



AVENUE MARCEL THIRY [170] RÉNOVATION PASSIVE : DES IMMEUBLES DE BUREAUX VIDES AUX LOGEMENTS PASSIFS

Appartements – rénovation et construction neuve

5,5-15

kWh/m² an

Moyenne bruxelloise
150

Toiture : 30 cm
PIR, Murs : 30 cm
EPS



Système D,
échangeur à
plaques, $\eta = 85\%$
N50/h < 0.6



348 m² PV, ± 100
m² de panneaux
thermiques



Night-cooling,
pare-soleil



Arrêt de bus à
proximité



Triplage du
coefficient de
biotope de surface



Toiture verte
extensive (381 m²)
intensive (477 m²)



Citerne pluviale de
85 m³ (jardin,
zones communes)



NIBE 1-3 : cilico-
calcaire, pierre
bleue, MDF



Réutilisation
maximale et tri
approfondi



Nouveau béton
flottant, doublage
des murs



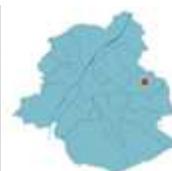
Ce projet englobe la rénovation durable, l'extension et la construction à neuf d'un immeuble de bureaux vide afin de créer 98 logements passifs. Un changement d'orientation parfaitement en phase avec la dynamique du quartier, où la construction de nouveaux logements bat son plein.

Quelque 100 m² de panneaux solaires thermiques seront affectés au préchauffage de l'eau dans les conduites de circulation. Pour limiter les pertes calorifiques, la production d'eau chaude sanitaire sera ensuite assurée par les chaudières du chauffage central. Des panneaux solaires photovoltaïques fourniront l'électricité destinée aux ascenseurs, à l'éclairage des zones communes et aux groupes de ventilation centrale.

Les concepteurs ont aussi pensé à l'aspect écologique : la plupart des matériaux relèvent des classes NIBE 1 à 3, et une toiture verte de quasi 860 m² sera aménagée. L'ouverture du rez-de-chaussée des blocs d'habitations rendra l'ensemble plus transparent, pour une intégration harmonieuse des bâtiments avec les parcs et espaces verts avoisinants.

EN CHIFFRES

Surface du bâtiment	9.696 m ²
Réception des travaux	Mars 2015
Coûts de construction HTVA, hors primes	1.077 €/m ²
Subvention bâtiment exemplaire	268.640 €

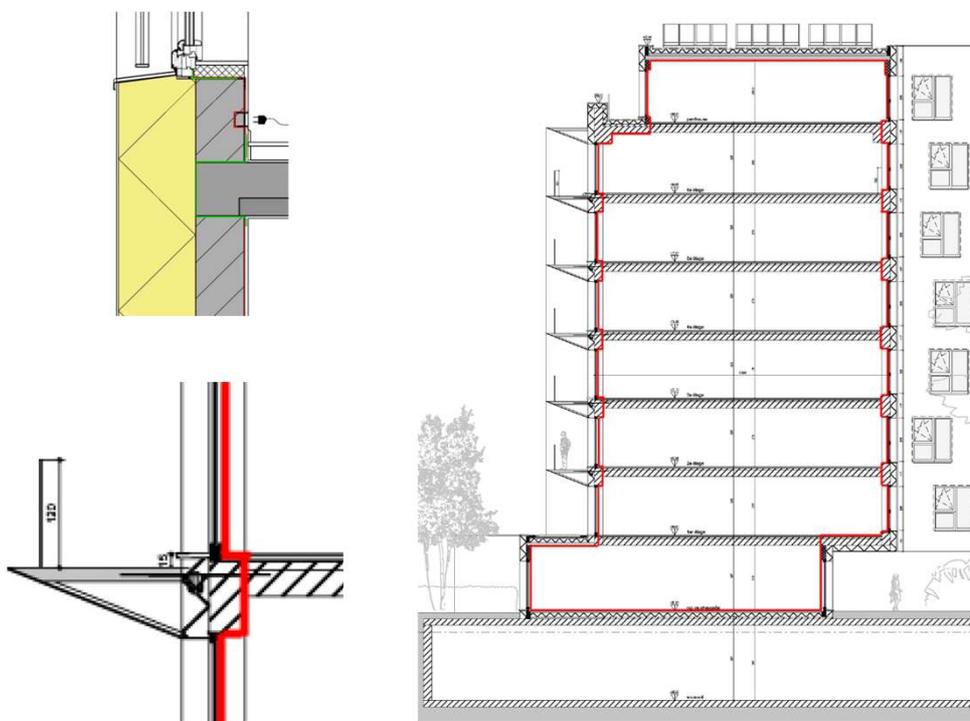


RENOVATION PASSIVE

La minimisation des pertes de chaleur dans une habitation exige la prise en compte de certains aspects. Pour commencer, les murs extérieurs doivent être bien isolés et l'ensemble doit être le plus étanche possible. Pour assurer malgré tout une aération suffisante, il faudra un système de ventilation récupérant la chaleur avec un rendement élevé. Il importe également d'éviter les ponts thermiques afin de limiter les besoins calorifiques et les problèmes de confort. Ce projet démontre qu'une rénovation d'habitations peut respecter la norme passive.

LE SOUCI DU DETAIL

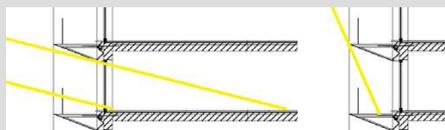
La rénovation conservera la structure portante du bâtiment, et une toute nouvelle façade sera réalisée devant la façade existante. L'enveloppe du bâtiment pourra dès lors être isolée de l'extérieur, de manière à minimiser les ponts thermiques. Les balcons - qui serviront également de pare-soleil - bénéficieront ainsi d'une fixation portante sans pont thermique. L'isolation de la façade par l'extérieur permettra aussi l'application d'une épaisse couche isolante (jusqu'à 30 cm) sans perte de superficie habitable.



L'étanchéité de l'air sera optimisée via une jonction précise des raccords entre dalles de béton (toit et plancher) avec le plâtre par le biais de bandes étanches. La finition des techniques fera aussi l'objet d'une attention particulière. L'installation de prises et autres dispositifs similaires ne peut, en effet, pas compromettre l'étanchéité.

CLIN D'ŒIL

Les balcons à l'architecture remarquable sur la façade sud du bâtiment feront office de pare-soleil. Leur inclinaison de 22° laissera passer le soleil en hiver, mais le masquera en été.



Rayonnement solaire en hiver et en été