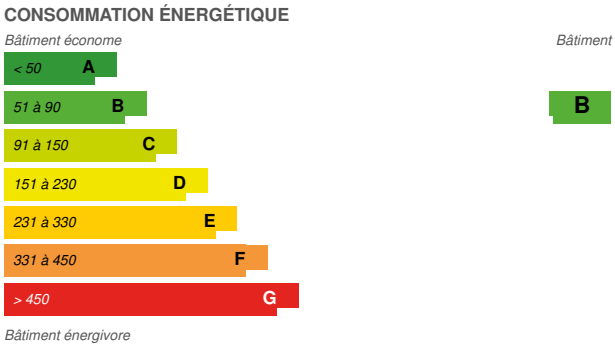
Centre d'incendie et de secours

par Marie-Laure Aubriot / 2019-08-27 14:22:28 / France / 4677 / EN

Consommation d'énergie primaire :

57 kWhep/m^2.an

(Méthode de calcul : RT 2012)



Type de bâtiment : Autre bâtiment
Année de construction : 2017
Année de livraison : 2017
Adresse : Route D674 54170 COLOMBEY-LES-BELLES, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 1 132 m^2 SHON RT
Coût de construction ou de rénovation : 1 508 719 €
Coût/m² : 1332.79 €/m^2

Infos générales

- ***Lauréat du Prix Envirobat Grand Est 2018***
- Bâtiment passif à énergie positive (panneaux photovoltaïques)
- Matériaux biosourcés : structure bois mélèze, **isolation paille**, ouate de cellulose et laine de bois, bardage en tavaillons de mélèze non traités
- Conception bioclimatique
- Récupération de l'eau de pluie pour les entraînements des pompiers
- Chaudière bois granulés
- Aire de stationnement perméable à l'eau grâce à des plaques de béton perforées et remplies par des gravillons
- Démarche environnementale (auto-déclaration) : type PassivHaus

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Etude spécifique passive type PassivHaus par Othelio en plus de l'étude RT2012. Dès l'appel d'offre choix de matérieux biosourcés spécifiés dans la consultation des entreprises (paille, laine bois, ouate de cellulose, etc.).

Description architecturale

Le bâtiment est conçu suivant une forme bioclimatique. Les ouvertures situées au sud et à l'ouest du bâtiment sont disposées de manière à ramener de la chaleur en hiver et protéger l'intérieur du soleil en été. Le projet est conçu comme un morceau de paysage privilégiant un rapport à la nature amical et pondéré. La

syntaxe architecturale du projet s'appuie sur la notion de dialogue :

- Dialogue entre deux matériaux, texture lisse (polycarbonate) et le relief (bardeau de mélèze).
- Dialogue entre opaque (murs de bardeaux) et transparence (vitre et polycarbonate).

La forme du bâtiment est héliotropique, recherchant les énergies naturelles et disponibles sur le site (apport solaire) et s'auto-pondérant par les ruptures de ligne de toiture brisant l'aspect massif des fonctions. Le choix du bardeau de mélèze s'inscrit dans une démarche à la fois durable par l'usage de la filière bois mais aussi la recherche d'un rapport singulier qu'entretien le bardeau avec la lumière naturelle créant ombre et contre ombre sur les façades, de sorte à rompre l'aspect monolithique de l'édifice. Les fenêtres seront en bois-aluminium (aluminium face extérieure). Le bardeau se déploie sur les façades consacrant la rigueur formelle du projet.

La toiture sera traitée avec un bac acier nervuré. Le parti architectural du projet s'inscrit à la fois dans la démarche environnementale et durable mise en place par une simplification du nombre de matériaux utilisés en privilégiant les filières locales et les matériaux naturels. Cependant l'architecture proposée s'affranchit d'une démarche formelle rétrograde en projetant le bâtiment dans l'espace de son temps. Il s'agit de valoriser et d'utiliser des matériaux (bois, brique), des techniques et des méthodes de mise en oeuvre traditionnels dans une démarche contemporaine.

Plus de détails sur ce projet

http://www.lqe.fr/realisations-exemplaires/fiches-de-batiments-lorrains-de-qualite-environnementale/1-realisations-exemplaires/2532-construction-d-un-centre-d-incendie-et-de-secours-a-colombey-les-belles

Crédits photo

Fred HURST

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : SDIS 54
Contact : erwan.gueguen (a) sdis54.fr

Maître d'œuvre

Nom : FFW
Contact : ffw.architecture (a) gmail.com

Intervenants

Fonction : Assistance à Maîtrise d'ouvrage

Ace BTP Lorraine

Fonction : Bureau d'études autre

OTE Ingénierie, Otelio

Fonction : Autres

Bureau de contrôle : Socotec

Fonction : Entreprise

TRB, CLM, Sertelet, Soprema, Jean Albert, Hunsinger, Dessa, Baldini, Carrelage & Déco, Rousseau, Idex, Sodel

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 57,00 kWhep/m^2.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 84,00 kWhep/m^2.an

Méthode de calcul : RT 2012

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 52,00 kWhef/m^2.an

EnR & systèmes

Systèmes

Chauffage :

- Chaudière/poële bois

ECS :

- Chauffe-eau électrique individuel
- Chaudière à bois

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Solaire photovoltaïque

Environnement

Environnement urbain

- Bardage en mélèze non traité.
- Hauteur limitée au minimum peu ombre portée sur les parcelle voisine.
- Bâtiment intégré sur une petite parcelle qui préserve au maximum les terres agricoles voisines.
- Limitation de l'échauffement de l'environnement (végétalisation, couleur claire…).
- Teinte claire sur les façade et toiture : gris clair.

Solutions

Solution

Isolation paille en caisson préfabriqué et façade en tavaillon de mélèze pose traditionnelle

Catégorie de la solution : Second œuvre / Cloisons, isolation

Dès l'appel d'offre choix de matérieux biosourcés spécifiés dans la consultation des entreprise (paille, laine bois, ouate de cellulose, etc.)

Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût total : 1 696 835 €

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

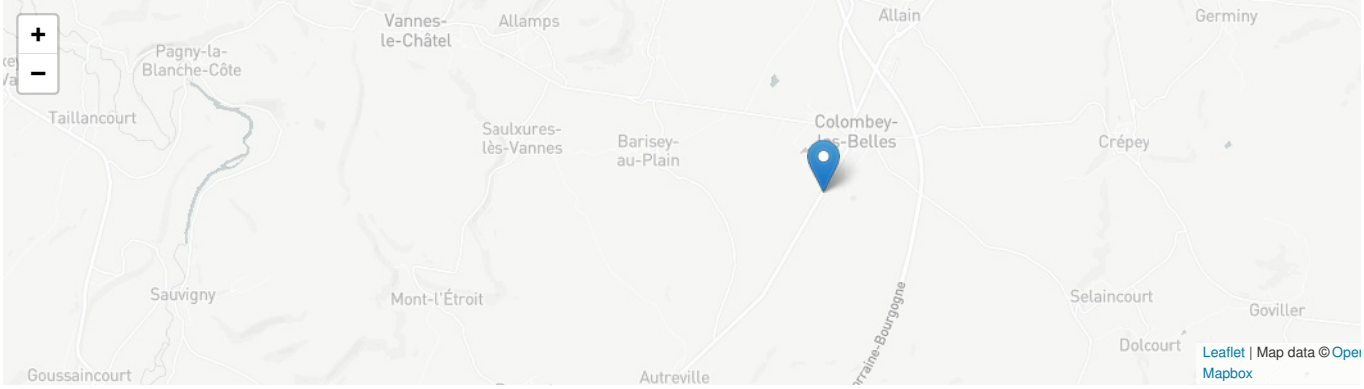
Les filières locales et les matériaux biosourcés ont été privilégiés pour la construction du bâtiment : ossature en bois, caissons remplis de paille pour l'isolation, façades recouvertes de travaillons en mélèze, laine de bois et ouate de cellulose.

Les ouvertures du bâtiment situées à l'Ouest et au Sud permettent de ramener la chaleur en hiver, et le protéger du soleil en été. La large baie vitrée du 1er étage permet aussi cet apport de chaleur. De plus, 56m² de panneaux photovoltaïques sur le toit de la remise permettent une production crêtes de 9000W, et le surplus d'énergie est ensuite revendu au réseau électrique.

Le bâtiment est adapté aux besoins spécifiques des utilisateurs. L'eau de pluie est récupérée pour l'entraînement des pompiers ainsi que l'entretien des véhicules. Sur le plan électrique, pratiquement tous les luminaires sont en LED avec des détecteurs automatiques de présence, ce qui permet d'éviter les oublis lors de départ en intervention.

Batiment candidat dans la catégorie

Energie & Climats Tempérés



Date Export : 20230317174511