

De la légèreté de l'habitat

Maître d'ouvrage

Gabriele und Hartwig N. Schneider, Stuttgart

Architectes

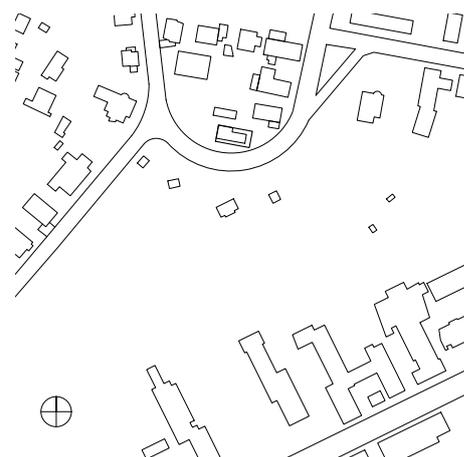
Hartwig N. Schneider Architekten, Stuttgart

Ingénieurs

Hugo Rieger, Eckental-Brand

Année de construction

2005



Les hauteurs de Stuttgart sont une zone d'habitat appréciée, offrant une vue magnifique. Un immeuble locatif de trois étages des années 50 avec, à l'origine, un toit en croupe y occupe un emplacement de choix. Les architectes ont démonté ce toit et ont érigé, à sa place, un attique en acier.

A l'origine, l'immeuble devait abriter des appartements d'une pièce, desservis par un couloir ouvert sur la façade arrière. Pour cette raison, les niveaux inférieurs sont subdivisés par des murs porteurs rapprochés. Le deuxième étage avait déjà été transformé en une surface d'habitation unique. A présent, avec la surélévation actuelle, un attique vient s'y ajouter. Elle peut offrir une surface d'habitation sous le toit ou servir, séparément, de bureaux. Le bureau et l'appartement en attique sont accessibles depuis l'extérieur par un escalier tournant, indépendant de l'accès aux autres appartements. A l'occasion de cet agrandissement,

tout le bâtiment a été rénové: l'ancien crépi a été remplacé par un sgraffite de couleur anthracite, toutes les fenêtres ont été remplacées et les balcons également rénovés.

Le choix du mode de construction et celui des matériaux ont été déterminés par les anciens murs porteurs à l'entraxe de 3,75 m et par leur portance limitée. Une des tâches déterminantes a été la recherche d'une structure porteuse efficace avec un poids propre minimal. C'est une ossature en acier qui s'est révélée être la meilleure solution. L'espace intérieur de 6 mètres de largeur a été couvert, sans poutres, uniquement par une tôle trapézoïdale, d'un alliage brillant d'aluminium et de zinc, sans appuis intermédiaires. Les tôles, d'une largeur de 75 cm, ont été assemblées par rivetage résistant aux forces de cisaillement; elles forment



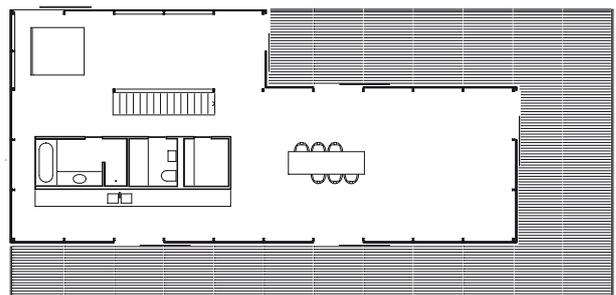


ainsi une dalle horizontale rigide, reposant, tout autour, sur une poutre de rive à section en L.

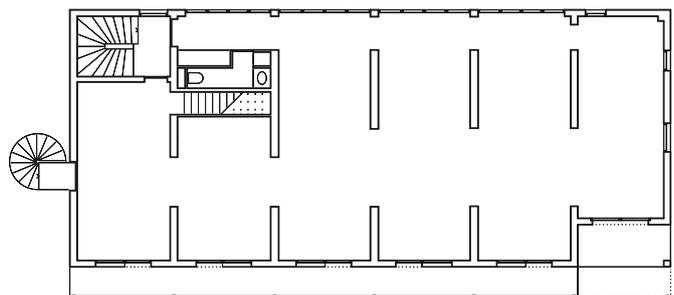
Les charges de la toiture sont si insignifiantes que les poteaux minces qui la portent, servent également de montants pour la façade; cela a l'avantage de la réduction du poids en même temps qu'une économie formelle. Six portes coulissantes d'aluminium non traité, de 1,90 m de largeur assurent une transition sans seuil saillant vers l'extérieur et une aération suffisante. En été, un rafraîchissement rapide de la construction légère est ainsi possible. En hiver, une aération contrôlée limite la perte de chaleur.

L'emploi de produits industriels semi-finis et de tôles, laissés apparents, confère à l'immeuble une atmosphère de simplicité et d'élégance discrète. Volontaire-

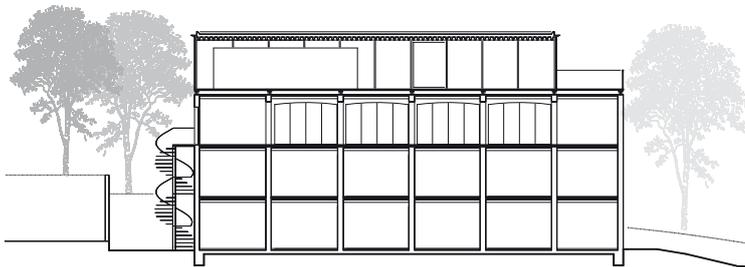
La forme du bâtiment et la pente du terrain protègent les habitants, malgré l'ouverture et la légèreté du volume, des regards indésirables.



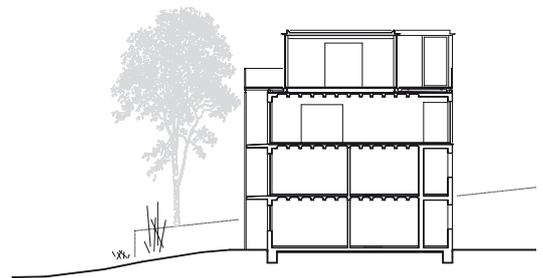
Plan du 3^{ème} étage, échelle 1:300



Plan du 2^{ème} étage, échelle 1:300



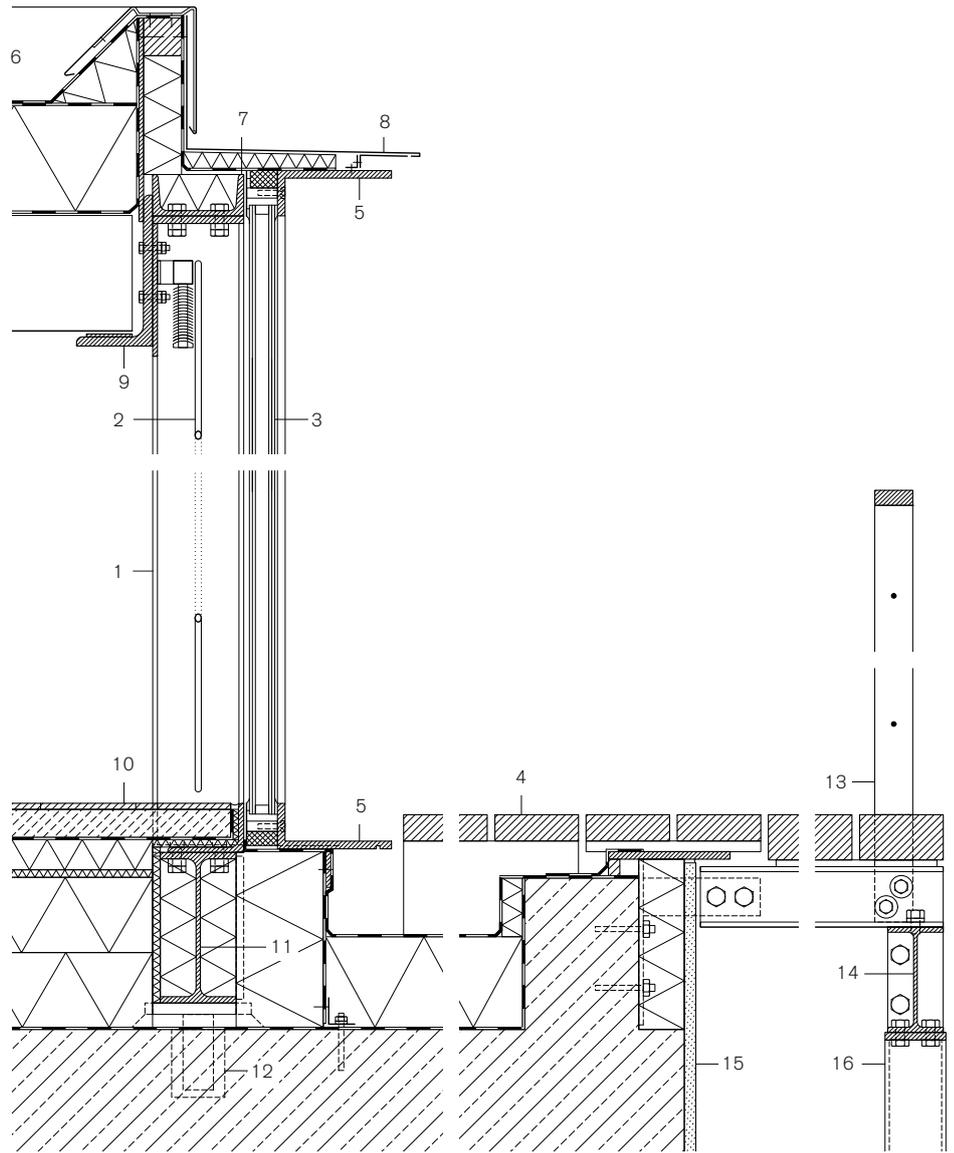
Coupe longitudinale, échelle 1:400



Coupe transversale, échelle 1:400

ment laissés sans revêtement, ils déploient leur effet typique de netteté et de précision. Le sol en bois de l'intérieur forme, avec la terrasse de même niveau, une surface homogène, sans seuil saillant. La forme du bâtiment et la pente du terrain protègent les habitants, malgré l'ouverture et la légèreté du volume, des regards indésirables. La forme retenue pour l'édifice apporte la discrétion désirée et répond aux exigences du règlement de construction tel l'espacement et réalise la disposition en terrasses demandée par les autorités.

Lieu Birkenwaldstrasse 54, Stuttgart, Allemagne
Maître d'ouvrage Gabriele und Hartwig N. Schneider, Stuttgart
Architectes Hartwig N. Schneider Architekten, Stuttgart
Collaborateurs Dennis Mueller, Ingo Pelchen, Almut Schwabe
Ingénieurs Hugo Rieger, Eckental-Brand
Construction métallique Mayer Metallbau, Winnenden
Données numériques surface utile 746,78 m²;
surface habitable 438,69 m²; surface de bureaux 233,65 m²;
volume construit brut 2'751 m³
Année de construction 2003



Coupe verticale, échelle 1:10

- 1 Montants de façade en profilé d'acier IPE 120
Poteau d'angle en profilé d'acier HEA 120
- 2 Contreventement rond d'acier Ø 20 mm
- 3 Porte coulissante avec cadres en aluminium
- 4 Revêtement de la terrasse en sapin de Douglas 110/60 mm
- 5 Profilé d'aluminium L 150/60/10 mm
- 6 Feuille d'étanchéité
Isolation thermique 140 mm
Pare-vapeur
Tôle trapézoïdale 160/250/1.5 mm
- 7 Bord supérieur de la façade en profilé d'acier U 120
- 8 Panneau composite en aluminium, bordé 4 mm
- 9 Poutre de rive en profilé d'acier L 200/100/15 mm
- 10 Plancher en bois de chêne 20 mm
Chape 40 mm sur lit de séparation
Isolation phonique 40 mm
Isolation thermique 2 x 100 mm, pare-vapeur
Béton armé 200 mm (préexistant)
- 11 Profilé d'acier IPE 200
- 12 Plaque d'appui 140/100/15 mm avec broche en tube d'acier 40/40/100 mm
- 13 Main courante en plat d'acier 50/20 mm
- 14 Poutre de la terrasse en profilé d'acier 142 mm
- 15 Sgraffite colorée 15 mm
Béton armé/maçonnerie (préexistant)
- 16 poteaux de la terrasse en tube d'acier 80/60 mm

Les charges de la toiture sont si insignifiantes que les poteaux minces qui la portent, servent également de montants pour la façade.

