

# CHEMIN DE LA MONTAGNE 96 - 134

## CHÊNE-BOUGERIES – GE

### MAÎTRE D'OUVRAGE

Swiss Life AG  
General-Guisan-Quai 40  
8022 Zürich

### REPRÉSENTANT DU MAÎTRE D'OUVRAGE

Swiss Life Asset  
Management AG  
General-Guisan-Quai 40  
8022 Zürich

### ENTREPRISE GÉNÉRALE

Steiner SA  
Route de Lully 5  
1131 Tolochenaz

### ARCHITECTES

SSR\_3 architectes  
et urbanistes SA  
Avenue de Ste-Clotilde 18  
1205 Genève

### INGÉNIEURS CIVILS

Sbing SA  
Rue Joseph-Girard 18  
1227 Carouge

### BUREAUX TECHNIQUES

CHAUFFAGE - VENTILATION  
Rigot Rieben Engineering SA  
Chemin du Château-Bloch 17  
1214 Vernier

### SANITAIRE

srg | engineering SA -  
Schumacher & CHIngS  
Ingénieurs SA  
Rue de Chantepoulet 11  
1201 Genève

### ÉLECTRICITÉ

MAB-Ingénierie TBS SA  
Chemin de Mouille-Galand 1  
1214 Vernier

### INGÉNIEURS ACOUSTIQUE

Architecture & Acoustique SA  
Quai Ernest-Ansermet 40  
1205 Genève

### INGÉNIEURS ENVIRONNEMENT

Altergo Concept SA  
Avenue des Morgines 45  
1213 Petit-Lancy

### GÉOTECHNIQUE

GADZ SA  
Chemin des Vignes 9  
1213 Petit-Lancy

### ARCHITECTES PAYSAGISTES

Vimade Sàrl  
Rue de Lausanne 69  
1202 Genève

### GÉOMÈTRE

HCC ingénieurs  
géomètres SA  
Chemin Clair-Val 6  
1226 Thônex

### COORDONNÉES

Chemin de la Montagne 96-134  
1224 Chêne-Bougeries

Conception 2007 - 2010  
Réalisation 2017 - 2021

Édité en Suisse



## RÉNOVATION ET SURÉLÉVATION

**HISTORIQUE/SITUATION** > Œuvre de l'architecte André Gaillard (1921-2010) les bâtiments situés au chemin de la Montagne à Chêne-Bougeries sont des témoins du développement des nouveaux quartiers de l'architecture moderne suisse. Le projet de rénovation-réhabilitation de l'ensemble des 311 logements existants a été lié à une autorisation de construire autorisant la surélévation de deux étages, soit 88 logements supplémentaires. Les concepteurs de cette rénovation et surélévation, SSR3 architectes SA, en accord avec le maître d'ouvrage, ont voulu respecter cette architecture représentative du mouvement moderne suisse des années 1950 à 1970. La surélévation a été conçue dans la continuité du registre architectural existant tant pour la typologie des plans que les façades en verre et métal. La façade de l'un, baptisé Z, avait été rénovée en 2007 mais tous deux, Z (numéros 96 à 122 du chemin) et I (numéros 124 à 134), affichaient leur âge au niveau des aménagements proposés aux locataires, les manquements aux normes techniques actuelles et les pertes énergétiques.

Le double projet a été réalisé en site semi-occupé. Pour Steiner, la présence des locataires a constitué un défi de taille qui a requis un encadrement spécifique. L'entreprise a mis à disposition un service de médiation facilitant la communication avec les locataires.

**PROGRAMME** > La rénovation des 311 logements existants touchait aux cuisines, aux WC, aux salles de bains, au remplacement des conduites sanitaires et des portes palières, à la remise en conformité électrique, au rafraîchissement des communs. La surélévation a amené 88 logements neufs sur deux niveaux. Ils sont tous traversants avec vue sur la chaîne des Alpes. Chaque logement bénéficie d'une loggia dédiée. Le rehaussement a nécessité de prolonger les ascenseurs, renforcer les structures et prendre des mesures antisismiques. Un nouveau système de chauffage a été installé tout comme de nouvelles pompes à chaleur favorisant la récupération de chaleur. Le bâtiment I est désormais labellisé Minergie®.



Ses façades ont été refaites (traitement de la carbonatation et isolation périphérique). De plus, 672 fenêtres y ont été remplacées et 168 panneaux photovoltaïques installés. Un nouveau garage enterré a été créé nécessitant des reprises en sous-œuvre. Le béton des garages existants a en outre été traité. Ces derniers ont également subi un renforcement des structures. Pour une sécurité optimale, des balisages, des éclairages de secours ainsi que des Sprinklers ont été mis en place. Les pompiers bénéficient désormais d'un accès facilité. Enfin, de nouveaux aménagements extérieurs ont permis la mise en place d'aires de jeux, de jardins participatifs, de parkings, d'abris vélos et de containers à déchets enterrés.

**RÉALISATION >** La surélévation a été réalisée avec des planchers mixtes acier/béton, des voiles béton pour les cages d'escalier et la construction de nouveaux murs. Les autres éléments sont en structure d'acier poteaux-poutres non visibles car cachés dans les cloisons en placoplâtre. Les façades sont préfabriquées en bois avec parements de verre sérigraphié. La toiture est plate avec rétention d'eau. Des renforts antisismiques ont été apportés au bâtiment I, et des renforts structurels au bâtiment Z. Dans le bâtiment I, un bétonnage du sous-sol au 6<sup>e</sup> étage a été effectué dans cette optique; des renforts métalliques ont été montés dans quatre colonnes de logements existants de l'immeuble Z. À l'intérieur, les appartements des niveaux neufs ont été équipés de parquet en bois et de placards intégrés. Tous les logements, anciens et nouveaux, ont fait l'objet d'installation d'une cuisine dotée d'appareils de premier choix et de salles de douche et/ou salles de bains carrelées toute hauteur.

**TECHNIQUE >** La rénovation a permis d'améliorer le bilan carbone des immeubles construits en 1965 en passant du mazout au gaz. Des pompes à chaleur ont été installées,

elles récupèrent une partie de la chaleur de l'air vicié grâce à un raccordement au système de chauffage. La pose d'un chauffage au sol réglé par thermostat dans les logements neufs tout comme le remplacement des 672 fenêtres du bâtiment I favorisent des économies d'énergie.

**MESURES PARTICULIÈRES >** Datant des années soixante, les bâtiments contenaient de l'amiante qu'il a fallu éliminer dans les logements et parties communes. De même, il a fallu dépolluer les anciennes citernes à mazout condamnées. Enfin des reprises en sous-œuvre pour l'édification du nouveau garage ont exigé des mesures particulières.

**AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS >** Afin de réaliser le garage enterré, de nouvelles plantations ont été aménagées en compensation de l'abatage des arbres situés auparavant sur cette surface. L'aménagement de deux places de jeux, d'un terrain de basket, de tables de ping-pong, de tables et de bancs pour le pique-nique ont contribué à l'amélioration de la vie en extérieur. Les espaces extérieurs sont dotés d'un nouvel éclairage, d'un arrosage automatique, de deux points de collecte de déchets enterrés. Un potager participatif a été créé pour l'ensemble des habitants. Pour la sécurité, de nouvelles zones de stationnement pompier ont été réservées.

**DÉFIS >** Les bâtiments restant partiellement habités durant les travaux, il y avait un vrai challenge à relever. Sur le plan humain, il a fallu organiser le déménagement des locataires en fonction de l'avancement des travaux et tout faire pour limiter les nuisances. Sur le plan technique, la conservation des machineries d'ascenseur en toiture pendant les travaux de la surélévation, puis le prolongement des gaines d'ascenseur et des escaliers étaient des éléments complexes à gérer. La convention établie avec les locataires a limité l'installation de grues et a conduit à la mise en place d'un

échafaudage suspendu. La gestion des flux de circulation entre le chantier et les locataires, la pose de renforts antisismiques dans les halls des logements existants ont constitué d'autres défis à relever au niveau de la coordination.

**POINTS FORTS >** Le maître de l'ouvrage attachant une grande importance aux besoins des locataires, il a mandaté l'entreprise générale Steiner pour la mise en place d'une médiation pour la gestion des déménagements et l'écoute des doléances des locataires. Une personne a été dédiée à ce poste pour faciliter la communication et organiser les déplacements dans d'autres logements pour la durée des travaux. Cet important défi logistique a permis de diminuer les nuisances pour les locataires. Ceux-ci profitent désormais de nouvelles installations et de frais énergétiques moindres.

### CARACTÉRISTIQUES

Surface du terrain	37 123 m <sup>2</sup>
Nombre d'appartements	311 + 8
Nombre de niveaux	Plain-pied + Rez + 8
Nombre de niveau souterrain	1
Places de parc extérieures	108
Places de parc intérieures	221 + 84



## ENTREPRISES ADJUDICATAIRES ET FOURNISSEURS

LISTE NON EXHAUSTIVE

Démolition  
**PERRIN FRÈRES SA**  
1196 Gland

Terrassements  
**PIASIO-HTP**  
1257 Bardonnex

Échafaudages  
**ECHAMI ECHAFAUDAGES SA**  
1214 Vernier

Béton  
**INDUNI & CIE SA**  
1213 Petit-Lancy

Charpente métallique  
**HEVRON SA**  
2852 Courtételle

Crépi  
**DITECO SA**  
1217 Meyrin

Façades  
**ANDRÉ SA**  
1169 Yens

Étanchéité  
**GENEUX DANCET SA**  
1217 Meyrin

Menuiserie portes garage  
**ACM ATELIER CONCEPT MENUISERIE SA**  
1214 Vernier

Stores  
**GRIESSER SA**  
1228 Plan-les-Ouates

Panneaux photovoltaïques  
**TRITEC AG**  
1029 Villars-Ste-Croix

Électricité  
**EGG-TELSA SA**  
1205 Genève

Isolation feu  
**FIRE SYSTEM SA**  
1227 Les Acacias

Sprinkler  
**D.E.S SYSTÈMES DE SÉCURITÉ SA**  
1032 Romanel-sur-Lausanne

Chauffage  
**CGC ÉNERGIE SA**  
1226 Thonex

Ventilation  
**BOUYGUES E&S INTEC SUISSE SA**  
1214 Vernier

MCR  
**SAUTER BUILDING CONTROL SCHWEIZ AG**  
1228 Plan-les-Ouates

Cuve à fioul  
**STUCKER SA**  
1227 Carouge

Sanitaire  
**S-TECHNIQUES SA**  
1033 Cheseaux-sur-Lausanne

Isolation sanitaire  
**ISONETO SÀRL**  
1219 Châteleine

Serrurerie  
**LACS SA**  
1201 Genève

Boîtes aux lettres  
**ERNST SCHWEIZER SA**  
1024 Ecublens

Ascenseurs  
**ASCENSEURS SCHINDLER SA**  
1228 Plan-les-Ouates

Chapes  
**BÂTISOLS ROMANDIE SA**  
1196 Gland

Carrelages - Faiences  
**EUROCARRELAGE SÀRL**  
1242 Satigny

**FETAH SA**  
1227 Les Acacias

Parquet  
**HKM SA**  
1228 Plan-les-Ouates

Revêtement de sols en résine  
**MAISTERFLOOR SÀRL**  
1029 Villars-Ste-Croix

Revêtement marbrerie  
**MARBRE ROSSI SA**  
1227 Carouge

Plâtrerie - Peinture  
**ENTEGRA SA**  
1203 Genève

Plâtrerie - Peinture rénovation  
**RENÉ STEINER SA**  
1213 Petit-Lancy

Fumisterie  
**FISA SOCIÉTÉ ANONYME DE CONSTRUCTION DE FOURS INDUSTRIELS**  
1226 Thonex

Porte palière  
**RWD SCHLATTER AG**  
6807 Taverner

Armoires  
**ENTREPRISE DURET SA**  
1226 Thônex

Cuisines  
**VERISET VENTE SA**  
1180 Rolle

Faux-plafonds métalliques  
**M+M MONTAGE ET MAINTENANCE SA**  
1214 Vernier

Déménagement  
**PELICHET NLC SA**  
1214 Vernier

Abattage  
**ENTRE TERRE ET CIEL SÀRL**  
1243 Presinge