



REGIONE PIEMONTE

COMUNE DI IVREA

PROGETTO ESECUTIVO DI RESTAURO CONSERVATIVO E
MANUTENZIONE STRAORDINARIA
FRANGISOLE DELL'EX FALEGNAMERIA OLIVETTI
ORA DIPARTIMENTO ARPA



RELAZIONE TECNICA

R.U.P.
Ing. Anna Maria Facipieri

PROGETTISTA
Arch. Cristina Gaiotto

PREMESSA

Il progetto si pone come obiettivo il restauro conservativo e la manutenzione straordinaria del frangisole dell'ex falegnameria Olivetti, ora di proprietà dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale, realizzato dall'Ingegnere Ottavio Cascio nel 1954, ed eccellente esempio di architettura moderna. L'ex falegnameria Olivetti risulta collocata in Via Jervis 30 nell'asse portante del modello industriale disegnato da Adriano Olivetti.

Il progetto unisce due aspetti fondamentali che non possono essere disattesi:

- 1) la candidatura di Ivrea Città industriale del XX secolo per l'iscrizione nella lista del Patrimonio Mondiale dell'Unesco, che si fonda sul modello industriale di Adriano Olivetti il cui asse portante coincide con la via Jervis dove l'edificio oggetto dell'intervento rappresenta uno degli elementi connotativi di questa realtà industriale. Inoltre la facciata è indicata tra gli edifici di categoria A del regolamento edilizio relativo agli edifici Maam della Città di Ivrea
- 2) l'esigenza da parte dell'ARPA di garantire la salute pubblica ai suoi dipendenti sostituendo gli elementi di schermatura realizzati in cemento amianto con altri di materiale diverso ma perfettamente simili a quelli esistenti.

L'intervento in oggetto è volto alla conservazione dei materiali, che sono a noi pervenuti, riservando solo al rinnovamento, con la sostituzione degli elementi in amianto, la possibilità di debordare dal rigore del restauro conservativo. Tale rinnovamento va considerato come aggiunta critica e integrativa dell'opera architettonica e non legato a scelte di gusto o filologiche.

ORTOFOTO VIA JERVIS



CENNI STORICI

Il nucleo originario della falegnameria è stato progettato nel 1927 e realizzato negli anni 1927/1928. Si trattava di un fabbricato di tipo industriale a pianta rettangolare con corpo scala esterno a due piani fuori terra. Struttura portante in cemento armato con telai trasversali e solai in cemento armato e blocchi laterizi.

Nel 1930 venne progettato un ampliamento del fabbricato verso ovest di quattro campate che però non fu eseguito.

Nel 1952 venne realizzato il primo ampliamento che prevedeva, con lo stesso schema strutturale, un allungamento verso ovest di cinque campate, la costruzione di un corpo scala esterno uguale a quello esistente disposto all'estremità opposta del fabbricato e la sopraelevazione del nucleo originario.

Nel 1954 il fabbricato subì un ultimo ampliamento che lo portò nella forma e dimensioni attuali. L'ampliamento comprendeva un corpo di collegamento tra i due corpi scala e un prolungamento verso est di tre campate.

Con questo ultimo ampliamento il fabbricato venne completamente sistemato e munito di un nuovo prospetto verso Via Jervis ad opera dell'ing. Ottavio Cascio.

In questo periodo il reparto falegnami e segherie venne trasferito in un apposito complesso costruito a San Bernardo d'Ivrea. Il fabbricato veniva occupato dal servizio Tecnico assistenza clienti che vi rimase fino al 1956/1957.

Negli anni successivi venne occupato da prima per la produzione e le lavorazioni ausiliarie e successivamente (dopo il 1958/1960) da uffici ed in ultimo da laboratori chimici per la Olivetti e reparti produttivi della Tecsinter.

Nel 1995 venne acquistato dall'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale che lo trasformò in laboratori di analisi ristrutturando l'edificio pressoché totalmente sia per quanto riguarda le opere edili (fatti salvi i pavimenti in gres esistenti riconoscibili nei laboratori e nelle aree di servizio) che per gli impianti. Tra le opere edilizie oltre le modifiche interne all'edificio sono state eseguite tinteggiature esterne che hanno riguardato il frangisole oggetto del presente progetto.



PROSPETTO VIA JERVIS 1995

DESCRIZIONE ARCHITETTONICA DEL FRANGISOLE

Il frangisole è costituito da n°453 alette in eternit sostenute da una struttura in ferro con movimento meccanico manuale.

Le alette in eternit hanno dimensioni 400x3550 cm con spessore di 1cm, sono infilate in un montante di irrigidimento in ferro e ancorate tramite tre bulloni al montante stesso.

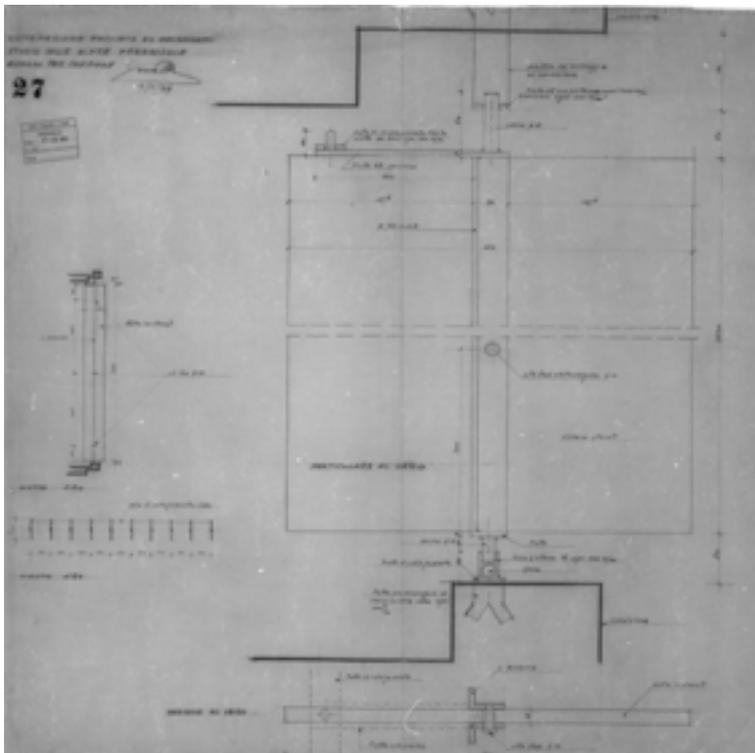
Il montante è composto da due perni posti uno in alto e uno in basso di \varnothing 14mm, nella parte superiore al montante è fissato un braccio di dimensioni 30x5mm lungo 160mm con all'estremità un ulteriore perno.

Alette e montanti sono sostenuti da due piatti in ferro di dimensioni 30x5mm ancorati ai cornicioni con patta ogni 1,00m.

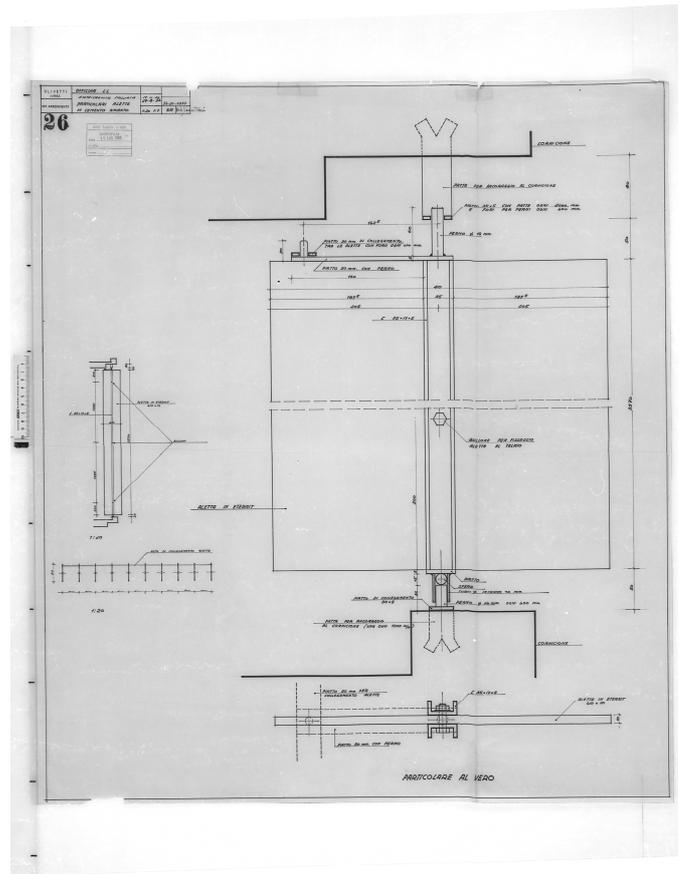
Il movimento delle alette viene garantito da un'asta forata ogni 40cm che ha lo scopo di unire 10 alette. Il braccio del montante si infila nell'asta lunga 4m e tramite una maniglia fissata a metà delle 10 alette è possibile il movimento del frangisole.

Lo schema si ripete per tre piani e per tutta la facciata di lunghezza pari a 60m. Tutta la struttura del frangisole è racchiusa da una cornice che la tampona lateralmente per tutta l'altezza dei due fronti mediante pannelli ondulati e longitudinalmente mediante frontalini che sottolineano la presenza dei cornicioni.

A seguire si possono vedere i disegni esecutivi e gli studi per la realizzazione del frangisole restituiti dall'archivio storico Olivetti.



STUDIO DELLE ALETTE FRANGISOLE DISEGNO PER CAMPIONE (19/11/1954)



SISTEMAZIONE FACCIATA
PARTICOLARE ALETTE IN CEMENTO AMIANTO



ALETTE FRANGISOLE RILIEVO

CRITERI E METODOLOGIA DELL'INTERVENTO DI CONSERVAZIONE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Il frangisole sopra descritto è costituito da due elementi essenziali così individuati: una struttura portante in ferro e alette frangisole in cemento amianto. Per questo motivo la metodologia di intervento si divide in due parti: una segue i dettami del restauro conservativo e l'altra si configurata in una manutenzione straordinaria di rimozione e reintegrazione dovuta alla presenza di amianto.

Gli interventi previsti nel restauro conservativo saranno quanto più possibile contenuti e rispetteranno i seguenti criteri:

- "minimo intervento", anche nell'eventualità dell'integrazione, onde non compromettere il "testo" nella sua valenza documentaria.
- "reversibilità dell'intervento" ossia della possibilità di rimuovere, le eventuali aggiunte e integrazioni introdotte con l'intervento di restauro.
- "compatibilità fisico-chimico" con gli antichi materiali dei prodotti che la tecnologia attuale offre.
- "distinguibilità" delle eventuali integrazione, differenziandone i materiali rispetto a quelli originali.
- "salvaguardia dell'autenticità storicamente determinata in tutte le sue stratificazioni".

Tutte le operazioni conservative di pulitura, consolidamento e protezione dovranno essere eseguite tenendo come riferimenti orientativi le Raccomandazioni NORMAL.

Gli interventi di reintegrazione conserveranno le fattezze, le dimensioni, il colore degli elementi rimossi differenzieranno esclusivamente in termine di materiale utilizzato, così come previsto dal PRGC.

Gli interventi dovranno essere svolti da manodopera specializzata nella conservazione dei beni architettonici, con l'ausilio di materiali specifici delle migliori qualità presenti in commercio e privi di difetti.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

1) Alette in eternit

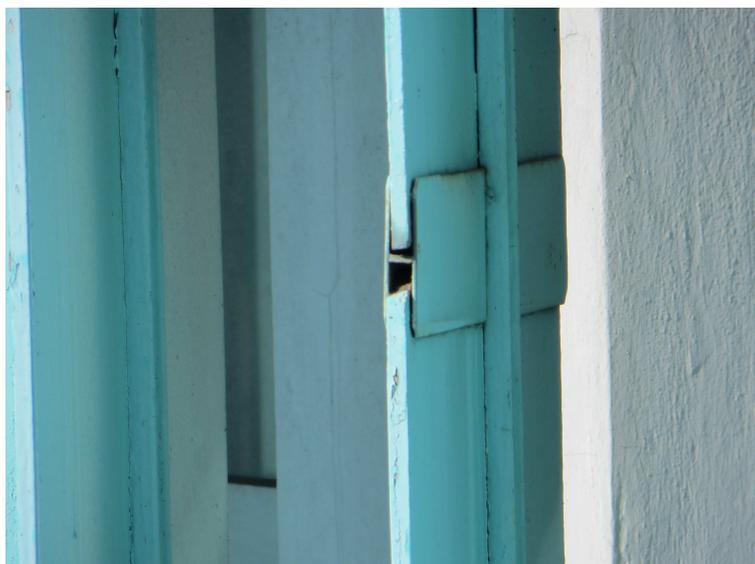
Analisi del degrado

Le alette sono formate da lastre in cemento amianto compatto e ricoprono una superficie di 643 mq. Le lastre sono state verniciate con smalto di colore verde che col passare del tempo presenta discrete esfoliazioni. I pannelli, a livello generale, si presentano in discrete condizioni solo cinque presentano rotture e una quindicina presentano fessurazioni più o meno profonde.

Data la presenza costante di lavoratori nelle immediate vicinanze si giudica opportuna la rimozione degli stessi, secondo quanto espresso dalla relazione dei tecnici Arpa e dalle disposizioni della Direzione Generale.



ESFOGLIAZIONE VERNICE



RAPPEZZO ALETTA

Intervento di reintegrazione

Le notevoli dimensioni della pala, 3.55m di lunghezza, ha obbligatoriamente condizionato la scelta del materiale. Pur trovando in commercio materiali simili all'esistente in silicocalcaree, la lunghezza di produzione non permette di raggiungere i 3.55m limitandosi a 3.00m. Questa limitazione comporta l'inserimento di un giunto che col passare del tempo causerebbe perdita di planarità, storture e notevoli interventi di manutenzione quali stuccature e riprese di coloritura.

Per tali motivi si è preferito orientarsi verso un materiale completamente diverso che garantisca la lunghezza attuale delle alette (senza giunti) e che limiti gli interventi futuri di manutenzione.

La nuova pala sarà costituita da pannelli compositi in alluminio preverniciati, con all'interno un'anima alveolare in alluminio. La lastra sarà chiusa lungo il perimetro con un profilo a U di lamiera in alluminio preverniciato con RAL 6027. In virtù della sua composizione, alluminio/alluminio, la lastra si contraddistingue per le sue ottime proprietà quali elevata planarità, estremamente resistente alle intemperie, urti e rotture, è antivibrante e può essere montata con estrema semplicità e senza problemi. Il colore della lastra sarà esattamente uguale all'esistente, mentre il peso sarà inferiore semplificando così il movimento della struttura.



LASTRA IN ALLUMINIO

RESTAURO CONSERVATIVO

1) Elementi in ferro frangisole

Analisi materico patologica del degrado

La struttura portante del frangisole si trova in uno stato di conservazione discreto. Si evidenziano tuttavia fenomeni di degrado localizzati soprattutto in corrispondenza dei davanzali dove è ancorata una parte della struttura portante del frangisole.

I manufatti in ferro evidenziavano alterazione cromatica dovuta ad un processo di ossidazione e una corrosione superficiale a seguito dell'azione degli agenti atmosferici, dell'umidità e usura per la carenza di regolare manutenzione.





Intervento di conservazione

Dove è necessario saranno ripristinati gli ancoraggi attraverso l'inserimento di nuove viti di aggancio, che saranno ulteriormente affrancate, rivestendo le sedi di appoggio, con resina epossidica bicomponente per incollaggi .

L'intervento di conservazione degli elementi in ferro prevede una pulitura generalizzata mediante sabbiatura a secco per l'asportazione dei depositi incoerenti superficiali e delle pellicole pittoriche distaccate. Si procederà quindi al trattamento delle superfici con convertitore della ruggine e, in ultimo, alla stesura a pennello di due mani di prodotto idoneo di colore come l'esistente.

2) Cemento decorativo (davanzali)

Analisi materico patologica del degrado

I cementi decorativi dei davanzali, dove poggia la struttura portante dei frangisole, presentano un degrado generalizzato di sedimenti di sporco e depositi carboniosi oltre a fenomeni di esfoliazione, scheggiature, fessurazioni e rotture.



Intervento di conservazione

L'intervento di restauro conservativo dei davanzali in cemento decorativo deve prevedere una pulitura della superficie. L'eventuale rimozione dello strato copri ferro in distacco, la pulitura dei ferri esposti tramite l'utilizzo di carta abrasiva di adatta granulometria o microsabbatura. Vanno

inoltre eliminati eventuali residui di precedenti interventi di ripristino che non risultassero perfettamente aderenti al supporto.

Si procederà con un trattamento anticorrosivo dei ferri con minio oleofenolico e stesura finale di doppia mano di vernice oleosintetica e successiva ricostruzione del copriferro con malta pronta per riparazioni e relativa rasatura.

Dopo la microsabbatura si procederà all'applicazione a due mani di tinteggiatura velante e protettiva anticarbonatazione per calcestruzzo colore ai silicati semicoprente diluito con liquido a base di silicato di potassio, nella giusta gradazione di tonalità decisa dalla D.L. a seguito di campionatura.

3) Movimenti meccanici

Analisi del degrado

Il frangisole è stato studiato per garantire in ogni ambiente condizioni ideali di luminosità e temperatura grazie all'orientamento delle pale.

Le pale vengono orientate attraverso un comando manuale a pressione. Il suo meccanismo è molto semplice, agendo sulla maniglia l'aletta si muove ruotando attorno all'asse centrale. Tale meccanismo, a causa della mancanza di manutenzione, risulta non più funzionante. In molti casi i perni sono inchiodati in altri l'asta superiore (che permette il movimento di 10 alette) è sfilata o si è piegata impedendo il movimento (come si può notare nella foto qui riportata).



Intervento di conservazione

Raddrizzare tutti gli elementi piegati che impediscono il movimento, lubrificazione dei perni.

A fine operazione ci si accerterà che durante l'intero movimento, di apertura e di chiusura completa, l'aletta sia accompagnata in modo controllato e che non si blocchi .

4) Intonaco del basamento

Analisi del degrado

Il degrado degli intonaci finiti è accentuata nei settori esposti a sud nella parte a contatto con il marciapiede. Vi sono evidenti parti distaccate o in procinto di distacco.



Intervento di conservazione

Tutte le superfici piane esterne, che presentano intonaco degradato, instabile con sollevamenti e distacchi, saranno stonacate e rintonacate. La riformazione del corpo dovrà essere eseguita con materiali, granulometrie e tecniche analoghe a quelle originali previa campionatura delle malte esistenti.

5) Altri elementi in ferro

Analisi del degrado

Ulteriori elementi in ferro che dovranno essere sistemati sono i coprigiunti di dilatazione e le griglie poste in prossimità del marciapiede.

Alcune presentano parti mancanti, altre sono staccate dal muro. Si presentano arrugginite in molti punti. Il coprigiunto, sempre al piano terra si presenta staccato dalla facciata e arrugginito.





Intervento di conservazione

Pulitura generalizzata mediante spazzola di ferro o carta abrasiva per l'asportazione dei depositi incoerenti superficiali e delle pellicole pittoriche distaccate, ripristino delle parti mancanti e fissaggio ai supporti. Si procederà quindi al trattamento delle superfici con convertitore della ruggine e alla stesura a pennello di due mani di prodotto idoneo di colore come l'esistente.

6) Superfici parietali esterne

Le coloriture dell'edificio dovranno rispettare le cromie originarie e ricercare un corretto rapporto con il contesto. L'uso dei materiali sarà subordinato alla verifica della natura del supporto e rapportato alla tipologia dell'edificio.

QUADRO ECONOMICO DI SPESA

CAT.	DESCRIZIONE LAVORI	TOT PARZ. (€)	TOTALE (€)	Incidenza %
OG01	Rimozione amianto	23.278,51	54.300,03	8,74
	Sistemazione cornicioni in c.a.	15.149,92		5,69
	Coloritura facciata	15.871,60		5,96
OG02	Restauro struttura portante in ferro	38.679,12	211.910,60	14,53
	Sostituzione alette frangisole	169.813,14		63,79
	Restauro zoccolo edificio	3.418,34		1,28
	Totale lavori		266.210,63	100,00
	Totale oneri di sicurezza non soggetti a ribasso	21.657,99		
	Importo lavori soggetto a ribasso d'asta	266.210,63		
	Totale lavori		287.868,62	
	Somme a disposizione:			
	Oneri fiscali 22%	63.331,09		
	Imprevisti e varie (circa 10%)	24.482,26		
	Art. 92 D.lgs. 163/2006 1,5%	4.318,03		
	Totale somme a disposizione		92.131,38	
	Totale complessivo		380.000,00	