
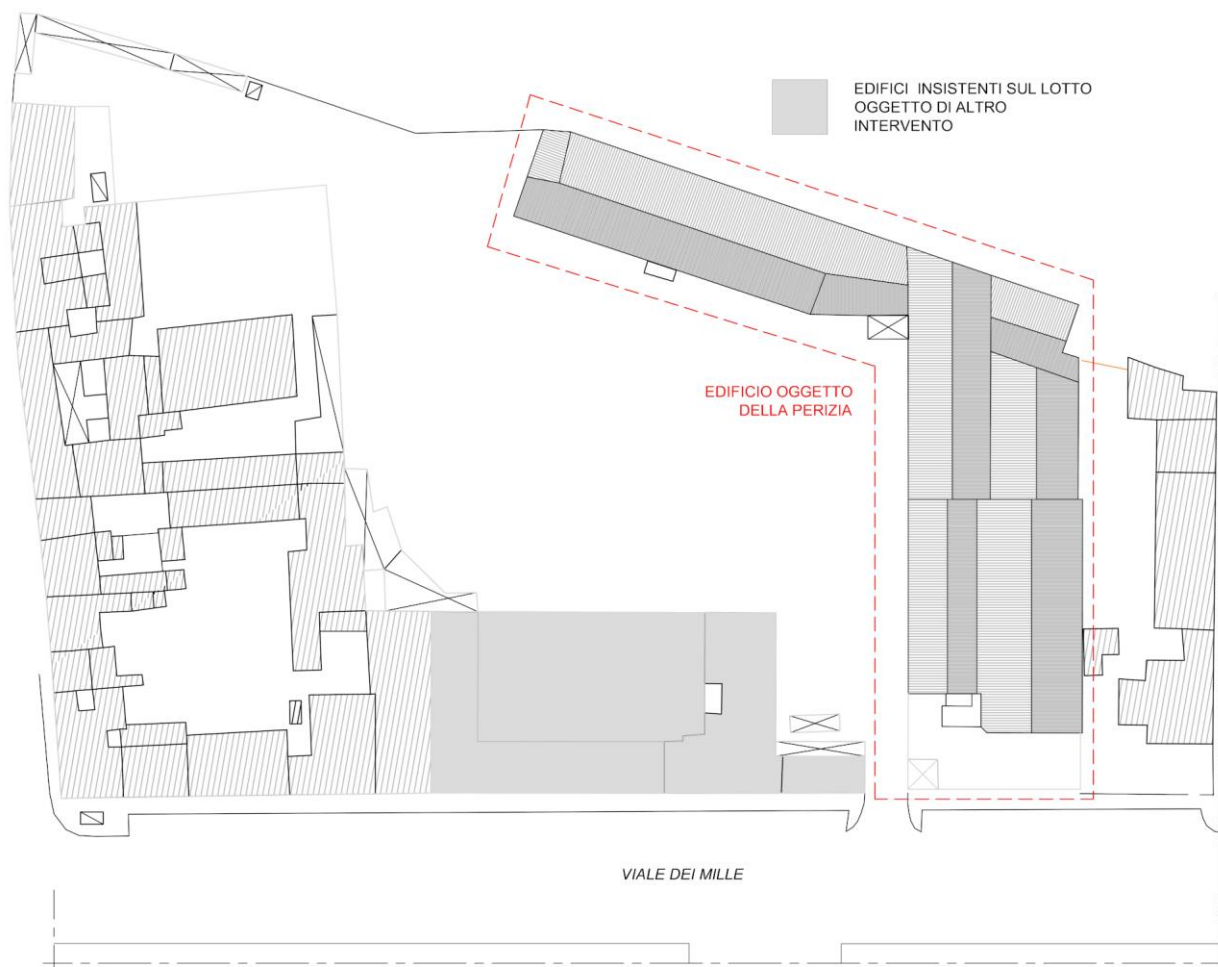


<b>Oggetto:</b> Perizia estimativa relativa al sopralluogo del 12.12.2023	
<b>Committente:</b> ATAF S.r.l. Viale Pico della Mirandola, 8 – Firenze, C.F. 80016730485 P. IVA 01451500480	
	
<b>Emissione:</b> 15.12.2023	<b>Emesso da:</b> Ing. Vincenzo Di Naso
<b>Data sopralluogo:</b> 12.12.2023	<b>Sito:</b> Viale dei Mille 115 - Firenze
<b>Presenti al sopralluogo</b>	
<b>Società</b>	<b>Nominativo</b>
ATAF S.r.l.	Ing. Michele Basta
ATAF S.r.l. (consulente)	Ing. Iacopo Corti
Studio dp di Vincenzo Di Naso	Ing. Vincenzo Di Naso
Autolinee Toscane S.p.A.	Sig. Leonardo Casucci

## Infiltrazioni acqua edifici ospitanti officina e lavaggio

### Stato dei luoghi

La presente perizia estimativa è relativa al sopralluogo effettuato in data 12.12.2023 in relazione alle infiltrazioni d'acqua che si sono verificate negli edifici che ospitano l'officina ed il lavaggio del deposito ATAF in Viale di Mille 115 a Firenze.



La situazione, che si evidenzierà in seguito, ha mostrato la sua criticità dopo gli eventi meteorici del 02.12.2023 e 03.12.2023.

Dal sopralluogo sono inoltre emerse altre importanti criticità che devono essere oggetto di attenzione.

Il presente documento ha quindi l'obiettivo di individuare non solo le azioni necessarie per risolvere le infiltrazioni, ma anche quelle per risolvere altre situazioni che necessitano di un intervento urgente.

Si provvederà quindi a stimare una quantificazione economica delle opere necessarie per risolvere le criticità rilevate. E' necessario sottolineare che questa quantificazione, per quanto analitica, presenta il naturale livello di approssimazione di una stima effettuata senza un progetto e le necessarie indagini di dettaglio.

#### Infiltrazioni zona officina e lavaggio

Dal sopralluogo è emersa la presenza di numerose infiltrazioni nella zona lavaggio con evidenti segni di queste sulle pareti, sui controsoffitti e sulle pavimentazioni.



*Alcune foto dei segni delle infiltrazione rilevate nel sopralluogo*

Tali infiltrazioni risultano essere molto copiose in corrispondenza della coperture che non sono state oggetto di rifacimento nel 2006, ma presenti anche nelle altre zone in cui è già stato realizzato un intervento sulle coperture.

Si riporta una planimetria in cui si evidenziano le coperture che non sono state oggetto di manutenzione e quindi presentano un elevato livello di deterioramento.



*Coperture che non sono state oggetto di manutenzione*



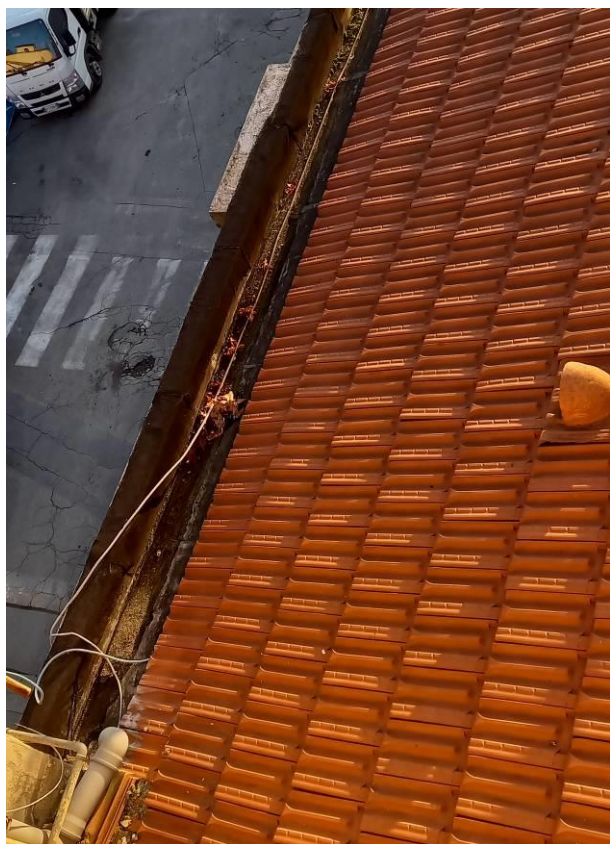
*Vista delle coperture a quota inferiore*





*Vista delle coperture a quota superiore*

Le infiltrazioni nelle zone in cui le coperture sono già state oggetto di manutenzione si ipotizzano essere ascrivibili in particolare alla geometria del canale di gronda, ma anche a problemi di accumulo di sporco e di eventuale (da verificare) ostruzione dei pluviali.



*Foto delle gronde delle coperture già oggetto di manutenzione*

È necessario sottolineare in questa analisi che le percolazioni di acqua coinvolgono i controsoffitti sottostanti. Essendo ben noto che i componenti edilizi se esposti frequentemente a percolazioni di acqua sono oggetto di invecchiamento e possono compromettere la stabilità degli elementi tecnici a cui appartengono, è evidente che le infiltrazioni se prolungate possono generare una situazione di potenziale pericolo.

Si consiglia quindi un intervento tempestivo affinché la copertura garantisca la corretta protezione degli ambienti sottostanti.

#### Facciate officina e lavaggio

Le facciate prospettanti il deposito dei mezzi sia dell'edificio che ospita l'officina sia dell'edificio che ospita il lavaggio presentano un elevato stato di degrado.

Tale degrado, indipendentemente da aspetti estetici e di decoro, risulta presentare delle criticità. Sono evidenti distacchi di ampie porzioni di intonaco e quindi la possibilità di ulteriori distacchi che possono essere fonte di pericolo.



*Facciate zona lavaggio con il dettaglio del cornicione con evidenti segni di distacco dell'intonaco*





*Un dettaglio della facciata dell'edificio che ospita l'officina*

#### Soffitto pista lavaggio

Durante il sopralluogo si è inoltre reso evidente un ulteriore problema. In controsoffitto in corrispondenza della zona lavaggio dei mezzi con le spazzole presenta un evidente degrado.



*Foto del controsoffitto della zona lavaggio*

Il controsoffitto, realizzato con un solaio in laterocemento, presenta le armature dei travetti esposte e in un avanzato stato di ossidazione.

Risulta quindi necessario prevedere il ripristino delle componenti strutturali e la realizzazione di un controsoffitto che offra un sufficiente grado di protezione all'acqua così da schermare questo solaio.

### **Proposte di intervento per la riparazione e la messa in sicurezza dell'immobile**

Questo quadro, che si sottolinea essere risultante da una semplice analisi visiva, consente di fare alcune considerazioni (in parte già esposte):

- Le coperture che non sono state ad oggi rinnovate devono essere oggetto di manutenzione con l'inserimento di uno strato di impermeabilizzazione (ad oggi non presente) e la sostituzione della quota parte del manto di copertura ammalorato. Per le porzioni che servono ambienti riscaldati (officina e mensa) è opportuno l'inserimento di uno strato di isolamento termico.
- Si dovrà intervenire sulle coperture che sono già state oggetto di manutenzione per risolvere le criticità che si sono evidenziate in corrispondenza dei canali di gronda e dei pluviali.
- Non è ad oggi possibile stabilire il grado di ammaloramento della struttura delle coperture. Per ciò che si è potuto analizzare non dovrebbero esserci notevoli criticità in questo ambito ma sarà sicuramente necessario qualche ripristino dello scempiato e dei correnti.
- Per garantire la manutenzione periodica di tutte le coperture è necessario l'inserimento di un sistema di protezione dalle cadute dall'alto sia per le coperture che dovranno essere oggetto di manutenzione sia per quelle in buono stato di conservazione.
- È necessario intervenire sugli intonaci con l'asportazione di quelli ammalorati e i necessari ripristini.
- Il controsoffitto in corrispondenza della pista di lavaggio dei mezzi deve essere oggetto di riparazione e deve essere inserito un elemento di protezione dello stesso.

Tali interventi risultano a mio parere essere necessari per garantire la messa in sicurezza di tale porzione dell'immobile.

Affinché tali lavorazioni avvengano in sicurezza è necessario prevedere anche tutte le necessarie opere provvisorie finalizzate alla realizzazione delle stesse.

L'entità di tali lavori è stimabile non essere inferiore a € 540'000,00.

Si allega alla presente relazione una stima sintetica degli importi delle principali lavorazioni necessarie per gli interventi sopra elencati e gli schemi grafici di riferimento.

Prato, 15.12.2023

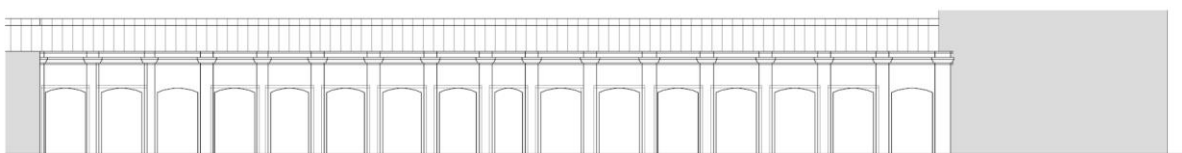
**Ing. Vincenzo Di Naso**



## ALLEGATO STIMA ANALITICA SINTETICA DELLE LAVORAZIONI



PROSPETTO EDIFICIO OSPITANTE IL LAVAGGIO VERSO IL DEPOSITO DEI MEZZI



PROSPETTO EDIFICIO OSPITANTE L'OFFICINA VERSO IL DEPOSITO DEI MEZZI



Opere provvisionali						
Descrizione	U.M.	P.U.	Quantità	Importo	%	Voce
Ponteggio metallico tubi e giunti primo mese e smontaggio	mq	€ 27,21	810,00	€ 22 040,10	4,08%	TOS24_17.N05.003.033+TOS24_17.N05.003.034
Ponteggio metallico tubi e giunti nolo mesi successivi	mq/mese	€ 4,15	1620,00	€ 6 723,00	1,25%	TOS24_17.N05.003.035
Mantovana primo mese e smontaggio	mq	€ 52,64	41,00	€ 2 158,24	0,40%	TOS24_17.N05.003.039+TOS24_17.N05.003.040
Mantovana nolo mesi successivi	mq/mese	€ 6,51	82,00	€ 533,82	0,10%	TOS24_17.N05.003.041
Parapetti provvisori	m/mese	€ 1,94	900,00	€ 1 746,00	0,32%	DEI - SR5080b
Baracche di cantiere	cad/mese	€ 676,00	6	€ 4 056,00	0,75%	TOS24_17.N06.004.005
WC	cad/mese	€ 55,68	3	€ 167,04	0,03%	TOS24_17.N06.005.001
Recinzione di cantiere	cad/mese	€ 30,03	25	€ 750,75	0,14%	TOS24_17.N05.002.014+TOS24_17.N05.002.015
Trabattello 8 m	cad/mese	€ 332,73	6	€ 1 996,38	0,37%	DEI A15030c
Allestimento di cantiere - gru a torre nolo 2 mesi	ore	€ 7,76	2160	€ 16 761,60	3,10%	TOS24_AT.N06.016.010
Manto di copertura						
Descrizione	U.M.	P.U.	Quantità	Importo	%	Voce
Rimozione del manto di copertura	mq	€ 14,65	2722,27	€ 39 881,19	7,39%	TOS24_02.A03.022.002
Calo a terra manto di copertura e scarrettamento	mc	€ 16,27	108,89	€ 1 771,65	0,33%	TOS24_02.A07.011.010
Trasporto manto di copertura (50%)	mc	€ 32,88	54,45	€ 1 790,16	0,33%	TOS24_02.A07.001.003
Smaltimento manto di copertura (50%)	Tn	€ 19,17	57,17	€ 1 095,90	0,20%	TOS24_PRRREC.P17.001.002
Nuovo manto di copertura (50%)	mq	€ 35,31	1361,13	€ 48 061,60	8,90%	TOS24_01.C03.021.003
Recupero vecchio manto (50%)	mq	€ 41,91	1361,13	€ 57 045,07	10,56%	TOS24_02.C03.021.003
Strutture						
Descrizione	U.M.	P.U.	Quantità	Importo	%	Voce
Rimozione tavolato (5%)	mq	€ 14,32	136,11	€ 1 949,14	0,36%	TOS24_02.A03.024.001
Sostituzione tavolato (5%)	mq	€ 64,40	136,11	€ 8 765,69	1,62%	DEI B35017
Rimozione travetti (5%)	m	€ 4,88	255,21	€ 1 245,44	0,23%	TOS24_02.A03.025.001
Sostituzione travetti (5%)	mc	€ 2 573,18	1,63	€ 4 202,93	0,78%	DEI B35012-b
Rimozioni travi (5%)	mc	€ 517,73	4,36	€ 2 255,04	0,42%	TOS24_02.A03.026.001
Sostituzione travi (5%)	mc	€ 2 573,18	4,36	€ 11 207,81	2,08%	DEI B35012-b
Controsoffitti						
Descrizione	U.M.	P.U.	Quantità	Importo	%	Voce
Controsoffitto in lastre cement board 1 lastra	mq	€ 41,68	150	€ 6 252,00	1,16%	TOS24_01CAM.C02.010.001
Tinteggiatura	mq	€ 31,37	150	€ 4 705,50	0,87%	DEI B65099d
Impermeabilizzazioni e isolamenti						
Descrizione	U.M.	P.U.	Quantità	Importo	%	Voce
Isolamento termico e impermeabilizzazione CAM	mq	€ 116,51	1426	€ 166 179,15	30,78%	TOS24_02CAM.D01.005.008
Impermeabilizzazione coperture	mq	€ 19,94	1296	€ 25 841,39	4,79%	DEI B25053
Impermeabilizzazione puntuale canali di gronda	mq	€ 19,94	118	€ 2 344,94	0,43%	DEI B25053
Spostamento prime tre file di marsigliesi	ora	€ 36,28	20	€ 725,60	0,13%	DEI B25053
Gronde e pluviali						
Descrizione	U.M.	P.U.	Quantità	Importo	%	Voce
Gronde compresa l'integrazione si quelle esistenti	mq	€ 178,50	236,5	€ 42 215,25	7,82%	TOS24_01.F05.006.002
Apprestamenti per la sicurezza						
Descrizione	U.M.	P.U.	Quantità	Importo	%	Voce
Linea vita max 80 m	cad	€ 3 997,70	1	€ 3 997,70	0,74%	DEI B35114
Linea vita max 50 m	cad	€ 3 175,00	2	€ 6 350,00	1,18%	DEI B35114
Linea vita max 40 m	cad	€ 2 658,00	1	€ 2 658,00	0,49%	DEI B35114
Linea vita max 30 m	cad	€ 2 140,99	1	€ 2 140,99	0,40%	DEI B35114
Linea vita max 20 m	cad	€ 2 034,05	1	€ 2 034,05	0,38%	DEI B35114
Facciate						
Descrizione	U.M.	P.U.	Quantità	Importo	%	Voce
Spicconatura intonaci (30%)	mq	€ 13,36	250,95573	€ 3 352,77	0,62%	TOS24_02.A03.011.002
Nuovi intonaci (30%)	mq	€ 40,30	250,95573	€ 10 113,52	1,87%	DEI A75013b+A75015a
Tinteggiature pareti esterne	mq	€ 24,44	836,5191	€ 20 444,53	3,79%	TOS24_02.F04.055.002
Ripristino c.a.						
Descrizione	U.M.	P.U.	Quantità	Importo	%	Voce
Risanamento solaio lavaggio	mq	€ 98,84	20	€ 1 976,80	0,37%	A95097
Scarrettamento e cali						
Descrizione	U.M.	P.U.	Quantità	Importo	%	Voce
Tavolato	mc	€ 45,57	4,08	€ 186,08	0,03%	TOS24_02.A07.011.001
Travetti	mc	€ 45,57	1,63	€ 74,43	0,01%	TOS24_02.A07.011.001
Travi	mc	€ 45,57	4,36	€ 198,49	0,04%	TOS24_02.A07.011.001
Intonaci	mc	€ 45,57	7,53	€ 343,08	0,06%	TOS24_02.A07.011.001
Trasporto						
Descrizione	U.M.	P.U.	Quantità	Importo	%	Voce
Tavolato	mc	€ 32,87	4,08	€ 134,22	0,02%	TOS24_02.A07.001.003
Travetti	mc	€ 32,87	1,63	€ 53,69	0,01%	TOS24_02.A07.001.003
Travi	mc	€ 32,87	4,36	€ 143,17	0,03%	TOS24_02.A07.001.003
Intonaci	mc	€ 45,57	7,53	€ 343,08	0,06%	TOS24_02.A07.011.001
Smaltimento						
Descrizione	U.M.	P.U.	Quantità	Importo	%	Voce
Tavolato	Tn	€ 214,59	1,63	€ 350,50	0,06%	TOS24_PRRREC.P17.002.001
Travetti	Tn	€ 214,59	0,65	€ 140,20	0,03%	TOS24_PRRREC.P17.002.001
Travi	Tn	€ 214,59	0,65	€ 140,20	0,03%	TOS24_PRRREC.P17.002.001
Intonaci	Tn	€ 22,07	15,06	€ 332,32	0,06%	TOS24_PRRREC.P17.001.001
				€ 539 976,19	100,00%	