

DETTAGLIO DI CANTIERE | STRUTTURE

Produzione

Vista principale della palazzina uffici. In primo piano lo sbalzo totale sui tre piani.



Prefabbricati in evoluzione

Nel cantiere per la costruzione del magazzino e della palazzina per uffici di Fabas Luce, a Brugherio, sono stati utilizzati il Sistema Modulare Precompresso e il Sistema Misto di Qualità di Csp. Il secondo, composto da elementi prefiniti che prevedono un getto integrativo in cantiere, permette di ottenere sezioni dei solai contenute e costanti.

di Corrado Colombo

Alle porte di Milano, nella città di Brugherio, è in cantiere la nuova sede dell'azienda Fabas Luce, un edificio opera dell'architetto Silvio Recalcati, al cui interno sono state realizzate e sperimentate soluzioni ad hoc utilizzando la tecnologia costruttiva della prefabbricazione. Nato dall'idea dello studio dell'architetto Silvio Recalcati, l'edificio porta al limite la prefabbricazione comunemente conosciuta dagli addetti del settore, gettando contemporaneamente le basi per un nuovo punto di partenza di tale tecnologia. Per la realizzazione dell'edificio sono stati utilizzati in parallelo gli elementi prefabbricati da **Csp Prefabbricati**, nello specifico il sistema Smp e Smq, ottenendo come risultato un manufatto flessibile e rispondente alle richieste del progettista e della committenza.

Il magazzino

L'edificio è articolato in due volumi e due strutture diverse una dall'altra. Il primo volume è l'unità di immagazzinamento materiale, con una superficie coperta di circa 2.800 mq. È realizzato con una maglia strutturale di 22.00 x 8.30 m e con un'altezza minima sotto tegolo di 12.10 m poggiante direttamente su plinti di fondazione; prevede internamen-

te una zona soppalcata che sviluppa una geometria triangolare con una superficie di circa 700 mq. Realizzata mediante una sotto-struttura con passo 22.00 x 7.70 m e altezza all'intradosso del solaio di 8.30 m, questa struttura, sul lato sud, rompe la facciata creando una pensilina d'accesso alla struttura stessa. Sulla punta della pensilina è stato concepito un nuovo sistema d'ancoraggio con piastre metalliche per potervi successivamente saldare delle putrelle verticali a sostegno dei pannelli di tamponamento prefabbricati a chiusura dell'intera parete. L'area soppalcata, con la sua particolare geometria, ha imposto l'utilizzo, mediante taglio apposito, dei tegoli a intradosso piano denominati «Agorà». Per risolvere l'oggetto della pensilina esterna, sono stati utilizzati mensole «a naso» aggettanti dai pilastri perimetrali portanti dei tegoli «Esedra» a sezione TT. L'unità è stata realizzata mediante il sistema Smp (Sistema Modulare Precompresso) utilizzando tegoli di copertura «Mistral Sky» intervallati da lucernari zenitali, coibentati con polistirene ad alta densità dallo spessore di 30 mm e impermeabilizzati con doppia guaina elastoplastomerica. La sezione filante dei tegoli permette di deviare sul perimetro le acque



1



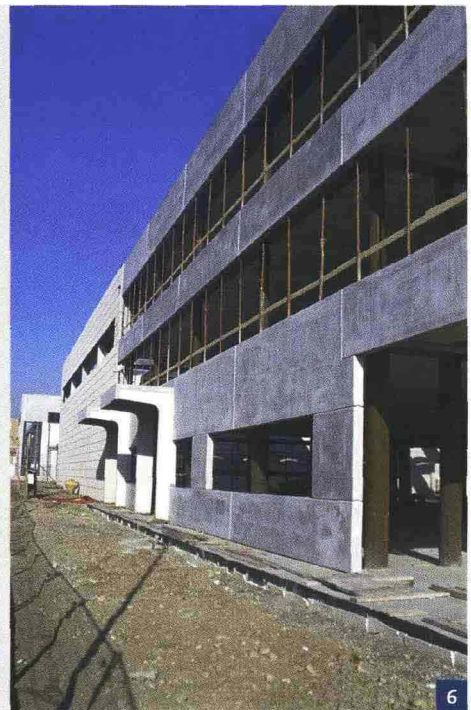
3



2



4



6

Sede Fabas Luce a Brugherio (Mi)

Progettazione architettonica: arch. Silvio Recalcati, Cernusco sul Naviglio (Mi)

Direzione Lavori: geom. Mauro Colombo, Cernusco sul Naviglio (Mi)

Impresa generale di costruzioni: Impresa Edile Francesco Gambirasio, Bonate Sotto (Bg)

Strutture prefabbricate: Csp Prefabbricati spa, Ghisalba (Bg).



5

1. Particolare dello sbalzo.

2. Aggancio della trave di bordo.

3-4. Parete divisoria tra i due edifici, con un assemblaggio caratterizzato da estrema pulizia a semplicità.

5. All'interno della palazzina uffici, i pilastri tondi e le travi tralicciate permettono l'estrema libertà di composizione degli spazi interni.

6. Il tegolo Mistral Sky con il particolare della struttura in aggetto con l'aggancio dell'armatura metallica.

meteoriche per il loro successivo allontanamento. Le pareti realizzate da pannelli in cls ad asse orizzontale hanno uno spessore di 20 cm e presentano una finitura in spaccato di marmo «zandobbio» con finte fughe verticali e orizzontali. La parete di divisione tra magazzino e palazzina uffici è stata realizzata in opera con blocchi in cls.

La palazzina direzionale

Il secondo volume è destinato a ospitare gli spazi degli uffici. È scandito su quattro piani di forma trapezoidale ognuno di circa 800 mq di superficie; la sua volumetria si affianca e si unisce perfettamente al magazzino. Le fondazioni sono realizzate su platea e a una quota inferiore rispetto a quelle dell'altro edificio, che ha quindi richiesto anche la creazione di muri controterra lungo tutto il perimetro della costruzione. Il layout interno, generato secondo la filosofia degli «open space», ha dettato la maglia strutturale esecutiva. Questa particolare imposizione non ha in nessun caso alterato lo spessore geometria dei solai. I pilastri tondi Pcm impiegati, tutti in acciaio, hanno un diametro che parte da 60 cm nel primo concio e si rastrema fino ai 40 cm del secondo concio, con un'altezza di 15,50 m

e un passo da 7,50 m uno dall'altro. Per procedere alla costruzione della palazzina si è scelto di applicare il sistema Smq (Sistema Misto di Qualità) impiegando i pilastri tondi Pcm per evitare l'alloggiamento nei vari interpiani di mensole a ribasso tipiche di un pilastro prefabbricato tradizionale posato con travi e tegoli «a secco». Questa tecnologia ha permesso di mantenere una sezione dei solai contenuta e costante per tutti i quattro piani dell'intervento, mantenendo al tempo stesso un aspetto estetico migliore rispetto alle sezioni importanti che avrebbe avuto in caso di utilizzo di una normale tecnologia prefabbricata. Le travi tralicciate Tmq autoportanti con piatto in ferro non presentano nessun tipo di ribasso in locali «open space», e i solai a lastra tralicciata hanno dimostrato un'elevata flessibilità soprattutto nel seguire l'andamento trapezoidale del solaio. Le travi hanno spessore totale di 50 cm con base avente lar-



«Le soluzioni adottate interpretano la nuova filosofia del prefabbricato, dove emerge la versatilità nel rispondere alle esigenze di progetto».

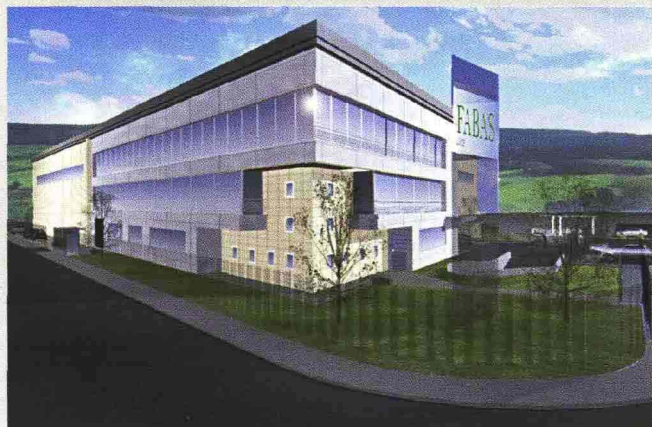
Silvio Recalcati, Studio di Architettura Recalcati

ghezza variabile tra 50 e 60 cm con lunghezza da 7,50 m. I solai, tutti realizzati da lastre tralicciate, hanno uno spessore composto da 5 cm + 39 cm + getto integrativo da 6 cm (totale 50 cm) e una lunghezza di circa 9,00 m. Le pareti prefabbricate della palazzina sono realizzate con pannelli in cls ad asse orizzontale spessore 20 cm, con finitura liscia di fondo cassero. Sono poi stati rivestiti con facciata continua in alluminio spazzolato Alucobond. La copertura dell'edificio è composta da un doppio

pannello di polistirene alta densità spessore 50 + 40 mm e impermeabilizzazione con doppia guaina.

Le fasi progettuali

Csp Prefabbricati ha seguito fin dall'inizio e proposto le varie soluzioni tecniche che potessero risolvere al meglio i nodi strutturali che l'edificio presentava via via che si scendeva nel particolare costruttivo. Redigendo una serie di tavole architet-



Simulazioni finali dell'edificio una volta terminate le lavorazioni.

toniche sottoposte sia al committente che al progettista sono state analizzate e comprese le necessità della committenza arrivando alla stesura di un documento finale accompagnato non solo dal piano finanziario dell'opera, ma soprattutto da informazioni sulla procedura e sulla tempistica di cantiere molto dettagliate e precise. L'integrazione tra i vari soggetti è stata la carta vincente per raggiungere l'obiettivo finale.

Punti di forza del sistema

Il sistema integrato Csp porta un'innovazione nella prefabbricazione, uscendo da quelli che finora erano considerati i suoi tradizionali campi

di applicazione, come l'edilizia industriale ed terziaria. Infatti questo nuovo sistema, composto da elementi prefiniti che prevedono comunque un getto integrativo in cantiere, entra a pieno titolo nelle possibilità di realizzazione di interventi di edilizia residenziale. La difficoltà da superare è l'abitudine alle tecnologie tradizionali costruttive dei solai e degli elementi verticali, che non consente aperture repentine alle novità del mercato. Dinanzi all'evolversi della realizzazione residenziale, come le case ecosostenibili e a basso costo, l'utilizzo di elementi prefabbricati può diventare una risposta efficace su molti fronti. ●