

Projet "Perle"

par Stéphane Moetwil / 2019-04-02 14:46:46 / Belgique / 6175 / EN

Construction Neuve



Consommation d'énergie primaire : **13** kWhep/m².an
(Méthode de calcul : Autre)

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Bâtiment économe	Bâtiment
< 50 A	A
51 à 90 B	
91 à 150 C	
151 à 230 D	
231 à 330 E	
331 à 450 F	
> 450 G	

Bâtiment énergivore

Type de bâtiment : Logement collectif < 50m
Année de construction : 2017
Année de livraison : 2018
Adresse : Rue de la Perle 3 1080 BRUXELLES, Belgique
Zone climatique : [Cwb] Tempéré - Hiver sec, été frais et humide.

Surface nette : 1 950 m² SHON
Coût de construction ou de rénovation : 2 300 000 €
Coût/m² : 1179.49 €/m²

Label / Certifications :



Infos générales

Le projet concerne la construction d'un immeuble à appartements composé de 17 logements passifs et un local commun. La parcelle est située dans un site très urbain et dense à Bruxelles. La structure complète du bâtiment est réalisée en CLT (Cross Laminated Timber).

Fiabilité des données

Auto-déclaration

Maître d'ouvrage

Nom : Habitat & Humanisme

Contact : Julie Rondier +32 2 893 08 46 julie@habitat-humanisme.be (rue d'Edimbourg 26, 1050 Bruxelles)

<http://www.habitat-humanisme.be/>

Maître d'œuvre

Nom : DXA.ARCHI

Contact : Stéphane Moetwil +32 2 216 36 19 smoetwil@dxa.archi (rue de Stassart 124 à 1050 Bruxelles)

<http://www.dxa.archi/>

Intervenants

Fonction : Bureau d'études structures

ney & partners WOW

Alexandre Rossignon

www.ney.be

Suivi complet de la mission "stabilité"

Fonction : Constructeur

Amart sa

Stéphane Demeure

www.amart.be/

Entrepreneur général

Fonction : Entreprise

laminated timber solutions

Philippe Courtoy

www.laminatedtimbersolutions.be

structure bois

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Le maître de l'ouvrage avait la volonté de construire l'ensemble du gros oeuvre en CLT (Cross laminated timber) ce qui a permis au concepteur de proposer d'utiliser le gros oeuvre comme matériaux de finition pour l'intérieur des façades et des plafonds dans chaque logement. Ce gain économique est également écologique pour avoir diminué la quantité de matériaux mis en oeuvre dans l'exécution du chantier.

Description architecturale

L'entrée de l'immeuble se fait du côté de la rue de la Perle, et profite du dégagement de la rue du Niveau pour améliorer sa lisibilité.

Elle est entièrement ouverte sur l'extérieur et protégée du vent, éclairée naturellement et donne une vue plongeante sur le jardin commun. L'entrée des logements du rez-de-chaussée est développée du côté du jardin. Cet espace est équipé de bancs, de plantations basses placées devant la façade arrière, d'arbustes et un parking à vélo couvert et sécurisé.

L'espace commun du rez de chaussée, dispose d'un rangement pour poussettes et vélos, directement accessible de l'entrée. Les espaces de circulation et les accès aux appartements sont dimensionnés pour créer des lieux de convivialité. Les locaux communs sont tous situés au rez-de-chaussée de la construction.

Le programme est composé de 4 studios, dont 1 adapté aux personnes à mobilité réduite, 3 appartements 1 chambre et 11 duplex de 4 chambres. 17 appartements possèdent son espace extérieur de terrasse. Tous les logements sont traversants. Les terrasses sont développées du côté sud/est du projet, leur usage aisé participera à la vie de la rue de la Perle et de la rue du Cinéma. Chaque logement dispose d'un espace de rangement et local technique. Les duplex profitent également d'un autre espace de rangement agencé le long du hall de nuit.

Les surfaces nettes habitables des séjours, salle à manger et cuisines sont augmentées par rapport aux exigences minimum nécessaires en fonction du nombre de chambre. L'habitabilité des logements est par ce principe également augmentée. Les circulations des logements sont optimisées afin de dédier plus d'espace aux pièces de vie et principalement au séjour qui reçoit l'ensemble de la famille.

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 13,00 kWh/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 115,00 kWh/m².an

Méthode de calcul : Autre

Performance énergétique de l'enveloppe

Indicateur : EN 13829 - q50 » (en m³/h.m³)

Etanchéité à l'air : 0,60

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- Chauffage gaz à condensation

ECS :

- Chauffage gaz à condensation

Rafrâichissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Solaire thermique

Environnement

Environnement urbain

Le projet est situé dans un milieu urbain de haute densité au centre de la ville de Bruxelles. Le jardin commun se perçoit de l'extérieur et prolonge l'espace public pour y participer. L'articulation du bâtiment sur son angle vient adoucir l'angle aigu formé par les deux rues.

Surface du terrain : 600,00 m²

Surface au sol construite : 480,00 %

Espaces verts communs : 120,00

Solutions

Solution

CLT

Lamcol

Philippe Courtoy

<http://www.laminatedtimbersolutions.be>

Catégorie de la solution :

Structure bois

matériaux approprié aux immeubles de logement



Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût études : 140 000 €

Coût total : 2 300 000 €

Santé et confort

Gestion de l'eau

Consommation annuelle d'eau de pluie récupérée : 15 000,00 m³

Qualité de l'air intérieur

L'air hygiénique est continuellement apportée dans les logements par le système de ventilation à double flux. Des filtres à air purifient les éventuelles particules polluantes contenu dans l'air apporté. Ils sont changer 1 fois par an.

Confort

Confort & santé :

L'hygrométrie du bâtiment est auto régulée par les éléments de gros oeuvre en CLT bois du bâtiment laissés volontairement visibles. Le bois absorbe l'eau contenue dans l'air si le pourcentage dépasse la taux moyen. Inversement, dans une période plus sèche, le bois va restituer l'eau dans l'atmosphère du logement.

Confort acoustique :

Les éléments suivants confèrent un bon confort acoustique aux logements:-Le bâtiment est équipé de triple vitrage.-Excellente étanchéité à l'air de l'enveloppe.-Isolation performante. 22cm de laine minérale.-Le bois absorbe les bruits aériens mieux que le plafonnage de finition traditionnelle.

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

Technique de construction :

Le gros œuvre est réalisé en CLT (Cross Laminated Timber), ce qui a permis de monter l'enveloppe complète en huit semaines. Ce matériau ne libère pas de CO2 pour sa production mais il en a emmagasiné durant toute sa vie. Le CLT supprime les ponts thermiques. Grâce à la dimension des panneaux de CLT, le nombre de joints est diminué et l'étanchéité à l'air en est améliorée.

Techniques spéciales :

>Ventilation double flux, rendement > 83%.

>Triple vitrage, châssis mixte bois/alu, Uw global = 0.88W/m2k.

>Gestion de l'eau, toiture verte 400m2 et citerne à eau de pluie de 15.000 litres (chasses d'eau et nettoyage des communs).

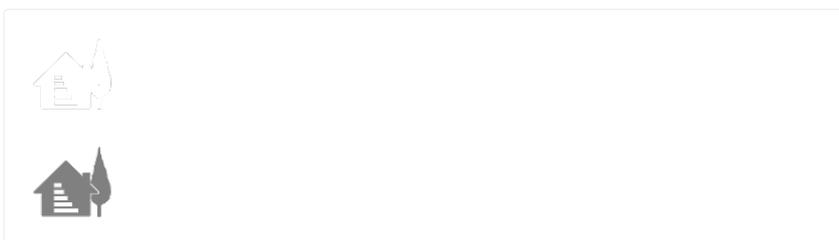
>Panneaux solaires thermiques pour eau chaude sanitaire.

>L'isolation principale de l'enveloppe (façade et toiture) est réalisée par de la laine minéral de haute densité 45kg/m3 sur une épaisseur de 22cm. lambda= 0.035W/m2k.

>Les murs mitoyens sont isolés par un vide de 2 cm et 6 cm de laine minérale HD. Les dalles de sol entre les logements sont isolées par 6 cm de laine minérale HD

>Etanchéité à l'air n50=0.6 h-1

Batiment candidat dans la catégorie



Energie & Climats Tempérés



Bas Carbone



Santé & Confort



Prix du public

