



## RUE SIMONS [172]

## UNE RÉPONSE DURABLE AUX DIVERS BESOINS D'UN QUARTIER

Ecole, logements – rénovation et construction neuve

12

kWh/m<sup>2</sup> anMoyenne bruxelloise  
150Murs : 28 cm EPS,  
toit : 24 cm PIR,  
sol : 24 cm PIRSystème D,  $\eta >$   
80%  
 $n_{50/h} < 0.6$ 200 m<sup>2</sup> de  
panneaux solaires  
thermiquesRefroidissement  
adiabatiqueJardin en pleine  
terre900 m<sup>2</sup> de toiture  
verteCiternes pluviales :  
116 m<sup>3</sup>, bassin  
d'orage : 45 m<sup>3</sup>Peintures  
naturelles,  
linoleum, blocs  
silico- calcairesAttention  
particulière au  
confort acoustique

## Rue Simons, 1000 Bruxelles

Maître d'ouvrage : Régie foncière de la ville de Bruxelles

Architecte : A2M sc sprl

Bureau d'études : StuBeCo, CREA-TEC sprl



Dans le cadre de ce projet, l'école maternelle et primaire "Heliport" sera rénovée et étendue à une capacité de 490 élèves afin de pouvoir répondre à la demande croissante. Le bâtiment abritera aussi des bureaux pour l'ONE et Kind & Gezin, une collaboration entre les communautés francophone et néerlandophone. Le projet prévoit en outre 51 logements. Pour limiter les besoins calorifiques du bâtiment, les murs seront dotés d'une isolation poussée. Les fenêtres, quant à elles, comporteront un vitrage d'une valeur U de 0,5 W/m<sup>2</sup>.K. L'économie d'énergie sera encore optimisée grâce à un système de distribution thermique dûment élaboré, alimenté par 200 m<sup>2</sup> (!) de panneaux thermiques et complété par plusieurs chaudières à gaz à condensation de petit format. La nature s'invitera notamment par le biais de 900 m<sup>2</sup> de toitures vertes, auxquels s'ajouteront 945 m<sup>2</sup> de jardin en pleine terre pour une bonne infiltration des eaux de pluie. La grande capacité des citernes pluviales sera quasi suffisante pour l'approvisionnement des toilettes.

## EN CHIFFRES

Surface du bâtiment	12 128 m <sup>2</sup>
Réception des travaux	Janvier 2014
Coûts de construction HTVA, hors primes	1 187 €/m <sup>2</sup>
Subvention bâtiment exemplaire	100 €/m <sup>2</sup>



## UNE COMBINAISON DE FONCTIONS ORIGINALE

Ce projet regroupera différentes fonctions dans un même ensemble architectural, afin de répondre à divers besoins du quartier. Ainsi, il fallait impérativement agrandir l'école. Quant à la demande conséquente et variée de logements, elle est prise en compte par le biais de studios, de petits et grands appartements, et d'appartements pour personnes à mobilité réduite. Un département commun de l'ONE et Kind & Gezin sera aménagé dans le bâtiment et accueillera aussi bien des francophones que des néerlandophones. L'utilisation flexible du hall de sport, des réfectoires et de la cour de récréation de l'école, par exemple, offre au quartier de nouveaux lieux de rencontre potentiels pour les soirées et week-ends.

## MONITORING DE HAUT VOL

Les exigences de la Régie foncière de Bruxelles pour le comptage de ses bâtiments (locataires) et de l'IBGE (pour les Bâtiments Exemplaires) n'ont pas été simples à combiner. Après de nombreuses discussions, il a finalement été mis en œuvre un système complet reprenant toutes les informations souhaitées. Toutes les données sont accessibles à distance afin de pouvoir monitorer l'installation et de mettre en exergue des éventuels dysfonctionnements.

Ci-dessous un listing reprenant ce qui est prévu pour la zone école :

ECOLE	
GAZ	Compteur général existant régie alimentation gaz chaudières
CHAUFFAGE	Compteurs intégrateurs pour circuits suivants : - Chauffage statique - Alimentation batterie groupe salle de sport - Alimentation circuit ECS
ECS et solaire thermique	Compteur intégrateur sur boucle solaire pour l'énergie produite via solaire thermique
	Compteur eau pour total consommation ECS
ELECTRICITE	Compteur général régie (bihoraire)
	Compteurs électriques propre à chaque groupe de ventilation (5 en tout)
	Compteur électrique général chaufferie (pompes, auxiliaires,...)
	Compteur électrique sur jeu de barres éclairage pour chaque tableau divisionnaire de l'école.
EAU DE VILLE	Compteur général d'eau de ville
EAU DE PLUIE	Compteur d'eau de ville vers système de pompage d'eau de pluie (switch eau de pluie/eau de ville sans remplissage de la citerne)
	Compteur en sortie de l'eau de pluie
AUTRES	<i>température intérieure - températures des extractions</i>
	<i>débits d'air, températures pulsions, températures extérieures, ...</i>
	<i>système screens - gestion des screens (signal up-down)</i>

## CLIN D'ŒIL

Pour répondre aux besoins de rafraîchissement de l'école tout en économisant l'énergie, le choix initial s'était porté sur des tuyaux verticaux enfouis dans le sol. L'air de ventilation aurait refroidi dans un échangeur de chaleur, transmettant sa chaleur à un circuit de liquide qui sera de nouveau refroidi dans le sol. Ce dispositif n'a cependant techniquement été possible (épuisement du sol, superficie trop faible). C'est donc finalement un refroidissement adiabatique qui a été mis en place.