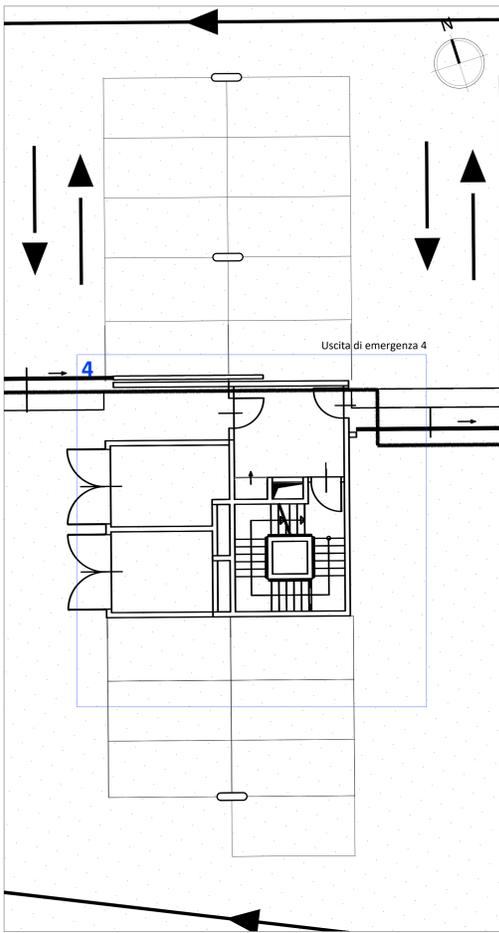
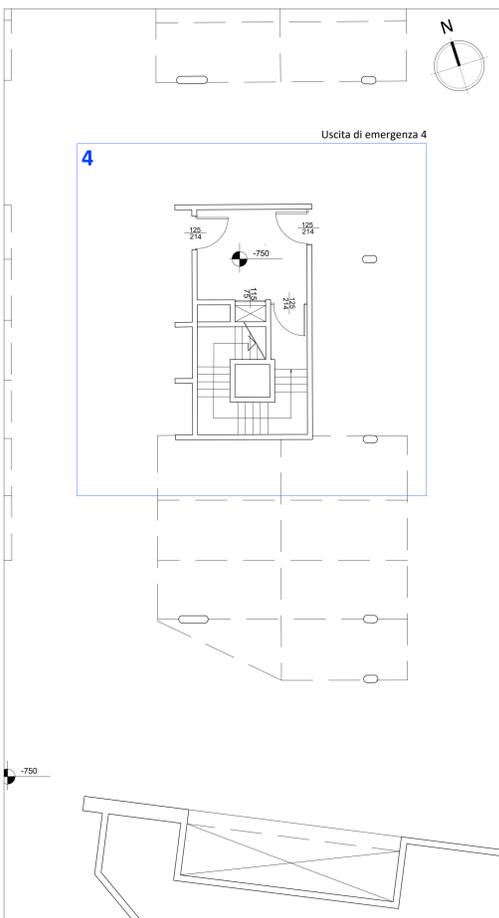


PIANO PRIMO INTERRATO\_ Uscita di emergenza "4"



PIANO SECONDO INTERRATO\_ Uscita di emergenza "4"



ACCERTAMENTO TECNICO PREVENTIVO, CONSULENZA TECNICA D'UFFICIO  
TRIBUNALE ORDINARIO DI MILANO SETTIMA SEZIONE CIVILE  
Causa n.8312/2010 di R.G. Milano 23 settembre 2011

FAMIGLIE DI FENOMENI DI GUASTO

b. non conformità localizzate in corrispondenza di punti specifici

c. percolazioni ubicate nelle scale di emergenza

NATURA E CAUSE

4) - 18) Spandimento d'acqua sui pavimenti derivante dai vani delle scale d'emergenza.

SOPRALUOGO DELLO 05/05/2020

**DESCRIZIONE VISIVA**  
Si evidenzia quanto segue:  
Le teste dei muri non sono adeguatamente protette da copertine: le copertine presentano assenza o degrado delle sigillature in corrispondenza delle fughe; le copertine in marmo sono sottodimensionate rispetto allo spessore delle murature e quindi i giacchietti sono inefficienti e assenti;  
Le infiltrazioni e il dilavamento ha provocato il degrado delle opere in ferro - telaio della porta di sicurezza e corrimano;  
Notiamo all'esterno, la presenza di impermeabilizzazioni bituminose non protette; non protette verticalmente con acciaccio; non sufficientemente rivestite verticalmente; interrotte all'incasso del primo gradino del corpo scale e quota marciapiede;  
nei punti in corrispondenza dei riparti di grata delle murature e dei cavetti per l'arrazione dei locali con funzione di filtro fumo, vi sono segni di dilavamento per infiltrazione; in alcune zone si nota che il dilavamento porta con sé l'ossidazione dei ferri di armatura.

**INTERVENTI**  
Sostituzione delle copertine in pietra a protezione delle teste dei muri;  
impermeabilizzazione della porzione di corpo scale esterno;  
nuova pavimentazione esterna con relativa acciaccatura della porzione di corpo scale esterno;  
sostituzione del corrimano con degrado di ruggine non recuperabile con altro intervento;  
verifica dello stato delle impermeabilizzazioni delle parti esterne; nel caso lo stato sia accettabile, prolungamento dei risalti di griglia verticali con relativa acciaccatura di protezione;  
ripulitura delle porzioni di telaio e della porta di sicurezza esterna con eliminazione delle parti arrugginite;  
trattamento antiruggine e nuova pitturazione;  
ciclo completo di passivazione dei ferri di armatura esposti e strato protettivo con molte antiruggine;  
per quanto riguarda la risoluzione delle problematiche di infiltrazione nelle murature in CA, si propone la seguente azione: liberare le murature dalle pavimentazioni e massetti della piazza, per ricreare e impermeabilizzare;  
procedere dall'interno del vano scale, liberando le zone di infiltrazione con iniezioni di resine eoliche;  
impermeabilizzazione del vano centrale del corpo scale; sfondamento delle impermeabilizzazioni e nuova pavimentazione e rivestimento/acciaccatura, con fughe sigillate con stucco epossidico; eliminazione delle infiltrazioni all'interno del corpo scale, tramite iniezioni di resine eoliche.

**ANALISI A VISTA**  
Assenza di punti di captazione acque piovane nelle porzioni esterne dei corpi scale esterni;  
fessurazioni nella pavimentazione in cemento non protetta da pavimentazioni;  
dispositivi di umidità sulla pavimentazione; in corrispondenza delle fessurazioni, presenza in ampie zone di ristagno; nei vani con funzione di filtro fumo, ampie zone della pavimentazione con residui di infiltrazione e presenza di salinità; così come presenza di ampie macchie di umidità nella muratura in prime alla base delle grate di aerazione; la testa dei muri in prime alla base delle grate non è protetta da divanotte e le griglie sono montate a cavalletto delle prime stesse consentendo quindi l'infiltrazione delle acque piovane in tutta la porzione di muratura.

**INTERVENTI**  
Formazione di nuovi punti di captazione intermedia nella zona esterne di corpo scale: si propongono zappetti di scarico centrali ai pianerottoli, evasione griglia di scolo più invase rispetto al passaggio e quindi meno sicure; le nuove reti di scarico possa essere convogliate nei cavetti di aerazione e collegate a zappetti pendenti - non è necessario il trattamento delle acque reflue prima della ricezione al terreno; in tal senso sarà necessario prevedere la modifica delle pendenze dei pianerottoli;  
l'impermeabilizzazione e la pavimentazione delle superfici esterne del corpo scale, sono indicate ai punti di cui sopra. Non crediamo utile formare un divanotto tra il pianerottolo esterno in corrispondenza della porta di sicurezza, e la rampa interna, per questioni di sicurezza: quindi la modifica del piano di pianerottolo in conseguenza della modifica della pendenza e della nuova pavimentazione, comporta la modifica della porta dell'uscita di sicurezza - si svincola e rimonta e meglio sostituire visto lo stato di conservazione;  
si consiglia di prevedere la pavimentazione di tutto il corpo scale e relativi pianerottoli al limite delle porte di sicurezza dei filtri fumo, per evitare la sostituzione delle relative uscite di sicurezza, si procederà alla progressiva scarificazione superficiale dei pianerottoli in modo da non modificare i piani di appoggio. In alternativa si provvederà a verificare altre soluzioni che siano il meno invasive possibili, di rapida esecuzione e compatibili con la normativa antiscivolo. Il tutto per risolvere l'attuale pavimentazione degradata e a seguito di questi interventi occorre prevedere o lavorazioni o iniezioni di materiale anticorrosivo in corrispondenza delle perdite;  
formazione di nuovi vani di aerazione del filtro fumo, tramite la formazione di nuovi vani porta e relativo infisso metallico, per consentire la manutenzione di tali vani. Il fondo dei vani va impermeabilizzato e protetto con uno scoglio, in modo da creare un confino; impermeabilizzare rispetto al locale filtro fumo;  
provvedere allo smontaggio della griglia di aerazione; formazione di piano di posa del divanotte e impermeabilizzazione della testa del muro; formazione e posa di divanotte metallico con griglia; scolo;  
per prevenire le infiltrazioni nella parete in prime, provvedere all'intonacatura per esterni verso il vano - che andrà a proteggere la qualità del nuovo divanotte;  
pittura delle pavimentazioni dei filtri fumo dai salinità.

**NOTE**  
Per quanto riguarda la soluzione di proteggere i corpi scale esterni delle uscite di sicurezza con pensiline o tettoie, facciamo le seguenti considerazioni:  
la tettoia o pensilina per essere efficace in termini di protezione dalle precipitazioni, deve avere adeguati spalti rispetto alla pendenza e linea del marciapiede da proteggere; diversamente occorre prevedere e chiudere verticali in entrambi i casi si procederà con la richiesta di autorizzazione edilizia; verificare la necessità dell'adeguamento statico o se sia accettabile la sola verifica di compatibilità statica della nuova struttura; le nuove pensiline se chiuse debbono essere progettate ai sensi della normativa antiscivolo, visto che andranno ad appoggiarsi/modificare le superfici degli spazi filtro e pertanto attivare la procedura di autorizzazione da parte del V.V.; Per pensiline particolarmente estese, devono verificarsi i precetti urbanistici, nonché le normative in termini di rispetto delle distanze, in sostanza, l'ipotesi di una pensilina aperta o parzialmente chiusa non riteniamo possa prescindere dagli interventi sinora illustrati in fine della relazione dei problemi di infiltrazione; occorre quindi una attenta valutazione in termini di efficacia dell'intervento rapportato al costo dell'intervento.



PROVINCIA DI MILANO  
COMUNE DI SAN DONATO MILANESE

**Owip**  
ARCHITECTURE  
TECHNICAL  
ENGINEERING

PROGETTISTA  
Arch. Federico Barbero

DI/ISE  
Ing. Marco Marchetti

COMMITTENTE  
CONSORZIO QUARTIERE AFFARI  
VIA MARTIRI DI CEFALONIA, 67  
20097 SAN DONATO MILANESE (MI)  
RIF. Andrea Macchi

IMPRESA  
---

OGGETTO  
MANUTENZIONE STRAORDINARIA PARCHEGGI  
CONSORZIO QUARTIERE AFFARI  
VIA DELL'UNIONE EUROPEA/P.ZZA NORBERTO BOBBIO  
SAN DONATO MILANESE (MI)  
---

DESCRIZIONE  
ALL. B - USCITE DI SICUREZZA AUTORIMESSA  
DI PIAZZA BOBBIO  
1° e 2° PIANO INTERRATO  
RILIEVO FOTOGRAFICO  
ANALISI DEL DEGRADO  
PRIME INDICAZIONI DEGLI INTERVENTI

COMMESSA 3146-20 SCALA 1:100 F.TO CARTA AO

PERCORSO FILE

TAV. N° B22 ARCES

REV.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO	APPROVATO
#00	29/05/20	PRIMA EMISSIONE	MZZ	PCA	FBA
#01	---	---	---	---	---
#02	---	---	---	---	---
#03	---	---	---	---	---
#04	---	---	---	---	---

DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE WORK IN PROGRESS - I RELATIVI QUOTI VERBANO TUTELATI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE