

Construction de 32 chambres individuelles en bâtimens modulaires pour le CREPS de WATTIGNIES

Le projet est une réponse architecturale et technique à une programmation ambitieuse : la conception – réalisation d'un immeuble de 32 chambres individuelles au Centre de Ressources, d'Expertise et de Performance Sportive (CREPS).



Pourquoi ce REX ?

Nous avons souhaité valoriser ce retour d'expérience car il illustre de manière exemplaire les pratiques innovantes en matière de **construction modulaire hors site** dans la région Hauts-de-France.

Ce projet incarne parfaitement les atouts et les avantages de cette approche (minimisation des perturbations sur site, qualité industrielle, réduction des délais de réalisation, réduction de l'impact environnemental, ...), tout en offrant une vision concrète des techniques utilisées et des résultats obtenus. Il représente un modèle inspirant pour les futures initiatives dans le domaine.

La préfabrication en atelier des modules par l'entreprise BSM permet d'optimiser la durée du chantier et de maîtriser les impacts environnementaux de la construction.

L'opération du CREPS, du démarrage des études à la livraison, s'est achevée en deux ans. L'approche modulaire a permis de réduire significativement les délais habituellement observés.

Le CD2E a apprécié

Les concepteurs ont d'abord optimisé la conception du bâtiment pour réduire au maximum sa consommation d'énergie (enveloppe passive, récupération d'énergie). Ensuite, ils ont choisi le photovoltaïque pour compenser les derniers kilowattheures électriques.

L'équipe a choisi de privilégier l'utilisation du bois pour la structure et l'isolation du bâtiment. Les panneaux de fibres de bois permettent d'améliorer le confort d'été dans le bâtiment.

Chiffre à retenir

54

Modules 3D

CONSTRUCTION DE 32 CHAMBRES INDIVIDUELLES

CREPS - WATTIGNIES

La rénovation, la restructuration et l'extension des Bâtiments d'Hébergement s'inscrit pleinement dans l'ambition régionale de développement de la 3^{ème} révolution industrielle, par son empreinte durable qui associe la filière bois et les entreprises locales.

L'opération suit un triple objectif :

- permettre aux athlètes d'être en bonne condition pour se préparer à leurs performances sportives
- positionner le CREPS en tant que centre de préparation aux jeux olympiques et paralympiques de 2024
- engagement environnemental : souhait d'exemplarité.

DESCRIPTIF DU PROJET

Nature des travaux : Construction d'une résidence de 32 chambres individuelles au Centre de Ressources, d'Expertise et de Performance Sportive de WATTIGNIES

Adresse : 11 rue l'yser – 59139 WATTIGNIES

MOA : Région Hauts-de-France

AMO : HDM Ingenierie, Impact Conseils & Ingenierie

MOE : O Architecture – Hexa Ingenierie – Symoé - Armoni

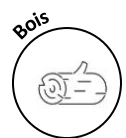
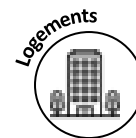
Entreprise mandataire : BSM

Superficie : 1 040 m²

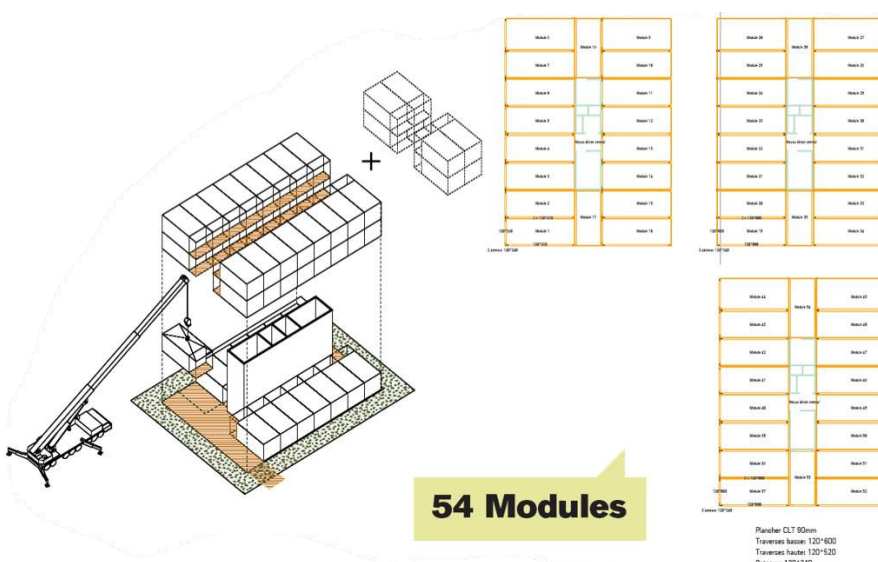
Livraison : Septembre 2022

Coût travaux : 2 604 000 €HT

Type de marché : Conception Réalisation



PRINCIPE CONSTRUCTIF



L'enveloppe architecturale murs et toiture en caisson bois remplis de laine de bois a été fabriquée hors site par l'entreprise BSM.

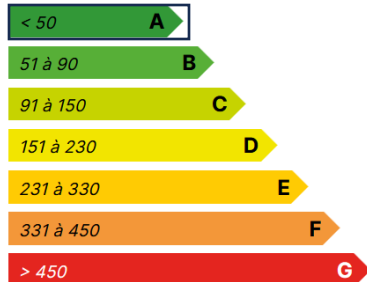
Les modules préfabriqués 3D sont composés d'un cadre porteur périphérique qui est fermé en intérieur par un panneau OSB et en extérieur par un panneau isolant en fibre de bois. Un pare-pluie respirant est installé sous lattage bois.

Des platines métalliques sur rupteurs viennent fixer les caissons modulaires, permettant une démontabilité ultérieure éventuelle, et facilitant le réemploi en économie circulaire.

QUALITES ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Bâtiment économe



Bâtiment énergivore

E4C1 : niveau BEPOS avec une consommation de -0,4 kWh/m².SRT

Etanchéité à l'air : inférieur à 0,4 m³/(h.m²)

Application du Référentiel Rev3 Patrimoine Immobilier et de la démarche HQE. Certification E4C1, BEPOS et Effinergie 2017.

Sobriété : conception suivant les principes de la conception passive

SPÉCIFICITÉS DU PROJET

Bioclimatisme : Réflexion sur les ratios de surfaces vitrées, stores extérieurs .

Volumétrie : compacité très forte (rectangulaire en R+2) surface de 1040 m².

Enveloppe thermique : Isolation importante avec laine de bois, menuiseries triple vitrage bois aluminium.

Energies renouvelables : 2 systèmes à base d'énergie renouvelable ou fatale : la chaufferie biomasse et un système de récupération d'énergie sur eaux grises sur chaque douche.

Il y a également une production photovoltaïque avec 120 panneaux pour une surface totale de 200 m², inclinés de 10° pour une production annuelle de 36 514 kWh, ainsi que du stockage d'énergie via des batteries intégrées dans les radiateurs.







Chauffage : Chaudière biomasse, émission par ventilation dans les chambres et radiateurs électriques avec batteries dans les espaces communs.

Eclairage : LED.

Ventilation : Double flux.

ECS : Chaudière biomasse + récupération chaleur sur eaux grises douches.

CONTACTS

Nom Entreprise	logo	Rôle	Responsabilité
Région Hauts-de-France		Maître d'ouvrage	Porteur du projet
HDM - IMPACT		Assistant Maître d'ouvrage	Accompagnement technique
O architecture		Architecte	Conception architecturale
Hexa Ingenierie		Bureau d'études technique	Conception technique
Symoé		Bureau d'étude environnemental	Etudes environnementales et énergétiques
Bois Sciés Manufacturés		Entreprise mandataire	Prefabrication des modules bois et de l'enveloppe