

Data prestazione: 2000-2001

Committente: Condominio via S. Sofia, 33 - Milano

Professionista incaricato:

Ing. Roberto Dell'Acqua Bellavitis e Ing. Filippo Dell'Acqua Bellavitis, via De Togni 12 - Milano

Costo dell'opera completa: risistemazione facciata: €27.935,00; rifacimento tetto: €73.479,00; totale intervento: €101.414,00 + IVA (aggiornamento prezzi al 2008: €125.735,04 + IVA).

Oggetto della prestazione: progettazione completa – D.L. – coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione; prestazione diretta.

Descrizione dell'intervento di risistemazione della facciata

L'edificio prima dell'intervento presentava notevoli segni di ammaloramento sul fronte esterno, verso via S. Sofia, questo dovuto anche e soprattutto al notevole traffico sulla strada antistante, con conseguenti fumi ed altri agenti esogeni inquinanti e fortemente dannosi per i rivestimenti dell'edificio; in particolare si rilevava una notevole patina di sporco soprattutto nella parte più bassa, segni tipici di tutte le case di Milano esposte su vie di grande traffico, quale appunto via S. Sofia. Sulla parte bassa erano inoltre presenti anche alcuni graffiti, che chiaramente incidevano negativamente sulla immagine di un edificio signorile del centro storico della città.

Fortunatamente scarsi erano i segni macroscopici di danneggiamento vero e proprio, non si notavano gravi distacchi di intonaco o altri fenomeni del genere se non qualche sbecatura delle cornici delle finestre, anche se era comunque evidente un generale e lento ammaloramento degli stessi, per cui si ritenne utile provvedere ad una manutenzione di tutta la facciata onde prevenire eventuali futuri inasprimenti della situazione con più grave conseguenze.

Allo scopo di meglio individuare le caratteristiche dell'edificio, e poiché lo stesso era vincolato dalla Sovrintendenza (ex L. 1089/39, vincolo n. 554 del 20 marzo 1967), vennero effettuate ricerche nei principali archivi storici della città: Archivio Storico Civico – Biblioteca Trivulziana e Archivio di Stato di Milano. da queste ricerche ne derivò la storia dell'edificio e gli interventi principali che lo stesso aveva subito nel tempo. Seguì un'analisi stratigrafica sulla facciata per individuare le caratteristiche dei paramenti murari e rilevare i vari interventi pittorici o di restauro che si erano succeduti nel tempo.

Le opere che si realizzarono consistettero principalmente in un semplice restauro della facciata, risistemando l'intonaco nelle parti ammalorate, recuperando quanto più possibile l'esistente e rimuovendo solo le piccole parti di intonaco evidentemente danneggiate.

Si eseguì una idropulizia completa del fronte, la risistemazione delle lesene delle finestre e delle parti in pietra a vista o ricoperta, la sistemazione degli intonaci, ove più ammalorati con conseguente rasatura comprensiva di rete in fibra di vetro anti distaccamento e la verniciatura finale con colore indicato dalla Sovrintendenza.

L'intervento incluse la carteggiatura delle parti in ferro battuto e la loro riverniciatura con materiali adatti per esterni.

Descrizione dell'intervento di rifacimento del tetto

La copertura dell'edificio prima dell'intervento, così come la facciata, presentava notevoli segni di ammaloramento sul fronte esterno, verso via S. Sofia, a causa del notevole traffico veicolare.

Il tetto si presentava non coibentato, con un'orditura in legno leggermente difforme da quella tradizionale "alla lombarda" anche a causa del fatto che la sua forma piuttosto varia, non esclusivamente allungata in una direzione, ma con falde pressappoco dappertutto, non lasciava spazio allo svilupparsi di un'orditura di tipo tradizionale.

Esso si presentava con travi maestre di bordo e di colmo e con puntoni trasversali molto frequenti che svolgevano anche la funzione di terzere. Su di questi erano poi disposti i travetti che reggevano direttamente i coppi di copertura.

Non erano presenti sottocoppi, onduline ed altro, né coibentazione alcuna. Scopo dell'intervento era la risistemazione delle parti ammalorate, nonché l'installazione di un'idonea struttura sottocoppo coibentata, che venne realizzata mediante la posa in opera di pannelli Isotec, non intrusivi, del tutto inerti e, come insegna l'esperienza in questo genere di lavori, estremamente efficaci. L'intervento comportò un semplice restauro della copertura, risistemando i coppi ammalorati, recuperando quanto più possibile l'esistente e sostituendo solamente quelli danneggiati. I coppi nuovi messi in opera sostituzione di quelli ammalorati erano già anticati e pertanto del tutto simili ai precedenti.

Analisi stratigrafica

A seguito delle osservazioni e delle indagini fatte durante i ripetuti sopralluoghi da parte dei tecnici incaricati, si sono evidenziate le seguenti caratteristiche:

La facciata si distingue in due parti, sia a livello cromatico che a livello di edificazione.

Sulle superfici intonacate si presentano diversi strati cromatici: su quella di destra di colore grigio chiaro gli strati, con riferimento in particolare alla stratigrafia A2 (in cui, per altro alcuni strati sono stati erroneamente numerati, al posto di 3, 4 e 5 si deve infatti leggere 4,5 e 3 rispettivamente) si susseguono come segue:

Si parte da uno strato subito dopo il mattone, di intonaco grossolano con presenza di inerti piuttosto arrotondati di diametro 0.50 cm; l'arriccio presenta uno spessore di circa 2 cm

Secondo strato di intonaco, composto in prevalenza da una base cementizia per uno spessore di circa 0.50 cm.

Strato di colore brunastro.

Strato con una finitura liscia di colore grigio chiaro. Si presuppone una tinta a calce molto chiara.

Strato con una tinta cromatica tendente al giallo ocra molto chiaro applicata in modo omogeneo ed uniforme.

Ultimo strato di consistenza piuttosto corposa. Si evidenzia una tinta di colore grigio chiara molto fredda di un materiale a base cementizia, di recente applicazione, avente uno spessore di circa 3 mm su uno strato di intonaco sottile a base di sabbia e quarzo.

Sempre su questo lato di facciata si evidenziano diversi strati di ridipintura con pittura sintetica sulle cornici dei serramenti; le stratigrafie hanno evidenziato la loro originaria natura lapidea (arenaria).

Le cornici sono molto deteriorate e presentano non solo rigonfiamenti dello strato pittorico ma anche veri e propri distaccamenti, specie in corrispondenza degli angoli.

Sono presenti diversi strati di materiale sintetico, di colore grigio ghiaccio che hanno favorito il lungo deterioramento non permettendo una corretta traspirazione della pietra. Sono inoltre presenti, più o meno ovunque, numerosi rappezzati, anche in prossimità delle cornici dei serramenti in arenaria.

La superficie di sinistra si presenta di tono cromatico più caldo della precedente, in tonalità rosata, si differenzia ad esempio dalle cornici dei serramenti che non sono lapidei ma bensì in malta ben lavorata.

Le superfici intonacate si presentano apparentemente simili, con riferimento in particolare alla stratigrafia A4 (parte alta) si ha:

0. Mattone
0. Intonaco di circa 1 cm a base cementizia, con ciottoli di finitura medio-fine
1. Superficie apparentemente liscia di colore brunastro (disomogeneo)
2. Stesura grigio chiara
3. Strato di pittura stesa in modo omogeneo di colore giallo ocre molto chiaro carbonatata. La superficie si presenta piccozzata ed in corrispondenza delle cornici dei serramenti si intravede una tinta marrone brunastra, che potrebbe dare l'idea ad un ulteriore cornice pittorica accentuandone la cornice effettiva a rilievo. Si potrebbe ipotizzare ad un gioco d'ombra. Si suggerisce un approfondimento con la Sovrintendenza in sede realizzativa.
4. Stesura giallo tenue
- 4a. Strato di intonachino di finitura a base di quarzo e sabbia molto fine dello spessore di 0.50 cm, con una tinta di colore rosato (non dappertutto) piuttosto compatto ed omogeneo, in tinta piena
5. Stesura murale sintetica di colore grigio.

Le cornici di questa facciata sono in muratura e sono composte da un intonachino molto fine, si evidenzia in particolare lo stesso colore brunastro che si trova sulla facciata. Sopra a questo strato di colore brunastro non ben identificato in quanto presenta macchiature di diversa natura quali depositi incoerenti, in alcuni casi si può osservare strato di colore grigio chiaro, non ha uno spessore rilevante ma è della stessa natura del colore di facciata.

Le cornici di tutta questa parte di edificio, sia per quanto riguarda le finestre che il portone d'ingresso, sono realizzate in intonaco.

Una approfondita analisi delle cornici, effettuata sulla stratigrafia A4 permette in particolare di determinare che le cornici sono realizzate come segue (facendo riferimento a quanto indicato direttamente sul muro e quindi sulla fotografia):

- A – intonaco originale a base di calce molto fine; sopra la stesura dell'intonaco sussiste una stesura di colore brunito e sopra ancora una grigia costituita da pittura sintetica;
- B' – sullo stesso strato del punto A individuiamo un arriccio piuttosto grossolano con inerti di granulometrie maggiori dell'originale che costituisce dunque un rappezzo;
- B'' – intonaco a base di quarzo e sabbia molto fine spesso 3mm;
- C – strato di colore grigio chiaro subito dopo l'intonaco, pulito mediante azione meccanica a bisturi;
- D – stesura di colore grigio, costituita da pittura murale sintetica.

Una più corretta ed approfondita serie di dati, così come emergono dall'analisi chimica e stratigrafica, è riportata qui di seguito, anche se resta comunque il fatto che un più chiaro e completo quadro si potrà avere solamente mediante una più completa campagna di campionamenti che si potrà effettuare solo una volta posto in essere il ponteggio, in maniera da poter raggiungere anche altre zone di sicuro interesse, ma alle quali in questo momento, anche per motivi di sicurezza degli operatori, è praticamente impossibile arrivare.

Elaborati sviluppati

Relazione tecnica
Relazione sulle stratigrafie della facciata
Capitolato speciale
Elenco prezzi
Computo metrico estimativo
Dichiarazione del progettista sull'incidenza della sicurezza e stima della sicurezza
Piano di sicurezza e di coordinamento
Quadro economico
Documentazione fotografica
Disegni.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA PRIMA DELL'INTERVENTO



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELL'ANALISI STRATIGRAFICA



DOCUMENTAZIONE GRAFICA: RISISTEMAZIONE FACCIATA



P x = prelievo campione con analisi
A x = analisi stratigrafica

<p>COMUNE DI MILANO CONDOMINIO DI VIA S.SOFIA 33 OPERE DI MANUTENZIONE ORDINARIA RISISTEMAZIONE FACCIATA</p>		
ELABORATO N. 2	OGGETTO PROSPETTO - FACCIATA CON PUNTI DI PRELIEVO	
 <p>STUDIO DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA DELL'ACQUA BELLAVITIS 20123 MILANO - VIA DE' TORN, 12 TEL. 02/86451388 - FAX. 890900</p>	<p>PROGETTISTI: Det. Ing. ANA ROBERTO DELL'ACQUA BELLAVITIS Det. Ing. FLUPPO DELL'ACQUA BELLAVITIS</p>	
SCALA 1:50 AGGIORNAMENTO DICEMBRE 2000	COMITENTE CONDOMINIO VIA S. SOFIA 33 AMMINISTRATORE AVV. GIUSEPPE MENOTTI	TAMBO E FIRMA DEI PROGETTISTI
VARIATO A	FIRMA DEL COMMITENTE O DEL RAPPRESENTANTE	
AGG.	FIRMA DEL DIRETTORE DEI LAVORI	
PROT.	TAMBO E FIRMA DELL'ESECUTORE DEI LAVORI	

DOCUMENTAZIONE GRAFICA: RIFACIMENTO TETTO

