Bois Debout

par Stéphane Cochet / 2016-05-23 10:39:24 / France / 16286 / EN

Consommation d'énergie primaire :

49 kWhep/m^2.an

(Méthode de calcul : RT 2012)

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Bâtiment économe

< 50	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

Bâtiment **A**

Type de bâtiment : Logement collectif < 50m
Année de construction : 2015
Année de livraison : 2016
Adresse : 34 rue Girard 93100 MONTREUIL, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 1 323 m^2 SHON RT
Coût de construction ou de rénovation : 1 990 000 €
Coût/m² : 1504.16 €/m^2

Label / Certifications :

Infos générales

17 logements sociaux+ locaux d'activités à Montreuil sous bois (93). 940m² habitables. Construction ossature bois sur 6 niveaux en filière sèche intégrale (chapes sèches et cage d'ascenseur en CLT). Certification passiv haus et niveau Plan Climat Paris sans ENR. Maître d'ouvrage: Grand Paris Habitat pour Osica groupe SNI. Architectes Stéphane COCHET + Bruno GARNIER.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Objectif premier: construction d'un bâtiment certifié passiv haus en sus de la certification Cerqual H&E. Proposition maîtrise d'oeuvre de construction tout ossature bois sur 6 niveaux. Volonté de maîtriser les charges de consommation énergétique et d'entretien maintenance (coûts P1/P2/P3)

Description architecturale

Implantation du bâtiment sur deux anciennes parcelles en centre urbain dense. Composition architecturale respectant l'ancien tracé parcellaire autour d'une composition en deux parties. Ecriture architecturale typique des architectures de faubourg. Façade alignée, attique, passage cocher, cage d'escalier éclairée naturellement. Logements traversants hors T1, orientation Nord/Sud. Travail sur le confort d'été, la lutte contre les îlots de chaleur (toiture cool roof). Pas d'ENR, pas de radiateur. Equipements techniques réduits (une chaudière de 24kW pour l'ensemble des logements, une ventilation double flux à récupération de chaleur centralisée, des récupérateurs de chaleur statique sur eau usée dans chaque logement). Travail à l'échelle de la parcelle sur la biodiversité, jardin partagé et jardin comestible.

Opinion des occupants

Suivi énergétique et sociologique du bâtiment et de ses usages pendant 3 ans dans le cadre de la convention avec l'ADEME IDF

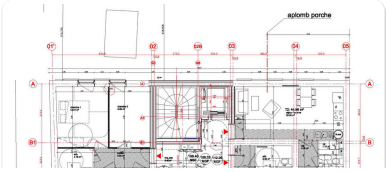
Et si c'était à refaire ?

Nous montrons à travers ce projet qu'il est possible de construire un bâtiment tout bois sur 6 niveaux certifié passif à un prix construction équivalent à celui d'une construction béton niveau RT2012. Maîtrise des charges P1/P2/P3 avec très peu d'équipement: une chaudière à condensation de 24kW pour l'EC et l'ECS des 17 logements et une ventilation double flux à récupération de chaleur centralisée.

Plus de détails sur ce projet

Crédits photo

A003architectes et V.Krieger photographe



Intervenants

Intervenants

Fonction : Architecte

A003architectes

contact@A003architectes.com

http://www.a003architectes.com

architecte mandataire

Fonction : Fabricant

SOCOPA construction ossature bois

jean-luc.marchal@constructions-socopa.fr

http://www.constructions-socopa.fr

Clos couvert

Fonction : Architecte

BGA architecture

bruno.garnier_archi@orange.fr

architecte associé

Fonction : Bureau d'étude thermique

AMOES

contact@amoes.com

http://www.amoes.com

Fluides + Thermique + QEB

Fonction : Bureau d'études structures

S2T

stephane.pierra@s2t.fr

http://www.s2t.fr/

Fonction : Autres

Cabinet Joel LOT

stephane.pierra@s2t.fr

http://www.s2t.fr/

Economiste

Fonction : Maître d'ouvrage

Grand Paris habitat

http://www.grandparishabitat-groupesni.fr/

Type de marché public

Conception réalisation

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 49,00 kWhep/m^2.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 75,00 kWhep/m^2.an

Méthode de calcul : RT 2012

Répartition de la consommation énergétique : 12% Chauffage / 23%ECS / 6% Elairage / 17% Auxiliaires suivant RT

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 63,00 kWhef/m^2.an

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,28 $W.m^{-2}.K^{-1}$

Plus d'information sur l'enveloppe :
BBIO de 22 gain 70%

Coefficient de compacité du bâtiment : 0,57

Indicateur : n50

Etanchéité à l'air : 0,30

Opinion des utilisateurs sur les systèmes domotiques : Pas de domotique installée hormis dans le cadre du suivi énergétique du bâtiment mis en place (instrumentation) dans le cadre de la convention ADEME pour la campagne de mesure et suivi du bâtiment sur 3ans sur les 5 postes RT.

Plus d'information sur la consommation réelle et les performances

110kWh.ep/m^2.a suivant PHPP

EnR & systèmes

Systèmes

Chauffage :

- Chaufferie gaz à condensation

ECS :

- Chaufferie gaz à condensation

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

Plus d'information sur les systèmes CVAC :
une chaudière de 24kW centralisée pour la production EC et ECS des 17 logements et une ventilation double flux à récupération de chaleur centralisée. Une seule boucle d'eau chaude pour l'EC et l'ECS. Ballons individualisés sur échangeur hydraulique.

Solutions améliorant les gains passifs en énergie :
récupération de chaleur statique sur eau usée, prises commandées, arrivée ECS sur machine à laver

Environnement

Environnement urbain

Surface du terrain : 350,00 m^2

Surface au sol construite : 74,00 %

Espaces verts communs : 60,00

milieu urbain de centre ville, première couronne parisienne, chantier contraint rue étroite, mitoyens, démolition de deux bâtiments existant comprenant maison de ville à R+1 et hangar. Biodiversité bâtie: façade nord végétalisée avec grimpantes (hydrangea), noue plantée avec arbustes à fruits (cassisiers, groseillers, fraisiers), arbre fruitier (poirier), carré potager. Récupération des EP pour arrosage et entretien. Lutte contre les ilots de chaleur avec membrane de toiture à haut pouvoir de reflectance solaire (albedo de 0,8) + évapotranspiration de la façade nord végétalisée.

Solutions

Solution

Alkorbright

Renolit

RenolitFrance-Toiture@renolit.com

http://www.renolit.com/waterproofing-roofing/fr/contact/

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

toiture cool roof _ membrane d'étanchéité

sous avis technique

Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût études : 242 325 €

Coût total : 3 160 276 €

Aides financières : 250 804 €

Facture énergétique

Facture énergétique prévisionnelle / an : 6 800,00 €

coût énergétique réel / m² : 5.14

Coût énergétique réel : 400

Santé et confort

Qualité de l'air intérieur

IDA3

Confort

Confort & santé : 20% de surface vitrée sur m² SHAB, logements traversants / matériaux A+ en COV / triple vitrage pas de paroi froide / pas d'entrée d'air froid en

menuiserie (VMC double flux) / occultations manuelles ajourées pour le confort d'été

Confort thermique calculé : 20°C winter comfort, overheat >25°C < 3,4°C according to PHPP

Confort acoustique : label H&E Cerqual Qualitel

Carbone

Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 895,00 $KgCO_2/m^2/an$

Méthodologie :
type bilan carbone à partir des fiches FDES materiaux

Emissions de GES avant usage : 12,00 $KgCO_2$ $/m^2$

Durée de vie du bâtiment : 50,00 année(s)

Emissions de GES en nombre d'années d'usage : 0.01

Emissions totales de GES du berceau à la tombe : 906,00 $KgCO_2$ $/m^2$

315kg éqCO2/an

Analyse du Cycle de Vie :

Impacts des matériaux de constrution sur les émissions de GES :
15769

Eco-matériaux : 350m3 de bois utilisé, label batiment bio sourcé

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

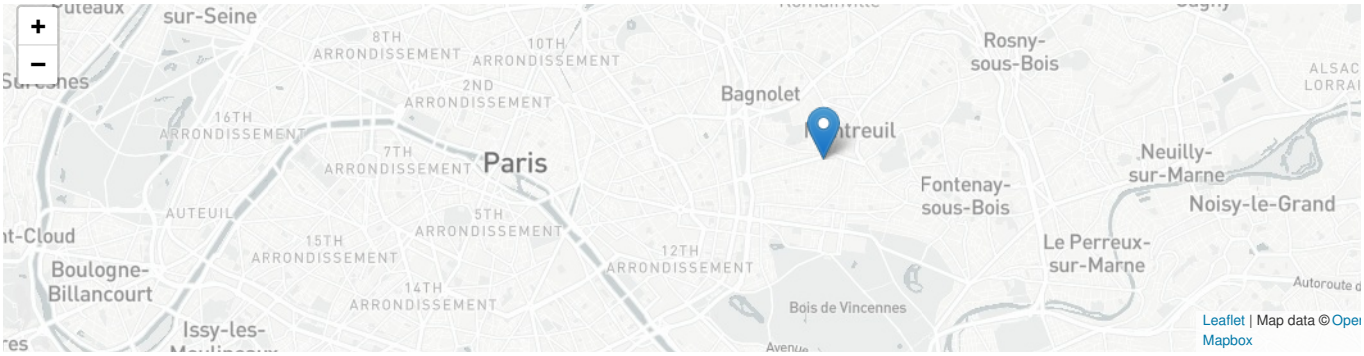
Construction sur 6 niveaux en technique ossature bois (cage d'ascenseur en CLT), certification Passiv Haus, bâtiment label bio-sourcé niveau 3, lauréat appel à projet ADEME IDF Bepos/Bepas 2013, lauréat du OffDD2015. Travail sur biodiversité bati et résilience urbaine. Construction "Low Tech" sans ENR. Approche en coût global P1/P2/P3 maîtrise des consommations énergétiques et des charges en entretien maintenance sur DVT de 30ans.

Batiment candidat dans la catégorie

Energie & Climats Tempérés

Coup de Cœur des Internautes

PDF



Date Export : 20230308115643