



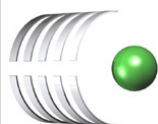
**UNIVERSITA'**  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

**ADEGUAMENTO VIE DI ESODO PRESSO LA FACOLTA'  
DI INGEGNERIA CIVILE**  
via Marzolo, 9 - PADOVA (PD)

## **PROGETTO ESECUTIVO**

**AREA EDILIZIA** Servizio Progettazione e Sviluppo Edilizio

PADOVA - Riviera T. Livio n. 6 - tel. 049/8273274 fax 049/8273269



**INFRASTRUTTURE PER IL TERZIARIO srl**

**I.P.T.**



Sede legale, Direzione e Uffici: via Uruguay, 20 - 35127 Padova - Tel. 049-870.16.16 - Fax 049-870.13.56 - Email [info@iptonline.it](mailto:info@iptonline.it) - [www.iptonline.it](http://www.iptonline.it)

Revisione:	Data:	Descrizione:	Redazione:	Verifica:	Approvazione:
0	30/10/2014	Emissione	Dm.Spinello	D. Ferro	D. Ferro
1	09/12/2014	Revisione interna IPT s.r.l.	Dm.Spinello	D. Ferro	D. Ferro
2	05/05/2016	Adeguamento normativo	Dm.Spinello	D. Ferro	D. Ferro

	FACOLTA' DI INGEGNERIA		
tav.: <b>Rel.O.E.01</b>	OPERE EDILI Relazione tecnica		
	scala:	progettisti:  Ing. Davide Ferro                      Arch. Silvia Seno	
nome file:    1400.46/015.1			

## INDICE

PREMESSE.....	2
DEMOLIZIONI, RIMOZIONI, MODIFICHE .....	2
Intervento 1.....	2
Intervento 2.....	3
SCAVI E REINTERRI .....	3
PALI DI FONDAZIONE .....	3
OPERE IN C.A.....	4
OPERE IN ACCIAIO.....	4
RIPRESE DI INTONACI E OPERE DA PITTORE.....	5
PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E SISTEMAZIONI ESTERNE .....	5
OPERE DA SERRAMENTISTA .....	5
IMPIANTO ELETTRICO.....	6
IMPIANTO MECCANICO - IDROSANITARIO E SCARICHI.....	6

## **PREMESSE**

La presente relazione descrive gli interventi necessari per la realizzazione e l'adeguamento delle vie di esodo presso la Facoltà di Ingegneria Civile di Padova di proprietà del Demanio pubblico dello Stato (Università degli Studi di Padova usuaria perpetua), sita in via Marzolo 9.

Il progetto prevede la realizzazione di tre scale di emergenza meglio identificate negli allegati grafici come **intervento 1** e **intervento 2**.

Con **intervento 1** si identifica la realizzazione di una scala di sicurezza all'interno di cavedio scoperto collegata mediante camminamento su copertura ad un'altra scala di emergenza addossata al fabbricato esistente, per evacuare la parte sud-est del complesso.

L'**intervento 2** identifica la realizzazione di scala di sicurezza all'interno di cavedio scoperto per evacuare le persone presenti nelle aule ubicate a nord-ovest al piano secondo e le persone presenti in biblioteca e ala nord.

Per la realizzazione degli interventi sopra riportati saranno necessarie le seguenti opere.

## **DEMOLIZIONI, RIMOZIONI, MODIFICHE**

Tutte le operazioni di demolizione e/o eventuali spostamenti e rimozioni dovranno essere eseguite adoperando la massima cura e attenzione alla presenza di sottoservizi esistenti ed eseguendo le varie operazioni in condizioni di sicurezza.

### **Intervento 1**

Per la realizzazione di tale intervento saranno previsti:

- demolizione di porzione di fabbricato destinato a magazzino ricadente all'interno del cavedio;
- formazione di percorso coperto verso il cortile interno;
- demolizione di pavimentazione e sottofondi esistenti;
- formazione di fori porta per uscite di sicurezza,
- intercettazione e modifica dei sottoservizi esistenti;

- demolizione di porzione di fabbricato destinato a magazzino posto su copertura;
- rivestimento di scala adossata con lastre in fibrocemento;
- modifica e integrazione del manto di impermeabilizzazione esistente.

## **Intervento 2**

Per la realizzazione di tale intervento saranno previsti:

- demolizione e rifacimento di blocco servizi igienici;
- demolizione di pavimentazioni e sottofondi esistenti;
- intercettazione e modifica dei sottoservizi esistenti;
- aperture di nuovi fori porta;
- modifica copertura aula a piano secondo, ala nord-ovest, per formazione uscita di sicurezza dall'archivio della biblioteca;
- modifica copertura piana ed esecuzione di solaio inclinato per nuovo percorso di esodo di evacuazione;
- modifica e integrazione manto di impermeabilizzazione.

## **SCAVI E REINTERRI**

Si prevede l'esecuzione di scavi e reinterri per la realizzazione delle opere di fondazione.

I reinterri saranno costituiti da ghiaione e stabilizzato adeguatamente compattati

## **PALI DI FONDAZIONE**

Per la conformazione geometrica delle scale di emergenza poste all'interno dei cavedi (intervento 1 e 2) si prevede l'infissione di micropali trivellati L=10,00 m nel numero previsto dalle tavole strutturali.

Le lavorazioni dovranno essere eseguite prestando particolare attenzione e cautele in quanto l'area di lavoro è ridotta e per la presenza dei numerosi sottoservizi che insistono sull'area.

## **OPERE IN C.A.**

Gli interventi in c.a. riguardano:

### intervento 1 – scala entro cavedio

fondazione a plinti in c.a., collegati a due a due da travi in c.a., su micropali trivellati.

### Intervento 2 – scala entro cavedio

Fondazione a platea in c.a. dello spessore di 50 cm, con impronta pari a 370x370 cm, impostata su micropali trivellati.

Saranno inoltre previste anche travi in calcestruzzo per la realizzazione del nuovo solaio in laterocemento.

Per maggiori dettagli si rimanda alla relativa relazione specialistica.

## **OPERE IN ACCIAIO**

Le scale oggetto di intervento sono così costituite:

### intervento 1 – scala entro cavedio

La struttura sarà in acciaio zincato e verniciato, si sviluppa tra piano terra e secondo dell'edificio esistente, con dimensioni in pianta pari a circa 6,80m x 2,90m, su 5 rampe e 5 pianerottoli, che consentono l'evacuazione da piano primo (mezzanino) e da piano secondo. Il pianerottolo a piano ammezzato si prolunga inoltre verso il tetto piano del corpo laboratori adiacente il cavedio, andando ad intercettare l'eventuale flusso di esodo proveniente dalla zona di pertinenza dell'intervento 1 - scala esterna. Il manufatto può essere identificato come una struttura a telaio in acciaio, caratterizzata da colonne e travi in profilo HEA, cosciali UPN e controventi di parete e di piano in profilo ad "L".

Non saranno verniciati ma solo zincati i gradini e i pianerottoli.

### Intervento 1 – scala addossata

La struttura portante della scala sarà in acciaio zincato, a formare un telaio di montanti e traversi, opportunamente controventato, costituito da profili metallici tipo HEB, IPE, cosciali UPN, controventi in profilo UPN e quadri.

### Intervento 2 – scala entro cavedio

La struttura sarà in acciaio zincato e verniciato, si sviluppa tra piano terra e secondo dell'edificio esistente, con dimensioni in pianta pari a circa 5,50m x 5,10m x altezza 13,40m, su 15 rampe e 15 pianerottoli. Dal punto di vista

strutturale, il manufatto può essere identificato come una struttura a telaio in acciaio, caratterizzata da colonne e travi in profilo HEA, cosciali UPN e controventi di parete e di piano in profilo ad "L".

Non saranno verniciati ma solo zincati i gradini e i pianerottoli.

Per la realizzazione della passerella di collegamento e dei camminamenti sulle coperture piane tra la scala esterna addossata al fabbricato esistente e quella all'interno del cavedio, nell'ambito dell'intervento 1, si adotterà l'utilizzo di putrelle in appoggio sui muri portanti del fabbricato esistente, sulle quali si imposteranno le sottostrutture di supporto di parapetti e grigliati.

### **RIPRESE DI INTONACI E OPERE DA PITTORE**

Si prevede la ripresa di intonaci su estensioni limitate in corrispondenza dei nuovi fori di ingresso e uscita sui pianerottoli delle scale in acciaio; inoltre è prevista la realizzazione di tinteggiature nei locali (pareti e soffitti) direttamente interessati dagli interventi e nei locali in cui sono previsti nuovi fori porta e/o modifiche di pareti.

### **PAVIMENTI, RIVESTIMENTI E SISTEMAZIONI ESTERNE**

Si prevede il rifacimento della pavimentazione esterna con pavimentazione in cls e finitura al quarzo antisdrucciolo. Verrà previsto l'inserimento di soglie in marmo sui nuovi fori porta delle pareti e di uno zoccolo in piastrelle di gres sui nuovi fori porta. Si prevede inoltre la ripresa delle pavimentazioni esistenti nei locali che sono interessati da modifiche di posizione delle pareti per creazione di corridoi di accesso alle nuove scale.

La scala adossata sarà rivestita da un mascheramento con lastre in fibrocemento fissate ad una sottostruttura in acciaio zincato fissata agli elementi portanti della scala, il rivestimento sarà limitato alle pareti non si prevede la chiusura in copertura.

### **OPERE DA SERRAMENTISTA**

I serramenti in affaccio sui cavedi oggetto di intervento saranno rimossi per la successiva installazione di serramenti EI 60 con intelaiatura in legno e specchiature vetrate.

Per l'intervento 1 è prevista l'installazione di nuove finestre degli uffici/studi in affaccio sui cavedi normalmente aperte, dotate di sistema di autochiusura,

comandato dall'impianto di rilevazione fumo e calore, oltre che di apertura/chiusura manuale.

Le nuove uscite di sicurezza saranno dotate di porte in legno complete di maniglioni antipánico e vetri di sicurezza; in particolare, le porte direttamente in contatto con le scale di emergenza presenteranno classe di resistenza al fuoco EI 60.

La porta di uscita di sicurezza dall'archivio della biblioteca sarà dotata di maniglione antipánico e in classe di resistenza al fuoco pari a EI 60.

### **IMPIANTO ELETTRICO**

È prevista la realizzazione di impianto di illuminazione di emergenza per le nuove uscite di sicurezza, dei percorsi di esodo esterni ed il rifacimento totale dell'impianto elettrico nel nuovo blocco servizi igienici (Intervento 2).

Saranno inoltre previste le alimentazioni e i collegamenti dei sistemi di chiusura automatica delle finestre in affaccio sui cavedi, comandate da impianto di rilevazione fumo (intervento 1).

L'alimentazione avverrà dai quadri di piano esistenti.

Per maggiori dettagli si rimanda alla relazione tecnica specialistica.

### **IMPIANTO MECCANICO - IDROSANITARIO E SCARICHI**

L'intervento 2 prevede il rifacimento del blocco servizi igienici a piano terra, con opportune derivazioni dagli scarichi esistenti e dalle linee di adduzione di acqua calda e fredda esistenti.

I servizi igienici saranno dotati di corpi scaldanti con alimentazione dall'impianto esistente.

Le tubazioni saranno dimensionate in conformità alla normativa vigente, e con riferimento alla più recente normativa sinora redatta sull'argomento.

È prevista la realizzazione di un nuovo impianto di trattamento dell'aria nei locali uffici al piano primo come evidenziato negli allegati elaborati grafici e relazione tecnica specialistica.