

**COMUNE DI TORINO**  
Città Metropolitana di Torino

**LAVORI PER IL COMPLETO RIPRISTINO DELLA  
FUNZIONALITÀ DELLA PALAZZINA D2 SEDE ARPA DI TORINO**  
Codice CUP n. \_\_\_\_\_ - Codice CIG n. \_\_\_\_\_

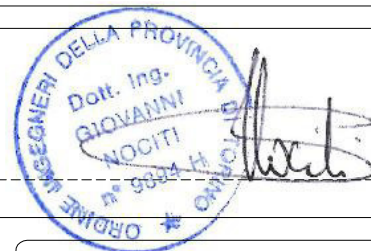
**PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO**

OGGETTO: **Relazione Generale**

INTERVENTO: **Palazzina D2, via Pio VII n. 9 - 10135 Torino**

PROPRIETÀ: **ARPA Piemonte**  
**Via Pio VII n. 9 - 10135 Torino**

PROGETTISTA: **Ing. Giovanni NOCITI**  
**Via San Remo, 35 10137 Torino (TO)**  
**Tel./Fax 011.590.866**



studio di ingegneria civile



**giovanni nociti ingegnere**

via san remo, 35 - 10137 torino  
tel. / fax +39.011.590866  
e-mail: info@giovaninociti.com

DATA: **Dicembre 2018**

SCALA: **-**

RIF.: **18035**

ELABORATO: **RG**

SPAZIO RISERVATO ALL'ENTE COMPETENTE

Rev.	Emissione	Descrizione	Redatto	Approvato
0	13.12.2018	Prima emissione	OI-WC	GN



## DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA

La palazzina D2 risulta essere realizzata con struttura portante in conglomerato cementizio armato gettato in opera. Il solaio di copertura del piano interrato è realizzato a lastre di tipo predalles mentre i solai dei piani in elevazione sono realizzati con travetti e blocchi di alleggerimento in laterizio. Le solette delle scale sono realizzate con solaio pieno gettato in opera, i setti del vano ascensore e quelli del vano scala sono realizzati a pareti di conglomerato cementizio gettato in opera.

La geometria in pianta ed in elevazione si può considerare regolare, tuttavia diverse pilastrate sono realizzate coi cosiddetti pilastri "in falso" che nascono dal piano terra ed un pilastro in falso che nasce al primo piano.

L'edificio si sviluppa così, oltre ad un piano interrato, su sette piani fuori terra, la copertura è praticabile ed è sede di impianti di trattamento aria per la climatizzazione, il riscaldamento è a pavimento ed è allacciato alla rete cittadina del teleriscaldamento.

Le pareti di tamponamento sono realizzate con doppia cortina di laterizi separati da camera d'aria estrato isolante.

Le partizioni interne sono realizzate con pareti di pannelli in cartongesso e con pareti in laterizi intonacati e tinteggiati.

I serramenti esterni sono in legno e sono schermati da persiane scorrevoli in metallo.

I piani in elevazione sono dotati di balconi provvisti di parapetto in acciaio e scossalina di rivestimento del frontalino in lamiera immorsata alla struttura dei balconi.

Gli infissi esterni a tutta altezza dei piani in elevazione che non adducono ai balconi sono dotati di parapetto di medesima fattura di quello dei balconi.

Il fabbricato è servito da un ascensore.

Gli impianti elettrici sono realizzati su canalina esterna in materiale plastico posata sopra lo zoccolino battiscopa e a soffitto con discese verticali.

I servizi igienici sono realizzati con sanitari in vetro china e rivestimenti ceramici con rubinetteria in acciaio. L'acqua calda sanitaria è prodotta da boiler elettrici.

I serramenti interni sono realizzati in legno tamburato.

Le pavimentazioni interne sono in materiale ceramico mentre le scale ed i pianerottoli sono in materiale lapideo.

L'altezza dei locali è di 2,70 m e l'interpiano di 3,10 m. Nei disimpegni, nei servizi igienici e nelle immediate vicinanze degli ingressi delle stanze che adducono ai disimpegni è presente una controsoffittatura in lastre di gesso su struttura metallica sospesa.

## INTERVENTI

Di seguito vengono riportate le proposte di intervento indicate anche nella relazione di perizia – progetto preliminare.

### **Fessurazione murature in prossimità della zona rialzata al primo piano**

L'uso di pilastri in falso ha reso più sensibile la costruzione a fenomeni di fessurazioni in prossimità delle aree con maggior differenza di rigidità, in particolare tra le travi rialzate / ribassate di supporto dei pilastri in falso e gli elementi portanti piani secondari a sbalzo, ovvero dei solai in corrispondenza dei balconi.

#### Tecnica di intervento

**NB: La presente lavorazione sarà subordinata agli esiti delle prove sui materiali (carotaggi e prove a compressione del calcestruzzo utilizzato nella trave a sbalzo).**

Infatti, dalle risultanze dei calcoli non risulta necessario tale intervento tuttavia l'evidente fessurazione è la manifestazione di deformazioni non compatibili con le opere di chiusura. Pertanto, per verificare che la qualità del calcestruzzo della trave emergente e a mensola di sostegno alla pilastrata in falso sia effettivamente quella ipotizzata in fase di calcolo, si richiede l'esecuzione delle prove dei materiali, estraendo con idonea carotatrice e facendo eseguire le prove a norma di legge da laboratorio ufficiale certificato.

Nel caso che l'esito degli esami di laboratorio dia risultati insoddisfacenti della qualità del calcestruzzo si procederà alla rimozione della muratura, del sottofondo e pavimento con successivo trattamento tramite fibre di carbonio in lamine dell'estradosso delle nervature a sbalzo.

Successiva ricostruzione delle parti rimosse per consentire il consolidamento strutturale.

### **Vano scala**

#### Dissesto riscontrato (a)

La scelta di realizzare tamponature del vano scala di spessore pari agli elementi strutturali (25 cm), ha impedito di rivestire i setti in conglomerato cementizio armato con una tavella necessaria a contenere l'inevitabile comparsa di cavillature e lesioni dovute alla differente rigidità dei componenti costruttivi.

#### Tecnica di intervento (a)

Tale criticità poteva essere limitata prevedendo l'impiego di reti porta intonaco, utili a contenere sensibilmente l'estensione della fessurazione di contatto tra setti e tamponature.

#### Dissesto riscontrato (b)

La realizzazione della trave per l'appoggio della facciata del vano scala solo in corrispondenza della superficie finestrata e non anche lungo i setti in c.a. ha causato la comparsa di fessure verticali imputabili a cedimenti differenziali della muratura che mentre in corrispondenza della finestra è dotata di un appoggio ad ogni pianerottolo di interpiano, lungo i setti risulta in appoggio solo sul primo solaio e priva ulteriori appoggi per l'altezza totale della costruzione.

#### Tecnica di intervento (b)

Demolizione della facciata prospiciente i setti in c.a., realizzazione di appoggio alla quota della trave di ognuno dei pianerottoli tramite profilo metallico ad L tassellato al setto o tramite cordolo in c.a. con successiva ricostruzione della facciata.

### **Fessurazione sulla parete esposta a sud del piano copertura.**

#### Dissesto riscontrato

La presenza di tamponature disposte tra orizzontamenti caratterizzati da sensibile differenza di rigidità, in assenza di un efficiente sistema di collegamento delle murature alle strutture, causa la comparsa di fessurazioni tra i paramenti delle pareti.

#### Tecnica di intervento

Demolizione del paramento della muratura, fissaggio di zanche di collegamento alle travi in c.a. del solaio di copertura e ricostruzione della parete utilizzando muratura semipiena e vincolo rigido alle opere strutturali.

Inoltre per ciò che riguarda gli interventi di criticità secondaria di seguito sono riportate le problematiche e gli interventi proposti.

- Le fessurazioni di ampiezza inferiore a 0,3 mm (le cosiddette filature e cavillature), sia sulle facciate esterne che sulle pareti interne verranno stuccate previo inserimento di rete portaintonaco in fibra di vetro antifessurazione. La parete verrà successivamente trattata con fissativo e ritinteggiata.
- Le portefinestre, specialmente quelle di maggiore ampiezza, evidentemente pesanti per il tipo di fissaggio rilevato, presentano il piegamento delle cerniere tipo anuba lato muro e la fessurazione delle murature d'ambito. Allo scopo di evitare l'intervento invasivo ed oneroso di smuri dei serramenti con inserimento di zanche sulla telaio da immorsare nelle murature, verranno fissati i telai con ulteriore tassellatura alle murature. Alcune finestre verranno totalmente sostituite.
- Si rileva la presenza di spifferi d'aria sulle mascherine coprifilo della traversa superiore delle portefinestre, per ovviare a questo inconveniente si interverrà con la rimozione del coprifilo, la sigillatura dello spiraglio con schiuma poliuretana o silicone e il successivo montaggio.
- Le persiane scorrevoli in alluminio, saranno oggetto di revisione comprendente lubrificazioni e piccole riparazioni nella ferramenta di chiusura e nelle guide, alcune verranno
- Le porte REI saranno ugualmente revisionate ed all'occorrenza registrati telai o cerniere per consentire la perfetta chiusura.
- I distacchi ed il degrado dell'intonaco al livello del piano terra ed in prossimità dei balconi denota una scarsa protezione dall'azione dell'acqua. Gli interventi per la protezione in corrispondenza dei balconi consisterà nella rimozione dell'intonaco ammalorato, l'impermeabilizzazione con un prodotti da applicare a pennello o a spruzzo, il ripristino degli intonaci e la protezione con uno zoccolino in idoneo materiale. In corrispondenza del piano terra, in considerazione che altre palazzine non sono dotate di zoccolino, dopo l'impermeabilizzazione della muratura di tamponamento con analoga

tecnica dei balconi, verrà omessa la posa dello zoccolino ma verrà utilizzato un intonaco macroporoso.

- L'incipiente ossidazione dei parapetti e dei frontalini dovrà essere contrastata da trattamenti antiruggine e tinteggiatura con adeguati smalti preceduti da sabbiatura e spazzolature "al ferro bianco". L'interfaccia tra frontalino in lamiera e supporto di base in c.a. dovrà essere adeguatamente pulito rimuovendo la ruggine e ogni deposito ed adeguatamente sigillato ed impermeabilizzato con sigillanti colati.
- Si prevede la stuccatura, scartavetratura, pulizia semplice e posa di fissativo a base di resine acriliche sul 40% delle pareti interne (quelle oggetto di intervento puntuale) e la tinteggiatura con tinta all'acqua di tutte le pareti interne;
- Esternamente si prevede raschiatura e lavatura a fondo delle vecchie tinte, stuccatura e scartavetratura sugli intonaci esistenti. Successiva posa di fissativo e idropittura per esterni.

Interventi vari:

Dovranno essere:

- sostituite le quadrotte delle controsoffittature macchiate da umidità e/o rotte;
- sostituiti i flessibili dei boiler elettrici e i miscelatori dei lavandini ossidati e/o guasti dei bagni;
- riparate le vaschette di cacciata dei wc, ed installato il coperchio della cassetta contenente i collettori. Inoltre dovranno essere rimosse e successivamente rimontate le canaline elettriche a vista per l'esecuzione delle opere murarie o degli intonaci su di esse.