



AVENUE DU MAELBEEK [224] CONSTRUCTION D'UN IMMEUBLE DE 8 LOGEMENTS ET D'UN ESPACE HORECA

HORECA, Logement collectif – construction neuve

11/14

kWh/m² an
Moyenne bruxelloise
106

$U_{sol} = 0,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $U_{murs} < 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $U_{toit} < 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $n50 = 0,6/h$



$\eta > 85\%$
à débit constant



Solaire PV (4 pce)
Solaire TH (8 pce)



Géothermie +
ventilation
intensive



Proximité TC et
systèmes partagés
+ parking vélos



Espaces extérieurs
intégrés dans le
parc



Toitures vertes
extensive (105m²)
et intensive (25m²)



Citerne EP
20.000L



Bois labellisé +
Cellulose/Fibre de
bois/Liège



Préfabrication
+Tri sélectif



Optimisation
éclairage naturel +
Effort acoustique



Au cœur du parc Léopold se trouve la tour Eggevoort, ancien relais de chasse aujourd'hui à l'abandon. Si ce dernier n'est pas exploité, c'est notamment dû à sa faible superficie qui rend complexe la mise en place d'une fonction autonome en son sein.

Parallèlement, une parcelle, longeant le parc et appartenant à la ville de Bruxelles, est inoccupée. Dans sa volonté de revaloriser la tour et de redynamiser le parc, la CRMS aimerait développer une fonction HORECA en lien avec le parc. Elle a alors proposé de construire un bâtiment sur ce terrain dont le rôle d'entrée de parc serait clairement revendiqué.

Il en résulte un immeuble de 5 niveaux comportant, outre l'espace HORECA, 8 logements passifs bruxellois à finalité locative, permettant de financer le projet. Deux d'entre eux sont adaptés aux PMR. Quant à la tour Eggevoort, elle servira d'espace complémentaire pour l'HORECA.

Formellement, la première partie du bâtiment se place dans l'alignement des façades de l'Avenue du Maelbeek. Un pli est ensuite créée, invitant le passant vers le parc. En façade, la cage d'ascenseur contribue à cette valorisation de l'entrée. L'espace commercial, fortement vitré, et les coursives extérieures animent la façade. Coté parc, de larges terrasses se développent avec vue sur l'espace vert.

EN CHIFFRES

Surface du bâtiment	1 412 m ²
Réception des travaux	Juin 2015
Coûts de construction HTVA, hors primes	1 629 €/m ²
Subvention bâtiment exemplaire	91 500 €



PUITS CANADIEN HYDRAULIQUE

PRINCIPE

Le présent projet met en place un dispositif très simple permettant de préchauffer l'air de la VMC : le puits canadien hydraulique. On le sait, la terre, à une certaine profondeur, possède une inertie importante ; en hiver sa température est supérieure à la température extérieure. Notamment, on considère qu'à partir de 80cm de profondeur, la zone est « hors gel ».



Dès lors, en faisant circuler de l'eau glycolée sous la dalle de radier - dans le cas présent, au niveau de la nappe phréatique - il est possible de profiter de cette source calorifique. Un circulateur et un échangeur permettent ensuite de restituer la chaleur emmagasinée à l'air neuf pulsé dans les appartements.

A l'inverse, en été, la température du sol étant plus faible que celle de l'air extérieur, le système peut être utilisé pour refroidir l'air pulsé dans les logements.

Le système est divisé en deux, chacun desservant 4 logements. Il est dimensionné pour qu'aucun système de dégivrage ou de préchauffage de l'air ne soit nécessaire à une température extérieure de -8°C (débit de 0.5 vol/h moyen par logements).

Au niveau consommation, l'économie d'énergie, uniquement sur le réchauffement de l'air, est de l'ordre de 661kWh/an, soit 1 à 1,5kWh/m².an. Cela représente plus de 10% des besoins de chaleur du bâtiment.

REGULATION

La régulation est fonction des données fournies par une sonde de température :

- En période de froid, le système se met en marche si la température de l'air entrant est inférieure à 5°C, et ce afin d'assurer le confort des occupants et le rendement de la VMC.
- En cas de forte chaleur, le système se met en marche dès que la température intérieure dépasse 22°C et que l'air extérieur est trop chaud pour refroidir le bâtiment uniquement en surventilant.

Cela permet de répondre à une exigence du cahier des charges stipulant qu'en cas de température extérieure élevée, la température intérieure doit toujours être inférieure de 5°C à la température extérieure. Sans un tel type de système, il n'est pas possible de garantir le respect de cette exigence en toute période de l'année ; le night cooling n'étant efficace que si la température extérieure est plus basse que la température intérieure. La climatisation est également à proscrire, en raison de sa forte consommation électrique

ENTRETIEN

L'entretien de ce dispositif est quasi nul. Il est uniquement nécessaire de tester l'acidité du liquide glycolé (et de le remplacer le cas échéant).

Des filtres, au niveau des groupes de préchauffage, doivent également être entretenus. La fréquence de remplacement de ces deux dispositifs est de l'ordre de 10 ans.

CLIN D'ŒIL

Petite particularité du projet, il s'agit d'un marché de services et de travaux. C'est donc une équipe « entrepreneur-architecte-bureau d'étude » qui est chargée de la conception et de la réalisation. Le rôle du maître de l'ouvrage est assumé par la société In Advance pendant ces phases. Après réception des travaux, l'ensemble sera livré à la Régie Foncière Bruxelloise.