

**ALLEGATO G**  
**NOTE DI CAPITOLATO PER GLI INTERVENTI CON RILEVANZA STRUTTURALE**

**PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE.**

**a) Progettazione strutturale**

È onere a carico della ditta aggiudicataria la progettazione esecutiva delle opere di valenza strutturale e in particolare dei cosiddetti “elementi strutturali secondari e non strutturali” che dovranno essere calcolati e verificati secondo le norme di cui al successivo punto i.; tale verifica va estesa a tutti gli elementi indicati nella tabella sottostante (punto ii.).

Di tutti gli elementi di cui al presente articolo dovranno essere fornite le relazioni di calcolo a firma di progettista strutturale.

**i. Riferimenti Normativi**

- a. Norme tecniche per le costruzioni 17.01.2018 e s.m.i incluse circolari esplicative (di seguito indicate come NTC 2018)
- b. Presidenza del Consiglio dei Ministri Dip. Protezione Civile: “Linee guida per la riduzione della Vulnerabilità di elementi non strutturali arredi e impianti” (2009)
- c. A.T.C. 51-2 “Raccomandazioni congiunte Stati Uniti – Italia per il controventamento e l’ancoraggio dei componenti non strutturali negli Ospedali italiani” (2003 – 2006).
- d. Ministero dell’Interno: “Linee di indirizzo per la riduzione della vulnerabilità sismica dell’impiantistica antincendio” (dicembre 2011).
- e. D.G.R. della Regione Emilia Romagna n.687/2011 del 23.05.2011

Il progetto delle opere, inoltre, dovrà essere redatto in conformità a tutte le altre norme tecniche vigenti e applicabili, ivi comprese le norme UNI.

**ii. Gli Elementi non Strutturali da calcolare secondo le norme (Vedere anche Appendice al CAP.C8.9A della Circolare esplicativa NTC 2008 del 26.02.2009)**

| Sistemi di distribuzione  |
|---|
| Impianti, condizionamento d’aria, Unità di trattamento aria esterna e distribuzione e terminali   |
| Componenti dell’impianto elettrico come i condotti contenenti i cavi e piattaforme di sostegno dei condotti per la distribuzione dell’energia elettrica |
| Apparecchiature e rifornimenti medici   |
| Apparecchiature di diagnostica  |
| Componenti fissati al pavimento   |
| Tipici componenti fissati al pavimento quali armadi quadri elettrici e rete dati  |

Particolare cura andrà posta nel dimensionamento dei fissaggi a pavimento delle apparecchiature di laboratorio in considerazione delle rilevanti masse in gioco.

Infine dovranno essere previste e progettate le opere provvisionali necessarie al trasporto e trasferimento delle apparecchiature all'interno del locale di installazione.

## PRESCRIZIONI OPERE STRUTTURALI SECONDARIE E NON STRUTTURALI COME DA NTC 2018

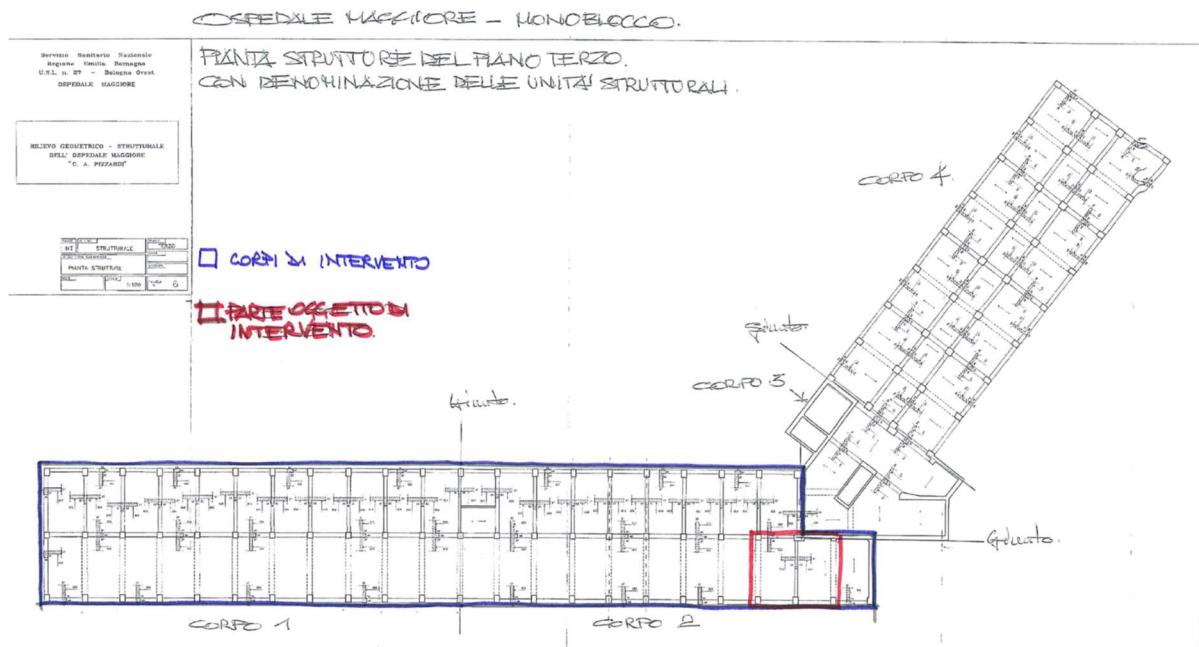
### a) Premessa

Il progetto prevede l'alloggiamento delle nuove attrezzature nel locale L041 "Biologia molecolare" del piano terzo del corpo denominato Monoblocco Ala Lunga dell'Ospedale Maggiore. Detto corpo è costituito da due strutture a telaio multipiano in C.A. gettato in opera, denominate corpo 1 e corpo 2 (vedi figura allegato 1).

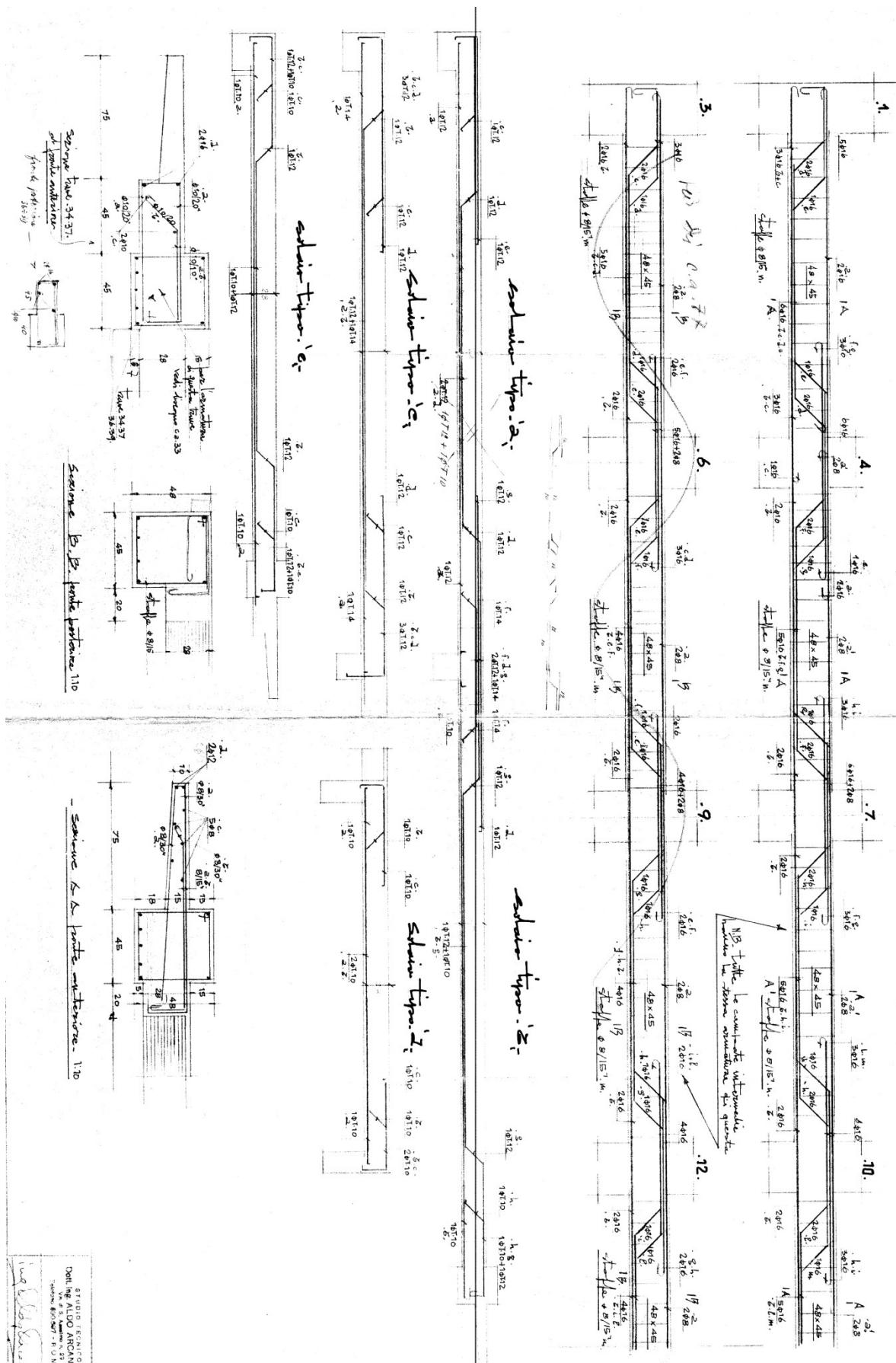
Entrambe le strutture presentano n. 16 piani in elevazione. La struttura che riceve i carichi verticali è costituita da n. 3 telai longitudinali, collegati ad ogni campata con travi trasversali con funzioni di controventamento.

I solai sono laterocementizi, orditi in senso trasversale all'edificio. Sono costituiti da travetti in C.A. di larghezza pari a 8 cm e altezza totale pari a 28 cm, posti a interasse di circa 70 cm. Ciascun travetto è racchiuso in un involucro di laterizio con funzione di cassero a perdere. Della struttura dei solai si allega lo schema dell'armatura di progetto (allegato 2 e 3).

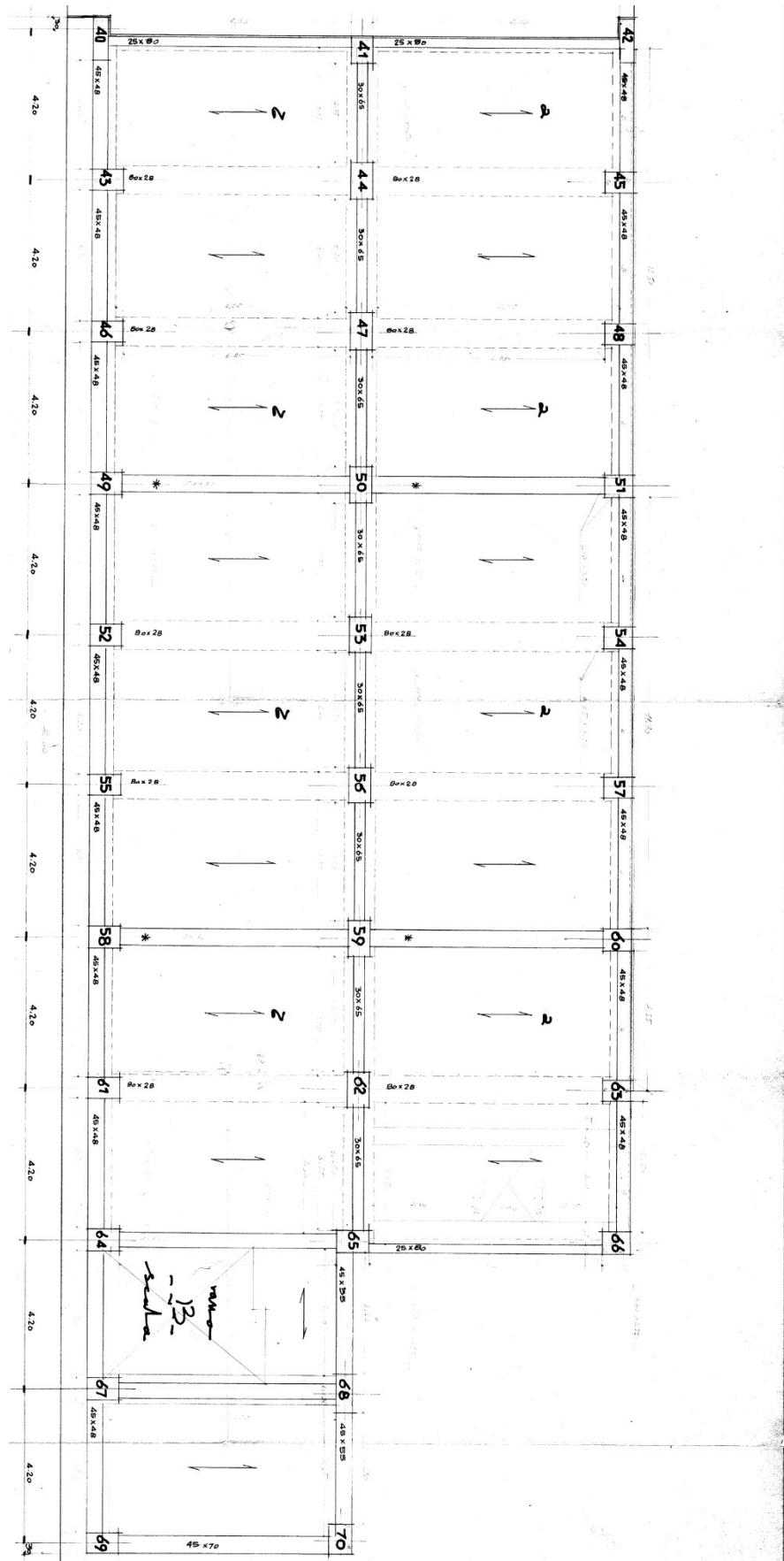
Le strutture presentano un buono stato complessivo senza evidenti segni di insufficienza statica e sono a suo tempo state calcolate per un sovraccarico accidentale massimo di 400 kg/mq.



Allegato 1 – schema delle strutture a telaio multipiano in C.A. del Monoblocco Ala Lunga



*Allegato 2 – armature di progetto originale del solaio*



### *Allegato 3 – schema planimetrico del progetto originale del solaio*

**b) Criteri di intervento**

Le valutazioni della sicurezza strutturale a seguito dell'installazione delle nuove attrezzature e la conseguente progettazione esecutiva delle opere strutturali secondarie e non strutturali devono riguardare:

**a) la sollecitazione complessiva sui telai**

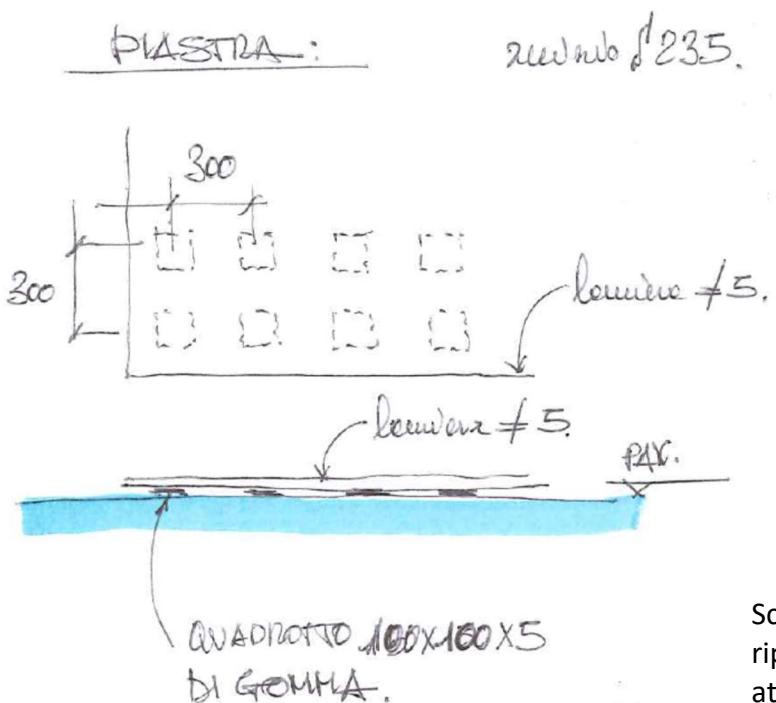
il carico medio per unità di superficie riferita a ciascun vano deve essere non superiore a 400 kg/mq. Diversamente l'attrezzatura non sarà idonea alla installazione sui solai esistenti del Monoblocco Ala Lunga.

**b) la progettazione degli interventi di ripartizione delle azioni concentrate**

sulla proiezione nel piano orizzontale delle singole attrezzature deve essere rispettata la condizione limite di sovraccarico non superiore a 400 kg/mq (incluso il sistema di ripartizione a pavimento); inoltre sono oneri a carico della ditta aggiudicataria il calcolo e la progettazione esecutiva a firma di tecnico abilitato e la conseguente realizzazione del sistema di ripartizione e fissaggio a solaio della nuova attrezzatura con la verifica dei travetti del solaio esistente.

A titolo esemplificativo, si riporta lo schema del sistema di ripartizione adottato per le attrezzature esistenti nello stesso locale. Tutti i punti di contatto tra sistema di ripartizione e solaio e quelli tra attrezzatura e pedana dovranno essere trattati con supporti antivibranti resilienti opportunamente dimensionati; i bordi della piastra dovranno essere raccordati al pavimento esistente con angolari o similari con funzione anti-inciampo e antinfortunistica.

Eventuali ulteriori oneri derivanti da particolari esigenze del fornitore restano a carico del fornitore stesso.



Schema del sistema di ripartizione delle attrezzature esistenti