



## RUE MASSAUX [122] RENOVATION D'UNE MAISON MITOYENNE UNIFAMILIALE

Logement individuel – Rénovation

**28**

**Rue Massaux 15, 1030 Schaarbeek**

Maître d'ouvrage : **Benjamin Clarysse & Litte Fronickx**

Architecte : **Ewoud Saey**

Bureau d'études : **Flidais**

**kWh/m<sup>2</sup> an**  
**Moyenne bruxelloise**  
**150**

Valeurs U (W/m<sup>2</sup>.K)  
Façade avant : 0,25  
Toiture inclinée : 0,17



Rendement 91 %  
N50/h<1,2



Panneaux solaires  
thermiques 10m<sup>2</sup>  
70% de l'ECS



Ventilation naturelle,  
protections solaires



Citerne EP 6000L  
pour WC, lave-linge  
et entretien du jardin



Châssis bois FSC,  
cellulose,  
fibres de bois



Vitrages acoustiques



Cette maison mitoyenne typiquement bruxelloise, occupée depuis 2006 par ses propriétaires, va être entièrement rénovée. Les occupants avaient le souhait de transformer l'habitation pour aboutir au standard « basse énergie ». Lors de l'étude technique, ils ont saisi l'opportunité d'atteindre le standard « très basse énergie ». Aucune transformation visible n'est apportée à la façade avant, hormis son rafraîchissement. Le mur sera isolé par l'intérieur et les châssis de fenêtres seront remplacés. L'intervention architecturale est plus visible en façade arrière. L'annexe sera démolie et la nouvelle façade arrière, légèrement en retrait par rapport à la façade existante, sera couverte d'un bardage en bois. Les concepteurs ont concentré leurs efforts sur la création d'une enveloppe bien isolée et étanche à l'air. En toiture, des panneaux solaires thermiques alimenteront un ballon de 500L d'ECS pour couvrir jusqu'à 70% des besoins. Une alimentation pour l'installation ultérieure de panneaux photovoltaïque est prévue. Une chaudière au gaz combinée à des radiateurs apportera les besoins en chauffage. L'eau des toitures sera récoltée dans une citerne de 6000L qui alimentera WC et lave-linge.

### EN CHIFFRES

Surface du bâtiment	194 m <sup>2</sup>
Réception des travaux	Avril 2014
Coûts de construction HTVA, hors primes	912 €/m <sup>2</sup>
Subvention bâtiment exemplaire	18.914 €



## AMELIORATION DE LA COMPACTITE APRES TRAVAUX

La définition de la compacité est le rapport entre la somme des surfaces de déperditions et le volume. Une bonne compacité permet donc de réduire les déperditions de chaleur. Dans ce projet, l'annexe existante, sur 2 niveaux, a été démolie et remplacée par une nouvelle annexe, sur 1 seul niveau, et légèrement en retrait par rapport à la situation existante. Cette transformation améliore la compacité du bâtiment et réduit de +/-50m<sup>3</sup> le volume à chauffer. A cette économie vient s'ajouter le sous-sol qui est exclu du volume protégé et ne doit donc pas être chauffé.

## EFFORTS ENTREPRIS POUR PASSER DU STANDARD « BASSE ENERGIE » À CELUI DE « TRES BASSE ENERGIE »

Les critères nécessaires pour atteindre le standard « basse énergie » ne pouvaient être atteints sans l'isolation de la façade avant. Le choix de l'isolation de cette façade a permis de dépasser largement les critères initialement nécessaires, et a poussé le maître d'ouvrage à prendre quelques mesures supplémentaires pour atteindre le standard « très basse énergie ». Les mesures les plus importantes qui ont dû être prises sont les suivantes : le remplacement de l'ensemble des châssis par des châssis de type passifs, l'élimination d'un maximum de ponts thermiques et l'attention particulière à apporter à l'étanchéité à l'air de l'enveloppe thermique.



Une attention a été apportée au choix des matériaux d'isolation en fonction de leur encombrement, de la nature des parois qu'ils composent et du choix écologique. Les différents types d'isolants choisis sont les suivants : cellulose (toitures et plancher rez), mousse résolique (façade avant) et fibre de bois (façade arrière).

### CLIN D'ŒIL

Le maître d'ouvrage a choisi de maintenir certains éléments faisant partie du patrimoine architectural de son habitation, notamment la hauteur des plafonds. Cette hauteur dans le hall d'entrée (3m50) permettra l'installation d'un système de poulie et, grâce à celui-ci, le rangement des vélos en hauteur. Ce système permet de les maintenir à proximité de l'entrée sans encombrer le passage.