

Ensemble de trois maisons unifamiliales passives à Troisvierges

par Régis Bigot / 2018-06-15 09:05:52 / Luxembourg / 2302 / FR



Construction Neuve

Consommation d'énergie primaire :

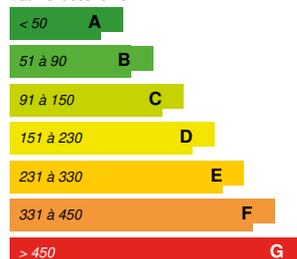
31 kWhep/m².an

(Méthode de calcul : Autre)

CONSUMMATION ÉNERGÉTIQUE

Bâtiment économe

Bâtiment



Bâtiment énergivore

Type de bâtiment : Logement collectif < 50m

Année de construction : 2015

Année de livraison : 2018

Adresse : 9906 TROISVIERGES, Luxembourg

Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 203 m² Autre type de surface nette

Coût de construction ou de rénovation : 1 €

Coût/m² : 0 €/m²

Infos générales

Le projet comprend la construction de trois maisons unifamiliales mitoyennes au standard passif; les unités d'habitation sont conçues sur un schéma de plan strictement identique. Le terrain en forte déclivité se déploie le long d'une rivière. Les constructions sont réalisées selon le principe constructif SmartWOOD de Peters SmarGroup.

Fiabilité des données

Expert

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : Peters Smart Group
Contact : Bruno Peters
<http://www.petersgroup.lu>

Maître d'œuvre

Nom : Peters Smart Group
Contact : Bruno Peters
<http://www.petersgroup.lu>

Intervenants

Fonction : Architecte
Morph4 Architecture sàrl
Tom Geelen
<http://morph4.com/>

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage souhaitait appliquer le principe de construction passif pour l'ensemble des trois logements afin de minimiser les consommations énergétiques des futurs acquéreurs.

Description architecturale

Il s'agit d'un ensemble d'unités de logements mitoyennes qui, au travers cette configuration, permet de réduire les surfaces de déperdition. La volumétrie est répétitive, classique et simple. Le projet est intégré au terrain en déclivité prononcée et de type "bel étage": l'accès aux habitations se fait ainsi de plain-pied depuis la rue, avec un accès direct au garage, aux parties fonctionnelles et techniques tandis que les locaux de vie sont au premier étage, ce qui permet un accès de plain-pied à la terrasse arrière et au jardin. Les habitations profitent de surfaces extérieures largement vitrées et de balcons privatifs afin de profiter de la vue vers la rivière.

Le projet a été construit selon le système SmartWOOD, système entièrement certifié par le PassivHaus Institut de Darmstadt: pour les murs extérieurs, il s'agit de parois portantes en bois massif sans colle sur lesquelles sont appliquées des plaques de finition intérieurs en carton-gypse; du côté extérieur, on retrouve successivement une plaque en OSB, un complexe isolant en ouate de cellulose avec entretoises formant les caissons, un panneau isolant en fibres de bois et enfin la finition extérieure de façade au choix.

Et si c'était à refaire ?

Sans aucun doute.

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 31,00 kWh_{ep}/m².an
Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 125,00 kWh_{ep}/m².an
Méthode de calcul : Autre
CEEB : 94
Consommation d'énergie finale après travaux : 82,00 kWh_{ef}/m².an

Performance énergétique de l'enveloppe

Coefficient de compacité du bâtiment : 0,52
Indicateur : EN 13829 - n50 » (en 1/h-1)
Etanchéité à l'air : 0,60

EnR & systèmes

Systèmes

Chauffage :

- Pompe à chaleur

ECS :

- Pompe à chaleur

Raîraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

Environnement

Analyse du Cycle de Vie :

Eco-matériaux : Utilisation majoritaire d'isolants écologiques pour la conception des parois verticales: panneaux isolants en fibres de bois et isolation en ouate de cellulose insufflée. La structure en bois massif ne comporte pas de colles.

Solutions

Solution

pro Passivhausfenster GmbH

pro Passivhausfenster

ff@smartwin.eu

<https://www.passivhausfenster.com>

Catégorie de la solution : Second œuvre / Menuiseries extérieures

Porte d'entrée passive avec certificat Passivhaus - Smartwin Entrance en bois et aluminium.

Le produit était essentiel à la réussite du projet et afin de respecter les normes d'isolation des menuiseries extérieures.

pro Passivhausfenster GmbH

pro Passivhausfenster

ff@smartwin.eu

<https://www.passivhausfenster.com>

Catégorie de la solution : Second œuvre / Menuiseries extérieures

Fenêtre passive avec certificat Passivhaus - Smartwin Entrance en bois et aluminium.

Le produit était essentiel à la réussite du projet et afin de respecter les normes d'isolation des menuiseries extérieures.

pro Passivhausfenster GmbH

pro Passivhausfenster

ff@smartwin.eu

<https://www.passivhausfenster.com>

Catégorie de la solution : Second œuvre / Menuiseries extérieures

Châssis coulissant passif avec certificat Passivhaus - Smartwin Entrance en bois et aluminium.

Le produit était essentiel à la réussite du projet et afin de respecter les normes d'isolation des menuiseries extérieures.

Isoquick

Isoquick

info@isoquick.de

<http://www.isoquick.de>

Catégorie de la solution : Gros œuvre / Système passif

Isolant enterré résistant à la compression.

Le produit était essentiel à la réussite du projet et afin de respecter les critères de résistance thermiques des parois enterrées.

SmartWOOD

Peters SmartGroup

bpeters@pt.lu

<http://www.petersgroup.lu>

Catégorie de la solution : Gros œuvre / Charpente, couverture, étanchéité

Système complet d'enveloppe passive du bâtiment (murs, toiture et dalle de sol); avec certification PassivHaus Institut de Darmstadt.

Pour les murs extérieurs, il s'agit de parois portantes en bois massif sans colle sur lesquelles sont appliquées des plaques de finition intérieurs en carton-gypse; du côté extérieur, on retrouve successivement une plaque en OSB, un complexe isolant en ouate de cellulose avec entretoises formant les caissons, un panneau isolant en fibres de bois et enfin la finition extérieure de façade au choix.

Pour la toiture, il s'agit de caissons préfabriqués en structure bois, composés de l'intérieur vers l'extérieur par: une plaque de finition en carton-gypse, une cavité technique, un panneau isolant en fibre de bois, une plaque d'OSB en fermeture inférieure de caisson, une isolation en ouate de cellulose et un panneau en fibres de bois en fermeture supérieure de caisson. Le choix est laissé libre pour les matériaux de couverture.

Le système entièrement préfabriqué a permis une accélération du process de construction et un gain de temps important lors de l'exécution.



Coûts

Environnement urbain

La situation du projet est idéale. L'environnement est convivial et champêtre tandis que les occupants disposent d'une large offre en termes de commerces et services de proximité. Les transports publics desservent très bien le lieu avec une gare ferroviaire et une gare d'autobus à proximité.

Parking

Chaque unité d'habitation dispose de son propre garage fermé.

Concours

Batiment candidat dans la catégorie



Energie & Climats Tempérés



Coup de Cœur des Internautes





Date Export : 20230412012537