

Trimestrale - Spedizione in abbonamento postale Poste Italiane s.p.a. - D. L. 353/2003 conversione in Legge 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1, N°/PD - Un a copia € 10

Arb





ONDE VERDI PER UN MARE CITTADINO

di Valentina Piscitelli

Quello che di primo acchito colpisce del progetto per il Liceo Tecnico “Marcel Sembat” di Sotteville lés Rouen sono le sinuose fasce verdi che marcano la copertura dell’edificio, un tetto- giardino che sembra evocare un paesaggio marino dai tratti *fauve*: onde vegetali che si increspano sulla città. Alcune peculiarità rendono quest’opera figlia del suo tempo senza alcuna rinuncia al lato poetico. Il Liceo si inserisce nel contesto con attenzione e personalità, è sostenibile ed è il frutto di un lavoro di equipe indirizzato ad una progettualità che è mirata al benessere psicofisico dei suoi abitanti. I progettisti - Archi5 con Borja Huidobro e Archi5prod – hanno interagito con le varie figure di tecnici coinvolti per giungere al perfezionamento dell’idea di partenza, contemperando le esigenze strutturali con quelle urbane e paesaggistiche. Come ogni progettazione che ha le caratteristiche della sperimentazione e dell’alta tecnologia, sono state riscontrate delle criticità nella realizzazione che il team ha saputo risolvere principalmente durante la fase del progetto esecutivo e grazie soprattutto all’utilizzo dell’acciaio: il grande protagonista di questa architettura, materiale scelto perché è l’unico in grado di garantire lo slancio, la trasparenza visiva e l’immagine del concept. Il complesso, ristrutturato e rinnovato, è composto da sei edifici costruiti in periodi differenti, il primo dei quali datato 1930; il Liceo risponde oggi alle nuove esigenze pedagogiche del programma funzionale con la costruzione di un piano interrato, una mensa scolastica, dodici alloggi, la ristrutturazione e l’ampliamento delle officine e la ristrutturazione degli edifici esistenti.

Interamente costruito in acciaio, il nuovo edificio delle officine rappresenta l’elemento più interessante del progetto architettonico: è composto da 13 « lame » metalliche a doppia curvatura inversa - larghe 10 m e lunghe 50 m - in grado di sostenere gli 8.000 mq di copertura trattata a verde. Sulla parte superiore delle facciate laterali sono inserite le vetrate per il passaggio della luce naturale, che garantiscono condizioni ottimali di luce naturale e ampie vedute sugli spazi esterni, in particolare sul parco a sud-est. La geometria variabile ha permesso di creare tra le officine del piano terreno quattro grandi spazi a patio della dimensione di 10 x 8 m.



2



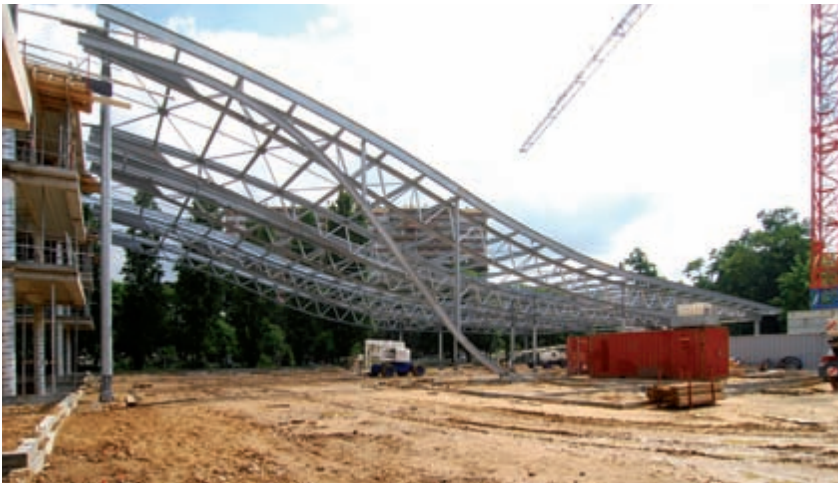
3

1. Vista esterna delle "onde" verdi che caratterizzano il liceo
2. Vista esterna di una facciata
3. Vista di uno dei cortili interni
4. Vista interna di un laboratorio

5. Vista delle strutture in fase di cantiere
6. Vista di una trave reticolare assemblata in officina
7. Vista aerea delle "onde" prima della piantumazione
8. Vista interna in fase di cantiere



4



5

La struttura metallica è il frutto del lavoro d'equipe tra progettisti e impresa, a partire dalle scelte costruttive che integrano tutti gli elementi di finitura fino ad arrivare ai dettagli di fissaggio. Le travi reticolari tipo Warren sono state realizzate con profili laminati ad H in S 355, mentre le colonne con tubolari circolari in S 235. Gli arcaecci sono dei profili IPE in S 275 e oltre a presentare dei piccoli sbalzi al di là degli appoggi, consentono il fissaggio dei canali e degli elementi di contenimento del pacchetto di copertura. I montanti di facciata sono IPE 240 in S 275 impiegati in alcuni casi semplici e in altri accoppiati. Il peso proprio della copertura, pari a 220 kg/mq, e i calcoli effettuati con modello agli elementi finiti hanno restituito una controfreccia di 12cm: con questo accorgimento è stato possibile compensare le deformazioni e realizzare le linee architettoniche previste dal progetto. Scelta la finitura zincata



6



7



e scartata quindi l'ipotesi di qualsiasi saldatura in opera, lo studio dei dettagli è stato particolarmente minuzioso: nessuna giunzione con piastre esterne, ma bullonature tra le ali dei vari profili. Un altro accorgimento importante è stato quello di concepire una struttura isostatica in modo da ottenere una snellezza notevole degli elementi. Il problema dello sbandamento laterale delle reticolari, è stato risolto introducendo delle discontinuità in corrispondenza dei pilastri centrali: al posto di avere travi continue, sono state realizzate campate da 20 e 30 m di luce ed in questo modo il corrente inferiore risulta essere sempre teso.

8

Le varie componenti metalliche sono state saldate in officina tenendo conto della dimensione massima della vasca di zincatura pari a 16 m; sottoposti al trattamento protettivo sono poi stati trasportati in cantiere dove la rapidità della realizzazione e dell'assemblaggio ha consentito agli studenti del liceo di seguire i corsi anche per tutta la durata dei lavori.

9. Vista notturna

10. Sezione

11. Dettaglio:

- a) profilo ad U 150x30 in acciaio preverniciato
- b) HEB 160
- c) IPE 270 zincata
- d) lamiera grecata zincata con lamiera microforata per l'ottimizzazione acustica dei locali
- e) isolante termico
- f) isolante acustico integrato alle greche della lamiera
- g) trave composta saldata (h=500mm)
- h) piatto saldato in acciaio
- i) monconi amovibili per ispezioni posizionati ad ogni 1,5 m
- j) isolante termico rigido (sp 100mm)
- k) profilo in alluminio preverniciato asportabile



9

Francia - 2011
Rouen
LYCEE TECHNIQUE
'MARCEL SEMBAT'
EDIFICIO SCOLASTICO

Committente

Région Haute Normandie

Progetto architettonico

Archi5 (Jacques Sebbag),
 in collaborazione con Borja Huidboro;
 Archi5prod (Anne Pezzoni)

Carpenteria metallica

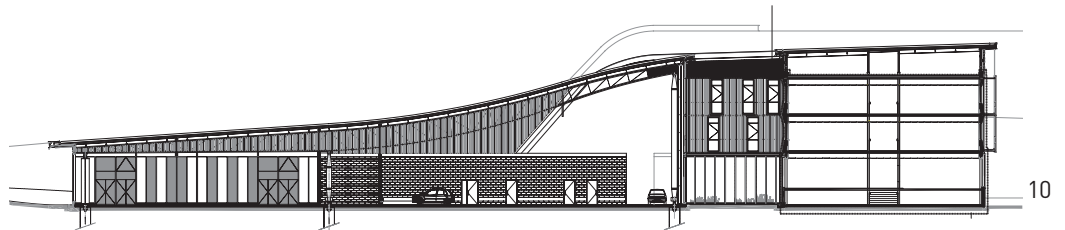
Construction métalliques Charonnière

Impresa

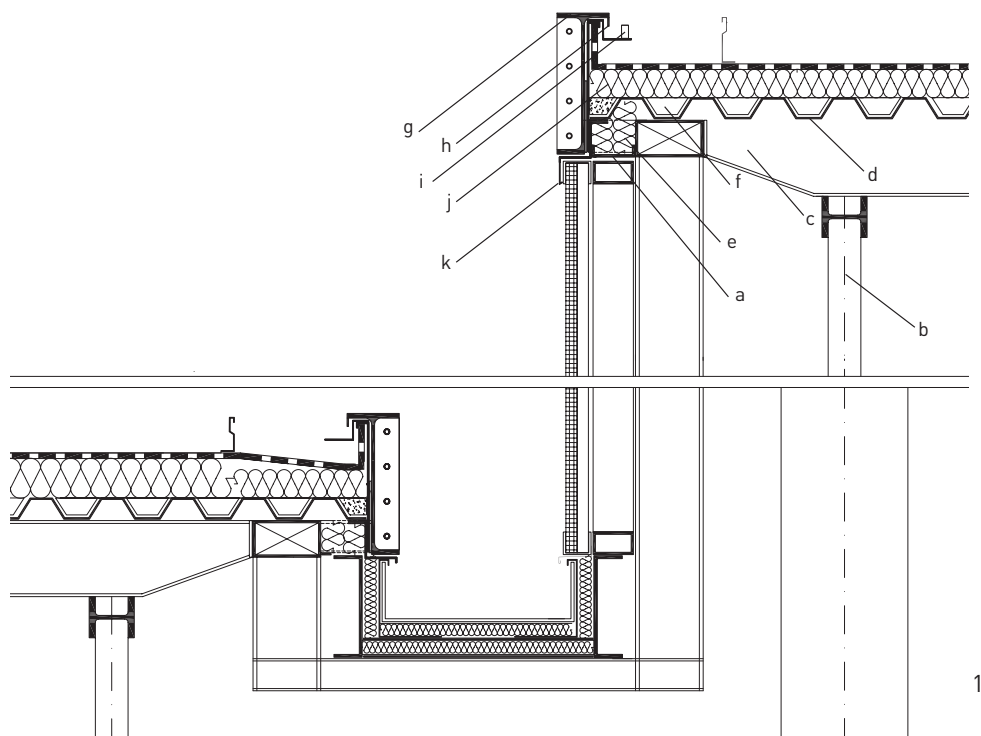
Millery-Colas

Foto

© Archi5



10



11