Photo © Khaled Frikha

# Residences Rue de l'Avenir

## Rue de l'Avenir - 4 immeubles résidentiels passifs à 15 unités

### Atelier d'Architecture Danielle Weidert | L-6235 Beidweiler | www.aadw.business.site

**Photos © Atelier d'Architecture Danielle Weidert | Khaled Frikha, www.kfrikha.com**

**Parti architectural**

Le PAP de la rue de l'Avenir avait prévu l'implantation de 5 carrés 17x17 à 5 niveaux, hauteur proche d'épouser les arêtes d'un cube de 17x17x17.

Ainsi, en vue de conserver l'aspect minimaliste de cet urbanisme, l'idée architecturale prise a cherché à respecter cette forme cubique monolithique et d'en tirer parti, sans pour autant renoncer aux possibles saillies (1/3 des façades) et balcons (1/10 des façades) auquel l'ancien PAG donnait droit.

L'astuce consistait à équilibrer la surface des balcons et des saillies en profondeur et en largeur de sorte que toutes ces surfaces accrochées, qui souvent sont perçues comme des verrues disgracieuses, soient contenues dans la même forme cubique élargie de 50cm par façade.

Cette démarche formelle renforce le caractère explicite, dense et massif de la façade au même niveau que la pierre qui traduit cette même expression.

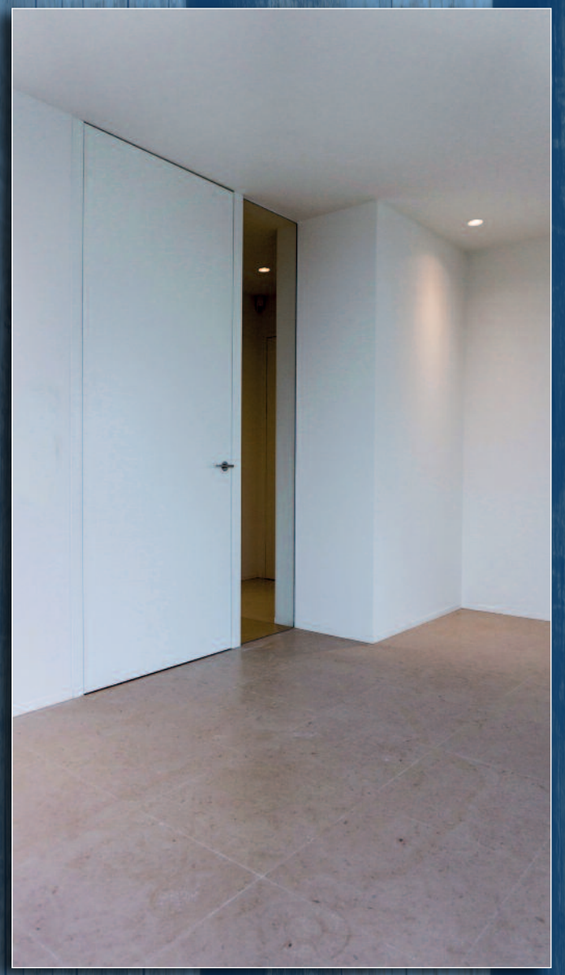
Pour 2 bâtiments, les balcons et saillies sont restés parallèles au gabarit original, donnant des balcons de profondeur toujours équivalente, pour les 2 autres bâtiments, le carré intérieur original de 17x17 a été « twisté » vers l'intérieur, de sorte que les baies vitrées ne soient plus parallèles à la façade, mais en biais. Ceci produit des balcons de profondeur variable de 20 à 80cm de profondeur, rajoutant du dynamisme à une façade statique et de la profondeur et massivité dans l'expression des pleins et des vides.

Photo © Atelier d'Architecture Danielle Weidert



Optibois MMXIV

**OPTIBOIS SA, société spécialisée dans l'aménagement intérieure sur mesure de haut standing.**



**C'est dans cette optique haut de gamme que le choix du maître d'ouvrage s'est orienté vers un système de portes intérieures aux lignes épurées, composées d'un cadre invisible suscitant la plus grande élégance.**

**Les portes, EIKON DOORS, à la forme linéaire très pure, donnent une apparence de légèreté totale en harmonie complète avec les différentes pièces du bâtiment. Les portes créant une continuité avec les cloisons, se confondant totalement avec le mur, s'harmonisent bien avec la beauté des lieux. Issu d'un concept moderne, un large panel est offert par ce système qui permet d'intégrer aux portes, différends attributs techniques approfondis, tels que l'amélioration de l'acoustique, des propriétés coupe-feu ainsi que l'augmentation de la sécurité, en y intégrant des charnières invisibles et serrures magnétiques haut de gamme.**

**OPTIBOIS S.A. | 330, rue de Rollingergrund | L-2441 LUXEMBOURG**
**Tél : (+352) 621 375 213 | pascal.nicolas@optibois.lu | www.optibois.lu**

Photo © Khaled Frikha

Photo © Khaled Frikha

Photo © Khaled Frikha

Photo © Khaled Frikha

Photo © Khaled Frikha

**Le programme** prévoyait 15 unités de taille mixte par immeuble, des appartements de 40 à 60 m² à 1 chambre, de 80 m² à 2 chambres, de 120 m² à 3 chambres et de 210 m² à 4 chambres.

**Les matériaux** prépondérants sont la pierre à l'extérieur comme à l'intérieur pour assurer une continuité visuelle au seuil des grandes baies vitrées et des coulissants. La pierre claire à l'intérieur augmente la luminosité grâce à son effet réfléchissant et agrandit visuellement les petits espaces. Les appartements de taille supérieure comprennent aussi du parquet en chêne dans les chambres.

Le carrelage des salles de bain a été choisi dans les tons de la pierre naturelle pour contribuer à une tranquillité optique.

**L'aménagement intérieur** des appartements a été étudié avec soin jusqu'au moindre détail, par l'intégration des rails des fenêtres coulissantes et des châssis de fenêtres fixes, des rails de rideaux et des rails pour accrocher des tableaux dans les dalles de béton. Les saillies ont été conçues et exploitées à l'intérieur comme des niches utiles, pourvues de menuiseries sur mesure. Ainsi, celles-ci abritent au cas par cas un rangement ouvert ou fermé, un poste de travail ou encore un écran TV selon la profondeur de la niche de l'appartement.
Dans le même esprit, toutes les cuisines et garde-robes ont été conçues et réalisées sur mesure, intégrant tous les équipements techniques et trappes de révision.
Les stores pare-soleil se situent dans l'alignement de la façade extérieure, et non directement derrière le vitrage. Ceci complète l'idée d'une loggia intime et permet de profiter du petit espace à

CONTATO & Fils
Chapes & Façades

**CONTATO & Fils s.à.r.l.**
Succ. CONTATO HAÏCK

266, Route de Kayl
L-3514 Dudelange

Tél.: +352 51 19 49
Gsm: +352 621 141 426
Fax: +352 51 12 95
E-mail: econtato@pt.lu
Web: www.contato.lu

GABBANA s.à r.l.
Equipements techniques et énergétiques du bâtiment

12, Rue Nicolas Glesener
L-6131 JUNGLINSTER

Tél. : (+352) 788 241
Fax : (+352) 789 306

reception@gabbana.lu
www.gabbana.lu

ENERGIE FIR D'ZUKUNFT

CERTIFIED ISO 9001 : 2008

VON DER VISION BIS ZUR PERFEKTION.
Seit 40 Jahren sind wir Ihr zuverlässiger Partner für Küchen, Türen, Treppen, Objekteinrichtungen, Ladenbau und individuelle Möbel.
Erfahren Sie mehr – wir informieren Sie gerne.

HUBERT SCHMITT

TISCHLEREI HUBERT SCHMITT GMBH
Neustraße 10, D-54298 Welschbillig-Ittel,
Tel. +49 6506 91 01-0, info@tischlerei-schmitt.de
www.tischlerei-schmitt.de

TISCHLEREI HUBERT SCHMITT S.A.R.L.
1 Momperwee, L-6665 Herborn,
Tel. +352 2672 16 14, info@tischlerei-schmitt.lu
www.tischlerei-schmitt.lu

Photo © Atelier d'Architecture Danielle Weidert

Photo © Khaled Frikha

Photo © Khaled Frikha

l'extérieur prolongement de la surface intérieure par le biais de l'ouverture de grandes baies vitrées coulissantes, tout en gardant les pares-soleil baissés.

**Le concept d'ameublement** se veut d'un côté assez neutre pour ne pas perturber les occupants ne pouvant s'identifier à des styles trop expressifs et à fort risque d'être déjà démodé entre l'achat et la mise en place. De l'autre côté, l'ameublement se veut suffisamment chaleureux pour que l'occupant potentiel se sente chez lui instantanément et ait envie de déposer sa valise. Ainsi, les meubles ont été choisis dans un esprit hétéroclite et variable selon les types d'appartements.
Chaque unité d'habitation est finalement unique dans sa configuration, aménagement et ameublement.

**Les accès aux immeubles** sont traités de 2 manières :
2 immeubles ont un accès groupé via avec une rampe commune vers le garage sous-terrain;
Les 2 autres immeubles profitent de 2 accès séparés avec 2 rampes indépendantes, due à la réglementation du PAP.
La plantation des alentours a été conçue en collaboration avec le bureau paysagiste, BDP concept.
Les éclairages des cages d'escaliers communes et des garages sous-terrain ont été développés suivant plusieurs contraintes esthétiques et techniques et réalisés en collaboration étroite avec Rolf Schmitt, artisan éclairagiste.

Photo © Khaled Frikha

Photo © Khaled Frikha

CHEZ SOI
DÉCORATION D'INTÉRIEUR
42, rue Raymond Poincaré
L-2342 Luxembourg
T: 27 91 99 82
www.chezsoi.lu

Photo © Khaled Frikha, www.kfrikha.com

Photo © Khaled Frikha, www.kfrikha.com

**Description technique**
**Énergies renouvelables**
L'immeuble résidentiel passif puise son énergie dans différentes sources :
- 36 paniers géothermiques de 6m de profondeur enfouis sous chaque bâtiment,
- Système Biofluides de récupération d'énergie des eaux grises,
- Puits canadien aéraulique et hydraulique,
- 65 m² de panneaux Dualsun solaires hybrides (thermiques et photovoltaïques).

**Contraintes techniques et statiques**
La structure de l'immeuble est réalisée par des dalles champignon autoportantes (absence de poutres au plafond), afin de libérer de l'espace, de garder une flexibilité fonctionnelle et de permettre des baies vitrées panoramiques de longueur variable allant de 3 à 9 m.

En raison de la faible hauteur d'étage prévue dans le gabarit du PAP, les dalles de béton de 28 cm ont dû, en plus d'une trame de ferraillage dense, recevoir toutes les techniques (ventilation, électricité, chauffage et évacuation d'eau).
Ceci a été un vrai défi pour l'ingénieur en statique et l'entrepreneur en charge.
Pour chaque appartement, la dalle contient:
- une distribution en étoile de tuyaux de pulsions et de reprises de 8cm de diamètre pour la ventilation mais aussi d'air neuf et vicié de 12,5 cm de diamètre
- le réseau de tubage électrique pour des spots encastrés, ainsi que le tubage des stores extérieurs
- des réseaux de dalle active pour chaque pièce afin de chauffer et rafraîchir les appartements.

Les surfaces des plafonds, n'étant pas encombrées par des meubles, permettent de donner un maximum de surface de chauffe et ainsi de travailler avec des régimes de températures basses. Il a aussi été prévu deux zones, Nord et Sud de rafraîchissement car la faible puissance de rafraîchissement (passive venant du retour de PAC ECS) doit être distribuée intelligemment.

L'aspect minimaliste demandait d'intégrer également les châssis fixes et les rails des fenêtres coulissantes, les rails de portes coulissantes intérieures dans la dalle, ce qui était une contrainte considérable supplémentaire au niveau statique.
Pour éviter la surchauffe, des stores à lamelles couvrent toutes les surfaces vitrées, au droit de la façade/garde-corps en pierre et non directement devant les fenêtres, créant une loggia fermée prolongeant visuellement l'espace au sol de l'appartement.

**Régulation**
Un système de régulation intelligent créé par la firme de chauffage-sanitaire permet la gestion de toute l'installation, de reports des défauts de fonctionnement et de la récupération des données de consommation par des compteurs connectés.

Photo © Atelier d'Architecture Danielle Weidert

Eclairage
Rolf Schmitt
S.àr.l.
www.rolfschmitt.lu
zone artisanale
Gehaansräich
L-6187 Gonderange
tél:789888