1. Premessa

Oggetto: Istituto Alberghiero “B. Buontalenti”- Riqualificazione dell’involucro esterno del complesso scolastico
Ubicazione: via dei Bruni n°7– Firenze.
Proprieta’: Amministrazione Provinciale di Firenze
Riferimenti catastali: foglio 36 - particella 316
Destinazione di Piano Regolatore: zona omogenea “F”, sottozona “Fe2” Attrezzature e servizi pubblici (esistenti) art.52NTA

Oggetto del nostro intervento è il completamento della riqualificazione dell’involucro esterno dell'Istituto in oggetto. Con l'appalto principale si è infatti prevveduto a rinnovare le finiture esterne del solo edificio a corte, con le presenti opere s'intende quindi estendere tale rinnovamento anche al rimanente corpo di fabbrica destinato a uffici e palestra.
L’obiettivo è anche quello di raggiungere dei buoni standard prestazionali di tipo energetico e acustico.

2. Stato attuale

Le pareti esterne del corpo di fabbrica oggetto dei lavori risultano essere costituite da pannelli ciechi e serramenti in alluminio e da una struttura portante di montanti metallici, con passo di cm 60/120, fissati con piastre imbullonate alle testa dei solai; ciascun montante è formato da un piatto d'acciaio zincato e da un elemento in bronzo che costituisce una doppia ala esterna che fa da battuta ai tamponamenti.
Tutta la parte di tamponamento (cieca e vetrata) è di spessore esiguo (6 cm sia per il tamponamento cieco che per i serramenti), i serramenti in alluminio non hanno taglio termico e i vetri sono ad un’unica lastra; tutto ciò rende il tamponamento del tutto insufficiente rispetto all'isolamento termico e acustico necessario ad un edificio scolastico sia per l’esiguo spessore delle tamponature, sia per la grande quantità di partizioni vetrate presenti.
Le componenti del rivestimento esterno sono state concepite con un criterio di risparmio più nella fase di costruzione che nella fase di esercizio, sono

dunque molto leggere e scarsamente coibenti, con giunzioni non sigillati; il loro invecchiamento è più rapido e più consistente che in altre tipologie costruttive tanto che allo stato attuale risultano di grave deterioramento per la sicurezza, per il confort abitativo e per le prestazioni energetiche generali.
La copertura attualmente è in lamiera grecata pressochè piana, sorretta da una struttura metallica reticolare.
Da evidenziare il degrado generale in cui versano le porte e le partizioni interne dell'edificio a corte.

3. Fattori critici e scelte progettuali

Per poter sopperire alle criticità sopradescritte dettate dalla consistenza di un involucro pressochè inesistente soprattutto dal punto di vista energetico, si è progettato un nuovo rivestimento per l'edificio che prevede la sostituzione completa delle facciate esistenti e la realizzazione di un nuovo manto di copertura entrambe caratterizzate da un ottima tenuta termico-acustica e dal peso ridotto dovendo gravare entrambe sulla struttura esistente.
Nelle scelte progettuali infatti si è dovuto tener conto di vari fattori: strutturali, energetici, economici.
La consapevolezza che la struttura dell'edificio sarebbe rimasta inalterata e che quindi non avrebbe dovuto sopportare ulteriori carichi ci ha guidato nella scelta dei materiali. In funzione di ciò per il rivestimento delle facciate è stato scelto un materiale leggero come i profilati di alluminio preverniciati ondulati e a doghe ma nello stesso tempo resistente e adatto ad essere utilizzato in un edificio scolastico.
Sempre per contenere i carichi si è reso necessario ridurre le superfici vetrate presenti nel fabbricato in quanto, la parte vetrata dei nuovi infissi a taglio termico, risulta essere molto più pesante dei vetri monolastra esistenti incidendo notevolmente sul carico che la struttura esistente deve sostenere.
Si riproporranno gli stessi materiali impiegati nell'edificio a corte.
Riguardo l'edificio a corte, si prevede di sostituire le porte interne con altre nuove in alluminio composte da due tamponature in pannelli stratificati, e di rivestire le partizioni interne con pannelli di cartongesso.

4. Stato di progetto

Il progetto prevede il rifacimento della copertura e la sostituzione delle attuali facciate con nuove tamponature che variano, migliorandolo, l'aspetto esteriore ed energetico del fabbricato.

Le nuove tamponature che costituiscono le facciate sia interne alla corte sia esterne sono costituite essenzialmente da:

parete tipo 1

- -rivestimento esterno
- -cappotto esterno con pannelli in lana di legno di abete rosso;
- -barriera vapore;
- -isolante termo-acustico;
- -telaio in ferro di sostegno ancorato ai pilastri esistenti e ai solai;
- -tamponature in doppia lastra di cartongesso.

Il rivestimento esterno è di due tipi :

1-profilati ondulati in alluminio preverniciato tipo "Montana SP27/111 Alpewa con andamento planare spessore 10/10.

2- profilati in lastre di rivestimento in alluminio a doghe tipo Montana Montaline Alpewa con scuretto di altezza 40cm a fissaggio nascosto con superficie liscia preverniciata.

Entrambi i rivestimenti sono sostenuti da una sottostruttura in carpenteria metallica leggera.

L'edificio, sia allo stato attuale che di progetto, presenta al piano terreno un basamento realizzato in muratura; questo non subisce modifiche, salvo piccole riprese d'intonaco e tinteggiatura dello stesso colore utilizzato per l'edificio a corte.

Il medesimo colore sarà adoperato nella tinteggiatura del corpo scala di collegamento fra gli uffici e le aule.

In corrispondenza dell'ingresso principale sarà realizzata una vetrata incorniciata da un elemento scatolare rivestito in profilati di alluminio colore bianco, sporgente rispetto al piano della facciata.

4.6 Copertura

Per la copertura, si prevede lo smontaggio e lo smaltimento dell'attuale lamiera grecata pressochè piana per poi posizionare un nuovo manto metallico tipo Riverclack55 colore grigiobianco RAL 9002 o equivalente, posato su di un supporto costituito da lastre grecate in lamiera metallicadi acciaio zincato fissate all’esistente struttura metallica portante. Sara inoltre interposto uno strato isolante e acustico.

Questa soluzione permette di eliminare i problemi di infiltrazione della copertura piana ottenendo un nuovo manto dal peso ridotto e perfettamente coibentato.