

02/17 steeldoc

Grandes maisons



Des courbes colorées pour une construction légère en acier

Maître de l'ouvrage

London Borough of Southwark / London & Quadrant Housing Association

Architectes

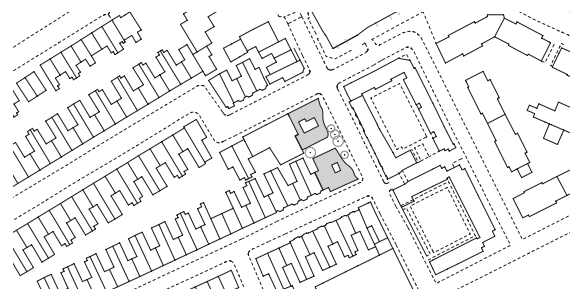
Metaphorm Architects, Londres

Ingénieurs

Dewhurst MacFarlane, Londres

Année de réalisation

2012



Plan de situation, échelle 1:3000.

Brandon Street se situe sur la rive sud de la Tamise, dans l'arrondissement londonien de Southwark. C'est là qu'en 2012 a été construit un ensemble de deux immeubles de logements sociaux dont la façade, originale, est une construction légère en acier, une première pour une façade courbe en Grande-Bretagne.

Dans le cadre de la rénovation urbaine du quartier londonien d'Elephant & Castle, on assistait, en 2011, à la démolition de la cité de Heygate, un ensemble de logements sociaux des années 1970 comptant quelque 3000 habitants. Les urbanistes en charge du projet avaient prévu de la remplacer par des constructions assurant une mixité sociale et fonctionnelle durable. Le lauréat du concours d'architecture, le cabinet Metaphorm Architects, fut chargé de concevoir des logements sociaux modernes, qualitatifs et abordables bordant Brandon Street.

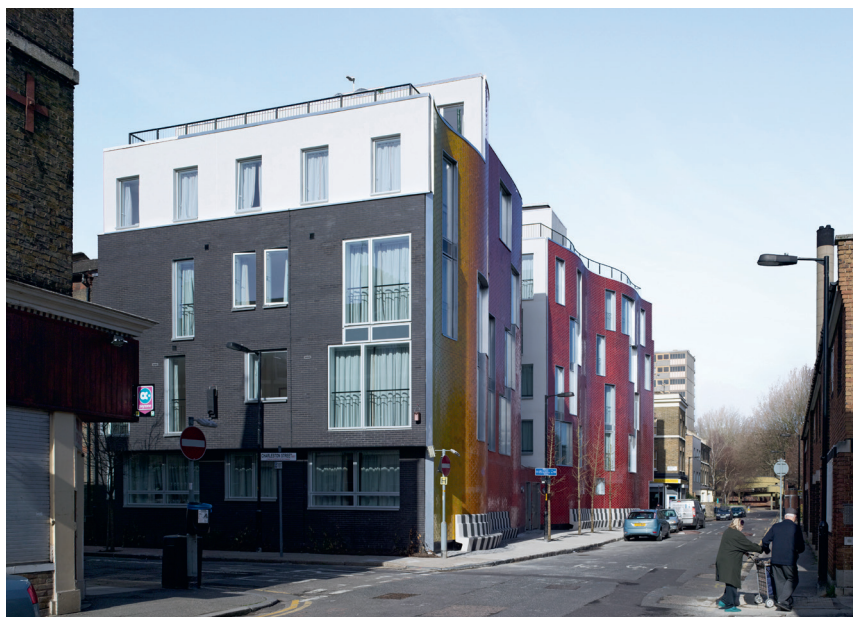
Au sud, le terrain s'adosse aux maisons en bandes de Larkom Street, tandis qu'au nord, il jouxte une école maternelle datant du 19^{ème} siècle. A l'est, le long de Brandon Street, se trouvaient quatre platanes remarquables qui ont été intégrés au projet: les bâtiments

s'effacent pour leur laisser la place, dans un mouvement d'ondulation quasiment symétrique.

Une fonctionnalité enjouée

La forme courbe est prégnante aussi bien à l'extérieur, dans l'espace public, qu'à l'intérieur, dans l'espace privé des logements. Les bancs en béton intégrés à la façade, une alternance de « touches » grises et blanches, invitent les passants à s'arrêter; ce sont surtout les enfants et les personnes âgées qui en profitent. L'ensemble est constitué de deux bâtiments de neuf logements chacun, séparés par une cour. Chacun d'eux est de type R+4, avec un léger décrochement du dernier étage au sud, en raison de la ligne de faitage plus basse du bâtiment voisin. Chacun des immeubles est organisé autour d'un escalier et d'un ascenseur et comporte deux logements par niveau. Les façades nord et sud doivent leur aspect au choix qui a été fait d'un parement en simples briques noires, semblables aux briques des constructions voisines. Elles contrastent avec la façade principale des deux bâtiments, avec leur parement en carreaux émaillés allant du jaune doré au bordeaux, dans un dégradé de 37 nuances intermédiaires.

Vue sur la façade sud-est. Les briques noires contrastent vivement avec la façade principale et ses carreaux de céramique offrant un dégradé de couleurs pétillant.

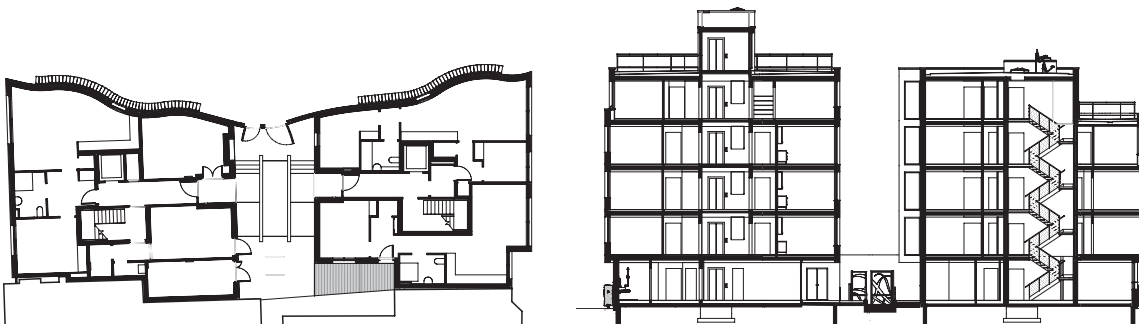


Une construction métallique qui soigne les détails

Au rez-de-chaussée, la structure porteuse est en béton armé. Elle est relayée dans les étages par une construction légère en acier. Préfabriquée industriellement, celle-ci combine des panneaux porteurs pour les murs et des cassettes, isolées, pour les planchers. L'ensemble forme ainsi à la fois la structure porteuse et l'enveloppe du bâtiment. Ce système a permis une grande précision dans l'exécution, en même temps que des délais de montage sur le chantier réduits. L'installation a été effectuée au moyen de grues mobiles, permettant de s'affranchir de l'emploi d'une grue à tour.



Les bancs en béton intégrés à la façade, alternance de « touches » grises et blanches, invitent les passants à s'arrêter.



Vue en plan et coupe. La vue en plan montre comment, à l'est, la façade s'efface, en suivant un tracé courbe, pour laisser la place aux quatre platanes. A gauche: plan du rez-de-chaussée; a droite: coupe, échelle 1:500.



Les différents éléments ont été préfabriqués en atelier, puis assemblés sur le chantier.



La construction métallique n'est pas perceptible de l'intérieur.



La façade principale brille de ses 37 nuances, allant du jaune or au bordeaux.

Les panneaux des murs sont conçus comme des panneaux sandwichs porteurs. Tout comme les planchers des étages, ils sont constitués de cassettes en acier à parement plan, remplies d'un isolant. Pour éviter que les façades courbes ne se transforment en une succession de facettes, les architectes ont, pour chaque segment, déterminé la largeur maximale de cassette admissible en fonction du rayon, de la position des fenêtres ainsi que de l'épaisseur minimale et maximale de la lame d'air des murs doubles. La valeur de U de l'enveloppe des bâtiments atteint jusqu'à 0.11 W/m^2 , ce qui correspond au standard des maisons passives. La paroi intérieure des murs doubles est constituée des cassettes en acier porteuses avec leur isolant et leur revêtement, la paroi extérieure est en briques, enduit sur isolant ou maçonnerie et habillée de carreaux de céramique.

Distinctions

Les deux immeubles ont figuré parmi les finalistes du «Housing Design Award», un prix qui distingue les projets de construction de logements exemplaires réalisés en Grande-Bretagne, et du «Brick Awards». Alors que les murs en briques noires se veulent une réminiscence contemporaine des maisons des rues voisines, la façade principale, avec son revêtement coloré, rompt cette continuité dans un contraste puissant. Elle souligne ainsi l'importance de Brandon Street, devenue le nouvel axe du tissu urbain renouvelé de Heygate. Cette réalisation a également été retenue parmi les finalistes du «European Prize for Urban Public Space», qui consacre la qualité exemplaire de l'aménagement de l'espace public réalisé. Avec leur projet de Brandon Street, les architectes ont en effet su créer une ambiance urbaine, en usant habilement de l'espace public.

Année de réalisation 2012

Lieu Londres

Maître de l'ouvrage London Borough of Southwark / London & Quadrant Housing Association

Architectes Metaphorm Architects, Londres

Ingénieurs (structure) Dewhurst MacFarlane, Londres

Construction métallique MIB FrameSpace, Cardiff

Métallerie Quality Metalwork Services, Colchester

Carreaux céramique Rairies Montrieux, Les Rairies (F)

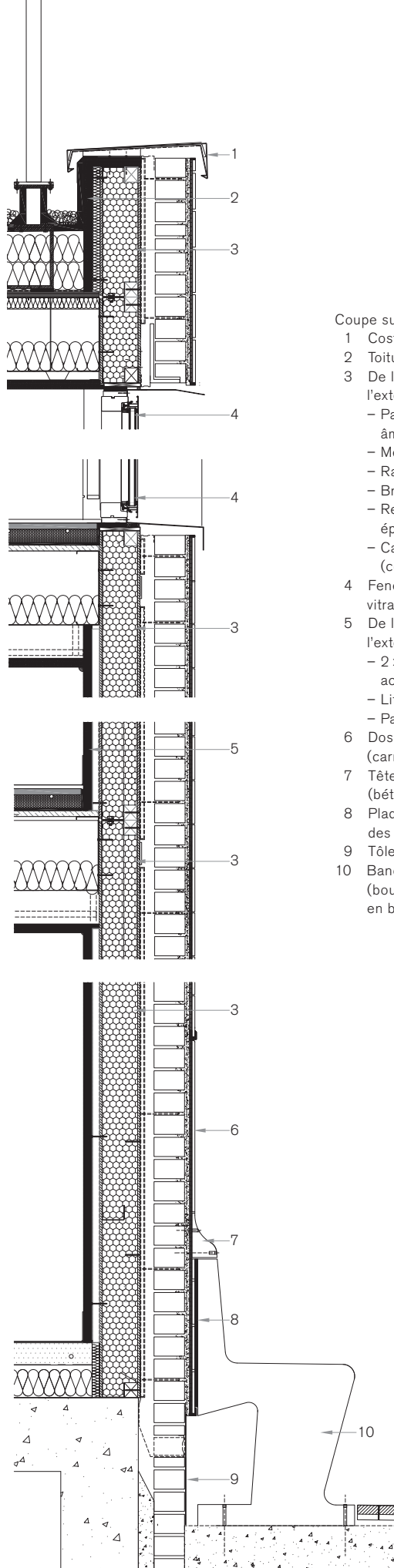
Installations techniques MLM, Londres

Principe de construction Ossature légère en acier (profils minces) sur socle en béton armé

Préfabrication et montage Panneaux sandwichs porteurs pour les murs, cassettes pour les planchers

Système porteur Panneaux structuraux isolants (SIP)

Performance énergétique / développement durable Code for Sustainable Homes Level 4



Coupe sur façade

- 1 Costière aluminium
- 2 Toiture isolée
- 3 De l'intérieur vers l'extérieur :
 - Panneau sandwich, âme isolante PUR
 - Membrane d'étanchéité
 - Rail de fixation
 - Briques
 - Revêtement plastique épais (armé)
 - Carreaux céramique (collés)
- 4 Fenêtre aluminium double vitrage
- 5 De l'intérieur vers l'extérieur :
 - $2 \times 15 \text{ mm}$ isolation acoustique haute densité
 - Liteaux
 - Pare-vapeur
- 6 Dossier deux couleurs (carreaux béton)
- 7 Tête de banc (béton préfabriqué)
- 8 Plaque de protection des carreaux
- 9 Tôle aluminium
- 10 Banc béton deux couleurs (boulonné sur base en béton)

Impressum

steeldoc 02/17, juin 2017
Grandes maisons

Editeur :
SZS Centre suisse de la construction métallique, Zurich
Patric Fischli-Boson

Rédaction et textes :
espazium – Les éditions pour la culture du bâti, Zurich
Judit Solt
Franziska Quandt
Jürg Graser, p. 4–9
Clementine Hegner-van Rooden, p. 8–13
Dr. Viola John, p. 14–17
Philippe Morel, p. 18–21
Clementine Hegner-van Rooden, p. 22–26
Christof Rostert, secrétaire de rédaction

Traduction allemand–français :
Chantal Pradines, Michel Crisinel
Traduction français–allemand :
Anna Friedrich

Textes basés sur les informations des concepteurs.
Les informations et les plans ont été fournis par
les bureaux d'études.

Mise en page :
Anna-Lena Walther, Stämpfli AG

Photos :
Titre : Ossip van Duivenbode
Editorial: Hisao Suzuki
p. 4 Wikimedia_Bobo11
p. 5 à gauche, à droite au milieu, à droite en bas :
gta Archiv/ETH Zürich, Alfred Roth;
p. 5 en haut, à droite: Wikimedia_RolandZH
p. 6 à gauche en haut, à gauche en bas: Claudio Merlini;
p. 6 à droite: Le Corbusier à Genève 1922–1932
Pro Litteris
p. 7 à gauche en haut: Romero & Schaeffle Architekten

p. 7 à gauche en bas: Dr. Lüchinger + Meyer
p. 7 à droite: Karin Gauch et Fabien Schwartz
p. 9, p. 11 au milieu: Sebastian van Damme
p. 10, p. 11 en haut, p. 11 en bas,
p. 13: Ossip van Duivenbode
p. 12: OMA
p. 14, 16 en bas: Dennis Gilbert/VIEW
p. 15, 16 en haut: Metaphorm Architects
p. 18–21: Bohumil Kostohryz
p. 23: David Cardelús
p. 24: RCR Arquitectes
p. 25: Hisao Suzuki, David Cardelús
p. 26: David Cardelús

Conception graphique :
Gabriele Fackler, Reflexivity AG, Zurich

Impression :
Stämpfli SA, Berne

ISSN 0255-3104

Abonnement annuel CHF 60.– / étranger CHF 90.–
Numéros isolés CHF 18.– / numéros doubles CHF 30.–
Sous réserve de changement de prix.
A commander sur www.szs.ch/steeldoc/

Construire en acier/steeldoc® est la documentation d'architecture du Centre suisse de la construction métallique et paraît quatre fois par an en allemand et en français. Les membres du SZS reçoivent l'abonnement ainsi que les renseignements techniques du SZS gratuitement.

Toute publication des ouvrages implique l'accord des architectes, le droit d'auteur des photos est réservé aux photographes. Une reproduction et la traduction même partielle de cette édition n'est autorisée qu'avec l'autorisation écrite de l'éditeur et l'indication de la source.

**Abonnement annuel à steeldoc pour CHF 60.–
(gratuit pour les étudiants) sur www.szs.ch/steeldoc/**