

## MAISON D'ENFANTS A CARACTERE SOCIAL (MECS) A CHAUMONT

Maître d'ouvrage :  
CONSEIL DEPARTEMENTAL DE LA HAUTE-MARNE

Maîtrise d'oeuvre :  
**PLAN LIBRE : architecte mandataire**  
BETC : bet structures béton  
PERRIN ET ASSOCIES : bet structures bois  
PLAN 9 : bet fluides + instrumentation

Mission : DE BASE + EXE + OPC  
S.H.O.N. : 1711 m<sup>2</sup>  
Coût H.T. : 2 653 000 €

Délai d'études : 12 mois  
Délai de chantier : 14 mois  
Réalisation : 2015 - 2016

### PROGRAMME :

- Hébergement 19 chambres + 2 studios
- Administration
- Services transversaux
- Locaux communs
- Restauration collective

En parlant de « maison d'enfants », il ne s'agit pas de fantasmer une maison idéale, comme on fantasmerait une enfance idéale. Si la MECS se doit d'être accueillante, conviviale, chaleureuse à l'usage des enfants et des adolescents, elle doit aussi être rationnelle, facile à surveiller, optimisée pour l'usage du personnel. Du point de vue du fonctionnement, nous sommes donc plus proches d'un hôtel, avec ses services, ses annexes, ses chambres avec équipements partagés ou individuels.

Face à des enfants en quête de repères, il nous paraît sensé de faire preuve de retenue, pour ne pas dire de « classicisme ». Le réapprentissage de la vie, pour les enfants les plus marqués, s'inscrit sur le long terme, et nous y répondons par une maison qui soit avant tout pérenne. Pérenne dans ses modes constructifs, mais aussi, dans l'image qu'elle véhicule. Une architecture trop démonstrative devient vite une forme de stigmatisation. Vivre dans une construction plutôt classique et ordonnée, est le premier pas vers un retour à l'intégration sociale.

La MECS exprime un message simple. En premier lieu, qu'elle ne cherche pas à leurrer les enfants et qu'elle reste malgré tout une institution. Mais aussi, qu'elle fait au mieux pour leur offrir un cadre de vie dont la qualité est à l'image de ses matériaux. Des matériaux qui protègent la façade des chocs de la rue, comme la MECS protège les enfants des chocs de la vie. Elle s'affirme comme étant plus qu'une maison tout en restant d'abord une maison. Une maison qui ressemble aux autres maisons, pour des enfants qui puissent ressembler aux autres enfants.

## SOLUTIONS TECHNIQUES RETENUES :

- parois extérieures en isolation répartie par maçonnerie en brique monomur ThermoPlan S9 de Juwö, d'épaisseur 365mm, sans incorporation de laine minérale, ce qui augmente l'inertie ( $R = 3,71 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $u_p = 0,255$ ))
- parois porteuses sur circulations intérieures en voiles BA apparents lasurés, conciliant inertie, esthétique et résistance mécanique
- planchers en béton précontraint, compris plancher haut sous combles, toujours pour favoriser l'inertie, pour le confort d'été
- isolation sous chape au RDC en panneaux de polyuréthane TMS MS SI de Efisol. Epaisseur : 56mm ( $R = 2,60\text{m}^2\text{K/W}$ )
- toiture terrasse avec étanchéité végétalisée, et isolation thermique en panneaux de polystyrène expansé auto-extinguible Knauf Therm Th36 SE BA. Epaisseur totale de l'isolation : 300mm, en 150+150 ( $R = 8,40\text{m}^2\text{K/W}$ )
- toiture métallique à joint debout Mauka Line de Armat - Arcelor Mittal. Pose sur voliges et fermettes bois, compris habillage des pignons et des sous-faces de toits. Isolation des combles par ouate de cellulose en épaisseur 40cm ( $R = 8,8\text{m}^2\text{K/W}$ )
- enduit à la chaux en parement extérieur des briques sur le niveau RDC. Vêtue en bardage de lames de fibrociment posées à emboîtement Cédral Click Smooth de Eternit au R+1, compris complément d'isolation. Enduit sous bardage pour parfaite étanchéité à l'eau et l'air.
- menuiseries extérieures en mélèze contrecollé lasurées en atelier, avec vitrage peu émissif à vide d'argon.  $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{°C}$ .  $U_w \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{°C}$ . Espaceurs chauds Warm-edge Ensemble des châssis équipés de stores brise-soleil orientables motorisés pour optimiser les apports solaires.
- gestion des accès par serrures électroniques
- enduit en plâtre projeté sur la face intérieure des briques et sous les dalles BA, pour améliorer l'hygrothermie du bâtiment ainsi que l'étanchéité à l'air
- production de chaleur nécessaire au chauffage et à l'ECS produite par un échangeur raccordé au réseau de chaleur. Chauffage des locaux par des radiateurs munis de vannes thermostatiques. Différenciation des circuits de chauffage selon les orientations de façades et le type d'occupation.
- vmc pour ensemble des sdb des chambres et des locaux humides. Extraction spécifique avec compensation, pour la hotte de la cuisine. L'ensemble des CTA est implanté sur la terrasse centrale, entre les toitures métalliques, ce qui les masque à la vue tout en les rendant facilement accessibles pour la maintenance.

Le bâtiment est de niveau réglementaire RT 2012.

La consommation totale en énergie primaire prévue est de 104,6 kWh ep/m S, répartie comme suit :

- Chauffage : 49,7 kWh (ep)
- Refroidissement : 0
- ECS : 37,9 kWh (ep)
- Eclairage : 6,1 kWh (ep)
- Auxil. Ventilation : 10 kWh (ep)
- Auxil. Distribution : 0,9 kWh (ep)

Une instrumentation sera mise en place pour suivre les consommations, le maître d'ouvrage souhaitant développer un programme de mesure de la performance intrinsèque du bâtiment. Il ne s'agit pas simplement de suivre les consommations, en vue de les optimiser, mais de vérifier la fiabilité des chiffres annoncés lors des études et de déterminer les mesures correctives éventuelles à mettre en place, dès la phase de chantier, pour des projets futurs.

L'installation de suivi du bâtiment intègre la mesure de toutes les consommations électriques et de chauffage, les mesures de température et d'hygrométrie extérieures et intérieures, y compris dans les gaines de ventilation, le suivi du CO2 et de l'éclairage.

L'ensemble est supervisé par un logiciel développé spécifiquement pour l'opération.

Le système informatique est ouvert (open source), donc sur mesure, modifiable et extensible, sans être tributaire de fabricants de matériels ou de logiciels verrouillés.