursioni aeree è opportuno aumentare fino dal tempo di pace il numero dei collegamenti fra centrali, sottostazioni e cabine, senza ricorrere a costosissimi impianti di riserva.

13. - *Produzione e condutture di gas.*

Riguardo alla produzione del gas, mentre è da ritenersi impossibile per ragioni economiche decentrare il servizio, specialmente se eseguito con gli impianti moderni di distillazione, è opportuno che nuove eventuali centrali di produzione sorgano in località lontane dai centri abitati.

E' utile invece decentrare i gassometri, moltiplicare cioè i centri di alimentazione, collocandoli in zone periferiche della città, provvedimento che mentre migliora il servizio e quindi riesce di pubblica utilità anche in tempo di pace, diminuisce gli effetti dei bombar-

damenti aerei, che sarebbero disastrosi qualora i gassometri fossero riuniti in uno spazio limitato, data la difficoltà di mascherarli. Anche per il gas, come per la energia elettrica, è opportuno moltiplicare i collegamenti tra le reti di distribuzione e i gassometri.

Soprattutto è poi necessario collocare al piede della colonna montante di ogni fabbricato una chiusura facilmente manovrabile per togliere il gas durante l'attacco aereo.

14. - *Acquedotti.*

Per ridurre i danni derivanti da eventuali incursioni alle condutture e per aumentare le risorse idriche della città, allo scopo principale di avere sicura disponibilità di acqua per lo spegnimento degli incendi è opportuno costruire serbatoi interrati di capacità dai 50 ai 100 mc. da collocarsi possibilmente a distanza non molto superiore ai 500 metri.

Questa serie di serbatoi può essere integrata da serbatoi di capacità dai 10 ai 20 mc. da costruirsi interrati nei cortili, piazzali, ecc. dei nuovi fabbricati, delle officine, degli stabilimenti, ecc.

15. - *Disposizioni comuni alle varie condutture.*

Le condutture in genere non devono avere una posa troppo superficiale, ma, tranne quelle del gas, devono essere disposti in cunicoli protetti superiormente almeno nei tratti più importanti. La loro protezione è dovuta alla forma circolare, allo strato di terra soprastante, il più alto possibile ed alla massicciata stradale, se collocata sotto la strada.

Per migliorarla è preferibile che nella costruzione di nuove strade si curi che esse abbiano possibilmente una sottofondazione di conglomerato di cemento armato di sufficiente grossezza.

Tali norme devono adottarsi quando si debbano costruire nuove condutture e rifare strade esistenti.

Le tubature del gas devono invece essere interrate e non collocate in cunicoli con le al-

tre condutture per i danni che a queste deriverebbero da una eventuale loro rottura.

NOTE ESPLICATIVE

A titolo informativo si riportano i valori di penetrazione delle bombe medie;

Le bombe di peso medio cadendo dalle normali altezze di bombardamento, hanno una penetrazione di m. 0.40 a 0.50 nel calcestruzzo di cemento armato, di circa m. 1.20 nella muratura ordinaria di mattoni pieni e ancora maggiore in quella di mattoni forati.

Tenuto conto delle penetrazioni suaccennate e che per proteggere dagli effetti di scoppio di una bomba tipo medio occorre una grossezza di copertura di m. 0.80 circa, se in calcestruzzo di cemento armato si possono fare tre ipotesi e cioè:

a) *che la bomba scoppi prima di arrivare sulla copertura del ricovero:*

in tal caso la copertura deve resistere al peso dei materiali derivanti dal crollo delle sovrastrutture e sarà normalmente sufficiente una grossezza da 35 a 40 cm. di calcestruzzo di cemento armato poggiante su pareti costituite da lastroni della medesima struttura, grossi da 15 a 20 cm.

b) *che la bomba scoppi nel momento in cui tocca la copertura del ricovero:*

in tal caso questa dovrà avere una grossezza di circa 80 cm. poggiante su pareti di lastroni grossi da 20 a 24 cm.

c) *che la bomba penetri nella copertura:*

(il che potrà solo avvenire per insufficiente resistenza alla penetrazione dei solai soprastanti): in tal caso si dovrà dare alla copertura una grossezza di almeno m. 1.25, misurati a partire dalla superficie di massima penetrazione e le pareti, sempre che la bomba non possa scoppiare al loro contatto, dovranno avere una grossezza di 30-40 cm.

con ciò si giunge alle dimensioni prescritte dalle norme.

Un ricovero per 20 persone potrà avere dimensioni da 5 a 6 metri di lunghezza con le persone disposte su due file a sedere lungo le pareti, in modo che ciascuno occupi m. 0.50 a m. 0.60 di parete. La larghezza di un tale ricovero può limitarsi a m. 2 con che rimarrebbe un passaggio di m. 0.40; aumentando tale larghezza a m. 2.80, potrebbe trovar posto un'altra fila di 10 persone in piedi, che con la capacità complessiva del ricovero risulterebbe di trenta persone.

Un ricovero di m. 5 a 6 per 2.80 può quasi sempre trovar posto in un locale sotterraneo o in due locali attigui comunicanti.

NORME BASILARI OBBLIGATORIE PER REGOLAMENTI EDILIZI

a) I cortili, ove esistano, siano, almeno da un lato aperti.

b) Le scale siano possibilmente tali da non lasciare luogo a vani interni per cui possa passare una bomba.

c) Finestre, lucernari, ecc. siano tali da poter essere facilmente oscurati.

d) Le chiusure siano ermetiche o almeno costruite in modo da poter essere facilmente rese tali.

e) Le condutture elettriche, del gas, dell'acqua siano il più possibile protette e poste sotto traccia. Dette condutture debbono essere interrotte dal portiere o da chi per lui, mediante una chiusura di sicurezza centrale, da porre in funzione solo all'atto dell'allarme.

f) I recipienti di deposito d'acqua dovranno essere in casotti chiudibili e cioè protetti da liquidi e gas offensivi. Si dovrà studiare il modo di formare una cortina bagnata attorno all'edificio sia vuotando i cassoni, dove sono, sia usufruendo dell'acqua esistente.

g) Le pareti esterne dell'edificio dovranno essere, compatibilmente con l'estetica, semplici e lisce. Saranno preferite sostanze che non si imbevano facilmente di liquidi.

h) Saranno adottate di preferenza strutture in cemento armato, ad ossatura completa, con solai pure in cemento armato con pareti di materiali coibenti leggeri. Ciò per resistere alla penetrazione dappprima, quindi allo scoppio. Gli edifici delle zone intensive dovranno essere almeno di sei piani. Saranno preferite, dove è possibile, le coperture a terrazza.

i) Saranno costruiti di massima degli scantinati e, se si può, sotto gli scantinati stessi, in luogo il più possibile protetto, munito di doppio accesso, di camere di ventilazione e di chiusure impermeabili, sarà ricavato un vano che dovrà servire di ricovero. Detto vano avrà un mq. di superficie per eventuale occupante; altezza libera di circa m. 2.50, pareti laterali di calcestruzzo cementizio. Se possibili, formare camere di scoppio.

Gli spessori, per case aventi sul ricovero almeno sei solai in cemento armato, saranno da cm. 35 a 40 per il cielo e da cm. 15 a 20 per le pareti.

P. G. n. 2869

OGGETTO

Indennità al R. Ispettore scolastico cav. prof. Edoardo Bedeschi, già direttore generale didattico delle scuole elementari del Comune, in occasione del suo trasferimento in altra sede.

Deliberazione n. 106

29 febbraio 1936, XIV

Con deliberazione 31 dicembre s. a. num. 15850 veniva determinato di assegnare al cav. prof. Edoardo Bedeschi, già direttore generale didattico delle scuole elementari del Comune,

una indennità di L. 2000 in occasione del suo trasferimento in altra sede, a compenso dei lavori straordinari compiuti fuori dell'orario normale, provvedendo alla spesa con il fondo per le spese impreviste del bilancio 1935. La deliberazione però, con ordinanza 10 corr. numeri 1874-438, veniva rinviata dalla on. Giunta P. A. ritenendo l'on. Consesso che la spesa non rivesta i caratteri prescritti dall'art. 317 del T. U. della legge comunale e provinciale per essere prelevata dal fondo delle spese impreviste.

In esecuzione all'invito dell'on. Giunta P. A. la Podesteria si permette di ricordare che la speciale indennità deliberata a favore del cav. prof. Edoardo Bedeschi è analoga a quelle che per consuetudine ogni volta regolarmente approvate vengono liquidate al personale che viene collocato in riposo e che per il lavoro compiuto e l'attività esplicata ne è riconosciuto meritevole, ed anzi è stata contenuta in misura notevolmente inferiore a quella che per la predetta consuetudine è di volta in volta praticata.

Il cav. Bedeschi tenne dapprima l'ufficio di direttore generale didattico delle scuole del Comune dalla nomina, avvenuta nel febbraio 1916 a tutto il 1933, allorchè passò alle dipendenze dello Stato per effetto di disposizione legislativa, e dal 1. gennaio 1934 al suo trasferimento (23 ottobre 1935) ebbe, con convenzione stipulata tra il Comune e l'Autorità scolastica, l'incarico dei servizi di coordinamento tra il Comune e le scuole primarie cittadine. Al momento della sua partenza per destinazione ad altra sede il Comune desiderò riconoscere l'opera di carattere straordinario prestata dal cav. Bedeschi nei molti anni in cui curò l'andamento e l'organizzazione delle scuole elementari del Comune, con attività indefessa, con zelo di educatore particolarmente benemerito, con capacità e soprattutto con alta e ferma fede di fascista, nell'intento di contemperare le esigenze del bilancio comunale con quelle del regolare andamento delle scuole, nelle quali fu il più diretto collabora-