

laureaat en prijs duurzaam bouwen

42 Wetstraat_rue de la Loi, Brussel_Bruxelles (BE)

Plaats_Localisation

Credibe, Brussel_Bruxelles (BE)

Opdrachtgever_Maître d'ouvrage

Synergy International, Brussel_Bruxelles (BE)

Architect_Architecte

MC-carré, Louvain-la-Neuve (BE)

Sicabel, Brussel_Bruxelles (BE)

Studiebureau_Bureau d'études

LithoMétal, Deux-Acres (BE)

Sadef Belgium, Gits (BE)

Staalbouwer_Constructeur métallique

Tekst_Texte: Laure Eggericx

Foto's_Photos: Synergy International, Infosteel

Motivatie van de jury_Motivation du jury

Bij deze renovatie, in moeilijke bouwomstandigheden en met de noodzaak de hinder tot een minimum te beperken, werd staal creatief toegepast op vlak van systeemkeuze, materiaalgebruik en maatvoering. Dit mooie voorbeeld van geprefabriceerde stalen passiefwoningen geeft de richting aan waar het staalgebruik in de toekomst naar toe gaat.

Pour cette rénovation, caractérisée par des contraintes d'exécution et d'espace, l'acier a été utilisé de manière créative, tant du point de vue du système constructif retenu que pour l'optimisation de l'usage du matériau. Il s'agit d'une utilisation exemplaire de l'acier dans la construction de logements passifs qui annonce un débouché intéressant pour ce matériau.

'Wet 42' - geprefabriceerde stalen passiefwoningen

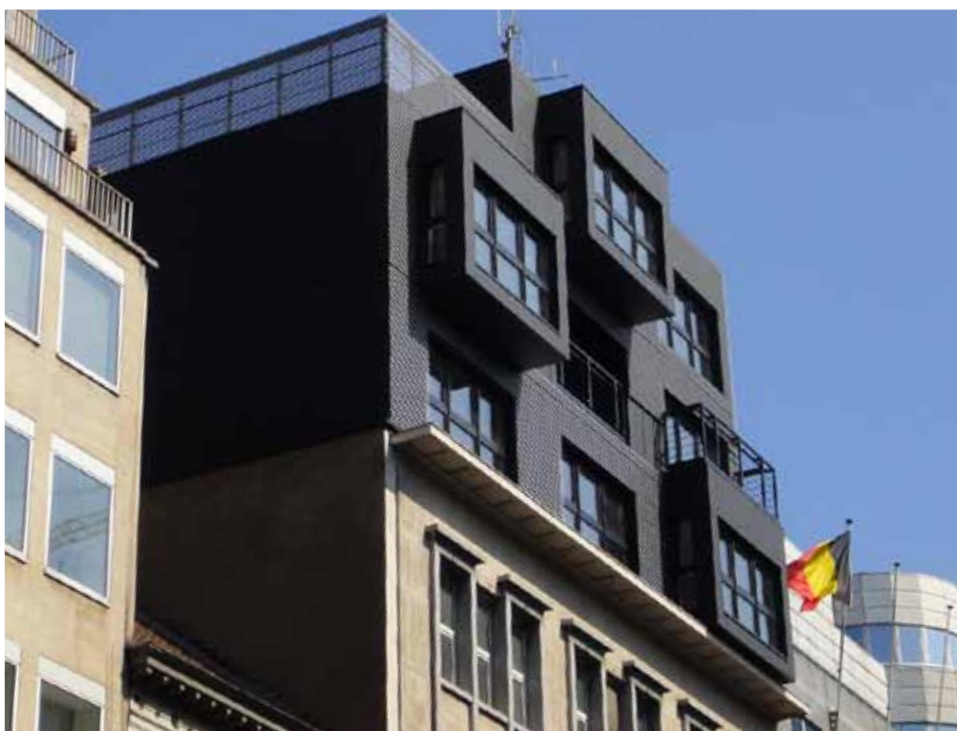
Aan deze historische verkeersader - de Wetstraat in Brussel - waar de woonfunctie allang werd opgegeven en kantoren alomtegenwoordig zijn, hebben Synergy International en Credibe een driedubbele uitdaging durven aan te gaan. Ten eerste weer woningen toevoegen aan deze zakenwijk, en bovenop een van de kantoorgebouwen bovendien! Ten tweede de combinatie van nieuwbouw en renovatie. En ten slotte de ecologische uitdaging.

De realisatie van het project past in een ecologische opknapbeurt van het gehele gebouw. De vijf kantoorverdiepingen werden gerenoveerd met het oog op energiebesparing (isolatie, ventilatie met warmterecuperatie en hoogwaardige beglazing). Aan de kantoren werden drie verdiepingen met geprefabriceerde, modulaire passiefwoningen toegevoegd. Het geheel bevat zes nieuwe woningen, waaronder een studio van 42 m², twee appartementen met één kamer van 74,5 m², twee appartementen met twee kamers van 98 m² en een appartement met drie kamers van 150 m². De bestaande vierde verdieping huisvest twee woningen (een passiefwoning en een lage-energiewoning). Verdiepingen 5, 6 en 7 daar-entegen zijn volledig nieuw. Dit zijn in de werkplaats geprefabriceerde woonlagen die op het gebouw zijn aangebracht en ter plaatse werden afgewerkt.

'Loi 42' - logements passifs préfabriqués en acier

Dans cette artère historique - rue de la Loi à Bruxelles - que l'habitat a déserté depuis belle lurette au profit de l'omnipotence des bureaux, Synergy International et Credibe ont osé un triple pari. Tout d'abord, celui de réinjecter du logement dans ce quartier d'affaires, au sommet de l'un de ces immeubles de bureaux de surcroît! Ensuite, celui de la combinaison construction neuve et rénovation. Et enfin, celui de l'écologie.

Le projet a été mené dans l'optique d'une revitalisation de l'ensemble du bâtiment dans un contexte écologique. Les cinq niveaux de bureaux ont été rénovés dans la perspective 'basse énergie' (isolation, ventilation avec récupération de chaleur et vitrages performants) Aux bureaux s'ajoutent trois niveaux de logements préfabriqués, modulaires et passifs. L'ensemble comprend six nouveaux logements: un studio de 42 m², deux appartements une chambre de 74,5 m², deux appartements deux chambres de 98 m² et un appartement trois chambres de 150 m². Le quatrième étage - existant - abrite deux logements (un passif et un basse énergie). Les étages 5, 6 et 7 sont en revanche entièrement neufs. Ces niveaux sont préfabriqués en atelier, déposés et parachevés sur place.



_lauréat et prix construction durable



CATEGORIE

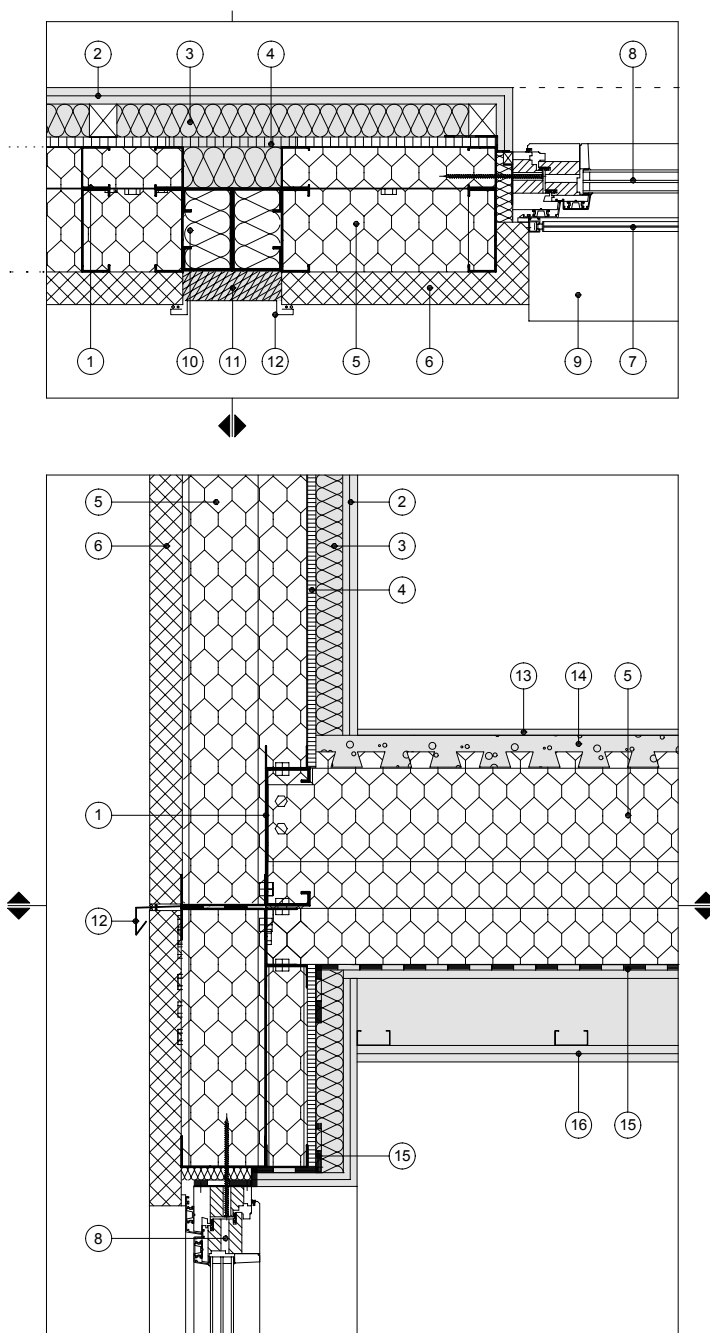
B

De appartementen lopen over de hele diepte en hebben veel zon op het zuiden (kant Wetstraat) en vrij uitzicht op de stad (via grote ramen, erkers, balkons en zelfs terrassen voor de wooneenheden op de bovenverdieping). De kamers liggen aan de achterzijde en genieten zo van een vrijer uitzicht en een gevoel van afzondering (verwijderd van het autoverkeer en zonder directe inkijk). De toegang tot woningen en kantoren werd van elkaar gescheiden, zodat de eenheden autonoom kunnen functioneren. Het klassieke metselwerk van het bestaande gebouw werd in het midden

Les appartements sont traversants avec un niveau d'ensoleillement important au sud (côté Loi) et des vues imprenables sur la ville (via baies, bow-windows, balcons voire carrément terrasses pour les mieux lotis, au sommet). Les chambres sont orientées en intérieur d'îlot où elles bénéficient d'une vue plus dégagée et d'une sensation d'isolement (sans trafic automobile, ni vis-à-vis). Les accès vers les logements et les bureaux sont distincts de manière à ce que les entités puissent fonctionner de façon autonome. La structure classique en maçonnerie de l'immeuble existant a été prolon-

1. Structuur: gerolvormde staalprofielen
_Structure: profils en acier formés à froid
2. Dubbele gipskartonplaten - EI60
_Double plaque de plâtre - EI60
3. Houtwolisolatiepanelen 6 cm
_Isolation panneau laine de bois ép. 6 cm
4. OSB-panelen 1,5 cm
_Panneau OSB ép. 1,5 cm
5. Ingeblazen houtwolisolatie 23 cm
_Isolation: laine de bois insufflée ép. 23 cm
6. Sandwichrotswolpanelen 6 cm
_Panneau sandwich - laine de roche ép 6 cm
7. Gemotoriseerd buitenzonwering
_Store motorisé extérieur
8. Passief schrijnwerk hout/aluminium
_Châssis passif bois/aluminium
9. Venstertabletten - aluminium
_Tablette de fenêtre - aluminium
10. Houtwol
_Laine de bois
11. Aansluiting volgestopt met rotswol
_Resserrage à la laine de roche
12. Aansluitprofiel - geplooid aluminium
_Tôle de raccord - aluminium plié
13. Parket
_Parquet
14. Gewapend dekvloer op Lewis-platen. max. 6 cm
_Chape armée sur tôle Lewis ép. max. 6 cm
15. Damprem
_Frein-vapeur
16. Verlaagd plafond - gipskartonplaten - EI60
_Faux-plafond: plaques de plâtre - EI60

- Op de werf opgebouwd
_Mise en oeuvre sur chantier
- In de werkplaats opgebouwd
_Mise en oeuvre en atelier



doorgetrokken om een robuuste technische kern te behouden voor de liften en de verschillende toegangen.

De werkzaamheden verliepen zonder de activiteiten van de gebruikers van het gebouw te onderbreken. De planning van de werkzaamheden stelde huurders en eigenaar in staat in het gebouw te blijven, met een minimum aan interne verplaatsingen. Zelfs de architecten deden mee en vestigden tijdens de werkzaamheden hun kantoor in het gebouw.

Het gebruik van geprefabriceerde stalen standaard-modules werd ingegeven door vereisten op het gebied van stabiliteit, akoestiek en uitvoering (passiefwoningen), alsook door de ligging (straat met veel verkeer), het gebruik van de kantoren tijdens de werkzaamheden en het beperken van de kosten.

De uitbreiding bestaat uit 20 verschillende geprefabriceerde modules van gerolvormde stalen profielen (hoofdzakelijk van het type CEE-plus en Sigma-Plus) met geïntegreerde verbindingen van de firma SADEF uit Gits. Het geheel rust op het bestaande dak door middel van een verdeelstructuur in H-liggers. Elke woning heeft haar eigen structuur. De modules van aangrenzende appartementen werden naast elkaar geplaatst waarbij de wanden werden ontdebeld om elke overbrenging van geluid te voorkomen. De contactzones tussen caissons zijn geïsoleerd met ter plaatse aangebrachte neopreenvoegen en steenwol. De vloeren van geprofileerde staalplaat zijn bedekt met een dunne dekvloer.

De waarden van de thermische transmissiecoëfficiënt U bedragen $0,13 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ voor de vloeren en het dak en $0,15 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ voor de verticale wanden. Om op het skelet de gewenste dikte van 23 cm houtwol te verkrijgen, werd een tweede structuur op de dragende hoofdprofielen aangebracht. Deze geïntegreerde isolatie wordt vervolledigd door een bekleding met een sandwichpaneel van 6 cm dikte met een metalen afwerking aan de buitenkant en 6 cm rotswol aan de binnenkant.

Het project Wet 42 - met zijn lage-energie renovatie, zijn passieve uitbreiding, zijn verdichting en rentabilisering van de oppervlakken - is niet bang om voor een hedendaagse uitdrukkingvormen te kiezen waarin staal durft op te vallen en samengaat met steen in een zwart-witcontrast dat niet onopgemerkt blijft.

gée en partie centrale pour maintenir un noyau technique en dur comprenant les ascenseurs et les différents accès.

Le chantier s'est déroulé sans interrompre les activités des occupants. La planification des travaux a permis aux locataires et au propriétaire de rester dans l'immeuble, avec un minimum de déplacements internes. Même les architectes ont joué le jeu installant leur bureau dans le bâtiment durant l'opération.

Le recours à des modules préfabriqués et standardisés en acier a été dicté par des contraintes de stabilité, d'acoustique, de mise en oeuvre (logements passifs), de localisation (rue à grand trafic), d'occupation des bureaux pendant les travaux et de réduction des coûts.

L'extension proprement dite est composée de 20 modules distincts préfabriqués en profilés en acier formés à froid (principalement des types CEE-plus et Sigma-Plus) avec connexions intégrées, produits par la société Sadef de Gits. L'ensemble repose sur la toiture existante par l'intermédiaire d'un maillage de répartition en poutrelles H. Chaque logement dispose de sa propre structure; les modules entre appartements mitoyens se juxtaposent avec dédoublement des parois afin d'éviter toute transmission de bruit. Les zones de contact entre caissons sont isolées par un joint de néoprène et de laine de roche, appliqué sur chantier. Les planchers en tôle nervurée reçoivent une chape mince.

Les valeurs du coefficient de transmission thermique U sont de $0,13 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ pour les planchers et la toiture, et de $0,15 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ pour les parois verticales. Afin d'atteindre l'épaisseur souhaitée de 23 cm de laine de bois en ossature, une structure secondaire est appliquée sur les profils porteurs primaires. Cette isolation intégrée est complétée par un habillage en panneau sandwich de 6 cm d'épaisseur avec finition métallique de façade et un panneau intérieur de 6 cm de laine de roche.

Le projet Loi 42, avec sa rénovation basse-énergie et son extension passive, réalise une densification et une rentabilisation des surfaces sans crainte d'adopter une expression contemporaine où le métal ose les décrochements et se combine à la pierre dans un contraste noir et blanc qui ne passe pas inaperçu.

