

Surélévation d'un bâtiment industriel existant utilisant un éventail de solutions structurelles en acier pour créer trois niveaux supplémentaires. L'ouvrage fini mixe plusieurs usages.

Les docks de Strasbourg



Vue depuis l'angle sud-est (© Heintz-Kher architectes)

Présentation

Situé à Strasbourg, le môle Seegmuller est un ancien espace portuaire, rebaptisé "Presqu'île André Malraux" dans le cadre de sa reconversion inscrite dans le plan de réaménagement urbain engagé depuis vingt ans par la ville. Pilotée par ICADE, la reconversion urbaine de cette zone comporte quatre lots principaux dont l'entrepôt d'armement Seegmuller, destiné à être restructuré et surélevé de R+2 à R+5.

Construit en 1932, le bâtiment d'origine est une structure de béton avec remplissage de briques, flanquée d'une tour, utilisée notamment au stockage de céréales. Conçu par les architectes Georges Heintz et Anne-Sophie Kher, l'édifice est à l'image d'une architecture moderne, tout à la fois enracinée dans un patrimoine local fort mais totalement libérée des contraintes dictées par la zone historique.

Le programme se déploie sur un socle commercial avec restaurants et bars et accueille des surfaces de bureaux destinées aux entreprises spécialisées dans les nouvelles technologies, 2 000 m² d'espaces dédiés aux activités artistiques et culturelles, et 4 000 m² de logements, répartis en 67 appartements BBC sur les trois nouveaux et derniers étages de la construction, pour un total de 11 600 m².

800 tonnes de structure métallique (avec une portée maximale de 14 mètres ont été nécessaires pour ce projet) et associées à des façades légères filant devant les nez de plancher. Les escaliers extérieurs « à la new-yorkaise » sont soutenus par des consoles métalliques fixés aux poteaux béton en partie inférieure.

L'essentiel du projet :

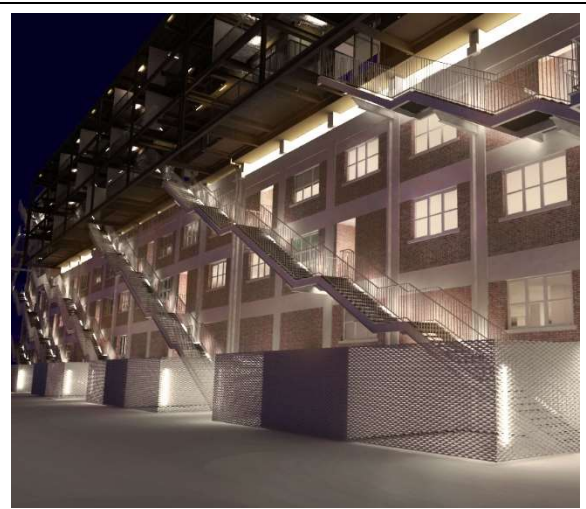
Localisation :	Strasbourg (FR)		
Usage(s) :	mixte		
Surface existant :	6 500 m²		
Surface surélévation :	4 000 m²		
Nb niveaux AVANT	3	Nb niveaux APRES	6
Maître d'ouvrage	ICADE		
Architecte (s) :	G. Heintz et A-S Kehr Architectes		
Bur.Etudes :	CTE (phase conception)		
Entreprises :	KS construction et Baumert (BCM)		

Caractéristiques du projet :

- Légèreté de la structure et réponses parasismiques
- Abaissement de 20 % des normes BBC (< 52 kWh/m².an)
- Excellentes performances acoustiques : DnT,A = 59 dB (bruits aériens) pour 53 visés et L'nT,w = 54 dB aux bruits d'impact pour 58 maxi.
- Parfaite tenue des délais de chantier



Vue du porte-à-faux (pignon ouest) (© Heintz-Kher architectes)



Projet façade nord (© Heintz-Kher architectes)

Aspects constructifs remarquables

Malgré la légèreté de l'acier, la pose de la nouvelle partie supérieure en construction métal sur la structure historique en béton impose d'abord, évidemment, de renforcer la partie inférieure par d'importants travaux de gros œuvre.

Le corps du bâtiment proprement dit se voit tenu par un assemblage poteaux/poutres, stabilisé par 4 palées de contreventements béton et reposant sur des poteaux tubulaires tramés selon les poteaux béton de l'existant, à savoir 4,50 x 4,50 mètres. Les poteaux en tube de 140x140 sont remplis de béton et floqués afin d'assurer respectivement une tenue au feu et un traitement acoustique qui s'avère performant.

Pour réaliser le porte-à-faux de 14 mètres sur trois niveaux 6 poutres treillis ont été mises en œuvre, mesurant 32 mètres de long, 9 mètres de haut et espacées de 4,50 mètres pour quelque 20 tonnes chacune ! La structure est, là encore, stabilisée par

4 palées de contreventement béton et l'ensemble des 6 fermes treillis repose, à l'avant, sur un portique en béton armé.

A l'arrière de l'immeuble, une structure porteuse PRS (profils reconstitués soudés) reposant verticalement sur 6 poteaux tubulaires traités au feu, de section 400x400mm, lesquels reportent directement les charges verticales aux nouvelles fondations ; elle est associée à un système poteaux-poutres pour les étages supérieurs.

Enfin, la tour relève d'une structure poteaux-poutres portique comprenant une structure de toiture, avec supports des centrales de climatisation et ventilation, et une ossature

Compte-tenu des charges importantes à faire transiter entre l'acier et le béton, il a fallu assurer une liaison mécanique précise tout en offrant un jeu suffisant lors du montage.