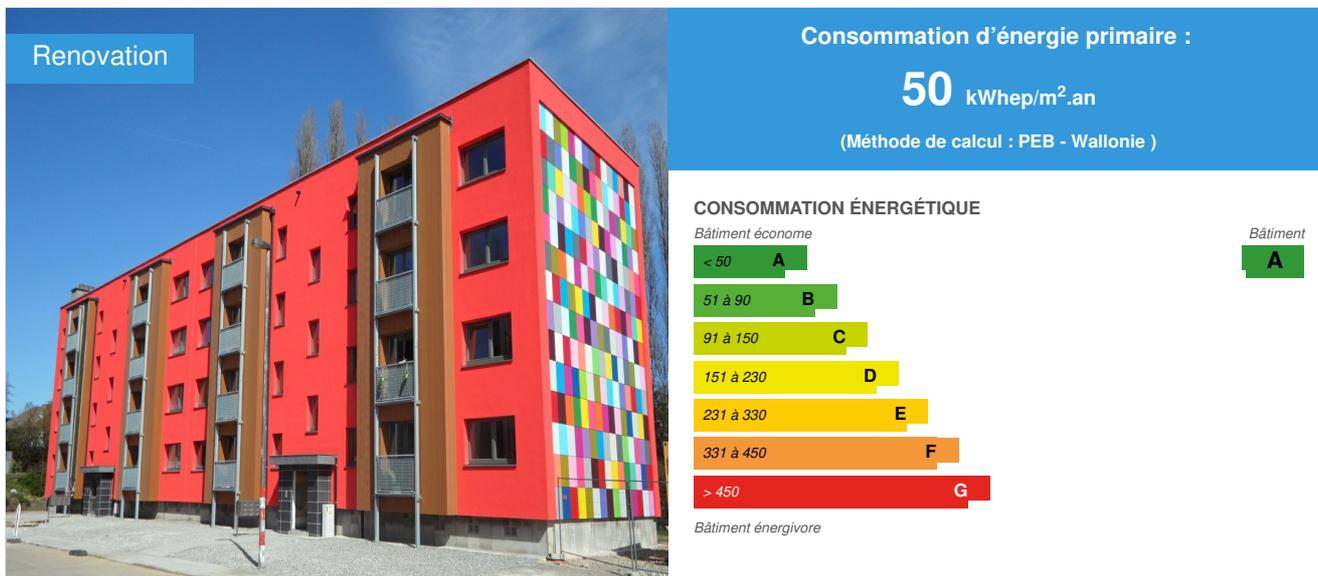


Rénovation énergétique de 48 logements (Cité du Centenaire)

par Nathalie ABRASSART / 2017-05-23 10:22:17 / Belgique / 9386 / EN



Type de bâtiment : Logement collectif < 50m
Année de construction : 2016
Année de livraison : 2017
Adresse : Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE, Belgique
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 3 420 m² Autre type de surface nette
Coût de construction ou de rénovation : 2 997 329 €
Nombre d'unités fonctionnelles : 48 Logement(s)
Coût/m² : 876.41 €/m²

Proposé par :



Infos générales

La rénovation énergétique de 48 logements s'inscrit dans le cadre de la réhabilitation d'une cité d'habitations sociales « La cité du Centenaire » qui comprenait, dans sa situation d'origine, 7 immeubles identiques de 4 niveaux implantés de manière répétitive ainsi que 2 batteries de 15 garages. Chaque immeuble comprenait donc 12 appartements ce qui totalisait 84 logements.

L'intervention avait pour objectif :

- La démolition des 30 garages et d'un bloc de 12 logements ;
- La rénovation énergétique de 6 immeubles, soit 72 logements ;
- La construction d'un immeuble de 12 appartements sur la partie de terrain rendue libre après démolition des garages ;
- L'aménagement des abords.

Opinion des occupants

24 appartements sont occupés depuis plus d'un an et donnent entière satisfaction aux locataires.

Plus de détails sur ce projet

<http://www.startech-group.eu/> <http://www.hainauthorizons.be/cite-centenaire/> <http://www.maisonpassive.be/IMG/pdf/-36.pdf>

Fiabilité des données

Auto-déclaration

Intervenants

Intervenants

Fonction : Architecte

Strartech Management Group

Nathalie Abrassart - info@startech-group.eu - Tél 0032 65/36.46.07

<http://www.startech-group.eu/>

Mission complète d'architecture et techniques spéciales

Fonction : Maître d'ouvrage

La Sambrienne

Fabrice Jacqmain

<http://www.lasambrienne.be/>

Fonction : Entreprise

R. De Cock

<http://www.entreprises-decock.com/>

Fonction : Bureau d'études structures

Stabili.D

Denis Schumer - info@stabilid.be

<http://stabilid.be/>

Etudes de stabilité

Mode contractuel

Autres méthodes

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

L'objectif du maître de l'ouvrage face à cette rénovation s'articule sur 3 axes : - Augmenter la surface habitable des logements pour répondre aux normes actuelles, - Améliorer les performances énergétiques des bâtiments, - Remplacer les installations techniques existantes en vue d'améliorer le confort et la sécurité des occupants.

Description architecturale

La préoccupation essentielle de l'intervention de Strartech Management Group est de créer un cadre de vie agréable et générateur de bien-être pour les occupants dans un quartier à échelle humaine. Les objectifs mis en œuvre sont les suivants : -Donner un caractère résidentiel et personnaliser les immeubles en affirmant chaque immeuble comme une entité différente afin de briser leur caractère répétitif et dépréciatif, -Adopter une sobriété dans l'expression architecturale et artistique par l'emploi d'un vocabulaire clair visant l'efficacité par un choix équilibré de matériaux, sélectionnés avant tout pour leurs performances environnementales et leur effet sur l'esthétique des lieux, -Améliorer le confort des habitants par l'augmentation de la surface habitable des logements, -Proposer une gamme de logements variés permettant une grande mixité (logements de 1 à 3 chambres), -Limiter les charges énergétiques des locataires en privilégiant la conception passive pour la rénovation des logements, -Réduire l'empreinte environnementale, -Privilégier les modes de déplacement doux en réduisant la pression engendrée par la présence de l'automobile. Le projet ne se limite dès lors pas à une simple rénovation de logements mais à une refonte globale et une requalification complète du quartier. Les bâtiments ont été conçus par l'architecte Victor Bourgeois en 1957 sur le modèle d'une cité jardin. En 1978, l'aspect architectural des immeubles a été dénaturé par la pose, en façades, d'une isolation en laine minérale de 4 cm d'épaisseur et d'un bardage en panneaux d'asbeste-ciment de teinte blanche qui a très mal vieilli. Des châssis en bois lasuré ont remplacé les anciens châssis peints en blanc, sans respecter les divisions d'origine. Au fil du temps et de ces différentes opérations, il en résultait une perte de la valeur architecturale initiale. Les balcons et les linteaux en béton armé constituaient des ponts thermiques qui n'avaient pas été solutionnés en 1978, lors de l'isolation des façades devenue insuffisante au regard des normes actuelles. Après démontage des bardages, il n'était plus possible de restituer l'aspect d'origine de ces immeubles. De plus, les surfaces habitables ne répondaient plus aux normes actuelles d'habitabilité. Afin de répondre aux exigences actuelles, différentes options d'intervention ont été analysées. La configuration de l'ossature en béton armé avec plancher coulé sur place offrait la possibilité de modifier les espaces. Les immeubles ont donc pu être adaptés aux normes actuelles en matière d'isolation thermique, de ventilation, d'habitabilité, de confort et retrouver ainsi une nouvelle vie. Les seuls éléments d'origine qui ont pu être conservés sont les

revêtements de sol des halls d'entrée commune et des paliers ainsi que les volées d'escaliers en béton granito poli qui ont fait l'objet d'une restauration. Compte tenu que la hauteur des garde-corps était trop faible, ceux-ci ont été surmontés, pour des raisons de sécurité, d'une main-courante continue en acier inoxydable. Les façades complètement rénovées sont animées par l'adjonction de structures qui supportent les nouveaux balcons. Elles constituent des volumes complémentaires qui marquent la verticalité et donc le relief brise la monotonie des façades. L'aspect des entrées communes est amélioré et identifiée par un nouveau volume saillant. L'utilisation de matériaux issus d'un choix chromatique équilibré donne une nouvelle identité et une image forte des immeubles. Une intégration artistique avait été prévue par l'architecte Bourgeois dans un immeuble voisin (rue Trieu Kaisin n°74) par la réalisation d'une fresque murale peinte par l'artiste Jo Delahaut. Malheureusement, celle-ci a maintenant disparu. Dans le même esprit, une intégration artistique a été réalisée pour habiller le pignon d'un des immeubles, devenu aveugle après démolition, au moyen de panneaux de laine minérale reprenant les couleurs collectées dans l'immeuble démolé, en guise de témoignage des vies passées. Cette collecte a été réalisée sous la direction de l'artiste Léopoldine Roux dans le cadre d'ateliers avec les enfants de l'école des cités toutes proches. Cette intervention artistique a fait l'objet d'une sélection et d'un financement suite à un appel à projet lancé par la commission des arts de la communauté française de Belgique en collaboration avec la SWL. La teinte rouge des crépis des bâtiments rénovés a été choisie en réinterprétation de l'objectif de Victor Bourgeois qui écrivait dans la revue « La Maison » n°10 d'octobre 1954 : « les couleurs des blocs établissent aussi une liaison avec l'agglomération ; les parallélépipèdes situés à la périphérie sont rouges – d'un rouge un peu plus chaud que celui des maisons voisines – et mettent en valeur les buildings du centre, plus hauts et plus clairs ».

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 50,00 kWhep/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 170,00 kWhep/m².an

Méthode de calcul : PEB - Wallonie

Consommation d'énergie finale après travaux : 42,00 kWh_{ef}/m².an

Répartition de la consommation énergétique :

Chauffage 36%

Eau chaude sanitaire 46%

Auxiliaires 17%

Consommation avant travaux : 208,00 kWhep/m².an

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,18 W.m⁻².K⁻¹

Plus d'information sur l'enveloppe :

-Isolation du plancher couvrant sous-sol (ép. 12 cm PUR),

-Isolation des façades au moyen de 24 cm de polystyrène graphité recouvert de crépi ou de 30 cm de laine minérale recouvert par un bardage en laine minérale comprimée,

-Isolation de la toiture au moyen de 2 couches alternées de PUR ép. 14 cm,

-Remplacement des menuiseries extérieures par des châssis passifs équipés de triples vitrages

-Remplacement de la coupole au sommet de la cage d'escalier commune par un exutoire de fumées à isolation thermique améliorée

-Remplacement de la porte d'accès à l'escalier de caves par une porte à isolation thermique renforcée.

Coefficient de compacité du bâtiment : 2,15

Indicateur : n50

Etanchéité à l'air : 1,40

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- Chaufferie gaz basse température
- Radiateur à eau

ECS :

- Chaufferie gaz basse température

Raîraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

Solutions améliorant les gains passifs en énergie :

L'amélioration de l'enveloppe isolante, suppression des ponts thermiques, renforcement de l'étanchéité à l'air.

Bâtiment intelligent

Opinion des occupants sur les fonctions Smart Building : Le contrôle d'accès des parties communes (cage d'escaliers, local vélos, local poubelle...) s'effectue par un système électronique avec lecteur de badge et clavier à code ce qui permet également l'accès à des services extérieur d'entretien, le relevé des compteurs...

Environnement

Environnement urbain

La cité du Centenaire se situe au cœur d'une zone urbaine bien desservie par les transports en commun (lignes de bus et métro), proche d'équipements collectifs (crèches, écoles, hôpitaux,...), de commerces et services, base nécessaire pour projeter une cité dans le durable. Afin de diminuer la pression automobile due aux voies traversantes, les modes de déplacement doux sont favorisés sur le site et les abords sont traités en conséquence, tant pour les piétons que pour les cyclistes. Des équipements spécifiques pour les vélos sont prévus et les chemins piétons relient le site aux différents réseaux pédestres existants.

Surface du terrain : 3 040,00 m²

Surface au sol construite : 58,00 %

Espaces verts communs : 760,00

Solutions

Solution

Panneaux de revêtement de façade Rockpanel Naturel

Rockpanel

ROCKWOOL BV / Rockpanel Oud Sluisstraat 5 2110 Wijnegem Tel.: +32 (2) 715 68 42 Fax: +32 (2) 715 68 10

<http://www.rockpanel.be>

Catégorie de la solution : Gros œuvre / Structure, maçonnerie, façade

Les panneaux Rockpanel ont été développés pour permettre une finition esthétique, rapide et aisée des façades et des garnitures de toiture. Ces panneaux se travaillent comme le bois tout en présentant les mêmes propriétés de durabilité que la pierre. Ils résistent sans dommage aux températures extrêmes et aux intempéries, et s'avèrent incombustibles, recyclables à 100% et faciles à entretenir.

Les conditions climatiques modifient l'aspect extérieur de ce matériau durable disponible en panneaux. La lumière du soleil en patine naturellement la surface et décolore les panneaux de la même manière que d'autres matériaux naturels comme le bois, le béton, l'acier, etc. Chaque microclimat exerce un effet unique sur rockpanel Natural. Ce produit se révèle donc particulièrement novateur et est dès lors surtout utilisé en combinaison avec d'autres matériaux naturels de base.

Ce produit a été préconisé par son aspect brun naturel qui ne nécessite aucune protection ce qui le rend durable dans le temps. De plus, en cas de griffe, il suffit de poncer légèrement pour retrouver l'aspect initial. Le bardage est composé d'éléments de petites dimensions facilement remplaçables en cas de nécessité (vandalisme, chocs...).

L'intégration artistique sur un pignon aveugle a été facilitée par l'utilisation de panneaux (Rockpanel Colours) pré-laqués en usine de différentes teintes complétés par des panneaux qui ont été peints par l'artiste (pour réaliser les teintes non-disponibles).

Le fabricant a procédé à une étude Cradle to Cradle :

- Matières premières : pierre (naturelle), disponible en abondance, 20 à 30% de matériau recyclé, approvisionnement local ;
- Transformation : les déchets de production sont recyclés à 100%, 1 m³ de matière première donne 400 m² de panneaux, peintures en phase aqueuse, unités de recyclage ;
- Construction & utilisation : matériau sûr et facile à travailler, entretien réduit, durabilité ;
- Cycle de fin de vie : recyclable à 100%, pas de déclassé (c2c).



Coûts

Santé et confort

Qualité de l'air intérieur

L'installation d'un système de ventilation à double flux permet d'assurer une bonne qualité de l'air intérieur pour les occupants.

Confort

Confort & santé : Le confort des habitants est amélioré par l'augmentation de la surface habitable des logements. La surface des balcons existants est ajoutée au séjour ainsi que la cuisine par la démolition de la cloison séparative, pour constituer un seul et vaste espace de vie. De plus, des nouveaux balcons sur structure indépendante et des espaces de rangement sont aménagés. Les matériaux sont choisis sans composés volatiles organiques (COV) et de manière à ne pas impacter la santé des ouvriers et des habitants. Le dimensionnement des baies du séjour est optimisé pour profiter au maximum de l'éclairage naturel. Un espace végétalisé constitue en écran arboré devant les façades des appartements situés au rez-de-chaussée créant ainsi une protection naturelle.

Confort acoustique : Les normes actuelles en matière d'acoustique ont été respectées.

Carbone

Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 11,75 KgCO₂/m²/an

Méthodologie :

Donnée issue des certificats PEB des appartements.

Emissions de GES avant usage : 40,00 KgCO₂/m²

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

Emissions de GES en nombre d'années d'usage : 3.4

Concours

Batiment candidat dans la catégorie



Energie & Climats Tempérés



Coup de Cœur des Internautes



