

PIANO DI RICOSTRUZIONE DI CASSINO

NORME REGOLAMENTARI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO

PIANO DI RICOSTRUZIONE DI CASSINO

NORME REGOLAMENTARI PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO

PREMESSA -

Come è illustrato nella relazione il piano di ricostruzione di Cassino è impostato su di un sistema ortogonale di cui l'asse principale ha un andamento Est-Ovest che dal tronco della Casilina proveniente da Napoli punta sull'Abbazia di Montecassino che ne costituisce lo scopo della visuale.

Tale asse non segue esattamente la direzione Est-Ovest ma è ruotato rispetto a questa direzione in senso destrorso di circa quattro gradi sessagesimali.

Pertanto la fabbricazione nella quasi totalità segue tale andamento ed è costituita da corpi di fabbrica lineari che hanno le due fronti esposte al meridione e al settentrione.

Tale esposizione è sembrata la più opportuna data l'ubicazione del piano ad est di Montecassino e proprio ai piedi della collina che impedisce l'insolazione della zona nelle ultime ore del giorno in quasi tutte le stagioni dell'anno.

Tale circostanza e l'opportunità di dare alla via cardinale la visuale dell'Abbazia, ha fatto escludere l'orientamento della fabbricazione secondo l'asse equisolare che, secondo il diagramma disegnato sul piano e costruito appositamente per la latitudine di Cassino ($41^{\circ} 30'$), forma con la direzione Est-Ovest un angolo di circa 32° .

Come è noto infatti, l'orientamento secondo l'asse equisolare (a cui corrisponde la disposizione dei corpi di fabbrica dell'Abbazia adibiti all'abitazione dei monaci) consente alle fronti delle abitazioni rivolte verso settentrione-ponente l'insolazione delle ore del tardo pomeriggio che nella zona prescelta per la ricostruzione di Cassino è impedita dalla presenza a breve distanza della collina di Monte Cassino che raggiunge l'altezza di m. 500.

D'altra parte l'orientamento quasi nord sud della abitazioni previste dal piano se presenta l'inconveniente degli

ambienti rivolti a nord che ricevono i raggi solari del mattino solo nei sei mesi compresi tra l'equinozio di primavera e l'equinozio di autunno, presenta per contro il grande vantaggio degli ambienti rivolti a sud che sono nelle migliori condizioni per la durata massima dell'insolazione in tutte le stagioni dell'anno.

Tali ambienti hanno nelle zone temperate l'instimabile vantaggio di essere freschi d'estate e caldi d'inverno data la grande altezza del sole sull'orizzonte al solstizio d'estate (nel caso di Cassino circa) e la minima altezza del sole al solstizio d'inverno (nel caso di Cassino circa) ciò che rende quasi tangenziali alle pareti verticali delle abitazioni i raggi del sole meridiano al solstizio d'estate e perciò di scarso potere calorifico e quasi normali alle pareti stesse i raggi del sole meridiano al solstizio d'inverno e perciò di grande potere calorifico.

L'allineamento dei corpi di fabbrica secondo la direzione Est-Ovest, risulta opportuno nel caso, di Cassino anche per il fatto che i fabbricati disposti così, sbarrano il vento del nord proveniente dalle Mainarde lungo la valle del Rapido.

Per mettere la maggior parte delle abitazioni nelle descritte condizioni di soleggiamento, si sono ridotte al minimo le disposizioni dei corpi di fabbrica differenti da quella descritta.

Pertanto, quando per la opportunità di interrompere una disposizione costante che avrebbe ingenerato monotonia o per secondari allineamenti stradali preesistenti (come nel caso della via della stazione) si sono assunte disposizioni ortogonali od oblique alla disposizione fondamentale.

Nel primo caso si è fatto in modo che la distanza dei fabbricati fosse tale che le due fronti ricevessero i raggi solari nelle ultime ore antimeridiane e nelle prime pomeridiane; nel secondo caso si è fatto in modo che l'andamento dei corpi di fabbrica si avvicinasse alla direzione dell'asse equisolare.

In tutti i casi si sono evitate nelle abitazioni saldate di corpi di fabbrica ad angolo (anche retto) cortili chiusi e aperti e ciò per eliminare zone d'ombra e complicazioni planimetriche nelle soluzioni angolari.

CALCOLO DELLA DISTANZA MINIMA DEI CORPI DI FABBRICA AFFRONTATI -

Assunto dunque come fondamentale l'andamento Est-Ovest dei corpi di fabbrica ad uso di abitazione, è stata posta la massima cura nel fissare la distanza dei corpi di fabbrica affrontati.

Per determinare tale distanza si è stabilito che gli ambienti al piano terreno di un fabbricato abbiano almeno per un'ora il sole al solstizio d'inverno. Si è calcolato pertanto in base a diagramma dell'insolazione l'altezza del sole meridiano al solstizio d'inverno (25° circa).

Assunto quindi tale valore per l'angolo formato dal raggio solare a mezzodi del giorno solstiziale con il piano dell'orizzonte di Cassino; indicata con h l'altezza di un fabbricato in serie lineare disposto secondo la direzione E-O con L la lunghezza dell'ombra proiettata sul piano orizzontale si è trovato:

$$(V. fig. 1) \quad L = h \cot.$$

Per i fabbricati ad uso di abitazione in serie lineare si è stabilito tre e quattro piani fuori terra avendo fissato in m. 11,50 l'altezza massima dei fabbricati a tre piani fuori terra e in m. 15,50 l'altezza dei fabbricati a quattro piani; per $h = 11,50$ si ha:

$$L = 11,50 \times \cot. 25^\circ = 11,50 \times 2,14 = m. 24,60$$

per $h = 15,50$ si ha:

$$L = 15,50 \times \cot. 25^\circ = 15,50 \times 2,14 = m. 33,18$$

Ma i corpi di fabbrica nel piano di ricostruzione di Cassino non sono disposti secondo la direzione E-O ma secondo una direzione formante con la prima un angolo di circa quattro gradi sessagesimali.

Indicando allora con L , la lunghezza dell'ombra di un fabbricato disposto come sopra indicato, con L_1 la lunghezza d'ombra dello stesso fabbricato disposto secondo la direzione E-O con d l'angolo di 4°, si ha

$$L_1 = L \cot. d = h. 2,14 . \cot. d$$

$$\text{Per } h = 11,50, \quad L = 24,60;$$

$$\text{per } h = 15,50, \quad L = 33,18.$$

Nel nostro caso inoltre $\cot d = \cot 4^\circ = 0,99$

Quindi, per $h = 11,50$

(V. Fig. 2) $L_1 = 24,60 \times 0,99 = m. 24,35;$

Per $h = 15,50$

$L_1 = 33,18 \times 0,99 = m. 32,848$

Ma perchè il piano terreno del fabbricato di fronte abbia il sole per almeno un'ora al solstizio d'inverno, tenuto conto che i davanzali delle finestre al terreno hanno una certa altezza sul piano di campagna, è necessario che la distanza tra i due fabbricati affrontati non sia di molto inferiore alla lunghezza d'ombra.

Indicando con d tale distanza minima si è stabilito:

Per $h = m. 11,50;$ $d = m. 24$

Per $h = m. 15,50;$ $d = m. 32$



NORME GENERALI -

1 - La disposizione dei corpi di fabbrica nell'interno degli isolati corrisponderà a quella indicata nel piano.

2 - I fabbricati ad uso di abitazione corrisponderanno ai seguenti tipi edilizi:

- 1° - abitazioni in serie lineare
- 2° - " isolate
- 3° - " abbinata

3 - Gli edifici pubblici e quelli ad uso di Uffici o di Istituti religiosi potranno avere cortili chiusi o aperti e in via eccezionale delle chiostre.

4 - Nelle aree destinate a giardini pubblici e nelle zone di rispetto è di norma vietata ogni costruzione.

NORME PARTICOLARI -

5 - I corpi di fabbrica corrispondenti alle abitazioni in serie lineare potranno essere a tre o a quattro piani secondo le indicazioni del piano di ricostruzione; le altezze massime corrispondenti saranno di m. 11,50 e di 15,50 la lunghezza di ciascuna serie è quella indicata nel piano.

INCLINAZIONE DEI RAGGI SOLARI AI SOLSTIZI E AGLI EQUINOZI
 DETERMINAZIONE DELLE OMBRE DEI FABBRICATI

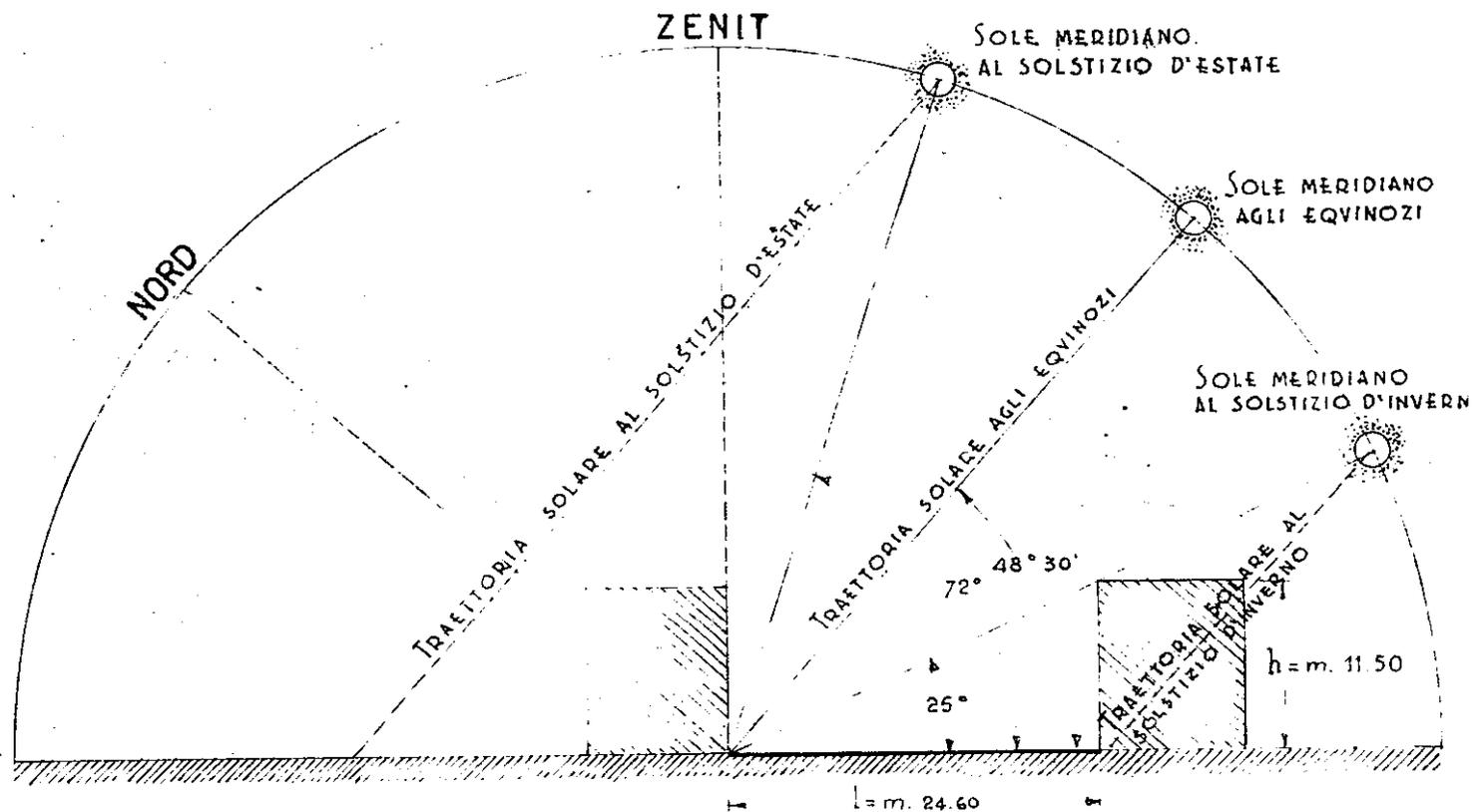


FIG. 1 — PROIEZIONE VERTICALE

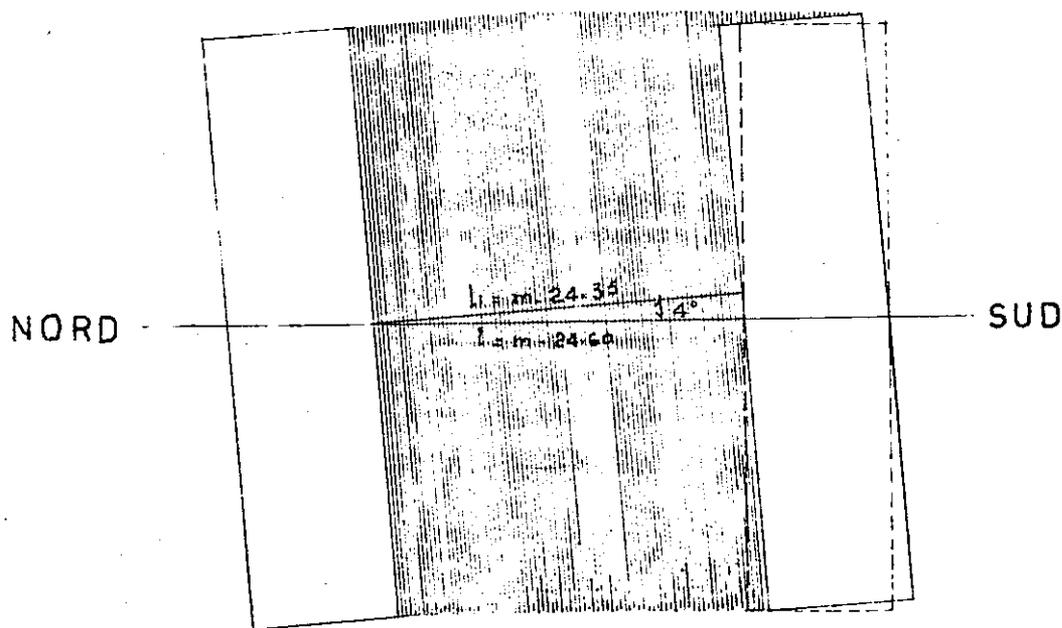


FIG. 2 — PROIEZIONE ORIZZONTALE

N.B. — IL CORTORNO TRATTEGGIATO CORRISPONDE ALLA DISPOSIZIONE DEI FABBRICATI SECONDO L'ORIENTAMENTO NORD-SUD — IL CONTORNO CONTINUO CORRISPONDE ALLA DISPOSIZIONE DEI FABBRICATI SUL PIANO DI RICOSTRUZIONE DI CASSINO —

*Prova di fatto e di diritto e di
sicurezza.*

Sono vietati risvolti e corpi di fabbrica for-
manti angolo.

X *Non* Sono consentite sopraelevazioni parziali ^{permanenti} ~~perchè~~
~~arretrate, e non eccedenti l'altezza di m.4.~~

Tutti gli appartamenti dovranno avere la doppia
esposizione e conseguentemente il necessario riscontro
d'aria.

Nei corpi di fabbrica con andamento Est-Ovest
si avrà cura di disporre in ogni appartamento i vani
delle scale, le cucine, i bagni al nord; le camere da
letto e gli ambienti di soggiorno a sud.

Le scale, i gabinetti e i bagni dovranno essere
direttamente illuminati.

Nel caso che i corpi di fabbrica siano perpendi-
colari alle strade pubbliche l'accesso alle scale sarà
effettuato per mezzo di strade private.

6 - Le costruzioni per abitazioni isolate o abbinata
non potranno avere più di due piani fuori terra.

La superficie coperta non potrà essere superiore
a un ottavo dell'area totale del lotto.

7 - Negli edifici pubblici e in quelli ad uso di
Uffici o di Istituti religiosi, i cortili avranno la
dimensione minima equivalente almeno all'altezza del
fabbricato.

*La dimensione minima delle chiostre sarà non
inferiore al terzo dell'altezza del fabbricato.*

~~Nelle chiostre possono far capo le scale i cor-
ridoi di disimpegno, i gabinetti e i bagni.~~

L'altezza massima dei fabbricati per uffici o Istituti
religiosi sarà di m.15,50; per gli edifici pubblici
e le chiese sarà consentita una maggiore altezza purchè
sia in armonia con gli edifici circostanti e con il paes-
aggio.

Roma - 12 giugno 1945

I progettisti =

*Caro signor
Kello
con amore e
con attenzione.*

Giuseppe Nicolini

Luigi Petrucci

1-11-45 ↗

PIANO DI RICOSTRUZIONE DI CASSINO

NORME REGOLAMENTARI PER L' ATTUAZIONE DEL PIANO

NORME GENERALI -

Art. 1 - La disposizione dei corpi di fabbrica nell'interno degli isolati corrisponderà a quella indicata nel piano.

Art. 2 - I fabbricati ad uso di abitazione corrisponderanno ai seguenti tipi edilizi:

- 1° - abitazioni in serie lineare
- 2° - " isolate
- 3° - " abbinare

Art. 3 - Gli edifici pubblici e quelli ad uso di Ufficio o di Istituti religiosi potranno avere cortili chiusi o aperti e in via eccezionale delle chiostrine.

Art. 4 - Nelle aree destinate a giardini pubblici e nelle zone di rispetto è di norma vietata ogni costruzione.

NORME PARTICOLARI -

Art. 5 - I corpi di fabbrica corrispondenti alle abitazioni in serie lineare potranno essere a tre o a quattro piani secondo le indicazioni del piano di ricostruzione; le altezze massime corrispondenti saranno di m. 11,50 e di 15,50; la lunghezza di ciascuna serie è quella indicata nel piano.

Sono vietati i seminterrati e gli scantinati.

Sono vietati risvolti e corpi di fabbrica formanti angolo.

Non sono consentite sopraelevazioni parziali nemmeno se arretrate.

Tutti gli appartamenti dovranno avere la doppia esposizione e conseguentemente il necessario riscontro d'aria.

./.

Nei corpi di fabbrica con andamento Est-Ovest si avrà cura di disporre in ogni appartamento i vani delle scale, le cucine, i bagni al nord; le camere da letto e gli ambienti di soggiorno a sud.

Le scale, i gabinetti e i bagni dovranno essere direttamente illuminati.

Nel caso che i corpi di fabbrica siano perpendicolari alle strade pubbliche l'accesso alle scale sarà effettuato per mezzo di strade private.

Art.6- Le costruzioni per abitazioni isolate o abbinatae non potranno avere più di due piani fuori terra.

La superficie coperta non potrà essere superiore a un ottavo della area totale del lotto.

Art.7- Negli edifici pubblici e in quelli ad uso di Uffici o di Istituti religiosi, i cortili avranno la dimensione minima equivalente almeno all'altezza del fabbricato.

Le chiostrine, ammesse solo in casi eccezionali, avranno il lato minore della superficie non inferiore al terzo dell'altezza del fabbricato.

Nelle chiostrine possono far capo solo scale, corridoi, gabinetti e bagni.

L'altezza massima dei fabbricati per uffici o istituti religiosi sarà di m.15,50; per gli edifici pubblici e le chiese sarà consentita una maggiore altezza purchè sia in armonia con gli edifici circostanti e con il paesaggio.

Roma, 1° giugno 1945

Giuseppe Volpi
Luigi Einaudi

VISTO con riferimento al proprio decreto in data 16 ottobre 1945

n. 895

IL MINISTRO DEI LAVORI PUBBLICI

321112