

MASH05, Site Place Georges Gauthier, 72000, Le Mans

Renée FLORET-SCHEIDE
FLORET-SCHEIDE ARCHITECTURE
PARIS / FRANCE



ACCORD-CADRE POUR LA RENOVATION ENERGETIQUE DE 251 LOGEMENTS SOCIAUX COLLECTIFS (DEMARCHE ENERGIESPRONG)

1. LE PROJET- Premier immeuble de type IMH en Europe réhabilité sur ce modèle



Les projets MASH (Mutualisation d'achat au service de l'habitat), doivent répondre à une Conception Réalisation Exploitation Maintenance, CREM. Ce qui induit d'avoir une garantie sur les systèmes et produits sur 30 ans.

Le choix du bois en ossature avec une conception d'enveloppe étanche à l'air et à l'eau en atelier, respecte ces engagements.

L'ensemble du projet se présente en deux procédés d'isolation :

- Bâtiments inférieurs à 28 m : FOB et bardage métallique. Ici le bardage bois n'était pas admissible car en 4^{ème} famille
- Bâtiments les plus haut, supérieurs à 28 m : ce sera une isolation traditionnelle avec bardage métallique identique et mise en œuvre, avec des moyens de chantier courants.

La conception architecturale de l'ensemble permet de ne pas distinguer les deux procédés (ITE ou Préfabrication).

Le rythme de chantier est bien différent entre ces deux procédés, ce qui par cette opération exemplaire, peut démontrer la pertinence des FOB en phase chantier.

1.1 PROGRAMME



- Réhabilitation énergétique en milieu occupé de 251 logements sociaux. Une attention particulière quant à la qualité du dialogue avec les locataires. Un des axes forts de ce projet est donc l'accompagnement des habitants par un dialogue continu et de qualité.
- Mise en œuvre HORS SITE des façades FOB pour les façades jusqu'à 28m, avec bardage métallique intégrant les MEX et les occultations/protection solaire,
- Réhabilitation des loggias et remplacement des gardes corps, mise en place des pare soleil sur la façade ouest
- ITE traditionnelle avec bardage métallique pour les façades à hauteur supérieure à 28m
- Modernisation des parties communes, des halls et des locaux de services
- Amélioration des parties privatives des pièces humides
- Amélioration de l'accessibilité
- Travaux sur le clos couvert : isolation thermique par l'extérieur (FOB et ITE traditionnelle), étanchéité de la toiture terrasse.
- Espaces extérieurs : Renforcement de la végétalisation coté stationnement et côté jardin, ré-organisation des zones de stationnement, création d'un abris moto.
- Création d'une chaufferie Bois
- Production photovoltaïque : installation de panneaux photovoltaïques en ombrière au-dessus de places de stationnement et du boudrome

1.2 SYSTEME CONSTRUCTIF

Afin de garantir une rapidité de chantier, EnergieSprong met en avant l'industrialisation et la préfabrication hors site pour la rénovation énergétique des bâtiments existants. Avec notamment les FOB (Façade Ossature Bois) réalisées en grand volume pour une massification de la rénovation énergétique et à terme une baisse des coûts de la construction.

2. L'ARCHITECTURE

La contribution de l'architecte aux projets de préfabrication/industrialisation pour la réhabilitation est de concevoir avec les outils et les éléments de préfabrication une nouvelle perception architecturale des bâtiments existants, une conception 3D.

La mise en œuvre des éléments de façade de FOB permet d'apporter une grande liberté architecturale.

Cela contribue à éviter une « uniformisation » du paysage architectural, et donne la liberté d'individualisation de l'habitat individuel et collectif avec les moyens de l'industrialisation et de la préfabrication.

« Des kits d'assemblage, création d'accessoires et d'éléments rapporté (balcon, terrasse, bow-window, abris outillages et jardinage, nichoir, BAL intégré, boîte à eaux, coffret concessionnaires, extension des entrées-SAS thermique) intégrer les panneaux PV, créer des surélévations, pour individualiser et donner une identité propre à chaque projet, un vrai travail de conception et détails, de volume, de recherche de matière et de combinaison possible d'éléments industriels. »



Les nouvelles situations d'entrée. Image de concours.



L'immeuble avant intervention



Les travaux sont en cours. Des FOB fabriquées hors site sont en cours de pose.



Les nacelles et grues posant les murs de FOB.



Les murs de FOB posés, ici avec un revêtement extérieur en bac acier.

3. LES ACTEURS

MAÎTRE D'OUVRAGE

SARTHE HABITAT
Monsieur Jérôme DUBOIS
Chargé De Patrimoine
Service Réhabilitation - Direction Maitrise d'Ouvrage et Patrimoine
158 avenue bollée , CS 81933
72019 LE MANS Cedex 2

GROUPEMENT CONCEPTION / REALISATION

- ALTYN - ALTEREA : Mandataire de la Conception et ingénieur TCE
- ALTYN - ALTERESCO : Mandataire de la Réalisation-Exploitation-Maintenance, Contractant Général travaux et pilote exploitation-maintenance
- ALTYN - CYRISEA : Co-traitant Intégrateur GTB et solutions digitales
- REXEL : Co-traitant Industriel fluides et photovoltaïque
- **FLORET-SCHIED ARCHITECTES : Co-traitant Conception architecturale**

ENTREPRISE BOIS

FOB: Bâtiment A (R+9 et R+10) et C (R+10), inférieur 28m
OSSABOIS _ Entreprise Construction Bois
8 rue de l'Industrie - 42510 BALBIGNY

ENTREPRISE ITE traditionnelle

ITE : bâtiment B (R+10, R+12) et C (R+14)
LUCAS REHA
4 rue Marcelin Berthelot
B.P 1211 - 53012 LAVAL CEDEX

CONSULTANT BOIS

FaçadeBois AMOE bois /conception FOB

4. LE PROJET EN CHIFFRES

Surface du terrain : 15 520m²
Zone consultation ABF
Date de la construction : 1975
Niveaux : R+9 à R+14
SHAB : 14 495 m²
SDP : 15 460 m²
L'immeuble a été construit sur le site des anciens abattoirs

FOB et ITE traditionnelle

- Durée de chantier globale : 2 mois de préparation + 19 mois de chantier
- Durée de chantier FOB, mise en œuvre sur site : 3 mois
- Surface en FOB : 3 360 m²
- Durée de chantier ITE traditionnelle, mise en œuvre sur site : 14 mois
- Surface en ITE traditionnelle : 5 885 m²
- Durée de la préfabrication HORS SITE par OSSABOIS : 1 mois
- Surface des bardages métalliques : 9 245 m²
- Durée de pose FOB : oct 23 à fevr24 (4 mois de pose FOB)
- FOB-Fréquence de pose : 1 à 15 panneau/jour, moyenne 6 panneaux/jour, environ 10m²/panneau, environ 60m² de panneau /jour

Production photovoltaïque, ENR

- Panneaux photovoltaïques sur ombrière - 341kWc (stationnement et boulodrome).
- 4 ombrières photovoltaïques

- Surface totale : 1 630 m²
- Chaufferie Bois :
- Chaudières HARGASSNER : 2 x 75 - 250 kW
- Combustible : Pellets
- Stockage de granulé : quatre silos textiles GWT MAX – HARGASSNER - Capacité : 4.4 – 6.0 t
- Remplissage : Chaque silo est équipé d'une rallonge rigide en acier galvanisé afin de permettre un remplissage en pellet depuis l'extérieur du silo
- Le transfert des pellets vers les chaudières est assuré par aspiration pneumatique

CATEGORIE d'OUVRAGE

- Réhabilitation immeuble de logement sociaux _ Conception-Réalisation
- Démarche ENERGIESPRONG
- IMH_4ème famille (supérieur à 28m), (R+9, R+10, R+12, R+14)

CALENDRIER

Phase consultation/concours : février 2021 – septembre 2021
LAUREATS du concours fin 2021

Phases Etudes et Travaux

OS démarrage : 7 novembre 2022
Phase études : janvier 2022 – novembre 2022
Phase Travaux : 2023 – août 2024
Témoin logement : 1er février 2023
Validation usine témoin de FOB : 28 mars 2023
Validation témoin FOB sur site : 5 avril 2023
Premier de série : 20 juin 2023
Pose premier série de façades préfabriquées : 15 septembre 2023
Livraison chaufferie Bois : juin 2023

CREDITS PHOTOSGRAPHIQUES

Perspectiviste : Noé SIMONET
Photos : Renée FLORET-SCHEIDE
Estelle Billiotte
Julien Besnier
ALTERESCO communication