Data 04-2022
Pagina 64/69

1/6







Pratiche di coordinamento progettuale e costruttivo tra le sezioni di facciata e di chiusura opaca applicate alla sede Emak S.p.A. a Bagnolo in Piano (Reggio Emilia), progettata da Giovanni Olivi

Gestione esecutiva tra facciata e rivestimento

a cura di Massimiliano Nastri, Politecnico di Milano; Fotografie di © Alex Filz



Successione dei moduli di facciata entro le lesene esterne aggettanti

SERRAMENTI DESIGN e COMPONENTI APRILE 2022



o studio progettuale della nuova sede per l'azienda Emak S.p.A. a Bagnolo in Piano (Reggio Emilia), di tipologia edilizia industriale e amministrativa, su progetto architettonico di Giovanni Olivi, evidenzia i contenuti e i caratteri tecnico-esecutivi del sistema di involucro (per l'estensione pari a 1.500 mq) e delle relative interfacce tecniche, strutturali, di chiusura e di rivestimento (messe a punto da Pichler Projects S.r.l.). Il progetto riguarda la concezione del polo all'avanguardia per l'azienda Emak S.p.A., quale realtà specializzata in soluzioni innovative per il giardinaggio, l'agricoltura, l'attività forestale e l'industria. Situata nei pressi della storica sede di Bagnolo in Piano, la nuova struttura si sviluppa secondo un modello tipologico open space destinato a favorire le procedure di coworking e la conseguente connessione tra le varie funzioni aziendali, decisiva per il processo di innovazione di prodotto. La composizione dell'inter-

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

122223



Data Pagina Foglio

04-2022 64/69 2/6





vento si articola essenzialmente sulla base dell'applicazione delle facciate con intelaiatura in alluminio, delle chiusure in vetrocamera e dei rivestimenti architettonici, rilevando:

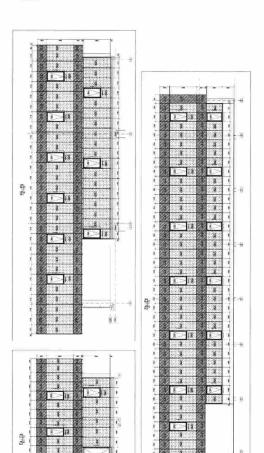
- lo sviluppo dell'organismo architettonico su due piani (occupando circa 5.000 mq di superficie), articolando l'intero complesso in tre blocchi. Al piano terreno si colloca l'ampia e luminosa sala-museo, all'interno della quale si trovano esposte le macchine storiche dell'azienda, da qui si accede alla Scuola Service pensata per i corsi di formazione teorici e pratici rivolti ai rivenditori e ai centri di riparazione. Ancora, al piano terra si dispongono gli uffici dei test engineer e l'accesso diretto al nuovo laboratorio sperimentale dotato di sale prova, trovando poi collocazione la sala specifica per i test di sicurezza, due sale prova per lo sviluppo dei prodotti a batteria, la dust chamber, la cold chamber e la hot chamber;
- -l'assetto morfologico delle cortine perimetrali continue che favorisce la composizione di luci e disegni capace di rendere al contempo confortevoli e avveniristici gli ambienti interni, laddove le tradizionali workstation sono state sostituite da macchine virtuali per garantire la flessibilità e l'accesso ai dati in remoto.

Definizione funzionale e localizzativa sistema di involucro

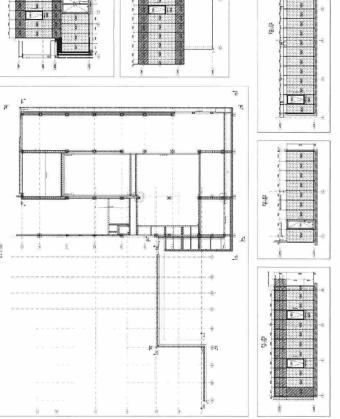
l contenuti tipologici, funzionali e costruttivi elaborati da Pichler Projects S.r.l. contemplano la progettazione esecutiva, la realizzazione delle strutture in acciaio, delle facciate, dei solai prefabbricati alveolari (tipo RAP) e della stratificazione di copertura.

In particolare, l'involucro è costituito dal sistema di facciata continua a montanti e traversi con costruzione rapida (prevedendo un tempo complessivo di montaggio di dieci mesi). Le cortine di facciata sono composte da lesene orizzontali e verticali in profilati di alluminio rivestiti con pannello composito (per un totale di 870 metri lineari pari a 320 mq). Il sistema costruttivo in curtain walling adottato per l'opera architettonica garantisce:

- la funzionalità, l'efficienza energetica e la libertà compositiva; i montanti, infatti, svolgono la funzione portante nei confronti dei carichi dovuti agli elementi della facciata e agli agenti esterni (come il carico eolico), mentre i traversi, oltre a irrigidire la struttura di facciata, sostengono e permettono l'alloggiamento dei tamponamenti;
- le prestazioni illuminotecniche, permettendo la trasmissione della luminosità naturale agli spazi interni e garantendo una struttura leggera (trattata su-



Disegni di localizzazione (in sezione orizzontale, verticale e prospetto). Formulazione delle 'matrici localizzative' basate sull'applicazione del reticolo di riferimento, che costituisce lo strumento di codifica topologico finalizzato a identificare il coordinamento assiale sul quale impostare l'orditura geometrica destinata a guidare lo sviluppo della elaborazione dei moduli di facciata



SERRAMENTI DESIGN e COMPONENT APRILE 2022

Ritaglio stampa esclusivo del non riproducibile. ad uso destinatario,

Mensile

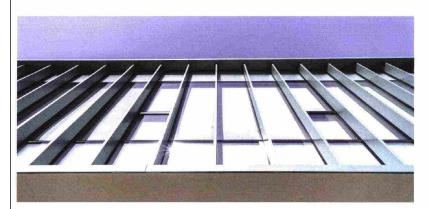
Data Pagina Foglio

04-2022 64/69

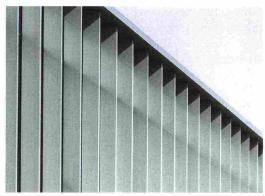
3/6



IN...DETTAGLIO



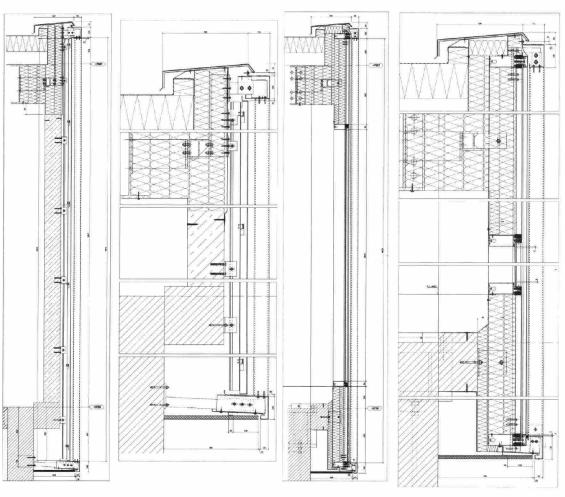
Composizione costruttiva delle apparecchiature esterne rispetto alle connessioni alle lamiere sagomate di estremità inferiore e superiore

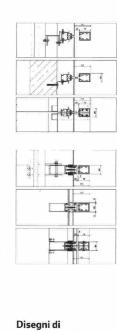


Tessiture esterne delle intelaiature e dei rivestimenti proiettate oltre il piano di facciata

perficialmente mediante cicli protettivi di anticorrosione e di resistenza al fuoco) anche visivamente. Le chiusure verticali sono definite dall'utilizzo dei vetri rispondenti alla formulazione: 8 mm Planibel Clearlite - 16 mm Argon 90% - 55.2 Stratophone iplus iplus Top 1.0 on Clearlite + Planibel Clearlite pos.3 -Valore Ug [W/m².K] - Vertical 1.0.

La progettazione esecutiva dell'organismo architettonico è esaminata mediante la messa a punto degli ausili di rappresentazione e di "simbolizzazione lin-





costruzione (in sezione verticale e orizzontale). Elaborazione progettuale esecutiva delle interfacce tecniche relative al coordinamento costruttivo tra i supporti di facciata e di rivestimento rispetto alle cortine perimetrali e ai profili estrusi esterni

SERRAMENTI DESIGN e COMPONENTI APRILE 2022

Ritaglio esclusivo non riproducibile. stampaad uso del destinatario,



Data 04-2022
Pagina 64/69

4/6

roup

Foglio



IN...DETTAGLIO

guistica" propri dei disegni di localizzazione intesi per la modulazione dell'involucro e delle specifiche tipologiche delle lesene.

Ovvero, le procedure di pianificazione e di coordinamento operativo del progetto esecutivo si determinano sulla base dei dispositivi di inquadramento che definiscono la disposi-zione complessiva dell'organismo architettonico e delle sue parti: questo rispetto ai contenuti morfotipologici, geometrici, dimensionali e connettivi di insieme.

A tale proposito, l'elaborazione localizzativa del progetto esecutivo comprende sia la rappresentazione di modelli, di carattere complessivo e parziale, finalizzati a rilevare la tessitura geometrica, dimen-sionale e coordinata dei moduli di involucro nel suo insieme, nei settori principali e secondari fino nelle sezioni di interfaccia tecnica, sia l'intelaiatura geometrica e relazionale che governa le matrici di interazione che inquadrano, coordinano e gestiscono sia la composizione fisica, dimensionale e connettiva, sia la rilevazione delle indicazioni necessarie alla realizzazione delle operazioni tecnico-costruttive.

In questo caso, i disegni di localizzazione dei moduli in applicazione alla sede Emak S.p.A. si redigono mediante l'ausilio dei codici necessari alla rilevazione e alla comunicazione delle informazioni per governare i criteri di collocazione e di costituzione delle interfacce tecniche: questo esplicitando i cardini strutturali dell'organismo architettonico nel suo insieme, nei settori principali e secondari sulla base della pianificazione e dell'impostazione degli assi strutturali (ovvero, concentrati nei confronti dell'apparato portante di elevazione principale).

Coordinamento esecutivo tra sezioni di facciata e di rivestimento

Lo studio progettuale esecutivo esamina il coordinamento morfologico e costruttivo tra le sezioni di facciata e le sezioni di rivestimento, comportando l'unificazione degli esiti compositivi tramite molteplici strategie e dispositivi di connessione. Tale orientamento si configura attraverso:

- la tipologia di costruzione del sistema di rivestimento, basata sul fissaggio delle staffe puntuali sulle sezioni strutturali e di chiusura verticale, prevedendo, nella porzione di estremità inferiore, l'aggancio della mensola tale da sostenere la pannellatura in composito sagomata atta a ricevere la sottostruttura, il terminale del rivestimento e la giunzione dei profili estrusi esterni. Allo stesso tempo, la porzione di estremità superiore in copertura comprende, oltre la sezione muraria, l'applicazione del profilo in

Disegni di costruzione (in sezione verticale). Elaborazione progettuale esecutiva delle interfacce tecniche relative all'estensione dell'involucro su due livelli, con l'innesto delle fasce aggettanti all'esterno

acciaio sostenuto dalla trave in profilo HE corrente supportato dalla mensola protesa dalla travatura principale: tale profilo in acciaio realizza la base di appoggio alla sottostruttura di rivestimento, fino al fissaggio superiore della mensola per la pannellatura in composito sagomata;

- la tipologia di costruzione del sistema di facciata, basata sulla connessione del montante alla staffa protesa dalla sezione di solaio, culminante nel traverso di estremità inferiore, a cui si assembla la sottostruttura per il supporto della pannellatura in composito sagomata a sostegno dei profili estrusi esterni. Il profilo montante prevede il fissaggio dei traversi intermedi per la serramentistica, laddove le chiusure in vetro sono allineate al rivestimento esterno in la-

67

SERRAMENTI DESIGN e COMPONENTI

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

12222

5/6





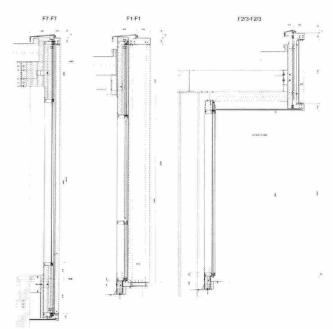
ARTICOLAZIONE PROCEDURE COSTRUTTIVE E DI INTERFACCIA

Lo studio progettuale esecutivo, riferito alle sezioni sulle lesene orizzontali e verticali, considera diverse soluzioni di montaggio e di raccordo del sistema a montanti e traversi. Nello specifico, l'elaborazione contempla:

- la tipologia di connessione inferiore basata sulla proiezione esterna della soletta a cui si collega il profilo montante tramite la staffatura con doppi elementi di giunzione a "L". Il montante si estende oltre la sezione intradossale, fino alla connessione tesa al traverso di estremità: il setto longitudinale inferiore costituisce la base di montaggio per la lamiera (sagomata a "Z") che dall'estradosso strutturale (a cui è fissata per avvitatura) si protende a contenere lo strato termoisolante interno.

Dal traverso collocato poco oltre al di sopra della sezione estradossale si svolge una seconda lamiera in alluminio diretta fino al setto posteriore del traverso di estremità a contenimento, insieme alla lamiera esterna, della doppia stratificazione termoisolante che completa la misura in ampiezza del montante. Il fissaggio del rivestimento esterno prevede l'innesto nelle modalità di montaggio a pressore del sistema. Inoltre, il traverso di estremità inferiore si correla alla sagoma di rivestimento scatolare in pannello composito, su cui giunge in battuta il profilo esterno, piegata fino a raggiungere la lastra di controsoffittatura;

- la tipologia di connessione inferiore basata sull'estensione della pannellatura in composito sagomata, al fine di accogliere la doppia applicazione dei profili estrusi esterni, caratterizzata dalla sottostruttura di rinforzo in lamine di acciaio sostenute entro il taglio del perno longitudinale del montante;
- la tipologia di connessione inferiore definita dall'impiego della pannellatura in composito sagomata allungata anche in presenza del profilo estruso esterno contiguo alla facciata come anche nel caso dell'inserimento dei due profili estrusi distanziati.



Disegni di costruzione (in sezione verticale). Elaborazione progettuale esecutiva delle interfacce tecniche relative alle connessioni inferiori, intermedie e superiori del sistema di facciata a montanti e traversi, secondo le strategie e i dispositivi di sostegno ai profili estrusi esterni, ai raccordi e agli apparati di rivestimento



Coordinamento tra apparati di sostegno della facciata e di lesenatura esterni, la costruzione della sezione è a doppia altezza

In combinazione alle interfacce di estremità inferiore, le soluzioni di facciata esplicitano diverse applicazioni in copertura, quali:

- la connessione del profilo montante tramite l'estensione della mensola proiettata oltre la travatura in acciaio (a sostegno del solaio superiore), mentre la stratificazione dei diversi spessori termoisolanti, oltre a coprire l'ampiezza del montante (avvolti dalle lamiere in alluminio fissate ai setti posteriori dei traversi e alle giunzioni esterne a pressore), raggiunge la pannellatura termoisolata collocata al filo superficiale esterno della vetrazione. Dall'interfaccia relativa al perno di fissaggio a pressore del montante, all'estremità superiore, si svolge la mensola in lamina di acciaio a cui si collega il supporto di sostegno al profilo estruso esterno. Ancora, sulla porzione superiore del traverso si dispone la sotto-struttura a supporto della scossalina ad avvolgimento dei raccordi verso la soletta, dello strato termoisolante oltre il traverso e delle connessioni sagomate in lamiera di alluminio;
- la disposizione della sottostruttura anche in forme estese al fine di corrispondere alla proiezione della pannellatura in composito sagomata a supporto dei doppi profili estrusi.

Inoltre, la connessione basamentale del sistema considera:

- l'applicazione estradossale della staffatura telescopica per il fissaggio del montante:
- l'esecuzione del traverso di estremità inferiore oltre il piano di base, con il setto posteriore atto a permettere il collegamento con le lamiere di raccordo interno fino a contenere la stratificazione isolante;
- l'esecuzione di un profilo orizzontale, al di sopra della membrana di impermeabilizzazione, diretto ad accogliere i terminali dei profili estrusi esterni. La stessa tipologia di soluzione si verifica in corrispondenza delle sezioni in aggetto, secondo:
- la connessione del montante tramite la staffatura telescopica assemblata all'ala inferiore del profilo HE in acciaio sostenuto dalla travatura principale. comportando la chiusura della fascia superiore (fino all'ala del profilo HE) con la porzione spandrel termoisolata, dalla quale si svolge la lamiera sagomata a "L" che raggiunge lo strato termoisolante intradossale;
- il supporto del profilo in acciaio relativo al piano verticale in aggetto tramite la staffatura collegata alla piastra fissata al terminale della travatura principale. Tale profilo è diretto a supportare la sottostruttura del rivestimento esterno, mediante staffe e correnti verticali, riproponendo le condizioni di fissaggio e di estensione delle mensole (al posto dei traversi della facciata) finalizzate al sostegno delle pannellature in composito sagomate tra le quali si inseriscono i profili estrusi esterni.

SERRAMENTI DESIGN e COMPONENTI

APRILE 2022

Ritaglio esclusivo del non riproducibile. stampa ad uso destinatario,

Pag. 13

04-2022 Data 64/69

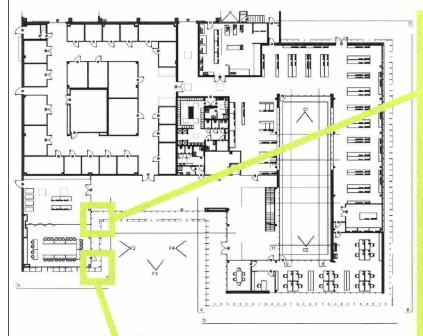
Pagina 6/6

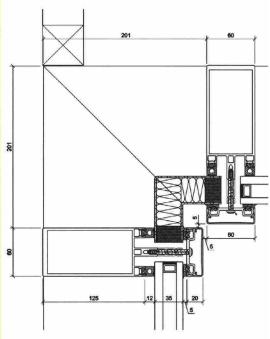


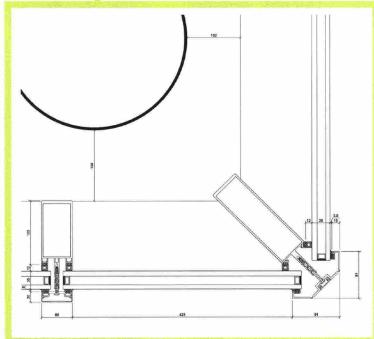


IN...DETTAGLIO

PIANTA PIANO TERRA







Disegno di costruzione (in sezione orizzontale). Elaborazione progettuale esecutiva delle interfacce tecniche relative all'applicazione angolare interna del sistema di facciata

Poi, sullo sviluppo a doppia altezza delle facciate, si rilevano:

- l'applicazione di traversi intermedi lungo l'estensione delle chiusure in vetrocamera;
- il montaggio di fasce aggettanti esterne secondo la medesima soluzione di interfaccia basata sull'innesto di mensole sul montante, a sostegno della pannellatura in composito di avvolgimento, con stacco all'estremità superiore verso l'esterno.

Per quanto riguarda le interfacce angolari si determinano le soluzioni costituite da:

- -l'applicazione angolare esterna, per cui i montanti sono caratterizzati dalla disposizione diagonale delle cavità per le guarnizioni di battuta interna, oltre al prolungamento del pressore per raggiungere le planarità perpendicolari di facciata;
- l'applicazione angolare interna, per cui i montanti sono disposti in accordo alle planarità perpendicolari di facciata e collegati dalla porzione normale stratificata, racchiusa dal doppio livello di lamiera contenente la porzione coibente.

Disegno di costruzione (in sezione orizzontale). Elaborazione progettuale esecutiva delle interfacce tecniche relative all'applicazione angolare esterna del sistema di facciata

miera. La stessa modalità di allineamento del montante avviene in prossimità della copertura tramite la staffa tesa alla travatura principale in acciaio, fino a confluire nel traverso di estremità superiore ancora a supporto della sottostruttura per la pannellatura in composito sagomata a cui si applicano i profili estrusi esterni.

SERRAMENTI DESIGN e COMPONENTI APRILE 2022

del destinatario, Ritaglio stampa esclusivo non riproducibile. ad uso