

**Proposition du Conseil administratif du 1<sup>er</sup> mars 2023 en vue de l'ouverture de neuf crédits (délibérations I à IX) pour un montant total brut de 57 581 800 francs et de 56 749 900 francs net, recettes déduites, destinés à la rénovation complète de neuf ensembles de logements propriété de la Ville de Genève, soit:**

- Délibération I: 8 825 100 francs brut destinés à la rénovation complète de l'immeuble sis rue Jean-Dassier 15, propriété de la Ville de Genève, dont à déduire une subvention estimée à 186 800 francs, soit 8 638 300 francs net;**
- Délibération II: 8 212 300 francs brut destinés à la rénovation complète de l'immeuble sis rue Goetz-Monin 8, propriété de la Ville de Genève, dont à déduire une subvention estimée à 120 000 francs, soit 8 092 300 francs net;**
- Délibération III: 12 128 500 francs brut destinés à la rénovation complète des immeubles sis rues des Grottes 6, 6 bis et des Amis 5, 7, propriété de la Ville de Genève, dont à déduire une subvention estimée à 173 300 francs, soit 11 955 200 francs net;**
- Délibération IV: 5 580 700 francs brut destinés à la rénovation complète des immeubles sis rue de l'Industrie 7, 9 et 13, propriété de la Ville de Genève, dont à déduire une subvention estimée à 50 400 francs, soit 5 530 300 francs net;**
- Délibération V: 1 529 300 francs brut destinés à la rénovation complète de l'immeuble sis chemin Moïse-Duboule 1, propriété de la Ville de Genève, dont à déduire une subvention estimée à 10 600 francs, soit 1 518 700 francs net;**
- Délibération VI: 7 259 700 francs brut destinés à la rénovation complète de l'immeuble sis rue de Montbrillant 5, propriété de la Ville de Genève, dont à déduire une subvention estimée à 116 700, soit 7 143 000 francs net;**
- Délibération VII: 3 894 200 francs destinés à la rénovation complète de l'immeuble sis rue de la Navigation 38, propriété de la Ville de Genève;**
- Délibération VIII: 2 096 400 francs brut destinés à la rénovation complète de l'immeuble sis avenue de la Roseraie 27, propriété de la Ville de Genève, dont à déduire une subvention estimée à 29 100 francs, soit 2 067 300 francs net;**
- Délibération IX: 8 055 600 francs brut destinés à la rénovation complète de l'immeuble sis rue de la Servette 36, propriété de la Ville de Genève, dont à déduire une subvention estimée à 145 000 francs, soit 7 910 600 francs net.**

Mesdames les conseillères municipales, Messieurs les conseillers municipaux,

## **Introduction**

Malgré les efforts constants dont les bâtiments de la Ville de Genève font l'objet en matière d'entretien, l'ensemble du patrimoine financier (PF) vieillit inexorablement, et bien plus rapidement que ce que ces interventions permettent de maintenir.

La dégradation statistique du PF est de l'ordre de 1% par année. Cela signifie qu'une construction bénéficiant de travaux mineurs, année après année, voit néanmoins son indice de dégradation Stratus<sup>1</sup> (A/N) baisser naturellement.

Un bâtiment avec un indice de 0,58 se rapprochera ainsi de la limite raisonnable de planification d'intervention (0,50) en moins de dix ans. Le rythme actuel de traitement des investissements nécessaires ne permet pas pour le moment de contrer la pente du vieillissement<sup>2</sup>.

Le budget annuel alloué à l'entretien du patrimoine est insuffisant à remplir cette mission de stabilisation du vieillissement des bâtiments. La Ville rénove ses bâtiments les uns après les autres depuis des années<sup>3</sup>, en passant par des demandes de crédits d'études, puis de réalisation, immeuble après immeuble.

Or, ce rythme s'avère insuffisant pour freiner la dégradation du patrimoine, et la durée de ces opérations de rénovation est très longue car il est entre autres nécessaire de trouver des solutions de relogement pour les locataires.

Il a donc été décidé de lancer une opération de rénovations groupées sur les immeubles dont l'indice est en dessous de 0,53, qui ont été regroupées tant en termes d'adresses (neuf ensembles représentant 13 adresses) que de processus, en passant directement par une demande de crédit de réalisation globale, dont le chiffrage se base sur l'analyse statistique des dernières opérations de rénovations complètes<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Stratus est le logiciel utilisé par la Ville de Genève pour la gestion et la planification de son portefeuille de biens immobiliers, pour suivre et contrôler le maintien de sa valeur et son développement;  
<https://www.stratus.swiss/fr/vue-densemble.html>

<sup>2</sup> Extrait du rapport Stratus 2019

<sup>3</sup> Cf. liste et dates au chapitre suivant «Contexte et historique de l'opération»

Les immeubles concernés et objets de la présente demande de crédits sont les suivants:

| N° opération | N° bâtiment | Adresse                        | Année de construction | Volume SIA 416 | Indice Stratus 2019 |
|--------------|-------------|--------------------------------|-----------------------|----------------|---------------------|
| 1            | 1692        | Dassier 15, rue Jean-          | 1855                  | 9 773          | 0,31                |
| 2            | 1246        | Goetz-Monin 8, rue             | 1882                  | 6 308          | 0,45                |
| 3            | 1622        | Grottes 6, rue des             | 1894                  | 9 600          | 0,39                |
|              | 1152        | Grottes 6 bis, Amis 7, rue des | 1896                  |                |                     |
|              | 1625        | Amis 5, rue des                | 1894                  |                |                     |
| 4            | 1619        | Industrie 7, rue de l'         | 1913                  | 3 071          | 0,32                |
|              | 1619 1      | Industrie 9, rue de l'         | 1913                  |                |                     |
|              | 1111        | Industrie 13, rue de l'        | 1861                  |                | 0,49                |
| 5            | 1098        | Duboule 1, ch. Moïse-          | 1876                  | 450            | 0,36                |
| 6            | 1623        | Montbrillant 5, rue de         | 1880                  | 5 137          | 0,50                |
| 7            | 1491        | Navigation 38, rue de la       | 1883                  | 3 356          | 0,51                |
| 8            | 1176        | Roseaie 27, av. de la          | 1897                  | 1 460          | 0,53                |
| 9            | 1437        | Servette 36, rue de la         | 1910                  | 6 375          | 0,43                |

Ils représentent 84 logements et des arcades, dont les typologies sont détaillées ci-après, par immeuble.

### Contexte et historique de l'opération

Cette opération de rénovation globale bénéficie des enseignements issus des opérations de rénovations similaires réalisées ces dernières années sur les immeubles de logements, soit:

- Etuves 15      Vote du crédit de réalisation (proposition PR-648) pour la rénovation de l'immeuble pour des travaux exécutés en 2014-2015.
- Lissignol 8      Vote du crédit de réalisation (proposition PR-791) pour la rénovation de l'immeuble pour des travaux exécutés en 2012-2015.
- Rousseau 7      Vote du crédit de réalisation (proposition PR-846) pour la rénovation de l'immeuble pour des travaux exécutés en 2013.
- Lissignol 10      Vote du crédit de réalisation (proposition PR-895) pour la rénovation de l'immeuble pour des travaux exécutés en 2014.
- Chouet 4      Vote du crédit de réalisation (proposition PR-902) pour la rénovation de l'immeuble pour des travaux exécutés en 2015-2017.
- Tour-de-Boël 7      Vote du crédit de réalisation (proposition PR-903) pour la rénovation de l'immeuble pour des travaux exécutés en 2014-2016.

|               |   |
|---------------|---|
| Lissignol 1-3 | Vote du crédit de réalisation (proposition PR-978) pour la rénovation de l'immeuble pour des travaux exécutés en 2016-2018.   |
| Royaume 10-12 | Vote du crédit de réalisation (proposition PR-1303) pour la rénovation de l'immeuble pour des travaux en cours, fin prévue en 2023.   |
| Zurich 40     | Vote du crédit de réalisation (proposition PR-1347) pour la rénovation de l'immeuble pour des travaux en cours, fin prévue en 2023.   |
| Taconnerie 6  | Vote du crédit de réalisation (proposition PR-1425) pour la rénovation de l'immeuble pour des travaux en cours, fin prévue en 2023.   |
| Automne 2021  | En préparation du 18 <sup>e</sup> plan financier d'investissement (PFI), la Gérance immobilière municipale (GIM) ainsi que la Direction du patrimoine bâti (DPBA) constatent qu'une planification classique des rénovations, objet après objet, ne permettrait plus de faire face aux besoins en matière d'entretien et à l'accélération de la dégradation des bâtiments. Décision est prise de lancer la présente opération groupée de plusieurs adresses en prévoyant les études et les réalisations fusionnées en une seule demande. |

### **Réponses aux demandes du Conseil municipal**

La présente demande répond à la motion M-1711 lors de la séance du Conseil municipal du 27 juin 2022 avec comme principales demandes au Conseil administratif:

- d'investir en priorité dès 2020 dans la rénovation des logements classés en catégorie «mauvais état» dans la liste de l'analyse Stratus (moins de 0,50);
- d'attribuer, en sus des budgets courants de fonctionnement, au moins 50% des revenus locatifs du patrimoine financier à cette tâche;
- d'assurer le maintien général du patrimoine de la Ville de Genève sans péjoration dans le temps par des propositions d'investissements appropriés;
- de charger le Conseil administratif de présenter rapidement au Conseil municipal un agenda de ces interventions pour les cinq prochaines années.

## **Exposé des motifs**

Les motifs de cette opération de rénovations groupées étant essentiellement techniques, liés au vieillissement des immeubles, et ayant été exposés ci-avant, détaillons ici la stratégie proposée à votre Conseil d’agir de manière groupée, soit en réunissant en une seule proposition neuf opérations.

Comme mentionné précédemment, les délais nécessaires à la mise en œuvre et à la réalisation des opérations de rénovation telles que déjà menées et celles à réaliser sont conséquents.

Le présent scénario propose d’optimiser le processus et de raccourcir ces délais en fusionnant le classique «*crédit d’étude puis crédit de réalisation, l’un après l’autre, immeuble après immeuble*» en une seule proposition.

Cette démarche optimise l’utilisation des ressources, tant de la Direction du patrimoine bâti que de votre Conseil et des commissions qui siègeront à ce sujet.

De plus, pour atteindre ces objectifs plus ambitieux en termes de planification, il faut aussi accepter de prendre le risque d’assumer une certaine incertitude sur les coûts. Basés sur les statistiques des opérations similaires précédentes, certains postes peuvent être estimés de manière correcte (installations de chauffage central, par exemple), d’autres sont plus aléatoires tant que des sondages exhaustifs ne sont pas effectués (l’état des têtes de poutres de planchers et le nombre d’entre elles qui seraient à renforcer ou à remplacer, par exemple).

A cela, s’ajoutent les incertitudes conjoncturelles liées à la situation géopolitique tendue au moment de la rédaction de ce texte et l’important renchérissement du prix des matériaux de construction et, par conséquent, des interventions. En effet, selon les données fournies par l’Office cantonal de la statistique (OCSTAT), l’indice des prix de la construction a augmenté de 4,9% en moyenne entre octobre 2021 et avril 2022.

En sus, l’éventualité d’un durcissement des normes, réglementations et exigences légales en matière notamment de protection incendie, sécurité des utilisateurs, performances énergétiques, gestion des polluants ou accessibilité aux personnes à mobilité réduite (PMR), par exemple, représente un risque de complexification et renchérissement du coût des interventions.

## Maîtrise d’œuvre

La maîtrise d’œuvre sera confiée à des mandataires issus d’appels d’offres, a priori une équipe par immeuble ou par groupe d’immeubles et de manière indépendante.

Quatre opérations font exception, ayant déjà fait l'objet d'un vote de crédit d'étude<sup>1</sup> et d'adjudications à des mandataires:

| N° opération | Adresse                                | N° crédit                                     | Date vote ou décision du Conseil administratif                              | Montants votés (francs)                |
|--------------|--|---|---|--|
| 1            | Dossier 15, rue Jean-                  | PR-300<br>+ CA                                | 10 février 1998<br>27 février 2018  | 350 000<br>275 000                     |
| 2            | Goetz-Monin 8, rue                     | PR-721/3                                      | 12 décembre 2009  | 300 000                                |
| 3            | Grottes 6 et 6 bis, Amis 5, 7 rues des | PR-495/4                                      | 20 mars 2007  | 470 113                                |
| 7            | Navigation 38, rue de la               | PR-721/1<br>PR-721/2<br>PR-807/1<br>PR-1002/1 | 12 décembre 2009<br>12 décembre 2009<br>11 décembre 2010<br>15 janvier 2013 | 200 000<br>25 000<br>25 000<br>175 000 |

### Planification

Les expériences précédentes nous ont enseigné que planifier de telles rénovations complètes en présence des locataires n'est pas envisageable.

La planification des travaux tiendra compte de la situation de locataires.

Une planification séquentielle est donc à mettre en place en collaboration étroite avec la GIM, mais en intégrant aussi d'autres critères complémentaires, par exemple, comme pour les trois immeubles ci-après, qui très probablement verront leur rénovation mise en œuvre en premier:

- Grottes 6 et 6 bis, Amis 5 et 7 (opération prioritaire) dont les travaux devront être terminés lorsque s'ouvrira le chantier de l'extension de la gare Cornavin;
- Dossier 15 et Navigation 38, qui sont les projets les plus avancés, tant au niveau des études que des autorisations de construire.

Cette planification sera mise à jour en vue du 19<sup>e</sup> PFI au cours de l'hiver 2022-2023.

### **Programme**

Les typologies des logements ne sont en principe pas modifiées. Seules les gaines techniques sont agrandies et les salles de bains existantes réaménagées afin de correspondre aux standards actuels, tandis que les cuisines font l'objet de réfections ponctuelles.

Exception est faite des possibles impacts sur les typologies de logements qui seraient induits par les éventuels aménagements pour PMR, qui demandent plus

---

<sup>1</sup> Ces crédits d'études votés ont été déduits du montant brut de la présente demande

d'espace, ou l'installation d'un monte-personnes, voire d'un ascenseur lorsque cela est possible.

En sus, et toujours dans la mesure du possible, c'est-à-dire des surfaces à disposition, les projets chercheront à créer par immeuble:

- un local à vélos et poussettes;
- une buanderie.

La question des locaux poubelles demeure ouverte et sera à régler de cas en cas avec le service Voirie – Ville propre (VVP), en fonction de la proximité ou non d'éco-points.

Enfin, au sous-sol, des locaux techniques nécessaires aux nouvelles installations seront à créer.

### **Description des travaux et des installations techniques types**

Les travaux seront effectués en s'efforçant de conserver ce qui est en bon état et/ou ce qui a été récemment rénové dans le cadre des travaux d'entretien, la DPBA étant très soucieuse de récupérer et valoriser tout ce qui peut l'être, par exemple des sols de cuisine en terrazzo ou en tomettes de terre cuite, qui demandent parfois juste d'être réparés, au besoin complétés.

#### *Amélioration de l'enveloppe thermique*

La loi sur l'énergie (LEn) L 2.30 impose, pour les bâtiments des collectivités publiques, des rénovations respectant le standard de haute performance énergétique (HPE-rénovation). Au niveau de l'enveloppe thermique, les travaux prévus viseront à satisfaire les exigences de ce standard, dans la mesure où ils restent compatibles avec les contraintes patrimoniales.

Les améliorations suivantes peuvent généralement être mises en œuvre aisément:

- isolation du plancher des combles;
- isolation du plafond du sous-sol;
- isolation des murs pignons;
- remplacement du crépi par un crépi isolant lorsque les modénatures de la façade sont suffisamment creuses pour conserver assez de reliefs sur les encadrements de portes et fenêtres;
- remplacement des verres par des doubles vitrages isolants (cf. CFC 221.0).

Ces mesures permettront, pour la majorité des bâtiments, d'atteindre le standard HPE. Pour les autres, une isolation spécifique devra être étudiée par les mandataires.

Pour les cas particuliers, une discussion sera engagée avec l'Office cantonal de l'énergie (OCEN) et la Commission des monuments, de la nature et des sites (CMNS) afin de trouver le meilleur compromis entre les mesures de protections patrimoniales et les performances d'isolation de l'enveloppe.

### CFC 21 et 22 – Gros œuvre

#### *CFC 211.1 Echafaudages*

- installations d'échafaudages complets, y compris toiture provisoire.

#### *CFC 211.4 Canalisations intérieures*

- mise en conformité des introductions eau-gaz-électricité;
- réfection des sorties d'eaux usées (EU) jusqu'au collecteur public. Le système gravitaire est favorisé, en tout cas pour les EU provenant des étages, fosses et pompes de relevage autorisées pour les EU du sous-sol uniquement (buanderie, etc.).

#### *CFC 211.6 Maçonnerie*

- renforts éventuels de la structure en maçonnerie, notamment pour pallier les enjeux parasismiques;
- démantèlement, le cas échéant (par exemple Servette 36), des ceintures extérieures de maintien, renforcements ponctuels de mur pignon;
- création d'ouvertures dans la maçonnerie existante pour nouvelles liaisons et passages de conduites techniques;
- création d'un local de chaufferie et d'une buanderie, coulage de radiers.

#### *CFC 214 Construction en bois*

##### Charpente:

- changement de chevonnages défectueux et introduction de sous-couverture en toiture;
- installations de supports structurels pour panneaux photovoltaïques;
- traitement de la charpente.

Planchers:

- création de chevêtres dans les planchers pour passages de nouvelles gaines techniques dans les appartements;
- assainissement et renforcement ponctuel de sommiers et solives;
- traitement du bois;
- récupération des planchers anciens, généralement en résineux type sapin ou épicéa, compléments éventuels.

*CFC 216 Travaux en pierre naturelle*

- les encadrements et parements de fenêtres et autres tablettes ou corniches en molasse sont généralement en mauvais état et doivent être complètement rénovés, voire refaits à neuf dans certains cas;
- la pierre calcaire des socles est généralement bien conservée et ne nécessitera en principe qu'un simple ravalement.

*CFC 221.0 Fenêtres en bois*

- désamiantage des joints en atelier;
- récupération de toutes les fenêtres en état correct, approfondissement des battues, pose d'un surcadre et remplacement des simples vitrages par un verre double isolant avec gaz performant (intervention de type Fen.A);
- réfection à l'identique des fenêtres en trop mauvais état;
- réfection à l'identique des volets en bois, conservation et rénovation dans les rares cas possibles (ils sont généralement en très mauvais état).

*CFC 221.7 Vitrines métalliques*

- pose de verre isolant;
- remplacement des serrureries selon les cas tout en préservant leur finesse;
- élargissement éventuel des portes d'entrée des arcades afin de permettre l'accès en chaise roulante.

*CFC 272.2 Eléments métalliques*

- réparation de la ferronnerie, mise aux normes des garde-corps de fenêtres par compléments éventuels.

*CFC 222 Ferblanterie et 224 Couverture*

- récupération d'un maximum de tuiles en terre cuite lorsque celles-ci sont en bon état, remplacement à l'identique des tuiles défectueuses;
- réfection ponctuelle de la couverture et des ferblanteries selon l'état de dégradation.

*CFC 223 Paratonnerres*

- installation éventuelle de paratonnerres selon prescriptions légales en vigueur.

*CFC 228 Stores*

- réparation des stores, remplacement éventuel des parties endommagées.

*CFC 23 Installations électriques et photovoltaïques*

- remplacement général des installations et mise aux normes avec comptage individuel par appartement et par arcade;
- création d'un local électrique distinct avec introduction aux normes actuelles;
- nouvel éclairage des parties communes avec dispositif d'automatisation (éclairage de secours);
- mise en place d'un réseau de courant faible, introduction et distribution de télé-réseau et fibre optique;
- raccordement de la production électrique photovoltaïque au réseau des immeubles.

*231.5 Installations photovoltaïques*

Le potentiel solaire des bâtiments sera exploité pour produire de l'électricité, locale et renouvelable. Partout où cela est possible, des centrales photovoltaïques seront construites sur les toitures bien exposées. Elles seront composées a priori de panneaux posés en toiture. Les études seront chargées de les intégrer au mieux afin de préserver la valeur patrimoniale des immeubles et de garantir un rendement énergétique optimisé.

L'énergie produite par les centrales sera autoconsommée dans le bâtiment et permettra ainsi de diminuer l'achat d'énergie auprès des Services industriels de Genève (SIG). Le surplus sera revendu à ces derniers.

Par conséquent, cela permettra d’amortir plus rapidement les centrales dans la mesure où le kWh acheté auprès des SIG pour les besoins du bâtiment est plus élevé que le prix d’achat du kWh solaire produit.

Ces réalisations compléteront les installations existantes en Ville de Genève, selon le programme décidé par le Conseil administratif le 20 octobre 2004 pour le développement de l’énergie solaire photovoltaïque.

### *233 Eclairage (lustrerie)*

Tous les locaux communs des bâtiments seront équipés de luminaires à haut rendement, maximisant l’éclairage direct.

La performance énergétique de l’éclairage répondra aux directives SIA 387/4 valeur Minergie.

La qualité et la quantité d’éclairage seront réglées en fonction de l’affectation de chaque local, conformément à la norme EN 12464-1.

Il est prévu de valoriser l’éclairage naturel afin de réduire les consommations d’énergie par des dispositifs d’automations simples et efficaces du type ECO21 ou ECO21+.

### *CFC 24 Chauffage, ventilation, conditionnement d’air (installations)*

#### *CFC 242 Production de chaleur*

Le standard HPE-rénovation à respecter impose une part d’énergie renouvelable ou un approvisionnement par un réseau de chauffage à distance (CAD) pour la production de chaleur.

Pour l’ensemble des bâtiments, le raccordement à un CAD sera privilégié. Cependant, le déploiement des futurs réseaux par les SIG est en cours d’étude et n’est pas connu précisément à ce jour. Si certains immeubles pourront être raccordés au CAD au cours de leur rénovation, d’autres ne pourront l’être qu’après la fin des travaux. Une solution transitoire devra alors être proposée, d’entente avec l’OCEN, dans les cas d’installations de chaudières à gaz à condensation.

Les bâtiments avec une faible puissance thermique et ceux pour lesquels un réseau CAD ne sera pas disponible à moyen terme devront avoir une solution de chauffage et de production d’eau chaude sanitaire indépendante et couvrir un maximum des besoins par des énergies renouvelables (pompe à chaleur air/eau pouvant être couplée avec une chaudière à gaz à condensation, chaudière à pellets de bois, etc.).

### *CFC 243 Distribution de chaleur*

Majoritairement, ces immeubles ne possèdent pas aujourd'hui d'installations de chauffage centralisées. Ils seront donc équipés d'un réseau de distribution de chaleur à basse température avec des radiateurs pourvus de vannes thermostatiques.

Un système de chauffage par le sol n'est pas envisageable étant donné la constitution des planchers et de leur poutraison en bois.

### *CFC 244 Installations de ventilation*

Les immeubles seront équipés d'un système de ventilation simple flux hydro-réglable avec récupération d'énergie. Une pompe à chaleur (PAC) utilisera la chaleur de l'air extrait dans les salles d'eaux et les cuisines pour produire environ 70% de l'eau chaude sanitaire.

### *CFC 25 Installations sanitaires*

- production d'eau chaude centralisée;
- remplacement complet des installations d'alimentation en eau;
- remplacement complet des installations d'évacuation des eaux usées;
- suppression des installations du gaz alimentant les cuisines et remplacement par des alimentations électriques à courant fort;
- création d'installations d'alimentation en eau et d'évacuation des eaux usées pour le rez inférieur ainsi que le raccordement aux collecteurs publics.

Afin de réduire les consommations d'eau, les robinetteries répondront au label de basse consommation «Energy». Les chasses d'eau des WC auront une contenance de six litres avec double commande.

Les installations sanitaires, en général, seront conçues de manière à minimiser les coûts d'exploitation.

### *CFC 27-28 Aménagements intérieurs*

Création de locaux sanitaires (WC, lavabos, douches) et de blocs cuisine:

- remplacement des appareils sanitaires;
- installation d'un nouvel agencement de cuisine, au cas par cas;
- réfection des sols qui peuvent être conservés (planchers, planelles, plinthes, carrelages, etc.) et/ou remplacement;

- réfection des plafonds (plâtrerie) qui le nécessitent, conservation de ceux en bon état;
- réfection des murs (faïences, papiers peints, peintures, etc.);
- doublage des portes palières selon la réglementation feu en vigueur;
- révision ou remplacement des portes de communication;
- réfection partielle des menuiseries intérieures;
- obturation des cheminées existantes.

#### *CFC 4 Aménagements extérieurs*

Dans certains cas, des aménagements extérieurs sont à prévoir, par exemple des aménagements de rampes pour PMR ou de jardins dans le cas de Goetz-Monin 8.

### **Transition écologique et cohésion sociale**

#### *Impact environnemental*

Les enjeux énergétiques et environnementaux associés à ces projets devront faire l'objet de la plus grande attention.

Ils permettront de réaliser la transition énergétique de ces bâtiments grâce à l'amélioration thermique de l'enveloppe, le remplacement des installations techniques, ainsi que l'exploitation des potentiels solaires en toiture notamment.

Les projets répondront autant que possible à l'ambition de la Ville de Genève de devenir «100% renouvelable et 0 émission en 2050» pour les besoins de chaleur et à la stratégie «Consommer moins et produire mieux» pour les besoins d'électricité.

Comme indiqué précédemment, les bâtiments seront rénovés selon le standard HPE, dans le respect de leur valeur patrimoniale. Certains éléments de construction nécessiteront des solutions mesurées, au cas par cas, pour améliorer les qualités d'isolation thermique des bâtiments. Ce défi sera étudié par les mandataires en phase d'étude, en lien avec la CMNS et l'OCCEN.

Les sites offrant une infrastructure CAD seront raccordés, permettant ainsi une alimentation en chaleur renouvelable. A défaut, des productions renouvelables locales seront développées.

Les potentiels solaires des toitures seront exploités pour produire localement de l'électricité afin d'assurer les besoins des bâtiments.

Le confort climatique estival des sites, tant des espaces intérieurs qu'extérieurs, fera l'objet d'une attention particulière. Les projets devront notamment

favoriser la ventilation et l’ombrage naturel, grâce à une végétalisation suffisante et adéquate, à même d’assurer une régulation thermique naturelle, efficace en période estivale.

#### *Amélioration de la qualité de l’air*

Les solutions techniques de production de chaleur, avec un raccordement sur les réseaux CAD ou l’intégration de pompes à chaleur, diminueront les émissions de CO<sub>2</sub> et de polluants dans l’atmosphère, et permettront ainsi de contribuer à l’amélioration de la qualité de l’air.

#### *Récupération et réemploi des matériaux*

Le respect de critères «éco-construction» concernant l’origine et la nature des matériaux, ainsi que le tri des déchets de chantier, seront garantis par un mandat confié à un ingénieur spécialisé.

En particulier, sera obligatoirement prise en compte la liste des substances toxiques prohibées dans les matériaux de construction, publiée par l’Etat de Genève.

Les mandataires devront également s’appuyer sur les recommandations publiées par l’association Ecobau ([www.eco-bau.ch](http://www.eco-bau.ch), chapitre «fiches CFC»).

### **Cohésion sociale et prévention des discriminations**

#### *Accessibilité universelle*

En application de la politique de la Ville de Genève pour une «ville universellement accessible»<sup>1</sup>, et suivant les prescriptions de la loi cantonale en vigueur<sup>2</sup> au moment de la rédaction de ce texte, les bâtiments, de même que leurs abords, doivent être conçus et aménagés de manière à les rendre accessibles et utilisables par tous les usagers et usagères, y compris ceux et celles qui éprouvent des difficultés à s’orienter, à se mouvoir ou à communiquer.

Le cas échéant, des associations seront consultées pour optimiser les projets. Une demande a déjà été faite à un expert en aménagement pour PMR, afin d’anticiper les impacts financiers éventuels, de manière à les inclure dans les présentes estimations des coûts. Les spécificités et potentiels de chaque immeuble sont décrits ci-après dans leur chapitre respectif.

---

<sup>1</sup> <https://www.geneve.ch/fr/public/situation-handicap/ville-universellement-accessible#>

<sup>2</sup> L 5 05.06. Règlement concernant l’accessibilité des constructions et installations diverses (RACI) du 29 janvier 2020, entré en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 2020

## Obligations légales et de sécurité

La réalisation de ces travaux répond, d'une part, à l'obligation légale qui incombe à un propriétaire d'entretenir son bâtiment (normes en matière de responsabilité civile et plus particulièrement l'article 58 CO), et d'autre part, à celle d'assurer la sécurité des locataires et du public. Sont applicables les normes de la zone II de la loi sur les constructions et installations diverses (LCI) (L5 05) et son règlement d'application (L5 05.01).

Les directives en matière de protection incendie AEAI 2015 seront respectées.

## Détails par adresse et spécificités

### 1. Dossier 15, rue Jean-



## Notice historique

Cet immeuble, construit entre 1853 et 1855, forme avec son voisin le N° 17 un ensemble architectural homogène. Contemporain de la démolition des fortifications, il marque le début de l'urbanisation du quartier. La parcelle sur laquelle est construit le bâtiment provient du découpage d'un ancien domaine appelé «La Bougie». David Rochevalier, fabricant de cadrans de montres, s'en porte acquéreur en 1852 et les plans sont réalisés par l'ingénieur et architecte Hermann Hug (1825-1888). L'édifice comprend un niveau de caves, cinq étages recevant trois appartements et deux niveaux de combles.

Outre sa valeur urbaine et fondatrice pour le quartier, ce bâtiment de type «bourgeois» montre de grandes qualités dans sa mise en œuvre, qu'il s'agisse des façades et de leurs modénatures, des décors peints des parties communes, mais aussi des intérieurs des appartements. Ainsi, le dispositif de galerie terminant la cage d'escalier, le choix des matériaux et le soin apporté au second œuvre témoignent encore aujourd'hui du statut initial de cet ouvrage et justifient pleinement sa protection au titre des ensembles maintenus du XIX<sup>e</sup> siècle et du début du XX<sup>e</sup> siècle (RAIM-VdG-03159 / MS-e 143). Bien que dégradée, une très grande partie de ces éléments est conservée et nécessite par conséquent d'être restaurée.

### **Description de l'ouvrage et spécificités**

Situé sur la parcelle 7115 et sur la parcelle 3983 en copropriété avec la paroisse protestante de Saint-Gervais, ce bel immeuble fut acheté par la Ville de Genève en 1985.

Il comporte 15 logements répartis sur cinq niveaux (R+4), plus un niveau de caves et deux niveaux de combles.

Les typologies des logements se distribuent ainsi:

- dix appartements de 5 pièces;
- un appartement de 4 pièces;
- quatre appartements de 3 pièces.

En complément des travaux détaillés en amont dans le chapitre «Description des travaux et des installations techniques types», l'intervention pour la rénovation de cet immeuble porte essentiellement sur:

- l'assainissement et le renforcement de la structure en bois des planchers;
- l'assainissement des éléments de construction pollués (présence d'amiante dans les colles de carrelage et des mastics des vitrages des fenêtres);
- le remplacement des installations techniques (création d'une ventilation simple flux, remplacement des réseaux d'alimentation et d'évacuation d'eau, création de production d'eau chaude sanitaire centralisée, mise aux normes des installations électriques et de la protection incendie);
- la remise en état complète des salles de bains;
- une modification de la typologie des appartements au troisième étage, dans l'objectif de retrouver la distribution d'origine, rationaliser la superposition des locaux sanitaires, améliorer les conditions d'isolations phoniques et de protection incendie entre les appartements;
- l'installation de panneaux photovoltaïques en toiture.

*Accessibilité universelle*

L'architecture de ce bâtiment ne permet pas de l'adapter aux critères d'accessibilité universelle. En effet, le rez-de-chaussée est surélevé de cinq marches et le hall d'entrée est trop petit pour y installer un ascenseur.

**Estimation des coûts**

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>  | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|------------|---|----------------------|------------------------------------|
| <i>1</i>   | <i>Travaux préparatoires</i>                              |                      | <i>361 300</i>                     |
| 10         | Relevés, études géotechniques                             |                      | 54 200                             |
|            | 100.1 Travaux de sondage                                  | 51 900               |                                    |
|            | 102 Etudes géotechniques                                  | 2 300                |                                    |
| 11         | Déblaiement, préparation du terrain                       |                      | 20 300                             |
|            | 119 Divers  | 20 300               |                                    |
| 13         | Installations de chantier en commun                       |                      | 50 000                             |
|            | 130 Installations de chantier en commun                   | 40 000               |                                    |
|            | 136 Frais d'énergie et d'eau, etc.                        | 10 000               |                                    |
| 14         | Adaptation des bâtiments                                  |                      | 236 800                            |
|            | 143 Installations électriques                             | 1 000                |                                    |
|            | 144 Chauffage, ventilation                                | 35 300               |                                    |
|            | 145 Installations sanitaires                              | 111 200              |                                    |
|            | 148 Assainissement des bâtiments contaminés               | 86 300               |                                    |
|            | 148.7 Nettoyage du bâtiment                               | 3 000                |                                    |
| <i>2</i>   | <i>Bâtiment</i>   |                      | <i>5 589 000</i>                   |
| 21         | Gros œuvre 1  |                      | 1 129 200                          |
|            | 211 Travaux de l'entreprise de maçonnerie                 | 144 000              |                                    |
|            | 211.1 Echafaudages  | 177 400              |                                    |
|            | 211.6 Maçonnerie  | 425 300              |                                    |
|            | 214.1 Charpente   | 164 700              |                                    |
|            | 216 Travaux en pierre naturelle et en pierre artificielle | 217 800              |                                    |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>                                      | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|------------|---|----------------------|------------------------------------|
| 22         | Gros œuvre 2  |                      | 1 390 600                          |
| 221        | Fenêtres, portes extérieures                        | 529 800              |                                    |
| 222        | Ferblanterie  | 173 500              |                                    |
| 224        | Couverture  | 200 000              |                                    |
| 225        | Etanchéité et isolations spéciales                  | 51 500               |                                    |
| 225.2      | Isolations spéciales                                | 62 000               |                                    |
| 226        | Crépissage de façade                                | 206 400              |                                    |
| 227.1      | Peinture extérieure                                 | 120 000              |                                    |
| 228.2      | Stores vénitiens                                    | 34 400               |                                    |
| 228.3      | Stores en toile                                     | 5 000                |                                    |
| 229        | Divers  | 8 000                |                                    |
| 23         | Installations électriques et photovoltaïques        |                      | 240 300                            |
| 231        | Appareils à courant fort                            | 46 000               |                                    |
| 232        | Installations de courant fort                       | 86 000               |                                    |
| 233        | Lustrerie   | 19 800               |                                    |
| 235        | Appareils à courant faible                          | 16 700               |                                    |
| 236        | Installations à courant faible                      | 20 500               |                                    |
| 237        | Installations de sécurité                           | 18 000               |                                    |
| 237.2      | Installations de contrôles d'accès                  | 5 000                |                                    |
| 238        | Installations provisoires                           | 5 500                |                                    |
| 239        | Divers  | 22 800               |                                    |
| 24         | Chauffage, ventilation                              |                      | 257 000                            |
| 242        | Production de chaleur                               | 12 900               |                                    |
| 243        | Distribution de chaleur                             | 122 500              |                                    |
| 244        | Installations de ventilation                        | 96 700               |                                    |
| 248        | Isolation tuyauterie, gaines, appareils             | 24 900               |                                    |
| 25         | Installations sanitaires                            |                      | 545 000                            |
| 251        | Appareils sanitaires courants                       | 70 000               |                                    |
| 253        | Appareils sanitaires d'alimentation et d'évacuation | 23 200               |                                    |
| 254        | Tuyauterie sanitaire                                | 248 600              |                                    |
| 255        | Isolation d'installations sanitaires                | 19 400               |                                    |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>  | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|------------|---|----------------------|------------------------------------|
|            | 256 Unités avec installations<br>sanitaires incorporées | 17 800               |                                    |
|            | 258 Agencements de cuisine                              | 120 000              |                                    |
|            | 259 Divers  | 46 000               |                                    |
| 27         | Aménagements intérieurs 1                               |                      | 880 000                            |
|            | 271.1 Plâtrerie: enduits et staff                       | 195 000              |                                    |
|            | 272 Ouvrages métalliques                                | 399 000              |                                    |
|            | 273 Menuiserie  | 284 000              |                                    |
|            | 275 Systèmes de verrouillage                            | 2 000                |                                    |
| 28         | Aménagements intérieurs 2                               |                      | 1 146 900                          |
|            | 281 Revêtements de sol                                  | 302 500              |                                    |
|            | 283 Faux plafonds                                       | 312 500              |                                    |
|            | 284 Cheminées et poêles                                 | 25 000               |                                    |
|            | 285 Traitement des surfaces<br>intérieures              | 446 400              |                                    |
|            | 287 Nettoyage du bâtiment                               | 49 500               |                                    |
|            | 289 Signalétique  | 11 000               |                                    |
| 4          | <i>Aménagements extérieurs</i>                          |                      | 65 000                             |
|            | 41 Constructions  |                      | 25 000                             |
|            | 411 Travaux de l'entreprise<br>de maçonnerie            | 25 000               |                                    |
|            | 42 Jardins  |                      | 3 000                              |
|            | 421 Jardinage   | 3 000                |                                    |
|            | 43 Mobilier urbain et éclairage                         |                      | 7 000                              |
|            | 431 Eclairage   | 7 000                |                                    |
|            | 45 Conduites de raccordement réseaux<br>(int. parcelle) |                      | 30 000                             |
|            | 455 Eau et gaz  | 15 000               |                                    |
|            | 459 Raccordement aux réseaux                            | 15 000               |                                    |
| 5          | <i>Frais secondaires et comptes d'attente</i>           |                      | 2 212 700                          |
|            | 50 Frais de concours                                    |                      | 8 900                              |
|            | 500 Frais de concours, rétributions jury                | 8 900                |                                    |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>                                       | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.<br/>Total arrondi</i> |
|------------|--|----------------------|------------------------------|
| 51         | Autorisations, taxes                                 |                      | 16 000                       |
| 511        | Autorisations, gabarits, taxes                       | 11 800               |                              |
| 512.4      | Taxes de raccordement eau                            | 4 200                |                              |
| 52         | Echantillons, maquettes,<br>reproductions, documents |                      | 32 000                       |
| 524        | Reproduction de documents,<br>tirages, héliographies | 32 000               |                              |
| 56         | Autres frais secondaires                             |                      | 70 800                       |
| 561        | Frais de surveillance par des tiers                  | 25 000               |                              |
| 564        | Expertises   | 14 800               |                              |
| 566        | Pose de la première pierre,<br>bouquet, inauguration | 2 000                |                              |
| 568        | Panneaux de chantier VdG                             | 4 000                |                              |
| 569        | Divers   | 25 000               |                              |
| 58         | Comptes d'attente provisions et réserves             |                      | 737 000                      |
| 583        | Réserves pour imprévus 10%                           | 737 000              |                              |
| 589        | Marge selon degré de précision<br>du chiffrage 0%    | 0                    |                              |
| 59         | Comptes d'attente pour honoraires                    |                      | 1 348 000                    |
| 591        | Architectes  | 948 300              |                              |
| 591        | Traitement numérique<br>des plans (XCAD)             | 10 000               |                              |
| 592        | Ingénieurs civils                                    | 71 500               |                              |
| 593        | Ingénieurs électriciens                              | 53 800               |                              |
| 594        | Ingénieurs en CV et<br>conditionnement d'air         | 60 400               |                              |
| 595.0      | Ingénieurs en installations sanitaires               | 85 500               |                              |
| 596.0      | Géomètres  | 10 500               |                              |
| 596.3      | Physiciens des constructions                         | 25 600               |                              |
| 596.4      | Acousticiens   | 29 700               |                              |
| 596.9      | Ingénieurs désamiantage                              | 30 300               |                              |
| 597        | Ingénieurs en sécurité                               | 7 400                |                              |
| 599        | Divers (huissier)                                    | 8 000                |                              |
| 599.6      | Ingénieurs environnement                             | 7 000                |                              |

**I. Coût total de la construction (HT)**

**8 228 000**

*Calcul des frais financiers*

+ TVA 7,7% 633 600  
**I. Coût total de la construction (TTC) 8 861 600**

+ Prestations du personnel en faveur des investissements 5% 443 100  
**II. Sous-total 9 304 700**

+ Intérêts intercalaires (1,25%, durée 30 mois) 145 400  
**IV. Coût total de l'opération (TTC) 9 450 100**

Dont à déduire les crédits d'études votés:

- Crédit d'étude voté le 10 février 1998 (PR-300) 350 000
- Crédit d'étude complémentaire attribué par le Conseil administratif le 27 février 2018, montant prélevé sur trois lignes de crédits d'études diverses, soit: 275 000
  - 50 000 francs du crédit d'études diverses du PF 2012 voté le 13 décembre 2011 (PR-911/1, N° PFI 010.000.06);
  - 25 000 francs du crédit d'études diverses du PF 2013-2014 voté le 15 janvier 2013 (PR-1002 /1, N° PFI 010. 000.07);
  - 200 000 francs du crédit d'études diverses du PF 2016 voté le 27 avril 2016 (PR-1122/1, N° PFI 010. 000.09).

**V. Total brut du crédit demandé (TTC) 8 825 100**

Dont à déduire les recettes:

- Subvention estimée 186 800

**VI. Total net du crédit demandé (TTC) 8 638 300**

**Surfaces, volumes**

La surface de plancher (SP) selon SIA 416 est de 3027 m<sup>2</sup>.

Le volume bâti (VB) selon SIA 416 est de 9773 m<sup>3</sup>.

**Valeurs statistiques**

Total CFC 2 + CFC 59: 6 937 000 francs HT.

6 937 000 francs HT / 3027 m<sup>2</sup> = 2291 francs HT / m<sup>2</sup>.

6 937 000 francs HT / 9773 m<sup>3</sup> = 709 francs HT / m<sup>3</sup>.

## 2. Goetz-Monin 8, rue



### **Notice historique**

Jean André, Marie et François Dunoyer font l'acquisition en 1859 d'une parcelle de 471 m<sup>2</sup> faisant partie du domaine agricole de la Cluse de l'Hôpital de Genève. Les frères Dunoyer, tous trois entrepreneurs, sont vraisemblablement les promoteurs-architectes-entrepreneurs de l'immeuble de rapport qu'ils font ériger en 1860-1861, dans un secteur en plein développement, sis au N° 8 de la rue Goetz-Monin.

Implanté à front de rue, l'immeuble est agrémenté d'une cour-jardin à l'arrière. Comptant quatre étages d'appartements sur un rez-de-chaussée dévolu à des activités commerciales et artisanales, ainsi qu'à du logement depuis 1937, il comporte également un niveau de caves et est surmonté de combles et de surcombles. La façade sur rue comporte un soubassement en roche calcaire à bossages qui contraste avec la maçonnerie enduite des étages. Un chaînage d'angle en molasse délimite la construction et des garde-corps en fonte ouvragés ornent les fenêtres.

Dès l'origine, quatre appartements occupent chaque étage; un WC commun était placé à tous les niveaux. En 1934-1935, des travaux permettent la création d'un WC, sans lavabo ni salle de bains, dans les appartements, ainsi que la modification de la répartition des pièces dans certains d'entre eux.

Représentatif de l'édification de bâtiments mixtes de logements et d'arcades commerciales dans le troisième quart du XIX<sup>e</sup> siècle, lesquels sont simples dans leur conception comme dans leur ornementation, l'immeuble sis au 8, rue Goetz-Monin a été protégé au titre des ensembles maintenus du XIX<sup>e</sup> siècle et du début du XX<sup>e</sup> siècle (RAIM-VdG-1011/MS-e 199). Il a conservé la majeure partie de sa substance d'origine qui mérite d'être préservée.

### **Description de l'ouvrage et spécificités**

Cet immeuble est situé sur la parcelle 3365. Il est composé de 13 logements répartis sur cinq niveaux (R+4), de 2 arcades au rez, d'un niveau de sous-sol, d'un niveau de combles froids ainsi qu'un jardin.

Les typologies des logements se distribuent ainsi:

- un appartement de 4 pièces;
- six appartements de 3 pièces;
- six appartements de 2 pièces.

En complément des travaux détaillés en amont dans le chapitre «Description des travaux et des installations techniques types», l'intervention pour la rénovation de cet immeuble porte essentiellement sur:

- l'assainissement et le renforcement ponctuel de la structure en bois des planchers;
- l'assainissement des éléments de construction pollués (présence d'amiante très ponctuelle);
- le remplacement des installations techniques (création d'une ventilation simple flux, création d'une chaudière centrale, inexistante à ce jour, y compris distribution et radiateurs, remplacement des réseaux d'alimentation et d'évacuation d'eau, création de production d'eau chaude sanitaire centralisée, mise aux normes des installations électriques et de la protection incendie);
- la mise en place d'une installation solaire;
- l'agrandissement et remise en état complète des salles de bains existantes;
- la rénovation ou remplacement des fenêtres type Fen.A (double vitrage en respectant les exigences du Service des monuments et des sites (SMS));
- la rénovation ou remplacement des vitrines du rez (double vitrage en respectant les exigences du SMS);
- l'isolation du plancher des combles ainsi que le mur pignon;
- le réaménagement de la cour.

Aménagement de la cour:

- exécution d'un réseau de drainage de la cour;
- petit trottoir et bordures;
- jardinage (prairie fleurie et plantation d'arbres);
- remplacement des clôtures existantes;
- fourniture et pose d'un abri à vélos;
- éclairage de la cour.

*Accessibilité universelle*

L'immeuble Goetz-Monin 8 est sans doute celui qui offre le plus de potentiel d'équipements en accessibilité universelle, l'étude en déterminera quelles sont les limites du raisonnable, à partir des pistes suivantes:

- seuil à la porte d'entrée de l'immeuble: l'espace disponible sur le trottoir permettrait l'aménagement d'une rampe d'accès extérieure;
- dito côté accès au jardin avec la création possible d'une petite rampe (6%);
- le couloir palier traversant est déjà généreusement dimensionné;
- création d'un ascenseur avec une cabine de 100 × 125 cm venant s'inscrire dans le réduit adjacent à l'escalier ou sur cour;
- dans certains appartements, agrandissement de salles de bains pour permettre l'accès en chaise roulante.

**Estimation des coûts**

|            |                                       |                      | Fr.                  |
|------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>                        | <i>Prix unitaire</i> | <i>Total arrondi</i> |
| <i>I</i>   | <i>Travaux préparatoires</i>          |                      | 405 000              |
| 10         | Relevés, études géotechniques         |                      | 40 000               |
| 104        | Sondages                              | 40 000               |                      |
| 11         | Démolitions et démontages             |                      | 170 300              |
| 112        | Démolitions et évacuation             | 97 800               |                      |
| 113        | Démontages et évacuation              | 72 500               |                      |
| 12         | Protections, aménagements provisoires |                      | 17 200               |
| 121        | Protection d'ouvrages existants       | 17 200               |                      |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>   | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.<br/>Total arrondi</i> |
|------------|--|----------------------|------------------------------|
| 13         | Installations de chantier en commun                      |                      | 57 500                       |
| 130        | Installations de chantier en commun                      | 38 000               |                              |
| 131        | Clôtures   | 2 500                |                              |
| 135        | Installations provisoires                                | 12 000               |                              |
| 138        | Gestion des déchets                                      | 5 000                |                              |
| 14         | Adaptation des bâtiments                                 |                      | 80 000                       |
| 148        | Assainissement des bâtiments<br>contaminés               | 70 000               |                              |
| 148.7      | Nettoyage du bâtiment                                    | 10 000               |                              |
| 15         | Adaptation du réseau de conduites existant               |                      | 40 000                       |
| 152        | Canalisations (adaptation du réseau)                     | 25 000               |                              |
| 153        | Electricité (adaptation du réseau)                       | 10 000               |                              |
| 155        | Eau et gaz (adaptation du réseau)                        | 5 000                |                              |
| 2          | <i>Bâtiment</i>  |                      | 3 983 000                    |
| 21         | Gros œuvre 1   |                      | 360 800                      |
| 211.0      | Installations de chantier                                | 5 000                |                              |
| 211.1      | Echafaudages   | 37 600               |                              |
| 211.4      | Canalisations intérieures                                | 20 000               |                              |
| 211.5      | Béton et béton armé                                      | 31 000               |                              |
| 211.6      | Maçonnerie   | 32 200               |                              |
| 214.1      | Charpente  | 164 000              |                              |
| 216        | Travaux en pierre naturelle<br>et en pierre artificielle | 71 000               |                              |
| 22         | Gros œuvre 2   |                      | 771 000                      |
| 221.0      | Fenêtres et portes en bois                               | 322 800              |                              |
| 221.6      | Portes en métal  | 38 000               |                              |
| 221.7      | Vitrines   | 131 000              |                              |
| 222        | Ferblanterie   | 26 000               |                              |
| 223        | Paratonnerres  | 20 000               |                              |
| 224        | Couverture   | 50 000               |                              |
| 225.2      | Isolation plancher combles                               | 25 000               |                              |
| 225.4      | Revêtements coupe-feu                                    | 10 000               |                              |
| 226.1      | Crépis et isolations de façade                           | 108 800              |                              |
| 227.1      | Peinture extérieure                                      | 24 000               |                              |
| 228.3      | Stores en toile  | 15 000               |                              |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>   | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|------------|--|----------------------|------------------------------------|
| 23         | Installations électriques                                |                      | 300 000                            |
| 230        | Installations électriques                                | 300 000              |                                    |
| 24         | Chauffage, ventilation, conditionnement d'air (install.) |                      | 512 000                            |
| 240        | Chauffage, ventilation, conditionnement d'air (install.) | 512 000              |                                    |
| 25         | Installations sanitaires                                 |                      | 504 000                            |
| 251        | Appareils sanitaires courants                            | 145 000              |                                    |
| 254        | Tuyauterie sanitaire                                     | 211 000              |                                    |
| 255        | Isolation d'installations sanitaires                     | 26 000               |                                    |
| 256        | Unités avec installations sanitaires incorporées         | 30 000               |                                    |
| 258        | Fourniture et pose cuisines                              | 80 000               |                                    |
| 259        | Divers   | 12 000               |                                    |
| 26         | Installations de transport                               |                      | 250 000                            |
| 261        | Ascenseurs et monte-charge                               | 250 000              |                                    |
| 27         | Aménagements intérieurs 1                                |                      | 564 000                            |
| 271        | Plâtrerie  | 119 900              |                                    |
| 272        | Ouvrages métalliques                                     | 98 600               |                                    |
| 273        | Menuiserie   | 339 500              |                                    |
| 275        | Systèmes de verrouillage                                 | 6 000                |                                    |
| 28         | Aménagements intérieurs 2                                |                      | 721 000                            |
| 281        | Revêtements de sol                                       | 179 500              |                                    |
| 282        | Revêtements de paroi                                     | 31 500               |                                    |
| 283        | Faux plafonds  | 180 300              |                                    |
| 285        | Traitement des surfaces intérieures                      | 279 700              |                                    |
| 287        | Nettoyage du bâtiment                                    | 50 000               |                                    |
| 4          | <i>Aménagements extérieurs</i>                           |                      | <i>160 200</i>                     |
| 41         | Constructions  |                      | 2 700                              |
| 411        | Travaux de l'entreprise de maçonnerie                    | 2 700                |                                    |
| 42         | Jardins  |                      | 87 500                             |
| 420        | Jardins  | 87 500               |                                    |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>                                       | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.<br/>Total arrondi</i> |
|------------|--|----------------------|------------------------------|
| 43         | Mobilier urbain et éclairage                         |                      | 20 000                       |
| 431        | Eclairage  | 20 000               |                              |
| 46         | Petites surfaces de circulation                      |                      | 50 000                       |
| 463        | Aménagement surfaces<br>(construction chaussée)      | 30 000               |                              |
| 464        | Canalisations<br>(récolte eaux pluviales)            | 20 000               |                              |
| 5          | <i>Frais secondaires et comptes d'attente</i>        |                      | 2 796 100                    |
| 50         | Frais de concours                                    |                      | 2 000                        |
| 501        | Rétribution jury                                     | 2 000                |                              |
| 51         | Autorisations, taxes                                 |                      | 45 000                       |
| 511        | Autorisations, gabarits, taxes                       | 5 000                |                              |
| 512        | Taxes de raccordement                                | 40 000               |                              |
| 52         | Echantillons, maquettes,<br>reproductions, documents |                      | 40 000                       |
| 520        | Echantillons, maquettes,<br>reproductions, documents | 40 000               |                              |
| 56         | Autres frais secondaires                             |                      | 54 000                       |
| 560        | Dédommagement de tiers                               | 40 000               |                              |
| 561        | Frais de surveillance par des tiers                  | 10 000               |                              |
| 566        | Pose de la première pierre,<br>bouquet, inauguration | 2 000                |                              |
| 568        | Panneaux de chantier VdG                             | 2 000                |                              |
| 58         | Comptes d'attente provisions et réserves             |                      | 1 442 000                    |
| 583        | Réserves pour imprévus 10%                           | 577 000              |                              |
| 589        | Marge selon degré de précision<br>du chiffrage 15%   | 865 000              |                              |
| 59         | Comptes d'attente pour honoraires                    |                      | 1 213 100                    |
| 591        | Architectes  | 773 000              |                              |
| 591        | Traitement numérique<br>des plans (XCAD)             | 10 000               |                              |
| 592        | Ingénieurs civils                                    | 62 000               |                              |
| 593        | Ingénieurs électriciens                              | 85 000               |                              |
| 594        | Ingénieurs en CV et<br>conditionnement d'air         | 127 000              |                              |

| <i>CFC</i>  | <i>Libellé</i>                            | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|---|---|----------------------|------------------------------------|
| 595.0   | Ingénieurs en installations<br>sanitaires | 115 000              |                                    |
| 596.0   | Géomètres                                 | 5 000                |                                    |
| 596.3   | Physiciens des constructions              | 5 000                |                                    |
| 596.4   | Acousticiens                              | 10 000               |                                    |
| 596.9   | Ingénieurs dépollution                    | 10 000               |                                    |
| 599.0   | Consultants accessibilité<br>universelle  | 4 100                |                                    |
| 599.6   | Ingénieurs environnement                  | 7 000                |                                    |
| <b>I. Coût total de la construction (HT)</b>                |   |                      | <b>7 343 700</b>                   |
| <i>Calcul des frais financiers</i>                          |   |                      |                                    |
| + TVA 7,7%  |   |                      | 565 500                            |
| <b>II. Coût total de la construction (TTC)</b>              |   |                      | <b>7 909 200</b>                   |
| + Prestations du personnel en faveur des investissements 5% |   |                      | 395 500                            |
| <b>III. Sous-total</b>                                      |   |                      | <b>8 304 700</b>                   |
| + Intérêts intercalaires (1,25%, durée 48 mois)             |   |                      | 207 600                            |
| <b>IV. Coût total de l'opération (TTC)</b>                  |   |                      | <b>8 512 300</b>                   |
| Dont à déduire le crédit d'étude voté:                      |   |                      |                                    |
| – Crédit d'étude voté le 12 décembre 2009 (PR-721/3)        |   |                      | 300 000                            |
| <b>V. Total brut du crédit demandé (TTC)</b>                |   |                      | <b>8 212 300</b>                   |
| Dont à déduire les recettes:                                |   |                      |                                    |
| – Subvention estimée  |   |                      | 120 000                            |
| <b>VI. Total net du crédit demandé (TTC)</b>                |   |                      | <b>8 092 300</b>                   |

### Surfaces, volumes

La surface de plancher (SP) selon SIA 416 est de: 2009 m<sup>2</sup>.

Le volume bâti (VB) selon SIA 416 est de 6308 m<sup>3</sup>.

### Valeurs statistiques

Total CFC 2 + CFC 59: 5 195 500 francs HT.

5 195 500 francs HT / 2009 m<sup>2</sup> = 2586 francs HT / m<sup>2</sup>.

5 195 500 francs HT / 6308 m<sup>3</sup> = 824 francs HT / m<sup>3</sup>.

### 3. Grottes 6, 6 bis, Amis 5, 7 rues des



### Notice historique

Les immeubles édifîés à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle rue des Grottes 6, 6 bis et rue des Amis 5, 7 participent à une phase tardive d'urbanisation du quartier; ils s'inscrivent dans la continuité des bâtiments qui ont forgé l'identité de ce secteur ouvrier. Ces deux parcelles étroites, entre deux rues, ont été exploitées au mieux en érigeant à chaque fois deux édifices sur rues séparés par une cour (les deux édifices sont reliés au niveau du sous-sol et du rez-de-chaussée par une construction basse).

Ils sont protégés au titre des ensembles maintenus du XIX<sup>e</sup> siècle et du début du XX<sup>e</sup> siècle (Grottes 6 RAIM-VdG-0381 / Amis 5 RAIM-VdG-0382 / Grottes 6 bis RAIM-VdG-0383 / MS-e 244).

### *Grottes 6 et Amis 5*

Cet ensemble de deux immeubles locatifs est construit en 1894 par l'entrepreneur Ody et Fils. La typologie des appartements est unique, à savoir des deux-pièces sans salle de bains. Les façades, de trois et quatre niveaux sur des rez-de-chaussée commerciaux, sont sobres et peu décorées hormis des bandeaux, une corniche et les encadrements de baies.

### *Grottes 6 bis et Amis 7*

L'architecte Alexandre Bordigoni construit cet immeuble de quatre étages sur rez-de-chaussée en 1896 pour le compte de Benoît Chevalier. Les appartements sont plus grands, il s'agit de quatre-pièces avec WC et cheminée (sans salle de bains). La façade du N° 6 bis est aussi plus décorée et comprend une travée avec balcons, des ferronneries de qualité, des lambrequins et des encadrements de baies soignés. Il possède de fait un statut intermédiaire, mi-urbain, mi-faubourien, qui le distingue parmi les autres constructions des Grottes.

### **Description de l'ouvrage et spécificités**

Ces immeubles se situent sur les parcelles 2715 et 2560, ils sont composés de 11 logements et d'une arcade commerciale pour la rue des Grottes 6 et Amis 5, et de neuf logements et une arcade commerciale pour la rue des Grottes 6bis et Amis 7.

Les typologies des logements se distribuent ainsi:

#### *Grottes 6 – Amis 5*

- neuf appartements de 2 pièces;
- deux appartements de 4 pièces.

#### *Grottes 6 bis – Amis 7*

- un appartement de 7 pièces;
- cinq appartements de 4 pièces;
- un appartement de 3 pièces;
- deux appartements de 2 pièces.

En 2010, les premières études au sujet de la transformation de ces bâtiments et leur surélévation ont été effectuées et ont conduit au dépôt de la demande d'auto-risation de construire DD 104422.

Les bâtiments se situant aux abords de la gare Cornavin, la demande DD 104 422 a été préavisée négativement par la Direction générale de la mobilité (DGM) et les Chemins de fer fédéraux (CFE), notamment à cause du projet d'extension de la gare. Ce dernier étant maintenant entériné en sous-sol par les différentes entités concernées, le projet de transformation des bâtiments susmentionnés peut donc être réactivé.

Le nouveau projet ne prévoit plus de surélévation en toiture, mais plutôt une réfection des toitures existantes, dans le respect de leur volumétrie.

La profondeur et l'étroitesse des bâtiments, conjuguées au nombre restreint de fenêtres existantes, ne permettaient pas de remettre simplement en état les salles d'eau et les cuisines dans les positions qu'elles occupaient jusqu'alors. Les typologies devront être totalement repensées, de manière à créer des appartements de qualité. Une fusion des deux pièces existantes doit être menée au vu de l'espace à disposition. Les nouvelles typologies, toutes traversantes, fonctionneront selon le concept de deux bandes «jour/nuit» distinctes qui offre une grande qualité d'usage.

#### *Accessibilité universelle*

L'architecture de ce bâtiment ne permet de l'adapter que partiellement aux critères d'accessibilité universelle. En effet, l'étroitesse de la parcelle de la rue des Grottes 6 et la position de l'escalier existant ne permettent pas l'intégration d'un ascenseur. Le bâtiment de la rue des Grottes 6 bis pourrait en revanche bénéficier d'un ascenseur, sous réserve de l'obtention d'une dérogation quant à la typologie des logements proposés (largeurs de passage réduites).

#### **Estimation des coûts**

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>                             | <i>Prix unitaire</i> | <i>Total arrondi</i> | Fr. |
|------------|--|----------------------|----------------------|-----|
| <i>1</i>   | <i>Travaux préparatoires</i>               |                      | <i>947 300</i>       |     |
| 10         | Relevés, études géotechniques              |                      | 19 000               |     |
| 109        | Divers                                     | 19 000               |                      |     |
| 11         | Déblaiement, préparation du terrain        |                      | 629 200              |     |
| 112        | Démolitions                                | 629 200              |                      |     |
| 12         | Protections, aménagements provisoires      |                      | 168 300              |     |
| 121        | Protection d'ouvrages existants            | 168 300              |                      |     |
| 13         | Installations de chantier en commun        |                      | 24 500               |     |
| 130        | Installations de chantier en commun        | 24 500               |                      |     |
| 14         | Adaptation des bâtiments (assainissement)  |                      | 35 000               |     |
| 148        | Assainissement des bâtiments contaminés    | 35 000               |                      |     |
| 15         | Adaptation du réseau de conduites existant |                      | 71 300               |     |
| 159        | Divers                                     | 71 300               |                      |     |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>  | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|------------|---|----------------------|------------------------------------|
| 2          | <i>Bâtiment</i>   |                      | 5 858 200                          |
| 20         | Excavation  |                      | 25 600                             |
|            | 209 Divers  | 25 600               |                                    |
| 21         | Gros œuvre 1  |                      | 876 100                            |
|            | 211.0 Installations de chantier                                 | 133 000              |                                    |
|            | 211.1 Echafaudages  | 199 100              |                                    |
|            | 211.4 Canalisations intérieures                                 | 20 000               |                                    |
|            | 211.5 Béton et béton armé                                       | 553 300              |                                    |
|            | 211.6 Maçonnerie  | 101 900              |                                    |
|            | 214 Construction en bois  | 296 500              |                                    |
| 22         | Gros œuvre 2  |                      | 817 500                            |
|            | 221.0 Fenêtres en bois  | 192 200              |                                    |
|            | 221.7 Vitrines  | 47 700               |                                    |
|            | 222 Ferblanterie  | 85 200               |                                    |
|            | 223 Paratonnerres   | 10 000               |                                    |
|            | 224 Couverture  | 276 900              |                                    |
|            | 226 Crépiassage de façade                                       | 107 100              |                                    |
|            | 227 Traitement des surfaces<br>extérieures                      | 20 500               |                                    |
|            | 228 Fermetures extérieures<br>protections contre le soleil      | 77 900               |                                    |
| 23         | Installations électriques et photovoltaïques                    |                      | 356 800                            |
|            | 230 Installations électriques                                   | 356 800              |                                    |
| 24         | Chauffage, ventilation,<br>conditionnement d'air (install.)     |                      | 700 800                            |
|            | 240 Chauffage, ventilation,<br>conditionnement d'air (install.) | 338 400              |                                    |
|            | 244 Installations de ventilation                                | 362 400              |                                    |
| 25         | Installations sanitaires  |                      | 637 800                            |
|            | 250 Installations sanitaires                                    | 465 000              |                                    |
|            | 258 Agencements de cuisine                                      | 172 800              |                                    |
| 26         | Installations de transport                                      |                      | 80 000                             |
|            | 261 Ascenseurs et monte-charge                                  | 80 000               |                                    |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>                                    | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|------------|---|----------------------|------------------------------------|
| 27         | Aménagements intérieurs 1                         |                      | 938 500                            |
| 271        | Plâtrerie   | 504 600              |                                    |
| 272        | Ouvrages métalliques                              | 168 300              |                                    |
| 273        | Menuiserie  | 242 100              |                                    |
| 275        | Systèmes de verrouillage                          | 23 500               |                                    |
| 28         | Aménagements intérieurs 2                         |                      | 897 400                            |
| 281        | Revêtements de sol                                | 362 900              |                                    |
| 282        | Revêtements de paroi                              | 216 200              |                                    |
| 283        | Faux plafonds                                     | 257 700              |                                    |
| 287        | Nettoyage du bâtiment                             | 60 600               |                                    |
| 5          | <i>Frais secondaires et comptes d'attente</i>     |                      | 4 080 200                          |
| 50         | Frais de concours                                 |                      | 7 100                              |
| 501        | Rétribution jury                                  | 7 100                |                                    |
| 51         | Autorisations, taxes                              |                      | 129 000                            |
| 511        | Autorisations, gabarits, taxes                    | 129 000              |                                    |
| 52         | Echantillons, maquettes, reproductions, documents |                      | 94 100                             |
| 524        | Reproduction de documents, tirages, héliographies | 94 100               |                                    |
| 56         | Autres frais secondaires                          |                      | 77 000                             |
| 560        | Dédommagement de tiers                            | 71 000               |                                    |
| 566        | Pose de la première pierre, bouquet, inauguration | 2 000                |                                    |
| 568        | Panneaux de chantier VdG                          | 4 000                |                                    |
| 58         | Comptes d'attente provisions et réserves          |                      | 2 117 000                          |
| 583        | Réserves pour imprévus 10%                        | 847 000              |                                    |
| 589        | Marge selon degré de précision du chiffreage 15%  | 1 270 000            |                                    |
| 59         | Comptes d'attente pour honoraires                 |                      | 1 656 000                          |
| 591        | Architectes                                       | 1 161 700            |                                    |
| 591        | Traitement numérique des plans (XCAD)             | 10 000               |                                    |
| 592        | Ingénieurs civils                                 | 169 600              |                                    |
| 593        | Ingénieurs électriciens                           | 62 100               |                                    |

| <i>CFC</i>  | <i>Libellé</i>                            | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|---|---|----------------------|------------------------------------|
| 594   | Ingénieurs en CV et conditionnement d'air | 81 800               |                                    |
| 595.0   | Ingénieurs en installations sanitaires    | 69 700               |                                    |
| 596   | Spécialistes                              | 47 300               |                                    |
| 596.0   | Géomètres                                 | 13 800               |                                    |
| 596.4   | Acousticiens                              | 5 000                |                                    |
| 596.6   | Ingénieurs en gestion des déchets         | 10 000               |                                    |
| 596.9   | Ingénieurs désamiantage                   | 13 000               |                                    |
| 597   | Ingénieurs en sécurité                    | 5 000                |                                    |
| 599.6   | Ingénieurs environnement                  | 7 000                |                                    |
| <b>I. Coût total de la construction (HT)</b>                |   |                      | <b>10 885 700</b>                  |
| <i>Calcul des frais financiers</i>                          |   |                      |                                    |
| + TVA 7,7%  |   |                      | 838 200                            |
| <b>II. Coût total de la construction (TTC)</b>              |   |                      | <b>11 723 900</b>                  |
| + Prestations du personnel en faveur des investissements 5% |   |                      | 586 200                            |
| <b>III. Sous-total</b>                                      |   |                      | <b>12 310 100</b>                  |
| + Intérêts intercalaires (1,25%, durée 45 mois)             |   |                      | 288 500                            |
| <b>IV. Coût total de l'opération (TTC)</b>                  |   |                      | <b>12 598 600</b>                  |
| Dont à déduire le crédit d'étude voté:                      |   |                      |                                    |
| – Crédit d'étude voté le 20 mars 2007 (PR-495/4)            |   |                      | 470 113                            |
| <b>V. Total brut du crédit demandé (TTC)</b>                |   |                      | <b>12 128 500</b>                  |
| Dont à déduire les recettes:                                |   |                      |                                    |
| – Subvention estimée  |   |                      | 173 300                            |
| <b>VI. Total net du crédit demandé (TTC)</b>                |   |                      | <b>11 955 200</b>                  |

## Surfaces, volumes

La surface de plancher (SP) selon SIA 416 est de: 2950 m<sup>2</sup>.

Le volume bâti (VB) selon SIA 416 est de 9600 m<sup>3</sup>.

## Valeurs statistiques

Total CFC 2 + CFC 59: 7 975 237 francs HT.

7 975 237 francs HT / 2950 m<sup>2</sup> = 2703 francs HT / m<sup>2</sup>.

7 975 237 francs HT / 9600 m<sup>3</sup> = 831 francs HT / m<sup>3</sup>.

### 4. Industrie 7, 9, 13, rue de l'



Industrie 7



Industrie 9



Industrie 13

## Notice historique

### *Industrie 7*

Construit vraisemblablement dans le deuxième quart du XX<sup>e</sup> siècle, cet immeuble d'habitation se rapproche typologiquement des constructions plus anciennes du quartier des Grottes. Couvert d'une toiture à deux pans, il affiche deux façades sur rue, l'une à pignon, caractérisée par des arcades au rez-de-chaussée (occultées), l'autre en retour d'équerre contenant l'entrée du bâtiment. En dehors des encadrements de fenêtres en ciment et des éléments en calcaire au rez-de-chaussée, aucune modénature ne vient agrémenter les façades. Dans sa frugalité, l'édifice témoigne de la permanence du caractère économe qui fait l'identité de ce quartier depuis sa création au XIX<sup>e</sup> siècle.

### *Industrie 9*

Sur une parcelle irrégulière parsemée de petites constructions, le serrurier Emile Perrin conçoit en 1913 un agrandissement et des transformations qui aboutissent au bâtiment actuel. L'édifice forme un L, composé d'un corps de bâtiment de deux niveaux couvert d'un toit en appentis, destiné à abriter un entrepôt et des forges au rez-de-chaussée, ainsi qu'un atelier à l'étage. Le local se distingue par une luminosité particulière, due à la couverture vitrée et aux larges ouvertures de la façade sur rue. Il est prolongé par un second corps de bâtiment de plan rectangulaire, destiné à recevoir des machines. Abrisant aujourd'hui un atelier de réparation de vélos, le bâtiment s'est maintenu aussi bien dans sa forme que dans sa substance (structure métallique et plots de béton). Il s'intègre pleinement dans les typologies, les matériaux et les gabarits qui font de la rue de l'Industrie un secteur très représentatif du quartier des Grottes.

### *Industrie 13*

Présent sur la carte Dufour de 1837, l'immeuble sis au N° 13 constitue un des rares survivants de la première génération d'habitat faubourien au lieu-dit les Grottes. Il est composé d'un niveau de caves et d'un rez-de-chaussée en maçonnerie, surmonté d'un étage en colombage. La façade d'entrée donne sur l'avenue des Grottes, axe principal du quartier avant la création, en 1868, de la rue des Grottes. Réservé au commerce et à l'artisanat, le rez-de-chaussée présente deux arcades pourvues de belles devantures en bois de style néo-classique. L'étage, réservé au logement, est scindé en deux par un refend longitudinal.

### **Description de l'ouvrage et spécificités**

Le bâtiment de la rue de l'Industrie 7 est un bâtiment de deux étages sur rez-de-chaussée commercial et d'un étage en combles. L'ensemble comprend une arcade commerciale et trois logements. Le projet prévoit l'intégration de salles de bains et de cuisines répondant aux standards actuels. Un remaniement de l'organisation interne des logements est à prévoir, leur typologie actuelle se distribuant ainsi:

- deux appartements de 3 pièces;
- un appartement de 2,5 pièces.

Accolée à ce bâtiment se trouve la structure métallique de l'atelier/dépôt de la rue de l'Industrie 9 dont la démolition/reconstruction est prévue dans ce même projet. Le bâtiment actuel, ne répondant plus ni aux normes de sécurité, ni à celles relatives à l'énergie, doit être reconstruit.

Le bâtiment de la rue de l'Industrie 13 est séparé des deux précédents immeubles, il sera cependant relié techniquement puisque les nouvelles installations de chauffage seront mutualisées. Les rez-de-chaussée, 1<sup>er</sup> étage et combles du bâtiment sont actuellement occupés par une association. Il n'est pas prévu de remaniement de la typologie.

### *Accessibilité universelle*

L'étude de faisabilité a débouché sur les recommandations préliminaires suivantes, que l'étude prendra en compte:

- l'accès aux arcades au rez-de-chaussée des N<sup>os</sup> 7 et 9 paraît raisonnablement envisageable grâce à l'aménagement de petites rampes extérieures;
- les toilettes intérieures pourraient aussi être modifiées, au détriment cependant de la surface des locaux adjacents respectifs;
- concernant le N<sup>o</sup> 13, l'accès à la terrasse serait souhaitable afin que ce lieu socio-culturel puisse accueillir des PMR. Cela nécessiterait l'installation d'une plate-forme élévatrice ou d'un monte-escaliers;
- par contre, l'accès aux logements grâce à l'installation d'un ascenseur s'avère disproportionné étant donné leur nombre réduit.

### **Estimation des coûts**

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>                        | <i>Prix unitaire</i> | <i>Total arrondi</i> | Fr.     |
|------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------|---------|
| <i>I</i>   | <i>Travaux préparatoires</i>          |                      |                      | 185 300 |
| 10         | Relevés, études géotechniques         |                      |                      | 9 700   |
| 101        | Relevés                               | 5 700                |                      |         |
| 104        | Sondages                              | 4 000                |                      |         |
| 11         | Déblaiement, préparation du terrain   |                      |                      | 55 000  |
| 112        | Démolitions                           | 55 000               |                      |         |
| 12         | Protections, aménagements provisoires |                      |                      | 7 000   |
| 121        | Protection d'ouvrages existants       | 7 000                |                      |         |
| 13         | Installations de chantier en commun   |                      |                      | 40 000  |
| 130        | Installations de chantier en commun   | 20 000               |                      |         |
| 135        | Installations provisoires             | 10 000               |                      |         |
| 136        | Frais d'énergie et d'eau, etc.        | 10 000               |                      |         |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>  | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|------------|---|----------------------|------------------------------------|
| 14         | Adaptation des bâtiments                                  |                      | 31 000                             |
| 148        | Assainissement des bâtiments contaminés                   | 31 000               |                                    |
| 15         | Adaptation du réseau de conduites existant, introductions |                      | 42 600                             |
| 151        | Terrassements   | 35 000               |                                    |
| 153        | Electricité (adaptation du réseau)                        | 1 000                |                                    |
| 155        | Eau et gaz (adaptation du réseau)                         | 6 600                |                                    |
| 2          | <i>Bâtiment</i>   |                      | 2 985 800                          |
| 21         | Gros œuvre 1  |                      | 1 043 900                          |
| 211.0      | Installations de chantier                                 | 20 900               |                                    |
| 211.1      | Echafaudages  | 85 000               |                                    |
| 211.4      | Canalisations intérieures                                 | 28 000               |                                    |
| 211.6      | Maçonnerie  | 75 000               |                                    |
| 213.2      | Construction métallique                                   | 700 000              |                                    |
| 214        | Construction en bois                                      | 90 000               |                                    |
| 216        | Travaux en pierre naturelle et en pierre artificielle     | 45 000               |                                    |
| 22         | Gros œuvre 2  |                      | 821 600                            |
| 221        | Fenêtres, portes extérieures                              | 400 000              |                                    |
| 221.0      | Fenêtres en bois  | 94 500               |                                    |
| 221.7      | Vitrines  | 13 000               |                                    |
| 222        | Ferblanterie  | 75 000               |                                    |
| 224        | Couverture  | 65 000               |                                    |
| 226        | Crépissage de façade                                      | 66 600               |                                    |
| 226.2      | Isolations thermiques extérieures crépies                 | 20 000               |                                    |
| 227        | Traitement des surfaces extérieures                       | 20 000               |                                    |
| 228        | Fermetures extérieures, protections contre le soleil      | 67 500               |                                    |
| 23         | Installations électriques et photovoltaïques              |                      | 204 000                            |
| 231        | Appareils à courant fort                                  | 30 000               |                                    |
| 231.5      | Installations photovoltaïques                             | 25 000               |                                    |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>   | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|------------|--|----------------------|------------------------------------|
|            | 232 Installations de courant fort                            | 80 000               |                                    |
|            | 233 Lustrerie  | 12 000               |                                    |
|            | 235 Appareils à courant faible                               | 9 500                |                                    |
|            | 236 Installations à courant faible                           | 14 500               |                                    |
|            | 237 Installations de sécurité                                | 3 000                |                                    |
|            | 237.2 Installations de contrôle d'accès                      | 13 000               |                                    |
|            | 238 Installations provisoires                                | 17 000               |                                    |
| 24         | Chauffage, ventilation, conditionnement d'air (install.)     |                      | 215 000                            |
|            | 240 Chauffage, ventilation, conditionnement d'air (install.) | 165 000              |                                    |
|            | 244 Installations de ventilation                             | 50 000               |                                    |
| 25         | Installations sanitaires                                     |                      | 177 000                            |
|            | 250 Installations sanitaires                                 | 146 000              |                                    |
|            | 258 Agencements de cuisine                                   | 31 000               |                                    |
| 27         | Aménagements intérieurs 1                                    |                      | 232 500                            |
|            | 271 Plâtrerie  | 135 000              |                                    |
|            | 273 Menuiserie   | 90 500               |                                    |
|            | 275 Systèmes de verrouillage                                 | 7 000                |                                    |
| 28         | Aménagements intérieurs 2                                    |                      | 291 800                            |
|            | 281 Revêtements de sol                                       | 120 400              |                                    |
|            | 282 Revêtements de paroi                                     | 105 400              |                                    |
|            | 283 Faux plafonds  | 57 000               |                                    |
|            | 287 Nettoyage du bâtiment                                    | 9 000                |                                    |
| 4          | <i>Aménagements extérieurs</i>                               |                      | 5 000                              |
|            | 42 Jardins   |                      | 3 000                              |
|            | 421 Jardinage  | 3 000                |                                    |
|            | 46 Petites surfaces de circulation                           |                      | 2 000                              |
|            | 463 Aménagement surface (construction chaussée)              | 2 000                |                                    |
| 5          | <i>Frais secondaires et comptes d'attente</i>                |                      | 1 638 500                          |
|            | 50 Frais de concours   |                      | 5 000                              |
|            | 501 Rétribution jury   | 5 000                |                                    |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>                                       | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|------------|--|----------------------|------------------------------------|
| 51         | Autorisations, taxes                                 |                      | 56 000                             |
| 511        | Autorisations, gabarits, taxes                       | 10 000               |                                    |
| 512.1      | Taxes de raccordement électricité                    | 20 000               |                                    |
| 512.2      | Taxes de raccordement<br>télécommunication           | 12 000               |                                    |
| 512.3      | Taxes de raccordement gaz                            | 14 000               |                                    |
| 52         | Echantillons, maquettes,<br>reproductions, documents |                      | 16 000                             |
| 520        | Echantillons, maquettes,<br>reproductions, documents | 1 000                |                                    |
| 521        | Echantillons, essais de matériaux                    | 2 000                |                                    |
| 524        | Reproduction de documents,<br>tirages, héliographies | 13 000               |                                    |
| 56         | Autres frais secondaires                             |                      | 31 300                             |
| 560        | Dédommagement de tiers                               | 19 300               |                                    |
| 561        | Frais de surveillance par des tiers                  | 6 000                |                                    |
| 566        | Pose de la première pierre,<br>bouquet, inauguration | 2 000                |                                    |
| 568        | Panneaux de chantier VdG                             | 4 000                |                                    |
| 58         | Comptes d'attente provisions et réserves             |                      | 942 000                            |
| 583        | Réserves pour imprévus 10%                           | 377 000              |                                    |
| 589        | Marge selon degré de précision<br>du chiffre 15%     | 565 000              |                                    |
| 59         | Comptes d'attente pour honoraires                    |                      | 588 200                            |
| 591        | Architectes  | 346 100              |                                    |
| 591        | Traitement numérique<br>des plans (XCAD)             | 10 000               |                                    |
| 592        | Ingénieurs civils                                    | 107 700              |                                    |
| 593        | Ingénieurs électriciens                              | 21 900               |                                    |
| 594        | Ingénieurs en CV et<br>conditionnement d'air         | 26 100               |                                    |
| 595.0      | Ingénieurs en installations<br>sanitaires            | 17 100               |                                    |
| 596.0      | Géomètres  | 5 000                |                                    |

| <i>CFC</i>  | <i>Libellé</i>                        | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i>           |
|---|---------------------------------------|----------------------|----------------------|
|   |                                       |                      | <i>Total arrondi</i> |
| 596.3   | Physiciens des constructions          | 7 000                |                      |
| 596.4   | Acousticiens                          | 8 000                |                      |
| 596.6   | Ingénieurs en gestion des déchets     | 8 000                |                      |
| 596.9   | Ingénieurs désamiantage               | 11 000               |                      |
| 597   | Ingénieurs en sécurité                | 5 000                |                      |
| 599.0   | Consultants accessibilité universelle | 3 300                |                      |
| 599.6   | Ingénieurs environnement              | 7 000                |                      |
| 599.7   | Experts en restauration               | 5 000                |                      |
| <b>I. Coût total de la construction (HT)</b>                |                                       |                      | <b>4 814 600</b>     |
| <i>Calcul des frais financiers</i>                          |                                       |                      |                      |
| + TVA 7,7%  |                                       |                      | 370 700              |
| <b>II. Coût total de la construction (TTC)</b>              |                                       |                      | <b>5 185 300</b>     |
| + Prestations du personnel en faveur des investissements 5% |                                       |                      | 259 300              |
| <b>III. Sous-total</b>                                      |                                       |                      | <b>5 444 600</b>     |
| + Intérêts intercalaires (1,25%, durée 48 mois)             |                                       |                      | 136 100              |
| <b>IV. Coût total de l'opération (TTC)</b>                  |                                       |                      | <b>5 580 700</b>     |
| Dont à déduire:   |                                       |                      |                      |
| – Aucun crédit d'étude                                      |                                       |                      | –                    |
| <b>V. Total brut du crédit demandé (TTC)</b>                |                                       |                      | <b>5 580 700</b>     |
| Dont à déduire les recettes:                                |                                       |                      |                      |
| – Subvention estimée  |                                       |                      | 50 400               |
| <b>VI. Total net du crédit demandé (TTC)</b>                |                                       |                      | <b>5 530 300</b>     |

### Surfaces, volumes

La surface de plancher (SP) selon SIA 416 est de: 718 m<sup>2</sup>.

Le volume bâti (VB) selon SIA 416 est de 3071 m<sup>3</sup>.

### Valeurs statistiques

Total CFC 2 + CFC 59: 3 574 000 francs HT.

3 574 000 francs HT / 718 m<sup>2</sup> = 4982 francs HT / m<sup>2</sup>.

3 574 000 francs HT / 3071 m<sup>3</sup> = 1164 francs HT / m<sup>3</sup>.

### 5. Duboule 1, ch. Moïse-



### Notice historique

Dès le XVII<sup>e</sup> siècle, un centre villageois se développe autour du temple du Petit-Sacconnex. Au début du XIX<sup>e</sup> siècle, la municipalité entreprend une rectification des voies publiques et redessine notamment les alignements de la place; l'édifice alors implanté à l'angle de cette dernière et du chemin Moïse-Duboule est démoli.

Une nouvelle maison est élevée en 1840 par Jean-Pierre Buffle, sur une parcelle diminuée. Le programme prévoit un rez-de-chaussée destiné à une activité commerciale ou artisanale alors que les niveaux supérieurs abritent un logement. L'édifice présente une architecture modeste mais soignée, s'inspirant des codes néoclassiques alors en vogue: chaînes d'angle en harpe, arcade en anse de panier et serlienne.

En 1899, le rez-de-chaussée du «logement» est transformé en bibliothèque, à l'initiative de la Société genevoise pour l'œuvre d'encouragement biblique populaire. A partir de 2015, le local abrite une cordonnerie.

Identifiée comme «intéressante» lors du recensement architectural du canton (RAC-VGE-00101), cette maison peut être qualifiée d'édifice villageois à prétention urbaine. Cet intérêt se justifie par le soin apporté à sa composition, ainsi que son insertion dans un projet visant alors une amélioration de l'espace urbain et du bourg.

### **Description de l'ouvrage et spécificités**

Situé sur la parcelle 1931 de la commune de Genève-Petit-Saconnex, le bâtiment sis chemin Moïse-Duboule N° 1 est une construction d'un étage sur rez-de-chaussée, plus un étage en combles et un niveau de caves en sous-sol.

L'ensemble se compose d'une arcade commerciale, actuellement en exploitation, et d'un logement désaffecté distribué sur le 1<sup>er</sup> étage et sur les combles, la structure de plancher étant trop dégradée.

En complément des travaux détaillés en amont dans le chapitre «Description des travaux et des installations techniques types», l'intervention pour la rénovation de cette construction porte essentiellement sur:

- l'assainissement et le remplacement de la structure en bois des planchers;
- l'isolation de la toiture;
- la reprise des crépis de façade et le remplacement des fenêtres;
- l'assainissement d'éléments de construction pollués (présence d'amiante dans les colles de carrelage et des mastics des vitrages des fenêtres);
- le remplacement des installations techniques (création d'une ventilation simple flux, remplacement des réseaux d'alimentation et d'évacuation d'eau, création de production d'eau chaude sanitaire centralisée, mise aux normes des installations électriques et de la protection incendie);
- la réfection complète du logement situé au 1<sup>er</sup> étage et dans les combles.

### *Accessibilité universelle*

L'architecture de ce bâtiment ne permet de l'adapter que partiellement aux critères d'accessibilité universelle.

En effet, la surface au sol modeste, d'environ 44 m<sup>2</sup>, et la position de l'escalier existant ne permettent pas l'intégration d'un ascenseur pour l'accès au logement.

Seul l'accès à l'arcade commerciale du rez-de-chaussée pourrait faire l'objet d'une adaptation moyennant l'aménagement d'une petite rampe extérieure et probablement un élargissement du vide de passage de l'ouvrant.

### Estimation des coûts

|            |  |                      | Fr.                  |
|------------|--|----------------------|----------------------|
| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>   | <i>Prix unitaire</i> | <i>Total arrondi</i> |
| <i>1</i>   | <i>Travaux préparatoires</i>                                 |                      | <i>13 000</i>        |
| 10         | Relevés, études géotechniques                                |                      | 5 000                |
| 14         | Adaptation des bâtiments                                     |                      | 3 000                |
|            | 148 Assainissement des bâtiments<br>contaminés               | 3 000                |                      |
| 15         | Adaptation du réseau de conduites existant,<br>introductions |                      | 5 000                |
| <i>2</i>   | <i>Bâtiment</i>  |                      | <i>673 900</i>       |
| 21         | Gros œuvre 1   |                      | 292 000              |
|            | 211.0 Installations de chantier                              | 10 000               |                      |
|            | 211.1 Echafaudages   | 32 000               |                      |
|            | 211.6 Maçonnerie   | 166 000              |                      |
|            | 214 Construction en bois                                     | 74 000               |                      |
|            | 216 Travaux en pierre naturelle<br>et en pierre artificielle | 10 000               |                      |
| 22         | Gros œuvre 2   |                      | 123 300              |
|            | 221.0 Fenêtres en bois                                       | 21 000               |                      |
|            | 221.7 Vitrines   | 10 000               |                      |
|            | 221.8 Eléments spéciaux d'éclairage<br>naturel (extérieur)   | 15 000               |                      |
|            | 222 Ferblanterie   | 16 500               |                      |
|            | 223 Paratonnerres  | 3 000                |                      |
|            | 224 Couverture   | 25 300               |                      |
|            | 226.2 Isolations thermiques<br>extérieures crépies           | 12 000               |                      |
|            | 228 Fermetures extérieures<br>protections contre le soleil   | 20 500               |                      |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>   | <i>Prix unitaire</i> | <i>Total arrondi</i> |
|------------|--|----------------------|----------------------|
|            |  |                      | Fr.                  |
| 23         | Installations électriques et photovoltaïques             |                      | 42 000               |
| 24         | Chauffage, ventilation, conditionnement d'air (install.) |                      | 60 000               |
| 240        | Chauffage, ventilation, conditionnement d'air (install.) | 50 000               |                      |
| 244        | Installations de ventilation                             | 10 000               |                      |
| 25         | Installations sanitaires                                 |                      | 44 000               |
| 250        | Installations sanitaires                                 | 38 000               |                      |
| 258        | Agencements de cuisine                                   | 6 000                |                      |
| 27         | Aménagements intérieurs 1                                |                      | 52 900               |
| 271        | Plâtrerie  | 22 000               |                      |
| 272        | Ouvrages métalliques                                     | 11 500               |                      |
| 273        | Menuiserie   | 18 400               |                      |
| 275        | Systèmes de verrouillage                                 | 1 000                |                      |
| 28         | Aménagements intérieurs 2                                |                      | 59 700               |
| 281        | Revêtements de sol                                       | 16 300               |                      |
| 282        | Revêtements de paroi                                     | 4 600                |                      |
| 283        | Faux plafonds  | 12 000               |                      |
| 285        | Traitement des surfaces intérieures                      | 8 500                |                      |
| 287        | Nettoyage du bâtiment                                    | 2 000                |                      |
| 5          | <i>Frais secondaires et comptes d'attente</i>            |                      | <i>638 500</i>       |
| 51         | Autorisations, taxes                                     |                      | 3 000                |
| 52         | Echantillons, maquettes, reproductions, documents        |                      | 6 000                |
| 56         | Autres frais secondaires                                 |                      | 46 000               |
| 560        | Dédommagement de tiers                                   | 40 000               |                      |
| 566        | Pose de la première pierre, bouquet, inauguration        | 2 000                |                      |
| 568        | Panneaux de chantier VdG                                 | 4 000                |                      |
| 58         | Comptes d'attente provisions et réserves                 |                      | 255 000              |
| 583        | Réserves pour imprévus 10%                               | 102 000              |                      |
| 589        | Marge selon degré de précision du chiffrage 15%          | 153 000              |                      |

| <i>CFC</i>  | <i>Libellé</i>                            | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|---|---|----------------------|------------------------------------|
| 59  | Comptes d'attente pour honoraires         |                      | 328 500                            |
| 591   | Architectes                               | 178 000              |                                    |
| 591   | Traitement numérique des plans (XCAD)     | 5 000                |                                    |
| 592   | Ingénieurs civils                         | 55 000               |                                    |
| 593   | Ingénieurs électriciens                   | 21 000               |                                    |
| 594   | Ingénieurs en CV et conditionnement d'air | 22 000               |                                    |
| 595.0   | Ingénieurs en installations sanitaires    | 20 000               |                                    |
| 596.0   | Géomètres                                 | 5 000                |                                    |
| 596.3   | Physiciens des constructions              | 5 000                |                                    |
| 596.4   | Acousticiens                              | 5 000                |                                    |
| 596.9   | Ingénieurs désamiantage                   | 3 000                |                                    |
| 599.0   | Consultants accessibilité universelle     | 2 500                |                                    |
| 599.6   | Ingénieurs environnement                  | 7 000                |                                    |
| <b>I. Coût total de la construction (HT)</b>                |   |                      | <b>1 325 400</b>                   |
| <i>Calcul des frais financiers</i>                          |   |                      |                                    |
| + TVA 7,7%  |   |                      | 102 100                            |
| <b>II. Coût total de la construction (TTC)</b>              |   |                      | <b>1 427 500</b>                   |
| + Prestations du personnel en faveur des investissements 5% |   |                      | 71 400                             |
| <b>III. Sous-total</b>                                      |   |                      | <b>1 498 900</b>                   |
| + Intérêts intercalaires (1,25%, durée 39 mois)             |   |                      | 30 400                             |
| <b>IV. Coût total de l'opération (TTC)</b>                  |   |                      | <b>1 529 300</b>                   |
| Dont à déduire:   |   |                      |                                    |
| – Aucun crédit d'étude                                      |   |                      | –                                  |
| <b>V. Total brut du crédit demandé (TTC)</b>                |   |                      | <b>1 529 300</b>                   |
| Dont à déduire les recettes:                                |   |                      |                                    |
| – Subvention estimée  |   |                      | 10 600                             |
| <b>VI. Total net du crédit demandé (TTC)</b>                |   |                      | <b>1 518 700</b>                   |

### Surfaces, volumes

Surface de plancher SP (SIA 416): 176 m<sup>2</sup>.

Volume bâti VB (SIA 416): 450 m<sup>3</sup>.

### Valeurs statistiques

Total CFC 2 + CFC 59: 987 400 francs HT.

987 400 francs HT / 176 m<sup>2</sup> = 5610 francs HT / m<sup>2</sup>.

987 400 francs HT / 450 m<sup>3</sup> = 2194 francs HT / m<sup>3</sup>.

### 6. Montbrillant 5, rue de



### Notice historique

Le secteur de Montbrillant n'est qu'un faubourg jusqu'à l'achèvement de la gare ferroviaire en 1858. Il va, dès lors, se densifier. L'immeuble situé au N° 5 de la rue de Montbrillant, qui occupe une parcelle issue du démantèlement de l'ancien domaine de Fort-Barreau, fait partie de cet élan d'urbanisation. M. Deferne

fait construire en 1877 un immeuble de trois étages d'habitation sur un rez-de-chaussée commercial et un niveau de caves. Les plans d'origine ne sont pas connus.

Une rénovation lourde, exécutée en 1949 par les architectes Bommer, Baumgartner et Mégevand, a effacé de nombreuses traces de l'état d'origine, surtout dans les parties communes et les appartements. Une surélévation de deux étages complète l'intervention ainsi qu'une cage d'escalier vitrée placée en façade arrière.

Cet immeuble d'angle marque le croisement de deux rues et son intérêt urbain est évident, d'autant plus qu'aucune construction mitoyenne n'est venue s'appuyer sur ses murs d'attente. Si l'architecture du XIX<sup>e</sup> siècle a été partiellement effacée, le style plus moderne apporté dans les années 1940 est toujours cohérent et les travaux, alors réalisés avec soin, pourraient être valorisés aujourd'hui. Il est pour ces raisons protégé au titre des ensembles maintenus du XIX<sup>e</sup> siècle et du début du XX<sup>e</sup> siècle (RAIM-VdG-0468 / MS-e 246).

### **Description de l'ouvrage et spécificités**

Achévé en 1880, cet immeuble est situé sur la parcelle 6673 en zone d'affectation 2 dans le quartier des Grottes, juste derrière la gare ferroviaire. Ce bâtiment comprend cinq étages sur rez-de-chaussée, auxquels s'ajoutent un niveau de combles et un sous-sol.

L'ensemble comporte 12 appartements, dont les typologies se distribuent ainsi:

- quatre appartements de 4 pièces;
- quatre appartements de 3 pièces;
- quatre appartements de 2 pièces.

Au cinquième étage, deux appartements disposent d'un petit balcon. Le 1<sup>er</sup> étage est actuellement occupé par un cabinet médical qui correspond à l'emprise des logements. Les gaines techniques sont superposées ainsi que les porteurs, mais la typologie diffère. Les arcades du rez-de-chaussée sont occupées par une entreprise d'électricité et un café (actuellement vacant et mis à disposition d'une association). Le sous-sol est occupé par des locaux de dépôts, y compris pour le restaurant, quelques caves, un local vélos et des locaux techniques. Les greniers prennent la quasi-totalité de l'étage sous toiture. Il y a également la machinerie ascenseur, ainsi que deux locaux inexploités, servant initialement de buanderie.

### *Spécificités*

- potentiel de végétalisation de la toiture plate sur volume au rez;
- isolation de la façade pignon borgne;
- isolation de la toiture pour potentiel d'aménagement de locaux dans les combles;
- besoin de renforcements conséquents pour enjeux parasismiques;
- assainissement des joints de vitrages amiantés.

### *Accessibilité universelle*

- l'accès aux arcades du rez-de-chaussée – restaurant et bureaux – serait souhaitable et envisageable, mais nécessiterait l'installation d'un monte-personnes pour franchir les trois marches de l'entrée, côté rue de Montbrillant;
- l'accès direct au restaurant pourrait aussi se réaliser – sous réserve du résultat des études – via la porte donnant sur la rue Fort-Barreau qui ne comporte qu'une seule marche de différence de hauteur, et ce moyennant un réaménagement du trottoir et probablement un élargissement du vide de passage de l'ouvrant;
- si cet accès au rez-de-chaussée pouvait se réaliser, alors le réaménagement des toilettes des bureaux et du restaurant serait logiquement à envisager aussi;
- de même, la cage d'ascenseur existante devrait pouvoir accueillir une nouvelle cabine de 100 × 125 cm permettant un accès aux étages;
- comme pour Goetz-Monin 8, l'étude déterminera quels sont les logements, et combien d'entre eux seraient raisonnablement transformables pour un accès en chaise roulante.

### **Estimation des coûts**

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>                          | <i>Prix unitaire</i> | <i>Total arrondi</i> | Fr. |
|------------|---|----------------------|----------------------|-----|
| <i>1</i>   | <i>Travaux préparatoires</i>            |                      | <i>50 000</i>        |     |
| 13         | Installations de chantier en commun     |                      | 20 000               |     |
| 136        | Frais d'énergie et d'eau, etc.          | 20 000               |                      |     |
| 14         | Adaptation des bâtiments                |                      | 30 000               |     |
| 148        | Assainissement des bâtiments contaminés | 30 000               |                      |     |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>  | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|------------|---|----------------------|------------------------------------|
| 2          | <i>Bâtiment</i>   |                      | 4 003 400                          |
| 21         | Gros œuvre 1  |                      | 883 500                            |
|            | 211.1 Echafaudages  | 99 000               |                                    |
|            | 211.5 Béton et béton armé                                       | 285 500              |                                    |
|            | 211.6 Maçonnerie  | 165 000              |                                    |
|            | 214 Construction en bois  | 166 000              |                                    |
|            | 216 Travaux en pierre naturelle<br>et en pierre artificielle    | 168 000              |                                    |
| 22         | Gros œuvre 2  |                      | 875 500                            |
|            | 221.0 Fenêtres en bois  | 284 000              |                                    |
|            | 222 Ferblanterie  | 70 000               |                                    |
|            | 223 Paratonnerres   | 20 000               |                                    |
|            | 224 Couverture  | 35 000               |                                    |
|            | 224.5 Végétalisation de la toiture                              | 60 000               |                                    |
|            | 226 Crépissage de façade  | 193 000              |                                    |
|            | 226.2 Isolations thermiques<br>extérieures crépies              | 32 500               |                                    |
|            | 227 Traitement des surfaces<br>extérieures                      | 43 500               |                                    |
|            | 228 Fermetures extérieures<br>protections contre le soleil      | 137 500              |                                    |
| 23         | Installations électriques                                       |                      | 354 000                            |
|            | 230 Installations électriques                                   | 354 000              |                                    |
| 24         | Chauffage, ventilation, conditionnement<br>d'air (install.)     |                      | 335 300                            |
|            | 240 Chauffage, ventilation,<br>conditionnement d'air (install.) | 229 000              |                                    |
|            | 244 Installations de ventilation                                | 106 300              |                                    |
| 25         | Installations sanitaires  |                      | 318 600                            |
|            | 250 Installations sanitaires                                    | 318 600              |                                    |
| 26         | Installations de transport                                      |                      | 100 000                            |
|            | 261 Ascenseurs et monte-charge                                  | 100 000              |                                    |
| 27         | Aménagements intérieurs 1                                       |                      | 572 500                            |
|            | 271 Plâtrerie   | 222 500              |                                    |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>   | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|------------|--|----------------------|------------------------------------|
|            | 272 Ouvrages métalliques                                 | 110 000              |                                    |
|            | 273 Menuiserie   | 240 000              |                                    |
| 28         | Aménagements intérieurs 2                                |                      | 564 000                            |
|            | 281 Revêtements de sol                                   | 244 000              |                                    |
|            | 282 Revêtements de paroi                                 | 45 000               |                                    |
|            | 283 Faux plafonds  | 60 000               |                                    |
|            | 285 Traitement des surfaces<br>intérieures               | 185 000              |                                    |
|            | 287 Nettoyage du bâtiment                                | 30 000               |                                    |
| 4          | <i>Aménagements extérieurs</i>                           |                      | 25 000                             |
|            | 41 Constructions   |                      | 10 000                             |
|            | 411 Travaux de l'entreprise<br>de maçonnerie             | 10 000               |                                    |
|            | 42 Jardins   |                      | 15 000                             |
|            | 421 Jardinage  | 15 000               |                                    |
| 5          | <i>Frais secondaires et comptes d'attente</i>            |                      | 2 184 600                          |
|            | 501 Rétribution jury                                     | 5 000                |                                    |
|            | 51 Autorisations, taxes                                  |                      | 12 000                             |
|            | 52 Echantillons, maquettes, reproductions,<br>documents  |                      | 30 000                             |
|            | 524 Reproduction de documents,<br>tirages, héliographies | 30 000               |                                    |
|            | 56 Autres frais secondaires                              |                      | 6 000                              |
|            | 566 Pose de la première pierre,<br>bouquet, inauguration | 2 000                |                                    |
|            | 568 Panneaux de chantier VdG                             | 4 000                |                                    |
|            | 58 Comptes d'attente provisions et réserves              |                      | 1 243 000                          |
|            | 583 Réserves pour imprévus 10%                           | 497 000              |                                    |
|            | 589 Marge selon degré de précision<br>du chiffrage 15%   | 746 000              |                                    |
|            | 59 Comptes d'attente pour honoraires                     |                      | 888 600                            |
|            | 591 Architectes  | 655 000              |                                    |
|            | 591 Traitement numérique<br>des plans (XCAD)             | 10 000               |                                    |

| <i>CFC</i>  | <i>Libellé</i>                               | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|---|--|----------------------|------------------------------------|
| 592   | Ingénieurs civils                            | 60 000               |                                    |
| 593   | Ingénieurs électriciens                      | 30 000               |                                    |
| 594   | Ingénieurs en CV et<br>conditionnement d'air | 30 000               |                                    |
| 595.0   | Ingénieurs en installations<br>sanitaires    | 30 000               |                                    |
| 596.0   | Géomètres                                    | 2 500                |                                    |
| 596.3   | Physiciens des constructions                 | 15 000               |                                    |
| 596.4   | Acousticiens                                 | 10 000               |                                    |
| 596.6   | Ingénieurs en gestion des déchets            | 10 000               |                                    |
| 596.9   | Ingénieurs désamiantage                      | 20 000               |                                    |
| 597   | Ingénieurs en sécurité                       | 2 500                |                                    |
| 599.0   | Consultants accessibilité universelle        | 4 100                |                                    |
| 599.6   | Ingénieurs environnement                     | 7 000                |                                    |
| 599.7   | Experts en restauration                      | 2 500                |                                    |
| <b>I. Coût total de la construction (HT)</b>                |  |                      | <b>6 263 000</b>                   |
| <i>Calcul des frais financiers</i>                          |  |                      |                                    |
| + TVA 7,7%  |  |                      | 482 300                            |
| <b>II. Coût total de la construction (TTC)</b>              |  |                      | <b>6 745 300</b>                   |
| + Prestations du personnel en faveur des investissements 5% |  |                      | 337 300                            |
| <b>III. Sous-total</b>                                      |  |                      | <b>7 082 600</b>                   |
| + Intérêts intercalaires (1,25%, durée 48 mois)             |  |                      | 177 100                            |
| <b>IV. Coût total de l'opération (TTC)</b>                  |  |                      | <b>7 259 700</b>                   |
| Dont à déduire les crédits d'études:                        |  |                      |                                    |
| – Aucun crédit d'étude                                      |  |                      | –                                  |
| <b>V. Total brut du crédit demandé (TTC)</b>                |  |                      | <b>7 259 700</b>                   |
| Dont à déduire les recettes:                                |  |                      |                                    |
| – Subvention estimée  |  |                      | 116 700                            |
| <b>VI. Total net du crédit demandé (TTC)</b>                |  |                      | <b>7 143 000</b>                   |

### **Surfaces, volumes**

Surface de plancher SP (SIA 416): 1730 m<sup>2</sup>.

Volume bâti VB (SIA 416): 5137 m<sup>3</sup>.

### **Valeurs statistiques**

Total CFC 2 + CFC 59: 4 892 000 francs HT.

4 892 000 francs HT / 1730 m<sup>2</sup> = 2828 francs HT / m<sup>2</sup>.

4 892 000 francs HT / 5137 m<sup>3</sup> = 952 francs HT / m<sup>3</sup>.

### 7. Navigation 38, rue de la



### **Notice historique**

Edifié pour un marchand de bois en 1883, le N° 38 de la rue de la Navigation fait partie d'un ensemble de trois immeubles apparentés, actuellement protégé par la loi Blondel (RAIM-VdG-0184/MS-e 095). Le bâtiment, dont les plans sont sans doute dus à l'architecte François Delimoges, est modeste, en phase avec le caractère populaire du quartier. La façade sur rue, qui superpose trois

étages sur un niveau en pierre calcaire, est discrètement animée par des balcons aux garde-corps en fonte et un attique prolongeant les travées centrales. Conformément à l'esprit d'économie propre à ces constructions, la façade sur cour est d'un extrême dépouillement. A l'intérieur, chaque niveau comprend trois appartements de trois pièces, d'une taille relativement égale et éclairées chacune par une seule fenêtre. Au cours du XX<sup>e</sup> et du début du XXI<sup>e</sup> siècle, rien ou presque n'a été entrepris dans ce bâtiment, ce qui l'a amené à l'état de vétusté actuel.

### **Description de l'ouvrage et spécificités**

L'immeuble comporte 11 logements répartis sur cinq niveaux (R+4), plus un niveau de caves.

Les typologies des logements se distribuent ainsi:

- deux appartements de 4 pièces;
- huit appartements de 3 pièces;
- un appartement de 2 pièces.

Le bâtiment bénéficiera de la chaufferie récemment installée dans l'édifice voisin, sis rue de la Navigation 36. Une sous-station de chauffage prendra place au sous-sol.

### *Accessibilité universelle*

La configuration de ce bâtiment rend son adaptation pour accès PMR disproportionnée.

### **Estimation des coûts**

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>                      | <i>Prix unitaire</i> | <i>Total arrondi</i> | Fr. |
|------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|-----|
| <i>1</i>   | <i>Travaux préparatoires</i>        |                      | <i>331 300</i>       |     |
| 10         | Relevés, études géotechniques       |                      | 15 400               |     |
| 105        | Relevés, études géotechniques       | 15 400               |                      |     |
| 11         | Déblaiement, préparation du terrain |                      | 243 700              |     |
| 112        | Démolitions                         | 178 600              |                      |     |
| 113        | Démontages                          | 65 100               |                      |     |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>  | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|------------|---|----------------------|------------------------------------|
| 12         | Protections, aménagements provisoires                     |                      | 27 600                             |
| 121        | Protection d'ouvrages existants                           | 27 600               |                                    |
| 14         | Adaptation des bâtiments                                  |                      | 39 600                             |
| 148        | Assainissement des bâtiments contaminés                   |                      |                                    |
| 148.7      | Désamiantage  | 39 600               |                                    |
| 15         | Adaptation du réseau de conduites existant, introductions |                      | 5 000                              |
| 152        | Canalisations (adaptation du réseau)                      | 5 000                |                                    |
| 2          | <i>Bâtiment</i>   |                      | 2 340 500                          |
| 21         | Gros œuvre 1  |                      | 395 400                            |
| 211.0      | Installations de chantier                                 | 12 600               |                                    |
| 211.1      | Echafaudages  | 53 800               |                                    |
| 211.4      | Canalisations intérieures                                 | 41 000               |                                    |
| 211.5      | Béton et béton armé                                       | 53 500               |                                    |
| 211.6      | Maçonnerie  | 47 800               |                                    |
| 214        | Construction en bois                                      | 151 500              |                                    |
| 216        | Travaux en pierre naturelle et en pierre artificielle     | 35 200               |                                    |
| 22         | Gros œuvre 2  |                      | 444 500                            |
| 221.0      | Fenêtres en bois  | 161 600              |                                    |
| 221.7      | Vitrines  | 56 300               |                                    |
| 222        | Ferblanterie  | 58 100               |                                    |
| 224        | Couverture  | 27 800               |                                    |
| 226        | Crépissage de façade                                      | 42 800               |                                    |
| 227        | Traitement des surfaces extérieures                       | 26 000               |                                    |
| 228        | Fermetures extérieures protections contre le soleil       | 71 900               |                                    |
| 23         | Installations électriques et photovoltaïques              |                      | 268 500                            |
| 230        | Installations électriques                                 | 268 500              |                                    |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>   | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.<br/>Total arrondi</i> |
|------------|--|----------------------|------------------------------|
| 24         | Chauffage, ventilation, conditionnement d'air (install.) |                      | 206 300                      |
| 240        | Chauffage, ventilation, conditionnement d'air (install.) | 155 300              |                              |
| 244        | Installations de ventilation                             | 51 000               |                              |
| 25         | Installations sanitaires                                 |                      | 197 800                      |
| 250        | Installations sanitaires                                 | 164 100              |                              |
| 258        | Agencements de cuisine                                   | 33 700               |                              |
| 27         | Aménagements intérieurs 1                                |                      | 345 200                      |
| 271        | Plâtrerie  | 66 000               |                              |
| 272        | Ouvrages métalliques                                     | 52 900               |                              |
| 273        | Menuiserie   | 215 800              |                              |
| 275        | Systèmes de verrouillage                                 | 10 500               |                              |
| 28         | Aménagements intérieurs 2                                |                      | 482 800                      |
| 281        | Revêtements de sol                                       | 175 500              |                              |
| 283        | Faux plafonds  | 147 500              |                              |
| 285        | Peinture intérieure                                      | 130 700              |                              |
| 287        | Nettoyage du bâtiment                                    | 29 100               |                              |
| 4          | <i>Aménagements extérieurs</i>                           |                      | 22 300                       |
| 41         | Constructions  |                      | 22 300                       |
| 411.4      | Canalisations à l'extérieur du bâtiment                  | 17 300               |                              |
| 415        | Menuiserie – nichoirs                                    | 5 000                |                              |
| 5          | <i>Frais secondaires et comptes d'attente</i>            |                      | 1 066 600                    |
| 51         | Autorisations, taxes                                     |                      | 11 200                       |
| 511        | Autorisations, gabarits, taxes                           | 11 200               |                              |
| 52         | Echantillons, maquettes, reproductions, documents        |                      | 20 000                       |
| 524        | Reproduction de documents, tirages, héliographies        | 20 000               |                              |
| 56         | Autres frais secondaires                                 |                      | 38 000                       |
| 560        | Consommation énergies eau/électricité                    | 20 000               |                              |
| 566        | Pose de la première pierre, bouquet, inauguration        | 2 000                |                              |

| <i>CFC</i>                                     | <i>Libellé</i>  | <i>Prix unitaire</i>                              | <i>Fr.<br/>Total arrondi</i> |
|--|---|---|------------------------------|
|  | 568   | Panneaux de chantier VdG                          | 4 000                        |
|  | 569   | Frais de déménagement                             | 12 000                       |
| 58   | Comptes d'attente provisions et réserves                    |   | 336 000                      |
|  | 583   | Réserves pour imprévus 10%                        | 336 000                      |
|  | 589   | Marge selon degré de précision<br>du chiffrage 0% | 0                            |
| 59   | Comptes d'attente pour honoraires                           |   | 661 400                      |
|  | 591   | Architectes                                       | 430 800                      |
|  | 591   | Traitement numérique<br>des plans (XCAD)          | 10 000                       |
|  | 592   | Ingénieurs civils                                 | 47 800                       |
|  | 593   | Ingénieurs électriciens                           | 42 000                       |
|  | 594   | Ingénieurs en CV et<br>conditionnement d'air      | 33 500                       |
|  | 595.0   | Ingénieurs en installations<br>sanitaires         | 49 600                       |
|  | 596.0   | Géomètres   | 1 000                        |
|  | 596.3   | Physiciens des constructions                      | 10 600                       |
|  | 596.4   | Acousticiens                                      | 8 000                        |
|  | 596.9   | Ingénieurs désamiantage                           | 4 600                        |
|  | 597   | Ingénieurs en sécurité                            | 16 500                       |
|  | 599.6   | Ingénieurs environnement                          | 7 000                        |
| <b>I. Coût total de la construction (HT)</b>   |   |   | <b>3 760 700</b>             |
| <br><i>Calcul des frais financiers</i>         |   |   |                              |
|  | + TVA 7,7%  |   | 289 600                      |
| <b>II. Coût total de la construction (TTC)</b> |   |   | <b>4 050 300</b>             |
|  | + Prestations du personnel en faveur des investissements 5% |   | 202 500                      |
| <b>III. Sous-total</b>                         |   |   | <b>4 252 800</b>             |
|  | + Intérêts intercalaires (1,25%, durée 30 mois)             |   | 66 400                       |
| <b>IV. Coût total de l'opération (TTC)</b>     |   |   | <b>4 319 200</b>             |

Dont à déduire les crédits d'études:

|  |         |
|--|---------|
| – Crédit d'étude voté le 12 décembre 2009 (PR-721/1)   | 200 000 |
| – Crédit d'étude voté le 12 décembre 2009 (PR-721/2)   | 25 000  |
| – Crédit d'étude voté le 11 décembre 2010 (PR-807/1)   | 25 000  |
| – Crédit d'étude complémentaire attribué par le Conseil administratif le 27 février 2018, montant prélevé sur le crédit d'études diverses du patrimoine financier 2013/14 voté le 15 janvier 2013 (PR-1002/1, N° PFI 010.000.07) | 175 000 |

**V. Total brut du crédit demandé (TTC) 3 894 200**

Dont à déduire les recettes:

|  |   |
|--|---|
| – Pas de subvention (sans labélisation Minergie) | – |
|--|---|

**VI. Total net du crédit demandé (TTC) 3 894 200**

### **Surfaces, volumes**

Surface de plancher, selon norme 416 (SP): 1073 m<sup>2</sup>.

Volume bâti, selon norme 416 (VB): 3697 m<sup>3</sup>.

### **Valeurs statistiques**

Total CFC 2 + CFC 59: 3 001 900 francs HT.

3 001 900 francs HT / 1073 m<sup>2</sup> = 2798 francs HT / m<sup>2</sup>.

3 001 900 francs HT / 3697 m<sup>3</sup> = 812 francs HT / m<sup>3</sup>.

8. Roseraie 27, avenue de la



**Notice historique**

Le quartier de la Roseraie se développe durant le dernier tiers du XIX<sup>e</sup> siècle, notamment avec l’implantation des Bains d’Arve et de l’Hôtel de la Roseraie. C’est sur une parcelle détachée de ce dernier que la villa est construite en 1897 par l’architecte Marc Fondral.

Le volume est simple et comprend deux niveaux sur caves ainsi que des combles. La façade montre elle aussi une grande sobriété, à l’exception d’une marquise en ferronnerie et verre armé protégeant le perron d’entrée, aujourd’hui disparue.

Le rez-de-chaussée est agrandi en 1925 et les ouvertures existantes de ce niveau sont élargies; cette extension forme une terrasse au 1<sup>er</sup> étage.

La villa figure sur le plan de site Roseraie – Beau Séjour N° 29 184, adopté par le Conseil d’Etat le 5 mars 2003 et porte la mention «bâtiments avec éléments intéressants». Il s’agit de la marquise (démolie en 2013) et des matériaux traditionnels utilisés pour cette construction (crépi, socle et encadrements en pierre); forme et mise en œuvre sont très représentatives des maisons d’habitation de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle.

## **Description de l'ouvrage et spécificités**

Cette villa de trois logements de trois pièces, située sur la parcelle 1570, a été acquise par la Ville de Genève en 1960 suite à un échange d'immeubles avec le Canton. Dès 1988, la villa aurait pu être démolie, dans le cadre de la construction du cycle de l'Aubépine sis sur le fonds voisin, mais des restrictions budgétaires l'ont épargnée.

Le bâtiment n'a fait l'objet d'aucuns travaux de rénovation importants, si ce n'est le changement du chauffage central en 2014 par le Service de l'énergie (ENE). L'enveloppe extérieure est totalement en fin de vie et se dégrade à vive allure; l'annexe côté sud, construite en 1925, se détache de la villa à cause de tassements différentiels. Les trois logements (rez / 1<sup>er</sup> étage / combles) sont dans un état de vétusté «limite», et insalubres au rez-de-chaussée, qui est habité par le même locataire depuis quarante ans environ. Toutes les installations électriques, sanitaires et de distribution de chauffage sont en fin de vie et ne sont plus conformes aux normes actuelles.

### *Spécificités*

- réfection totale de l'enveloppe extérieure et de la toiture, y compris fenêtres;
- actuellement, aucune isolation des façades et de la toiture;
- isolation par l'extérieur exclue (SMS), tout comme de mettre un crépi isolant (pas assez d'épaisseur);
- doublages intérieurs à prévoir avec reconstruction des moulures;
- démolition et reconstruction de l'annexe qui présente des risques structurels;
- remise en place de la marquise au-dessus de la porte principale;
- réfection complète des zones sanitaires et des cuisines.

### *Accessibilité universelle*

Seul l'appartement du rez-de-chaussée pourrait être adapté pour répondre aux critères d'accessibilité universelle. Son accès nécessite la création d'une rampe d'accès extérieure pour pallier la différence actuelle de quatre marches.

**Estimation des coûts**

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>   | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|------------|--|----------------------|------------------------------------|
| <i>1</i>   | <i>Travaux préparatoires</i>                             |                      | <i>10 000</i>                      |
| 14         | Adaptation des bâtiments                                 |                      | 10 000                             |
| 148        | Assainissement des bâtiments contaminés                  | 10 000               |                                    |
| <i>2</i>   | <i>Bâtiment</i>  |                      | <i>968 500</i>                     |
| 20         | Excavation   |                      | 35 000                             |
| 201        | Fouilles en pleine masse                                 | 35 000               |                                    |
| 21         | Gros œuvre 1   |                      | 220 000                            |
| 211.1      | Echafaudages   | 40 000               |                                    |
| 211.6      | Maçonnerie   | 55 000               |                                    |
| 214        | Construction en bois                                     | 95 000               |                                    |
| 216        | Travaux en pierre naturelle et en pierre artificielle    | 30 000               |                                    |
| 22         | Gros œuvre 2   |                      | 230 000                            |
| 221.0      | Fenêtres en bois   | 75 000               |                                    |
| 222        | Ferblanterie   | 80 000               |                                    |
| 223        | Paratonnerres  | 10 000               |                                    |
| 226        | Crépissage de façade                                     | 40 000               |                                    |
| 227        | Traitement des surfaces extérieures                      | 5 000                |                                    |
| 228        | Fermetures extérieures protections contre le soleil      | 20 000               |                                    |
| 23         | Installations électriques et photovoltaïques             |                      | 80 000                             |
| 230        | Installations électriques                                | 80 000               |                                    |
| 24         | Chauffage, ventilation, conditionnement d'air (install.) |                      | 60 000                             |
| 240        | Chauffage, ventilation, conditionnement d'air (install.) | 50 000               |                                    |
| 244        | Installations de ventilation                             | 10 000               |                                    |
| 25         | Installations sanitaires                                 |                      | 90 000                             |
| 250        | Installations sanitaires                                 | 60 000               |                                    |
| 258        | Agencements de cuisine                                   | 30 000               |                                    |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>                                       | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.<br/>Total arrondi</i> |
|------------|--|----------------------|------------------------------|
| 27         | Aménagements intérieurs 1                            |                      | 155 000                      |
| 271        | Plâtrerie  | 80 000               |                              |
| 272        | Ouvrages métalliques                                 | 15 000               |                              |
| 273        | Menuiserie   | 60 000               |                              |
| 28         | Aménagements intérieurs 2                            |                      | 98 500                       |
| 281        | Revêtements de sol                                   | 45 000               |                              |
| 284        | Cheminées et poêles                                  | 7 500                |                              |
| 285        | Traitement des surfaces intérieures                  | 40 000               |                              |
| 287        | Nettoyage du bâtiment                                | 6 000                |                              |
| 4          | <i>Aménagements extérieurs</i>                       |                      | 190 000                      |
| 41         | Constructions  |                      | 180 000                      |
| 411        | Travaux de l'entreprise<br>de maçonnerie             | 180 000              |                              |
| 42         | Jardins  |                      | 10 000                       |
| 421        | Jardinage  | 10 000               |                              |
| 5          | <i>Frais secondaires et comptes d'attente</i>        |                      | 651 200                      |
| 51         | Autorisations, taxes                                 |                      | 3 500                        |
| 52         | Echantillons, maquettes, reproductions,<br>documents |                      | 4 000                        |
| 56         | Autres frais secondaires                             |                      | 6 000                        |
| 566        | Pose de la première pierre,<br>bouquet, inauguration | 2 000                |                              |
| 568        | Panneaux de chantier VdG                             | 4 000                |                              |
| 58         | Comptes d'attente provisions et réserves             |                      | 362 000                      |
| 583        | Réserves pour imprévus 10%                           | 145 000              |                              |
| 589        | Marge selon degré de précision<br>du chiffrage 15%   | 217 000              |                              |
| 59         | Comptes d'attente pour honoraires                    |                      | 275 700                      |
| 591        | Architectes  | 194 700              |                              |
| 591        | Traitement numérique<br>des plans (XCAD)             | 6 000                |                              |
| 592        | Ingénieurs civils                                    | 20 000               |                              |
| 594        | Ingénieurs en CV et<br>conditionnement d'air         | 5 000                |                              |

| <i>CFC</i>                                     | <i>Libellé</i>  | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|--|---|----------------------|------------------------------------|
|  | 596.0 Géomètres   | 4 500                |                                    |
|  | 596.3 Physiciens des constructions                          | 5 000                |                                    |
|  | 596.4 Acousticiens  | 4 000                |                                    |
|  | 596.5 Architectes-paysagistes                               | 5 000                |                                    |
|  | 596.6 Ingénieurs en gestion des déchets                     | 10 000               |                                    |
|  | 596.9 Ingénieurs désamiantage                               | 11 000               |                                    |
|  | 597 Ingénieurs en sécurité                                  | 1 000                |                                    |
|  | 599.0 Consultants accessibilité universelle                 | 500                  |                                    |
|  | 599.6 Ingénieurs environnement                              | 7 000                |                                    |
|  | 599.7 Experts en restauration                               | 2 000                |                                    |
| <b>I. Coût total de la construction (HT)</b>   |   |                      | <b>1 819 700</b>                   |
| <i>Calcul des frais financiers</i>             |   |                      |                                    |
|  | + TVA 7,7%  |                      | 140 100                            |
| <b>II. Coût total de la construction (TTC)</b> |   |                      | <b>1 959 800</b>                   |
|  | + Prestations du personnel en faveur des investissements 5% |                      | 98 000                             |
| <b>III. Sous-total</b>                         |   |                      | <b>2 057 800</b>                   |
|  | + Intérêts intercalaires (1,25%, durée 36 mois)             |                      | 38 600                             |
| <b>IV. Coût total de l'opération (TTC)</b>     |   |                      | <b>2 096 400</b>                   |
| Dont à déduire:                                |   |                      |                                    |
|  | – Aucun crédit d'étude                                      |                      | –                                  |
| <b>V. Total brut du crédit demandé (TTC)</b>   |   |                      | <b>2 096 400</b>                   |
| Dont à déduire les recettes:                   |   |                      |                                    |
|  | – Subvention estimée  |                      | 29 100                             |
| <b>VI. Total net du crédit demandé (TTC)</b>   |   |                      | <b>2 067 300</b>                   |

### Surfaces, volumes

Surface de plancher SP (SIA 416): 352 m<sup>2</sup>.

Volume bâti VB (SIA 416): 1460 m<sup>3</sup>.

### Valeurs statistiques

Total CFC 2 + CFC 59: 1 224 200 francs HT.

1 224 200 francs HT / 352 m<sup>2</sup> = 3535 francs HT / m<sup>2</sup>.

1 224 200 francs HT / 1460 m<sup>3</sup> = 852 francs HT / m<sup>3</sup>.

### 9. Servette 36, rue de la



### Notice historique

Construit en 1910 sur les plans des architectes Amédée Henchoz et Jules Maurette, cet immeuble appartient à la phase initiale d'urbanisation du côté pair de la rue de la Servette. A l'origine, il formait le pendant du N° 34, une construction conçue par les mêmes architectes et démolie en 1979 suite à un incendie. En façade, le bâtiment se distingue par un traitement asymétrique, tout en déployant un répertoire architectural propre à singulariser les niveaux: rez-de-chaussée

en pierre de taille, décor en pointe de diamant marquant les baies du 1<sup>er</sup> étage, fenêtres cintrées et balcon filant aux niveaux supérieurs.

Tout comme le laisse supposer l'élévation, l'intérieur répond à une demande de standing, en particulier la cage d'escalier. Disposés symétriquement, les deux appartements par étage disposent d'une cuisine et d'une chambre côté cour, et de la traditionnelle enfilade salon – salle à manger côté rue, tout en bénéficiant de chambres de bonnes et de salles de bains. Si les typologies d'appartement n'ont pratiquement pas été modifiées, un ascenseur a été installé dans le vide de la cage d'escalier.

L'immeuble est aujourd'hui protégé au titre des ensembles maintenus du XIX<sup>e</sup> siècle et du début du XX<sup>e</sup> siècle (RAIM-VdG-1551 / MS-e 141).

### **Description de l'ouvrage et spécificités**

Ce bâtiment comporte 12 logements répartis sur six niveaux (R+5), plus un niveau de caves et deux niveaux de combles.

Les typologies des logements se distribuent ainsi:

- un appartement de 5,5 pièces;
- neuf appartements de 4,5 pièces;
- deux appartements de 3,5 pièces.

Lors des visites effectuées dans le cadre du lot 2 de la proposition PR-1327, les mandataires ont relevé que l'état général du bâtiment ne permettait pas d'envisager seulement l'installation de la chaufferie centralisée (commune à Servette 36 et Servette 40) et ont préconisé une rénovation globale du bâtiment, qui nécessite le déménagement de ses habitants. L'étude de faisabilité qui a suivi a permis de déterminer les axes principaux de la rénovation.

#### *Le renforcement structurel parasismique*

De par sa longévité, le bâtiment a fait l'objet de nombreux rapports et interventions. La plus marquante fait suite à la démolition de Servette 34 en 1990. Le bâtiment de Servette 36 a dès lors nécessité un ceinturage par une structure métallique toujours en place aujourd'hui.

L'étude de faisabilité a révélé le besoin du renfort sismique qui passe par la rigidification des dalles du bâtiment sur l'ensemble de leur surface (effet diaphragme), ainsi que leurs liaisons aux façades et à la cage d'escalier. Pour ce faire, les planchers existants sont démontés puis reposés en place après l'intervention de renfort. La structure métallique pourra être retirée.

### *Le concept énergétique du bâtiment*

L'enjeu principal est de respecter l'aspect patrimonial du bâtiment, tout en améliorant son isolation afin de diminuer la consommation énergétique et d'augmenter le confort des habitants. Il tient compte d'une rénovation récente par survitrage des fenêtres d'origine (proposition PR-1217). Le standard HPE-rénovation, visant l'exemplarité énergétique, ne pouvant être atteint, une variante hybride est donc proposée. Les objectifs sont donc fixés ponctuellement et dépassés lorsque cela est possible.

Les façades pignons, borgnes, sont traitées par une isolation extérieure crépie. Les façades sur rue et sur jardin sont isolées par un doublage intérieur combiné à un crépi isolant à l'extérieur afin de préserver leur modénature. Le plafond des caves ainsi que la dalle des combles sont isolés. Le haut de la cage d'escalier est isolé (mur contre les combles froids et verrière).

Une chaufferie centralisée, commune à Servette 36 et Servette 40, est à créer dans les combles. Conformément aux discussions avec l'OCEN, l'installation de chaudières à gaz est une solution transitoire en attente de l'arrivée du CAD. Des radiateurs à vannes thermostatiques sont installés. Une ventilation simple flux est créée. La surface de toiture plate est employée à son maximum pour l'installation de panneaux solaires photovoltaïques et thermiques.

### *La rénovation des intérieurs*

L'ensemble des cuisines, salles de bains et sanitaires est rénové. Dans les séjours et les chambres, les planchers existants sont reposés et restaurés. L'ensemble des aménagements intérieurs est restauré ou rénové.

Un concept de sécurité incendie doit également être établi afin d'assurer le compartimentage entre appartements et l'évacuation dans le respect du caractère patrimonial du bâtiment.

Le bâtiment étant situé sur une parcelle exiguë, l'installation d'une aire de chantier et de livraison à cet emplacement revêt un certain degré de complexité. Il donne directement sur la rue de la Servette (ligne de tram, bus et piste cyclable) d'un côté, et sur une cour aménagée en garage à vélos et très difficilement accessible, de l'autre. L'unique emplacement disponible pour l'aire de chantier est la cour de Servette 38.

### *Accessibilité universelle*

L'immeuble comprend déjà un ascenseur placé sur le premier palier 170 cm au-dessus du niveau de l'entrée. Cet ascenseur d'origine (cage vitrée + grilles) ne peut être mis aux normes au vu de l'exiguïté de la cage (trémie de l'escalier).

Seuls les deux appartements du rez supérieur (3,5 et 4,5 pièces) pourraient éventuellement être rendus accessibles par la mise en place d'un monte-personnes à condition de respecter le critère de proportionnalité.

### Estimation des coûts

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>  | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|------------|---|----------------------|------------------------------------|
| <i>1</i>   | <i>Travaux préparatoires</i>                              |                      | <i>722 000</i>                     |
| 10         | Relevés, études géotechniques                             |                      | 25 000                             |
| 100.1      | Travaux de sondage  | 15 000               |                                    |
| 104        | Sondages  | 10 000               |                                    |
| 11         | Déblaiement, préparation du terrain                       |                      | 240 000                            |
| 112        | Démolitions   | 110 000              |                                    |
| 113        | Démontages  | 130 000              |                                    |
| 12         | Protections, aménagements provisoires                     |                      | 25 000                             |
| 121        | Protection d'ouvrages existants                           | 25 000               |                                    |
| 13         | Installations de chantier en commun                       |                      | 49 000                             |
| 130        | Installations de chantier en commun                       | 44 000               |                                    |
| 136        | Frais d'énergie et d'eau, etc.                            | 5 000                |                                    |
| 14         | Adaptation des bâtiments                                  |                      | 341 000                            |
| 141        | Mise en forme du terrain, gros œuvre 1                    | 196 000              |                                    |
| 148        | Assainissement des bâtiments contaminés                   | 145 000              |                                    |
| 15         | Adaptation du réseau de conduites existant, introductions |                      | 42 000                             |
| 152        | Canalisations (adaptation du réseau)                      | 30 000               |                                    |
| 153        | Electricité (adaptation du réseau)                        | 6 000                |                                    |
| 155        | Eau et gaz (adaptation du réseau)                         | 6 000                |                                    |
| <i>2</i>   | <i>Bâtiment</i>   |                      | <i>4 132 000</i>                   |
| 20         | Excavation  |                      | 30 000                             |
| 201        | Fouilles en pleine masse                                  | 7 500                |                                    |
| 201.1      | Terrassements   | 22 500               |                                    |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>   | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|------------|--|----------------------|------------------------------------|
| 21         | Gros œuvre 1   |                      | 445 000                            |
| 211        | Travaux de l'entreprise de maçonnerie                    | 180 000              |                                    |
| 211.0      | Installations de chantier                                | 20 000               |                                    |
| 211.1      | Echafaudages   | 120 000              |                                    |
| 214        | Construction en bois                                     | 65 000               |                                    |
| 216        | Travaux en pierre naturelle et en pierre artificielle    | 60 000               |                                    |
| 22         | Gros œuvre 2   |                      | 817 000                            |
| 221.6      | Portes en métal  | 15 000               |                                    |
| 221.8      | Eléments spéciaux d'éclairage naturel (extérieur)        | 100 000              |                                    |
| 221.9      | Eléments métalliques préconfectionnés                    | 20 000               |                                    |
| 222        | Ferblanterie   | 75 000               |                                    |
| 223        | Paratonnerres  | 20 000               |                                    |
| 224        | Couverture   | 50 000               |                                    |
| 225        | Etanchéités et isolations spéciales                      | 50 000               |                                    |
| 225.4      | Revêtements coupe-feu                                    | 50 000               |                                    |
| 226.1      | Crépis et enduits de façade                              | 112 000              |                                    |
| 226.2      | Isolations thermiques extérieures crépis                 | 245 000              |                                    |
| 228        | Fermetures extérieures protections contre le soleil      | 80 000               |                                    |
| 23         | Installations électriques et photovoltaïques             |                      | 485 000                            |
| 230        | Installations électriques                                | 385 000              |                                    |
| 231.5      | Installations photovoltaïques                            | 100 000              |                                    |
| 24         | Chauffage, ventilation, conditionnement d'air (install.) |                      | 449 000                            |
| 240        | Chauffage, ventilation, conditionnement d'air (install.) | 343 000              |                                    |
| 244        | Installations de ventilation                             | 106 000              |                                    |
| 25         | Installations sanitaires                                 |                      | 338 000                            |
| 250        | Installations sanitaires                                 | 248 000              |                                    |
| 258        | Agencements de cuisine                                   | 90 000               |                                    |

| <i>CFC</i> | <i>Libellé</i>                                    | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.<br/>Total arrondi</i> |
|------------|---|----------------------|------------------------------|
| 26         | Installations de transport                        |                      | 140 000                      |
| 261        | Ascenseurs et monte-charge                        | 140 000              |                              |
| 27         | Aménagements intérieurs 1                         |                      | 680 000                      |
| 271        | Plâtrerie   | 360 000              |                              |
| 272        | Ouvrages métalliques                              | 65 000               |                              |
| 273        | Menuiserie  | 240 000              |                              |
| 275        | Systèmes de verrouillage                          | 15 000               |                              |
| 28         | Aménagements intérieurs 2                         |                      | 748 000                      |
| 281.0      | Chapes  | 15 000               |                              |
| 281.6      | Carrelage   | 40 000               |                              |
| 281.7      | Revêtements de sol en bois                        | 153 000              |                              |
| 281.9      | Plinthes  | 13 000               |                              |
| 282.4      | Faïences  | 45 000               |                              |
| 283        | Faux plafonds                                     | 215 000              |                              |
| 284        | Cheminées et poêles                               | 12 000               |                              |
| 285        | Traitement des surfaces intérieures               | 195 000              |                              |
| 287        | Nettoyage du bâtiment                             | 60 000               |                              |
| 4          | <i>Aménagements extérieurs</i>                    |                      | 30 000                       |
| 42         | Jardins   |                      | 30 000                       |
| 421        | Jardinage   | 30 000               |                              |
| 5          | <i>Frais secondaires et comptes d'attente</i>     |                      | 2 087 000                    |
| 50         | Frais de concours                                 |                      | 5 000                        |
| 501        | Rétribution jury                                  | 5 000                |                              |
| 51         | Autorisations, taxes                              |                      | 60 000                       |
| 511        | Autorisations, gabarits, taxes                    | 60 000               |                              |
| 52         | Echantillons, maquettes, reproductions, documents |                      | 55 000                       |
| 524        | Reproduction de documents, tirages, héliographies | 55 000               |                              |
| 56         | Autres frais secondaires                          |                      | 6 000                        |
| 566        | Pose de la première pierre, bouquet, inauguration | 2 000                |                              |
| 568        | Panneaux de chantier VdG                          | 4 000                |                              |

| <i>CFC</i>  | <i>Libellé</i>                                  | <i>Prix unitaire</i> | <i>Fr.</i><br><i>Total arrondi</i> |
|---|---|----------------------|------------------------------------|
| 58  | Comptes d'attente provisions et réserves        |                      | 894 000                            |
| 583   | Réserves pour imprévus 10%                      | 596 000              |                                    |
| 589   | Marge selon degré de précision du chiffreage 5% | 298 000              |                                    |
| 59  | Comptes d'attente pour honoraires               |                      | 1 067 000                          |
| 591   | Architectes                                     | 700 000              |                                    |
| 591   | Traitement numérique des plans (XCAD)           | 10 000               |                                    |
| 592   | Ingénieurs civils                               | 90 000               |                                    |
| 593   | Ingénieurs électriciens                         | 45 000               |                                    |
| 594   | Ingénieurs en CV et conditionnement d'air       | 80 000               |                                    |
| 595.0   | Ingénieurs en installations sanitaires          | 50 000               |                                    |
| 596.0   | Géomètres                                       | 10 000               |                                    |
| 596.3   | Physiciens des constructions                    | 20 000               |                                    |
| 596.4   | Acousticiens                                    | 10 000               |                                    |
| 596.9   | Ingénieurs désamiantage                         | 14 000               |                                    |
| 597   | Ingénieurs en sécurité                          | 25 000               |                                    |
| 599   | Divers  | 2 000                |                                    |
| 599.0   | Consultants accessibilité universelle           | 4 000                |                                    |
| 599.6   | Ingénieurs environnement                        | 7 000                |                                    |
| <b>I. Coût total de la construction (HT)</b>                |   |                      | <b>6 971 000</b>                   |
| <i>Calcul des frais financiers</i>                          |   |                      |                                    |
| + TVA 7,7%  |   |                      | 536 800                            |
| <b>II. Coût total de la construction (TTC)</b>              |   |                      | <b>7 507 800</b>                   |
| + Prestations du personnel en faveur des investissements 5% |   |                      | 375 400                            |
| <b>III. Sous-total</b>                                      |   |                      | <b>7 883 200</b>                   |
| + Intérêts intercalaires (1,25%, durée 42 mois)             |   |                      | 172 400                            |
| <b>IV. Coût total de l'opération (TTC)</b>                  |   |                      | <b>8 055 600</b>                   |

Dont à déduire:

- Aucun crédit d'étude

**V. Total brut du crédit demandé (TTC) 8 055 600**

Dont à déduire les recettes:

- Subvention estimée 145 000

**VI. Total net du crédit demandé (TTC) 7 910 600**

### Surfaces, volumes

La surface de plancher (SP) selon SIA 416 est de: 1992 m<sup>2</sup>.

Le volume bâti (VB) selon SIA 416 est de 6375 m<sup>3</sup>.

### Valeurs statistiques

Total CFC 2 + CFC 59: 5 199 000 francs HT.

5 199 000 francs HT / 1992 m<sup>2</sup> = 3499,50 francs HT / m<sup>2</sup>.

5 199 000 francs HT / 6375 m<sup>3</sup> = 1093,50 francs HT / m<sup>3</sup>.

### Synthèse des estimations des coûts

|   | Fr.                       |
|---|---------------------------|
|   | <i>Totaux arrondis HT</i> |
| 1. Dassier 15, rue Jean-                    | 8 228 000                 |
| 2. Goetz-Monin 8, rue                       | 7 343 700                 |
| 3. Grottes 6, 6 bis, Amis 5, 7, rues des    | 10 885 700                |
| 4. Industrie 7, 9, 13, rue de l'            | 4 814 600                 |
| 5. Moïse-Duboule 1, ch.                     | 1 325 400                 |
| 6. Montbrillant 5, rue de                   | 6 263 000                 |
| 7. Navigation 38, rue de la                 | 3 760 700                 |
| 8. Roseraie 27, av. de la                   | 1 819 700                 |
| 9. Servette 36, rue de la                   | 6 971 000                 |
| <b>I. Coût total des constructions (HT)</b> | <b>51 411 800</b>         |

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <i>Calcul des frais financiers</i>  | Arrondi à la centaine Fr. |
| <b>II. + TVA 7,7%</b>   | <b>3 958 900</b>          |
| <b>III. + Somme des prestations du personnel<br/>en faveur des investissements 5%</b> | <b>2 768 700</b>          |
| + Somme des intérêts intercalaires des neuf projets                                   | 1 262 500                 |
| <b>IV. Coût total brut des neuf opérations (TTC)</b>                                  | <b>59 401 900</b>         |
| Dont à déduire:   |                           |
| – Total des crédits d'études votés  | 1 820 100                 |
| <b>V. Total général brut des neuf crédits demandés (TTC)</b>                          | <b>57 581 800</b>         |
| Dont à déduire:   |                           |
| – Total des subventions estimées  | 831 900                   |
| <b>VI. Total général net des neuf crédits demandés (TTC)</b>                          | <b>56 749 900</b>         |

### *Risques*

Comme expliqué en introduction, l'estimation de ces coûts comporte un degré d'incertitude inhabituel, leur fiabilité dépendant notamment:

1. du résultat des négociations avec l'OCEN et les SIG au sujet des installations de chauffage transitoire, en attendant l'arrivée du réseau à distance, dont les dates sont inconnues à ce jour. Les présentes estimations des coûts prévoient l'installation de chaudières transitoires à gaz pour pallier cette incertitude;
2. de la volatilité des marchés à cause de la situation géopolitique internationale que nous traversons;
3. de la méthode de chiffrage par statistique (comme le ferait un économiste, jugé inutile à ce stade), et non sur la base de projets. Les projets étant admis comme «un pour un», c'est-à-dire sans changements majeurs de typologies ni de programmes, ce risque a été admis comme raisonnable et bien moindre que celui qui aurait été induit par une planification traditionnelle.

## Recettes

Pour les rénovations respectant le standard de haute performance énergétique, des subventions d'un montant de 105 francs par mètre carré de surface de référence énergétique pourront être demandées. Pour les immeubles qui auront fait l'objet d'un compromis avec l'OCEN dérogeant aux exigences HPE, des subventions pourront être demandées pour, par exemple, l'isolation d'éléments ponctuels de l'enveloppe thermique ou l'installation d'une pompe à chaleur. Sur la base de ce qui précède, le montant des subventions est estimé par l'ENE comme suit:

| N° opération                                | N° bâtiment | Adresse                       | SRE totale | Subvention estimée | remarques   |
|---|-------------|-------------------------------|------------|--------------------|---|
| 1   | 1692        | Dossier 15, rue Jean-         | 1779,3     | 186 800            | faisabilité Minergie/HPE confirmée par études       |
| 2   | 1246        | Goetz-Monin 8, rue            | 1212,3     | 120 000            | faisabilité Minergie/HPE reste à confirmer          |
| 3   | 1622        | Grottes 6, rue des            | 1780,8     | 173 300            | faisabilité Minergie/HPE reste à confirmer          |
|   | 1152        | Grottes 6 bis, Amis 7 rue des |            |                    |   |
|   | 1625        | Amis 5, rue des               |            |                    |   |
| 4   | 1619        | Industrie 7, rue de l'        | 596,2      | 50 400             | faisabilité Minergie/HPE reste à confirmer          |
|   | 1619 1      | Industrie 9, rue de l'        |            |                    |   |
|   | 1111        | Industrie 13, rue de l'       |            |                    |   |
| 5   | 1098        | Duboule 1, ch. Moïse-         | 111,2      | 10 600             | faisabilité Minergie/HPE reste à confirmer          |
| 6   | 1623        | Montbrillant 5, rue de        | 1177,5     | 116 700            | faisabilité Minergie/HPE reste à confirmer          |
| 7   | 1491        | Navigation 38, rue de la      | 688,3      | –                  | Autorisation obtenue sans labélisation Minergie/HPE |
| 8   | 1176        | Roseraie 27, av. de la        | 277,6      | 29 100             | faisabilité Minergie/HPE reste à confirmer          |
| 9   | 1437        | Servette 36, rue de la        | 1381,0     | 145 000            | faisabilité Minergie/HPE reste à confirmer          |
| <b>Total des subventions estimées (TTC)</b> |             |                               |            | <b>831 900</b>     |   |

Les subventions et montants mentionnés correspondent aux dispositions en vigueur en 2022 et sont indicatifs car ils seront peut-être amenés à évoluer dans les prochaines années. Les requêtes ne pourront être envoyées qu'après la phase d'étude de chaque projet, raison pour laquelle les montants exacts des subventions ne peuvent pas être annoncés à ce stade.

### Référence au 18<sup>e</sup> plan financier d'investissement (PFI) 2023-2034 (page 56)

Ces objets sont inscrits, en qualité de projets actifs du 18<sup>e</sup> PFI 2023-2034, de la manière suivante:

| N° opération   | N° PFI     | Adresse                       | Montant           | Année de dépôt prévue |
|--|------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------|
| 1  | 012.074.04 | Dassier 15, rue Jean-         | 7 900 000         | 2022                  |
| 2  | 012.049.08 | Goetz-Monin 8, rue            | 6 500 000         |                       |
| 3  | 012.060.08 | Grottes 6 bis, Amis 7 rue des | 15 000 000        |                       |
|  |            | Grottes 6, rue des            |                   |                       |
|  |            | Amis 5, rue des               |                   |                       |
| 4  | 012.047.10 | Industrie 7, rue de l'        | 4 500 000         |                       |
|  |            | Industrie 9, rue de l'        |                   |                       |
|  |            | Industrie 13, rue de l'       |                   |                       |
| 5  | 012.110.08 | Duboule 1, ch. Moise-         | 800 000           |                       |
| 6  | 012.073.08 | Montbrillant 5, rue de        | 6 200 000         |                       |
| 7  | 012.002.18 | Navigation 38, rue de la      | 5 000 000         |                       |
| 8  | 012.100.02 | Roseraie 27, av. de la        | 1 500 000         |                       |
| 9  | 012.001.20 | Servette 36, rue de la        | 7 400 000         |                       |
| <b>Total des montants inscrits au 18<sup>e</sup> PFI</b> |            |                               | <b>54 800 000</b> |                       |

Le cas de Grottes 6, 6 bis, Amis 5, 7 rues des est particulier: une demande de crédit (proposition PR-916/1) a été déposée le 14 septembre 2011, pour un montant de 13 984 000 francs, mais le projet a ensuite été bloqué par les enjeux liés à l'extension de la gare Cornavin. Dès lors que cette dernière opération est lancée, la rénovation de ces immeubles va pouvoir aller de l'avant. Le programme ayant été simplifié (rénovation à l'identique, sans surélévation), la proposition PR-916/1 déposée en 2011 va être retirée, au même titre que la proposition PR-916/2 relative aux cellules photovoltaïques. Le crédit pour la rénovation fait désormais partie de la présente.

### Fixation des loyers après travaux

Les loyers après travaux seront arrêtés dans le respect des exigences de la loi sur les démolitions, transformations et rénovations (LDTR).

### Budget de fonctionnement

Hormis les charges financières, la réalisation de ces travaux n'entraînera aucune conséquence sur le budget de fonctionnement de la Ville de Genève.

### Charges financières annuelles

Les charges financières annuelles nettes (études comprises), comprenant les intérêts au taux de 1,25%, se monteront à:

| <i>Délibération</i>  | <i>Adresse</i>  | <i>Fr.</i>     |
|----------------------|---|----------------|
| 1                    | Dassier 15, rue Jean-   | 115 800        |
| 2                    | Goetz-Monin 8, rue  | 104 900        |
| 3                    | Grottes 6, rue des<br>Grottes 6 bis, Amis 7, rues des<br>Amis 5, rue des    | 155 300        |
| 4                    | Industrie 7, rue de l'<br>Industrie 9, rue de l'<br>Industrie 13, rue de l' | 69 100         |
| 5                    | Duboule 1, ch. Moïse-   | 19 000         |
| 6                    | Montbrillant 5, rue de  | 89 300         |
| 7                    | Navigation 38, rue de la  | 54 000         |
| 8                    | Roseraie 27, av. de la  | 25 800         |
| 9                    | Servette 36, rue de la  | 98 900         |
| <b>Soit au total</b> |   | <b>732 100</b> |

### Validité des coûts

Les prix indiqués dans le chapitre «Estimation des coûts» correspondent aux chiffres réalisés en octobre 2022 et ne comprennent aucune variation.

D'éventuelles futures augmentations des coûts, liées par exemple aux impacts de la situation géopolitique internationale ou à la variation de la TVA, ne sont pas provisionnées.

### Autorisation de construire

Une autorisation de construire est déjà en force (Navigation 38), les autres requêtes – une par immeuble – seront déposées après la fin de la phase d'études de projets de l'ouvrage, et après validation des plans et devis généraux respectifs.

## Délais de réalisation

Les études relatives aux chantiers pourront démarrer au plus tôt deux mois après le vote du Conseil municipal, soit une fois le délai référendaire écoulé.

Chacune des phases d'étude prendra approximativement entre six et douze mois, selon la complexité de l'opération.

La planification des travaux est un enjeu particulièrement pointu et devra être mise au point le moment venu, en collaboration étroite avec la GIM. En effet, les immeubles devant être vides pendant les travaux, la planification devra sans doute être séquentielle, soit un à deux immeubles après l'autre.

Dans l'éventualité d'un vote en 2023 de ces crédits par le Conseil municipal, les travaux s'articuleraient entre 2024 et 2030.

## Régimes fonciers

Les parcelles énumérées ci-dessous sont toutes situées sur le territoire de Genève et sont des propriétés privées de la Ville de Genève.

| N° opération | N° bâtiment | Adresse                       | N° Parcelles | Secteurs       | Zone |
|--------------|-------------|-------------------------------|--------------|----------------|------|
| 1            | 1692        | Dassier 15, rue Jean-         | 7115         | Cité           | 2    |
| 2            | 1246        | Goetz-Monin 8, rue            | 3365         | Plainpalais    | 2    |
| 3            | 1622        | Grottes 6, rue des            | 2560         | Cité           | 2    |
|              | 1152        | Grottes 6 bis, Amis 7 rue des | 2715         |                |      |
|              | 1625        | Amis 5, rue des               | 2560         |                |      |
| 4            | 1619        | Industrie 7, rue de l'        | 7742         | Cité           | 2    |
|              | 1619 1      | Industrie 9, rue de l'        | 7738         |                |      |
|              | 1111        | Industrie 13, rue de l'       | 7738         |                |      |
| 5            | 1098        | Duboule 1, ch. Moïse-         | 1931         | Petit-Saconnex | 4B   |
| 6            | 1623        | Montbrillant 5, rue de        | 3958         |                | 2    |
| 7            | 1491        | Navigaton 38, rue de la       | 2357         | Genève-Cité    | 2    |
| 8            | 1176        | Roseraie 27, av. de la        | 1750         | Plainpalais    | 4A   |
| 9            | 1437        | Servette 36, rue de la        | 3656         | Cité           | 3    |

Certaines parcelles sont grevées de servitudes en droit et en charge, servitudes non contraignantes pour les travaux de rénovation prévus.

## Information publique

Des séances d'informations aux locataires – une par immeuble – seront organisées par la GIM en temps opportun.

### Services gestionnaire et bénéficiaire

Le service gestionnaire est la DPBA.

Le service bénéficiaire est la GIM.

### Tableau récapitulatif des coûts d'investissement et planification des dépenses d'investissement [A/B] et impact sur le budget de fonctionnement [C] (en francs)

#### A. SYNTHÈSE DE L'ESTIMATION DES COÛTS

|  | Crédits I à IX    | %           |
|--|-------------------|-------------|
| Gros œuvre                             | 9 529 400         | 16%         |
| Second œuvre                           | 15 721 300        | 27%         |
| Installations, équipements fixes       | 8 548 200         | 14%         |
| Aménagements extérieurs                | 257 500           | 0%          |
| Frais secondaires et comptes d'attente | 9 328 900         | 16%         |
| Honoraires                             | 8 026 500         | 14%         |
| Frais financiers                       | 7 990 100         | 13%         |
| <b>Coût total du projet TTC</b>        | <b>59 401 900</b> | <b>100%</b> |

#### B. PLANIFICATION ESTIMÉE DES DÉPENSES ET RECETTES D'INVESTISSEMENT

| Années impactées                         | Dépenses brutes   | Recettes       | Dépenses nettes   |
|--|-------------------|----------------|-------------------|
| <b>Vote de ce crédit par le CM: 2023</b> | 1 500 000         | 0              | 1 500 000         |
| <b>2024</b>                              | 7 000 000         | 0              | 7 000 000         |
| <b>2025</b>                              | 12 900 000        | 0              | 12 900 000        |
| <b>2026</b>                              | 12 600 000        | 166 400        | 12 433 600        |
| <b>2027</b>                              | 10 100 000        | 166 400        | 9 933 600         |
| <b>2028</b>                              | 8 200 000         | 166 400        | 8 033 600         |
| <b>2029</b>                              | 4 700 000         | 166 400        | 4 533 600         |
| <b>2030</b>                              | 581 200           | 166 400        | 415 500           |
| <b>Totaux</b>                            | <b>57 581 900</b> | <b>831 900</b> | <b>56 749 900</b> |

**C. IMPACT ANNUEL SUR LE BUDGET DE FONCTIONNEMENT  
(nouvelles charges et nouveaux revenus)**

Estimation des charges et revenus marginalement induits par l'exploitation de l'objet du crédit

Service bénéficiaire concerné: **GIM**

**CHARGES**

|  |                |               |
|--|----------------|---------------|
| 30 - Charges de personnel  |                | Postes en ETP |
| 31 - Charges de biens, services et autres charges d'exploitation |                |               |
| 33/34 - Frais financiers (intérêts et amortissements)            | 732 100        |               |
| 36/37 - Subventions et dédommagements accordés                   |                |               |
| <b>Total des nouvelles charges induites</b>                      | <b>732 100</b> |               |

**REVENUS**

|   |  |
|---|--|
| 40/42 - Revenus fiscaux et taxes                    |  |
| 43 - Revenus divers                                 |  |
| 44 - Revenus financiers (vente, loyer, fermage ...) |  |
| 46 - Subventions et dédommagements reçus            |  |
| <b>Total des nouveaux revenus induits</b>           |  |

**Impact net sur le résultat du budget de fonctionnement -732 100**

Au bénéfice de ces explications, nous vous invitons, Mesdames les conseillères municipales, Messieurs les conseillers municipaux, à approuver les projets de délibérations ci- après.

*PROJET DE DÉLIBÉRATION I*  
*(rénovation immeuble rue Jean-Dassier 15)*

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m) de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

*décide:*

*Article premier.* – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 8 825 100 francs brut destiné à la rénovation de l'immeuble sis rue Jean-Dassier 15, propriété de la Ville de Genève, dont à déduire une subvention de 186 800 francs, soit 8 638 300 francs net.

*Art. 2.* – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme, à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 8 825 100 francs.

*Art. 3.* – La dépense nette prévue à l'article premier, à laquelle il convient d'ajouter le crédit d'étude de 350 000 francs voté le 10 février 1998 (PR-300, N° PFI 012.074.01) ainsi que le crédit d'étude complémentaire de 275 000 francs attribué par le Conseil administratif le 27 février 2018 (soit 50 000 francs de la PR-911/1 votée le 13 décembre 2011, N° PFI 010.000.06; 25 000 francs de la PR-1002/1 votée le 15 janvier 2013, N° PFI 010.000.07 et 200 000 francs de la PR-1122/1 votée le 27 avril 2016, N° PFI 010.000.09), sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine financier.

*Art. 4.* – Le Conseil administratif est autorisé à constituer, épurer, radier ou modifier toute servitude à charge et/ou au profit des parcelles faisant partie du périmètre concerné, nécessaire à la réalisation projetée.

*PROJET DE DÉLIBÉRATION II*  
*(rénovation immeuble rue Goetz-Monin 8)*

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m) de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

*décide:*

*Article premier.* – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 8 212 300 francs brut destiné à la rénovation complète de l'immeuble sis rue Goetz-Monin 8, propriété de la Ville de Genève, dont à déduire une subvention de 120 000 francs, soit 8 092 300 francs net.

*Art. 2.* – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme, à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 8 212 300 francs.

*Art. 3.* – La dépense nette prévue à l'article premier, à laquelle il convient d'ajouter le crédit d'étude de 300 000 francs voté le 12 décembre 2009 (PR-721/3, N° PFI 012.049.03), sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine financier.

*Art. 4.* – Le Conseil administratif est autorisé à constituer, épurer, radier ou modifier toute servitude à charge et/ou au profit des parcelles faisant partie du périmètre concerné, nécessaire à la réalisation projetée.

### *PROJET DE DÉLIBÉRATION III*

*(rénovation immeubles rues des Grottes 6, 6 bis et des Amis 5, 7)*

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m) de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

*décide:*

*Article premier.* – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 12 128 500 francs brut destiné à la rénovation complète des immeubles sis rues des Grottes 6, 6 bis et des Amis 5, 7, propriété de la Ville de Genève, dont à déduire une subvention de 173 300 francs, soit 11 955 200 francs net.

*Art. 2.* – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme, à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 12 128 500 francs.

*Art. 3.* – La dépense nette prévue à l'article premier, à laquelle il convient d'ajouter le crédit d'étude de 470 113 francs voté le 20 mars 2007 (PR-495/4, N° PFI 012.060.01), sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine financier.

*Art. 4.* – Le Conseil administratif est autorisé à constituer, épurer, radier ou modifier toute servitude à charge et/ou au profit des parcelles faisant partie du périmètre concerné, nécessaire à la réalisation projetée.

*PROJET DE DÉLIBÉRATION IV*  
*(rénovation immeubles rue de l'Industrie 7, 9 et 13)*

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m) de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

*décide:*

*Article premier.* – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 5 580 700 francs brut destiné à la rénovation complète des immeubles sis rue de l'Industrie 7, 9 et 13, propriété de la Ville de Genève, dont à déduire une subvention de 50 400 francs, soit 5 530 300 francs net.

*Art. 2.* – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme, à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 5 580 700 francs.

*Art. 3.* – La dépense nette prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine financier.

*Art. 4.* – Le Conseil administratif est autorisé à constituer, épurer, radier ou modifier toute servitude à charge et/ou au profit des parcelles faisant partie du périmètre concerné, nécessaire à la réalisation projetée.

*PROJET DE DÉLIBÉRATION V*  
*(rénovation immeuble chemin Moïse-Duboule 1)*

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m) de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

*décide:*

*Article premier.* – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 1 529 300 francs brut destiné à la rénovation complète de l'immeuble sis chemin Moïse-Duboule 1, propriété de la Ville de Genève, dont à déduire une subvention de 10 600 francs, soit 1 518 700 francs net.

*Art. 2.* – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme, à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 1 529 300 francs.

*Art. 3.* – La dépense nette prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine financier.

*Art. 4.* – Le Conseil administratif est autorisé à constituer, épurer, radier ou modifier toute servitude à charge et/ou au profit des parcelles faisant partie du périmètre concerné, nécessaire à la réalisation projetée.

*PROJET DE DÉLIBÉRATION VI*  
*(rénovation immeuble rue de Montbrillant 5)*

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m) de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

*décide:*

*Article premier.* – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 7 259 700 francs brut destiné à la rénovation complète de l'immeuble sis rue de Montbrillant 5, propriété de la Ville de Genève, dont à déduire une subvention de 116 700 francs, soit 7 143 000 francs net.

*Art. 2.* – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme, à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 7 259 700 francs.

*Art. 3.* – La dépense nette prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine financier. Elle représente un total de 7 143 000 francs.

*Art. 4.* – Le Conseil administratif est autorisé à constituer, épurer, radier ou modifier toute servitude à charge et/ou au profit des parcelles faisant partie du périmètre concerné, nécessaire à la réalisation projetée.

*PROJET DE DÉLIBÉRATION VII*  
*(rénovation immeuble rue de la Navigation 38)*

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m) de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

*décide:*

*Article premier.* – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 3 894 200 francs destiné à la rénovation complète de l'immeuble sis rue de la Navigation 38, propriété de la Ville de Genève.

*Art. 2.* – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme, à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 3 894 200 francs.

*Art. 3.* – La dépense prévue à l'article premier, à laquelle il convient d'ajouter les crédits d'études de 200 000 francs voté le 12 décembre 2009 (PR-721/1 N° PFI 010.000.04), de 25 000 francs voté le 12 décembre 2009 (PR-721/2, N° PFI 012.002.07), de 25 000 francs voté le 11 décembre 2010 (PR-807/1 N° PFI 010.000.05) et le crédit d'étude complémentaire de 175 000 francs attribué par le Conseil administratif le 27 février 2018 (PR-1002/1, N° PFI 010.000.07), sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine financier.

*Art. 4.* – Le Conseil administratif est autorisé à constituer, épurer, radier ou modifier toute servitude à charge et/ou au profit des parcelles faisant partie du périmètre concerné, nécessaire à la réalisation projetée.

*PROJET DE DÉLIBÉRATION VIII*  
(*rénovation immeuble avenue de la Roseraie 27*)

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m) de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

*décide:*

*Article premier.* – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 2 096 400 francs brut destiné à la rénovation complète de l'immeuble sis avenue de la Roseraie 27, propriété de la Ville de Genève, dont à déduire une subvention de 29 100 francs, soit 2 067 300 francs net.

*Art. 2.* – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme, à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 2 096 400 francs.

*Art. 3.* – La dépense nette prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine financier.

*Art. 4.* – Le Conseil administratif est autorisé à constituer, épurer, radier ou modifier toute servitude à charge et/ou au profit des parcelles faisant partie du périmètre concerné, nécessaire à la réalisation projetée.

*PROJET DE DÉLIBÉRATION IX*  
(*rénovation immeuble rue de la Servette 36*)

LE CONSEIL MUNICIPAL,

vu l'article 30, alinéa 1, lettres e) et m) de la loi sur l'administration des communes du 13 avril 1984;

sur proposition du Conseil administratif,

*décide:*

*Article premier.* – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 8 055 600 francs brut destiné à la rénovation complète de l'immeuble sis rue de la Servette 36, propriété de la Ville de Genève, dont à déduire une subvention de 145 000 francs, soit 7 910 600 francs net.

*Art. 2.* – Au besoin, il sera provisoirement pourvu à la dépense prévue à l'article premier au moyen d'emprunts à court terme, à émettre au nom de la Ville de Genève, à concurrence de 8 055 600 francs.

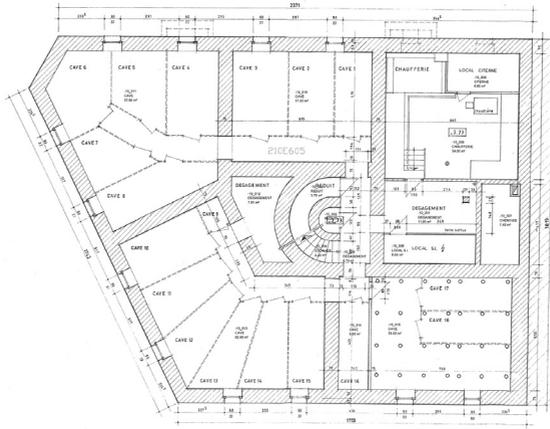
*Art. 3.* – La dépense nette prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève, dans le patrimoine financier.

*Art. 4.* – Le Conseil administratif est autorisé à constituer, épurer, radier ou modifier toute servitude à charge et/ou au profit des parcelles faisant partie du périmètre concerné, nécessaire à la réalisation projetée.

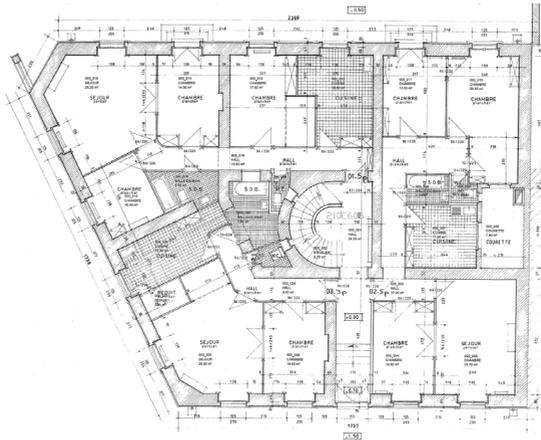
*Annexes:* plans, coupes et façades des immeubles, état existant

# IMMEUBLE JEAN DASSIER 15

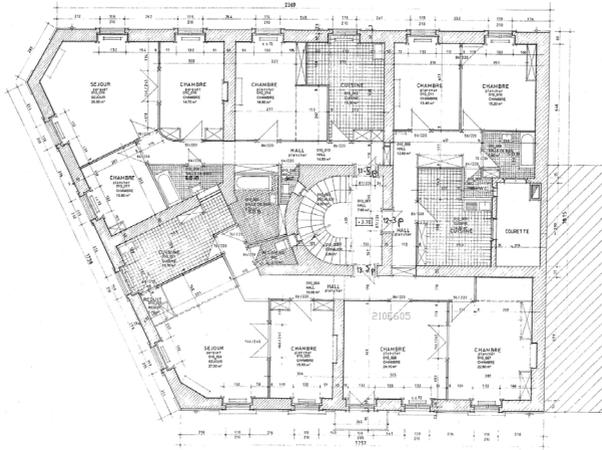
## Etat existant



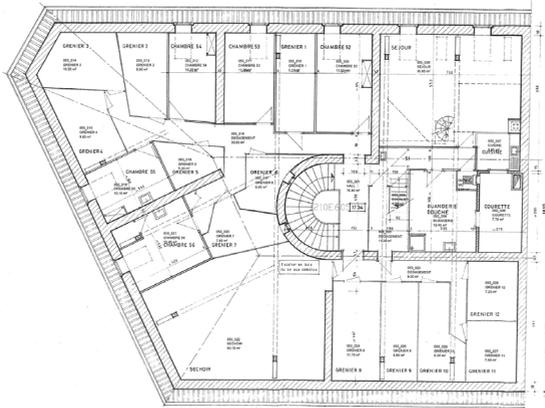
Plan niveau -1 (sous-sol)



Plan niveau 0 (rez)

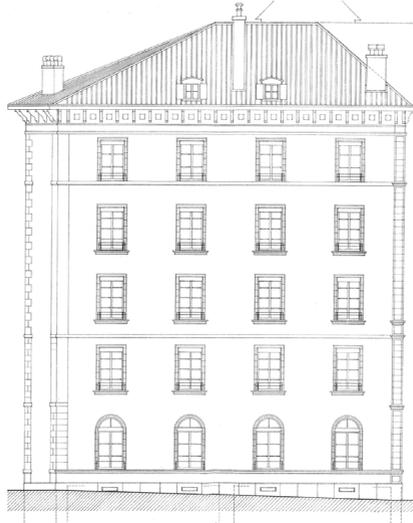


Plan niveaux 1 à 4

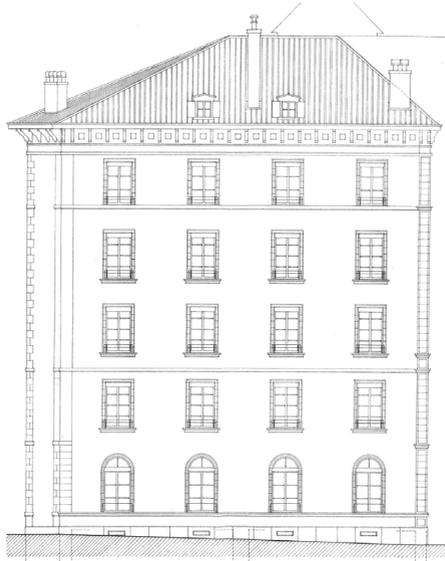


Plan combles 1





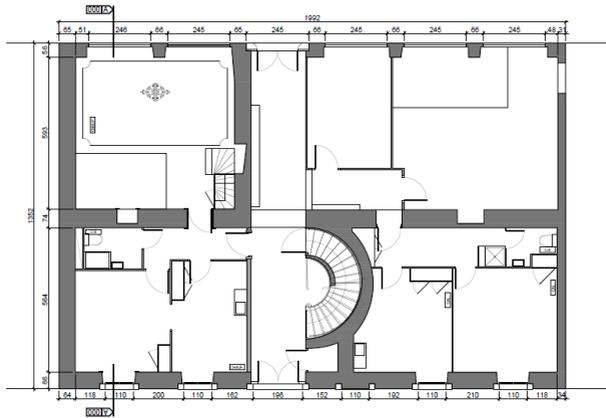
Façade sur cour 1



Façade sur cour 2

# IMMEUBLE GOETZ MONIN 8

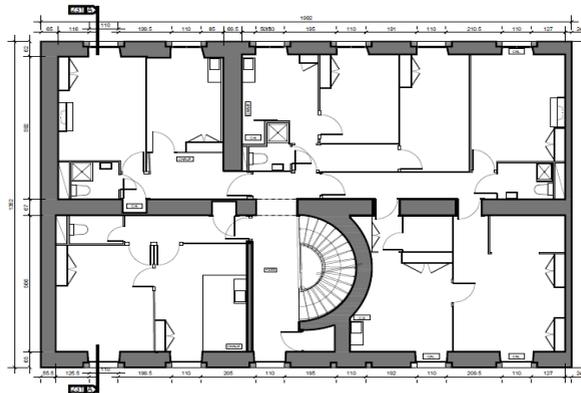
Etat existant



Plan niveau 0 (rez)



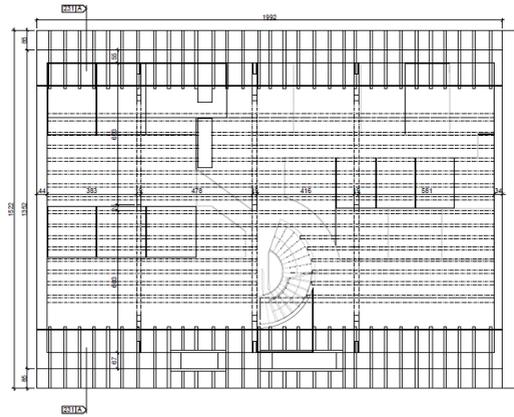
0 10



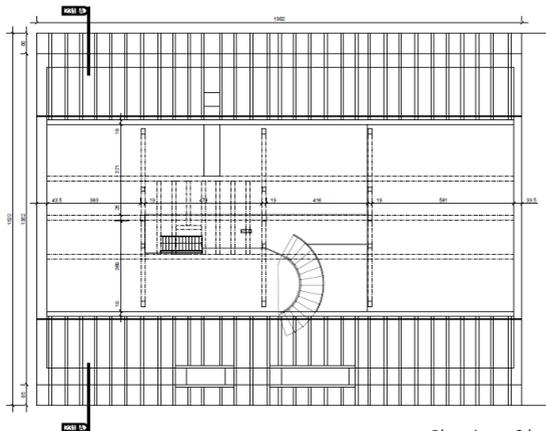
Plan niveaux 1 à 4



0 10



Plan niveau 5 (combles)

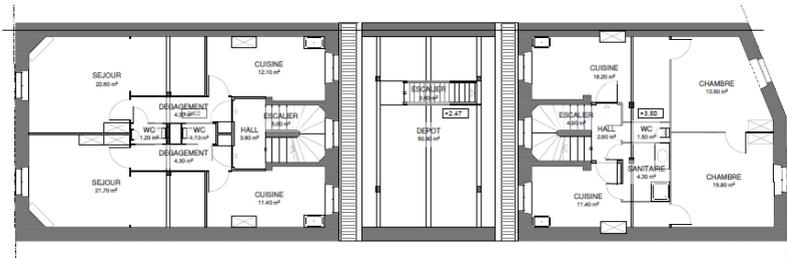


Plan niveau 6 (combles)

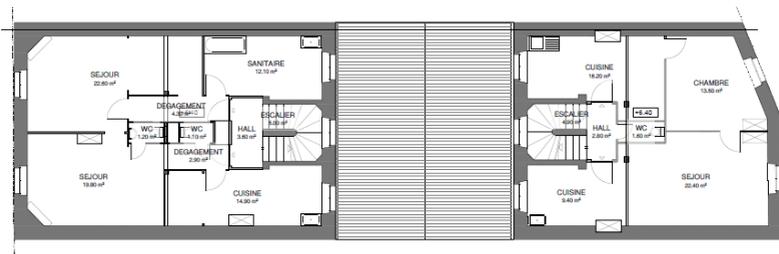




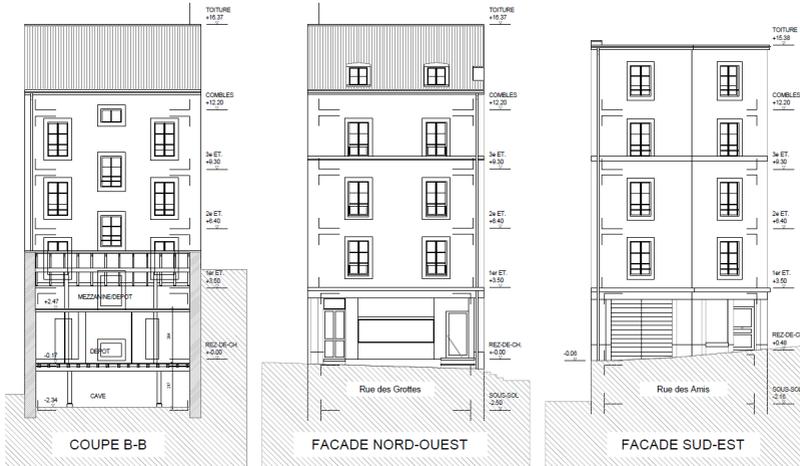




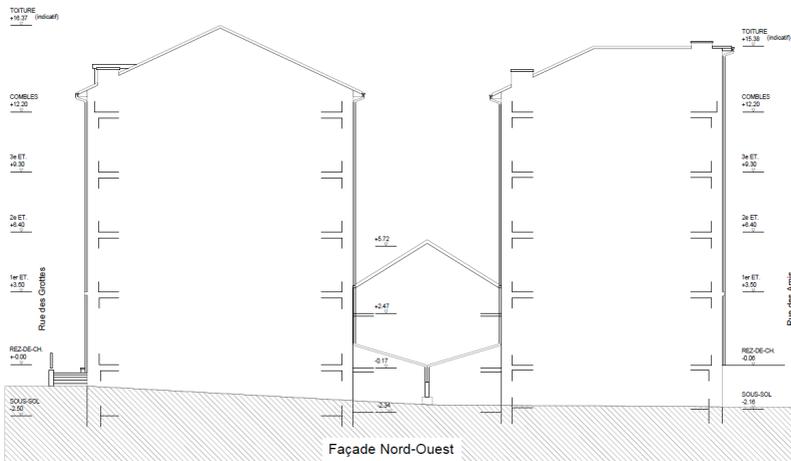
Plan niveau 1



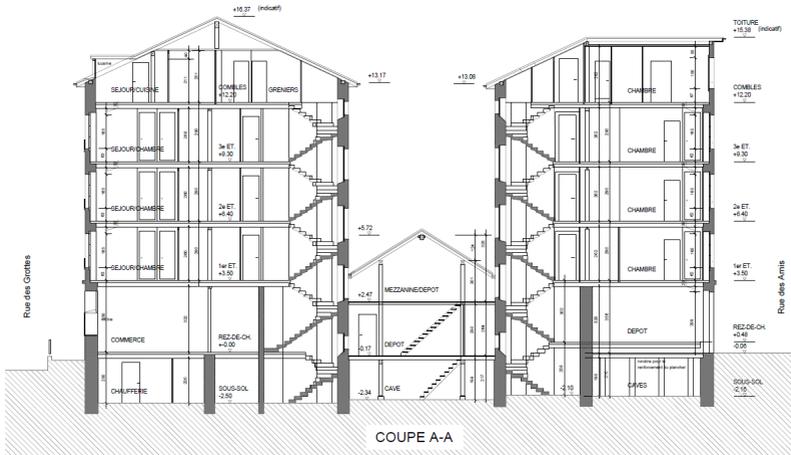
Plan niveaux 2 à 4



Façades Sud-Est et Nord-Ouest



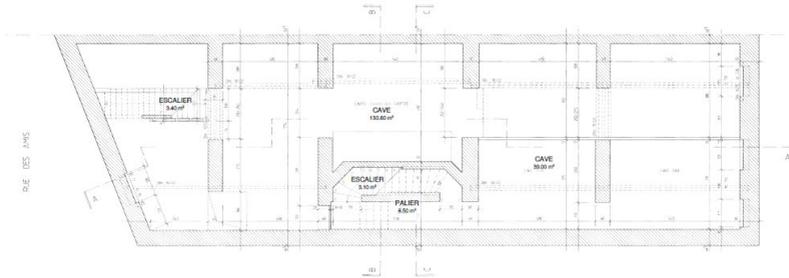
Façade Nord-Ouest



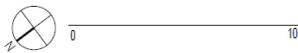
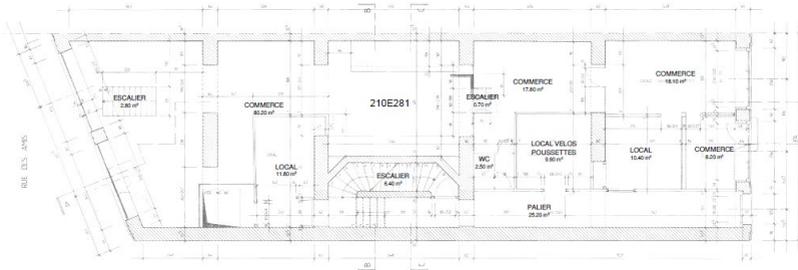
Coupe transversale

# IMMEUBLE GROTTES 6 BIS

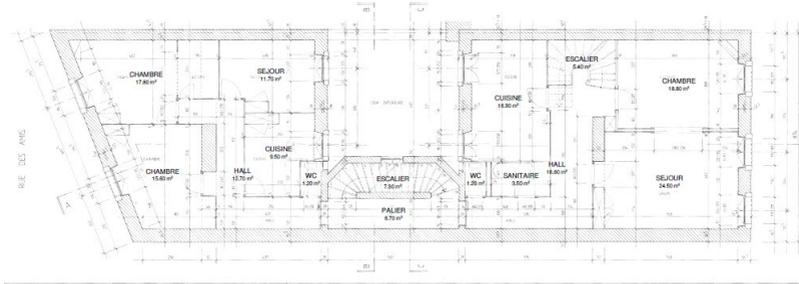
## Etat existant



Plan niveau -1 (sous-sol)



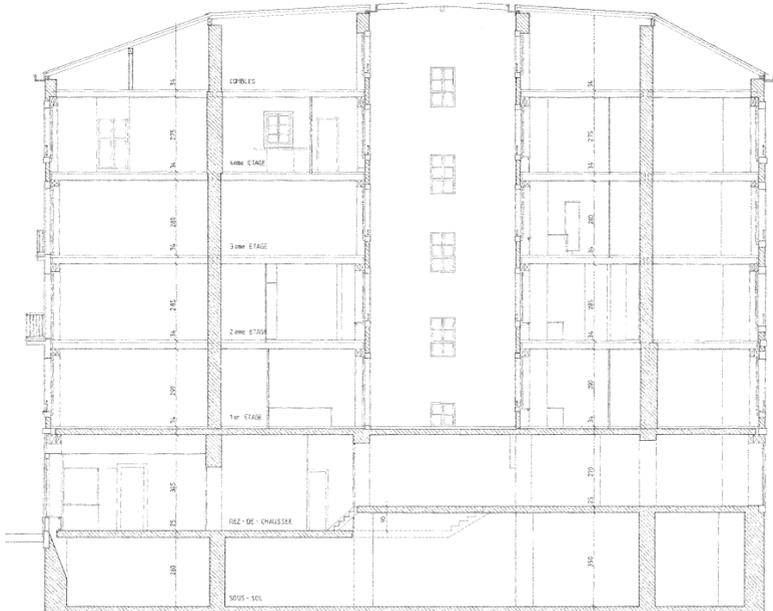
Plan niveau 0 (rez)



Plan niveaux 1 à 4



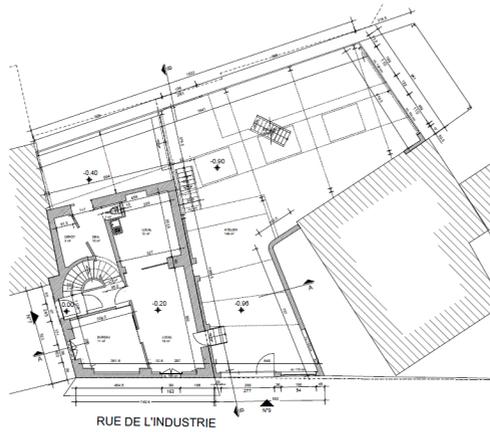
Façades Nord-Est et Sud-Ouest



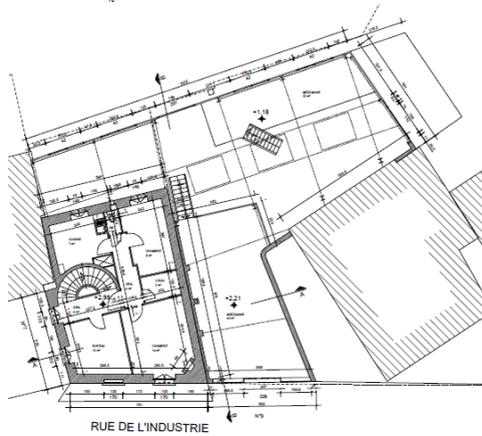
Coupe transversale

# IMMEUBLE INDUSTRIEL 7-9-13

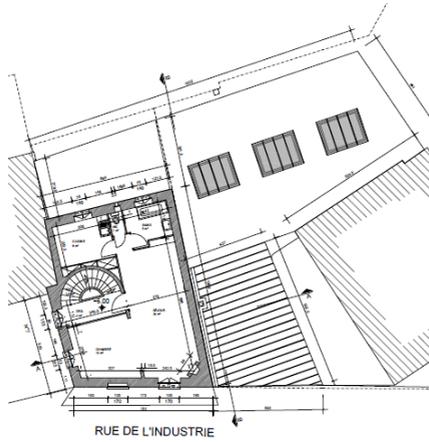
## Etat existant



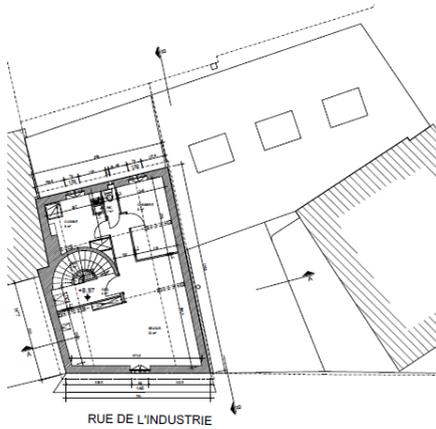
Plan niveau 0 (rez)



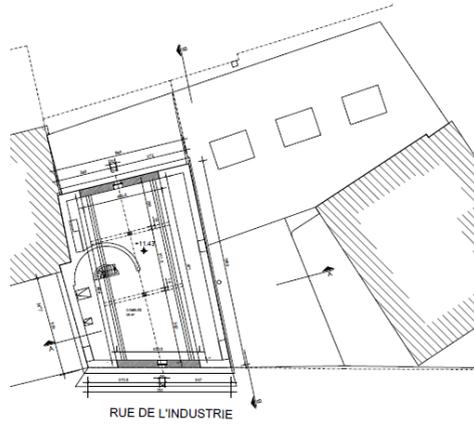
Plan niveau 1



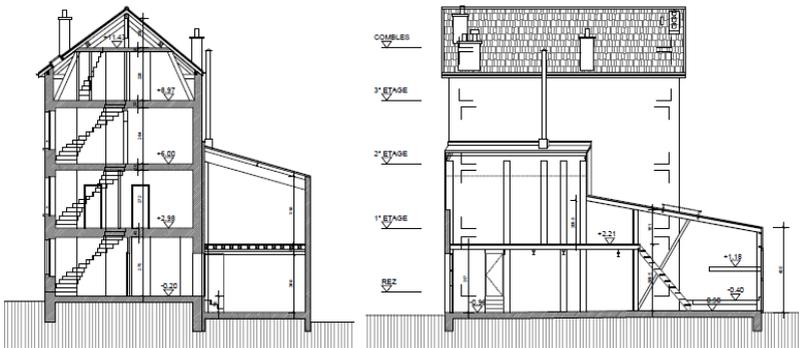
Plan niveau 2



Plan niveau 3

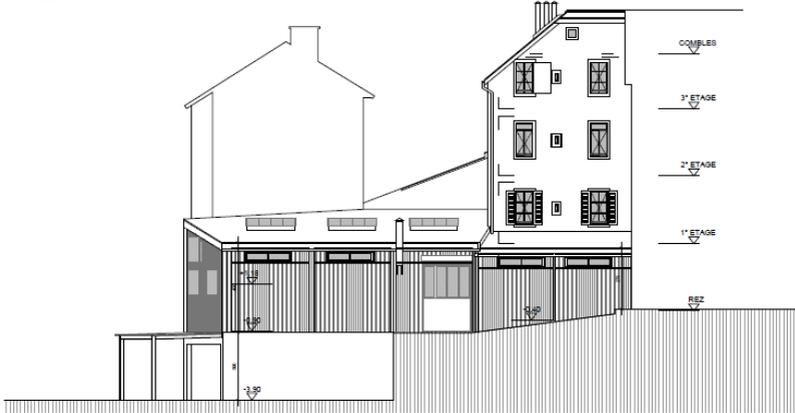


Plan combles



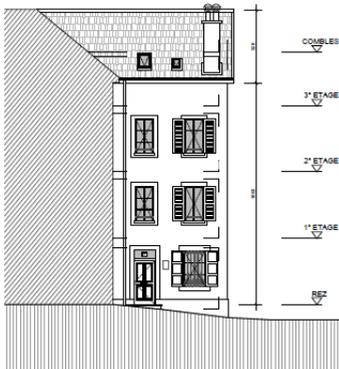
Coupe transversale

NO

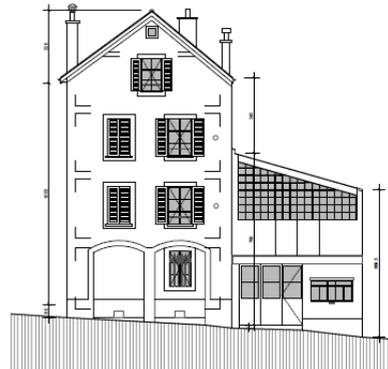


Façade Nord-Ouest

SO



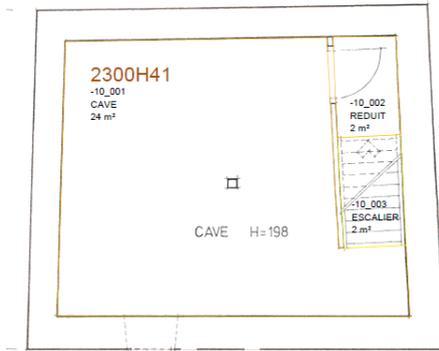
SE



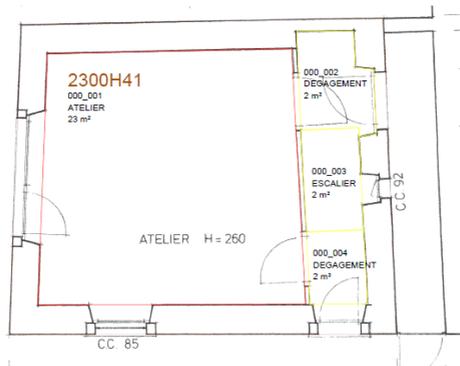
Façades Sud-Ouest et Sud-Est

# IMMEUBLE MOISE-DUBOULE 1

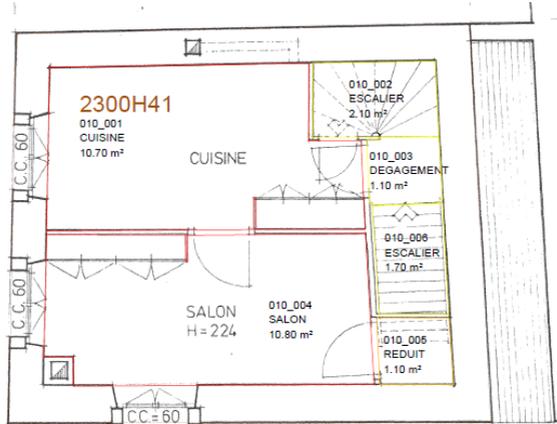
Etat existant



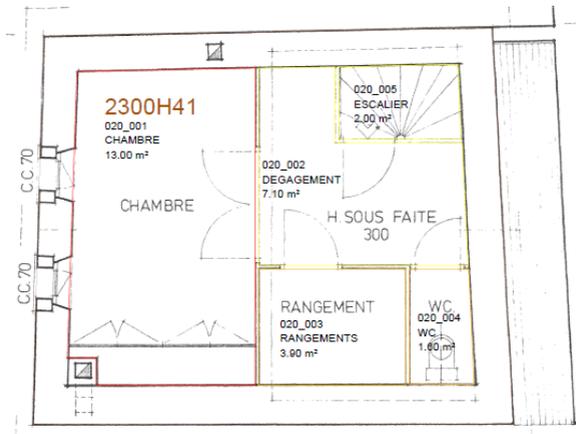
Plan niveau -1 (sous-sol)



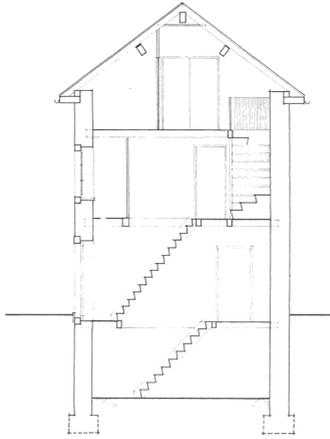
Plan niveau 0 (rez)



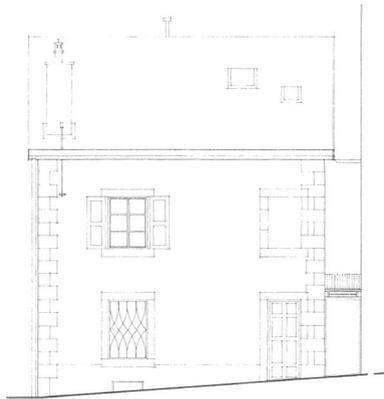
Plan niveau 1



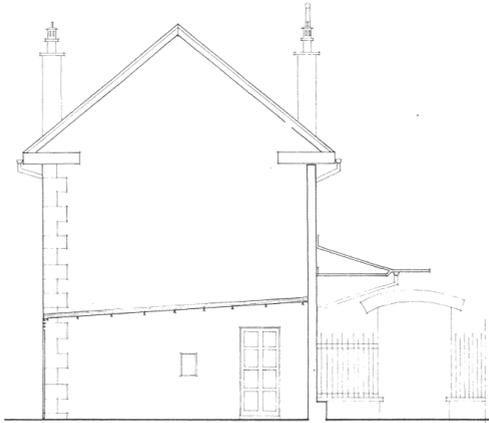
Plan niveau 2



Coupe transversale



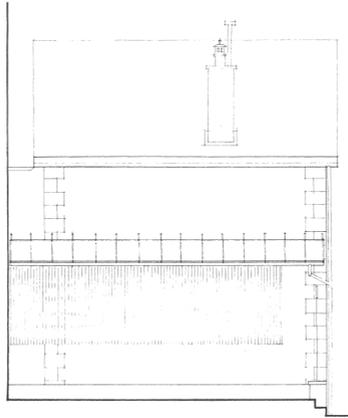
Façade Nord-Est



Façade Nord-Ouest



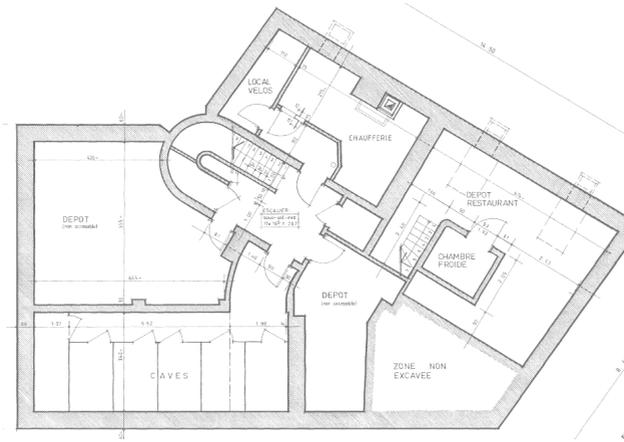
Façade Sud-Est



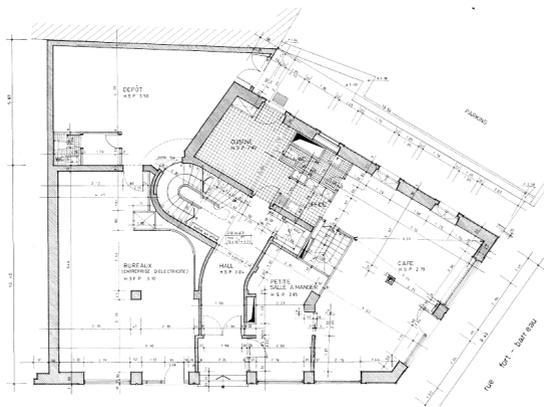
Façade Sud-Ouest

# IMMEUBLE MONTBRILLANT 5

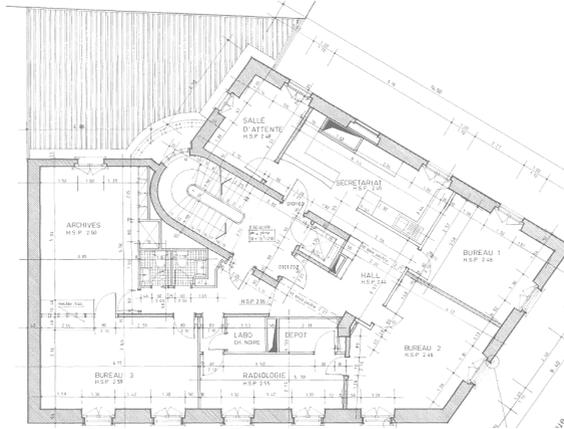
## Etat existant



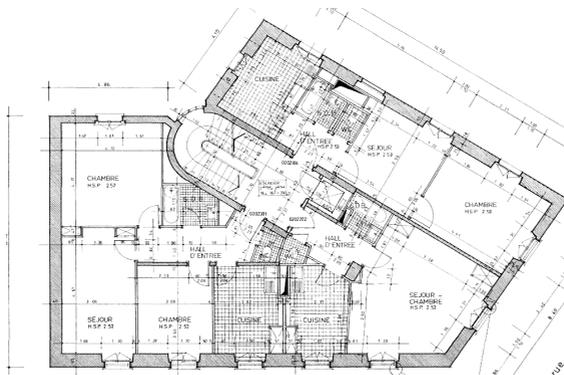
Plan niveau -1 (sous-sol)



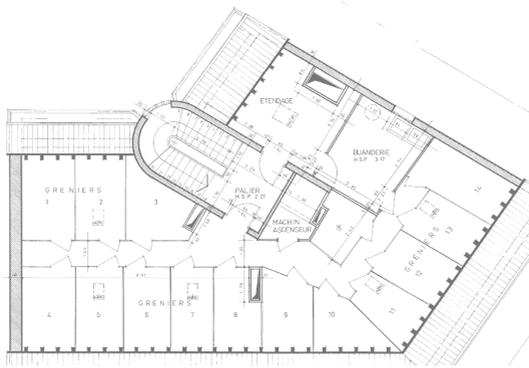
Plan niveau 0 (rez)



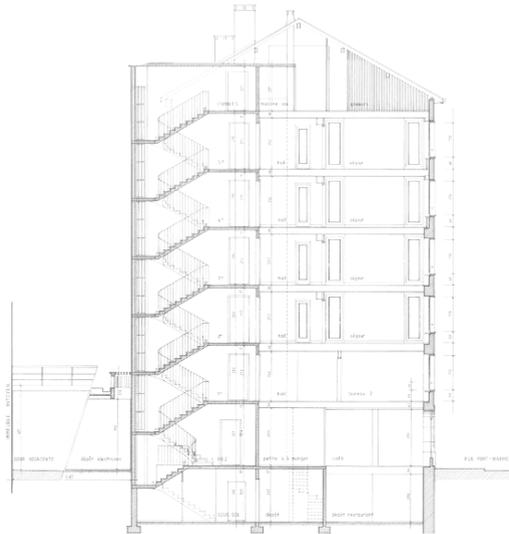
Plan niveau 1



Plan niveaux 2 à 5



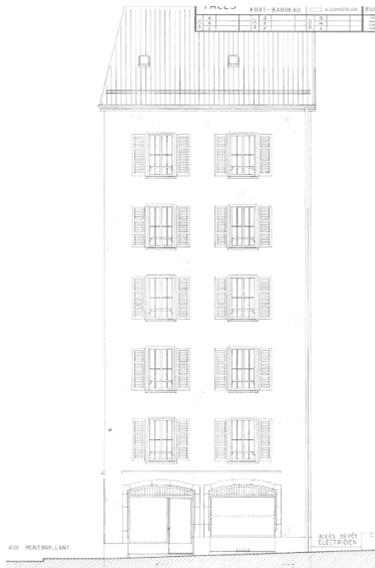
Plan combles



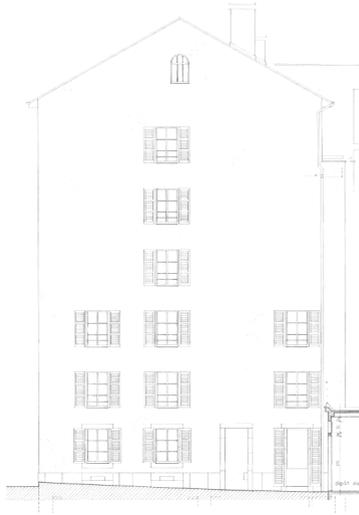
Coupe transversale



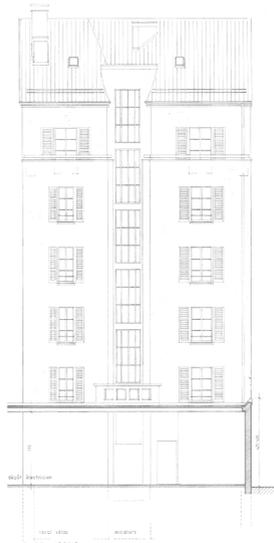
Façade Est



Façade Nord



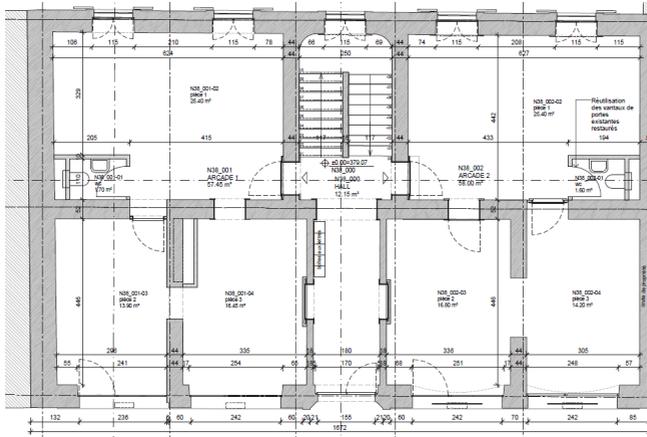
Façade Ouest



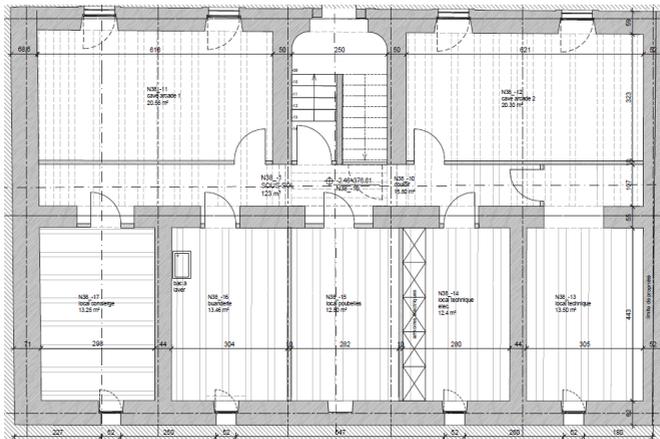
Façade Sud (sur cour)

# IMMEUBLE NAVIGATION 38

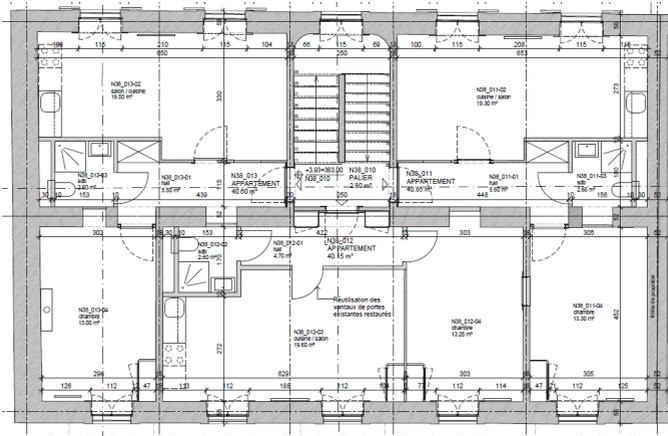
## Etat existant



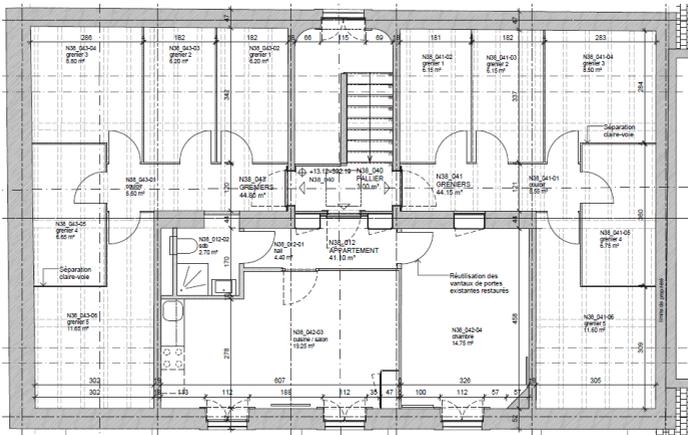
0 10 Plan niveau 0 (rez)



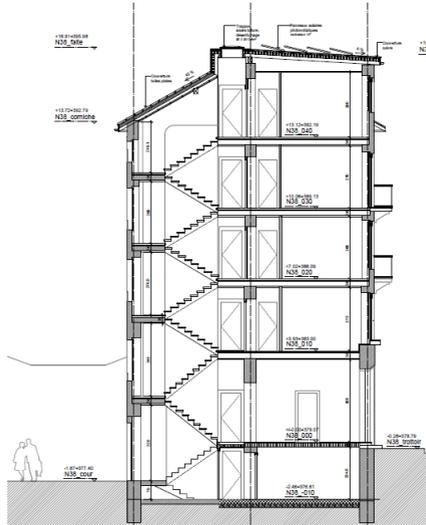
0 10 Plan niveau -1 (sous-sol)



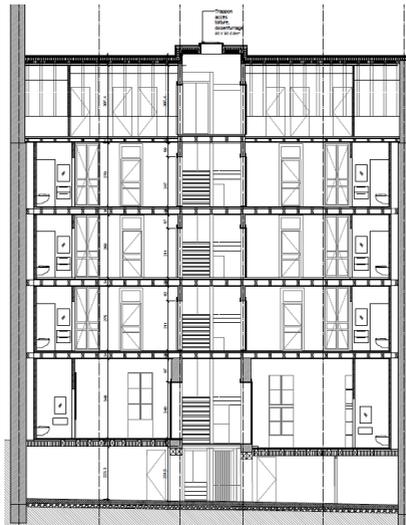
Plan niveaux 1 à 3



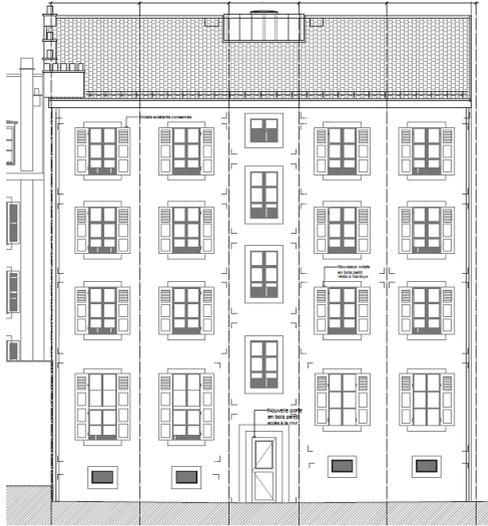
Plan niveau 4



Coupe transversale 1



Coupe transversale 2



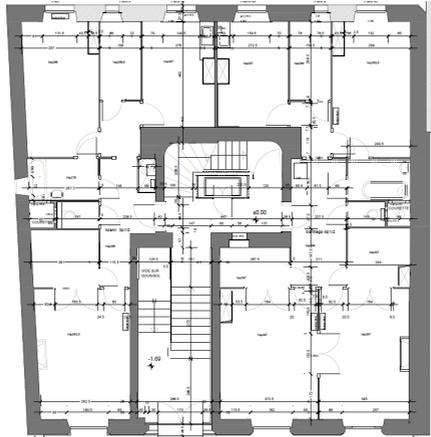
Façade Nord-Est



Façade Sud-Ouest

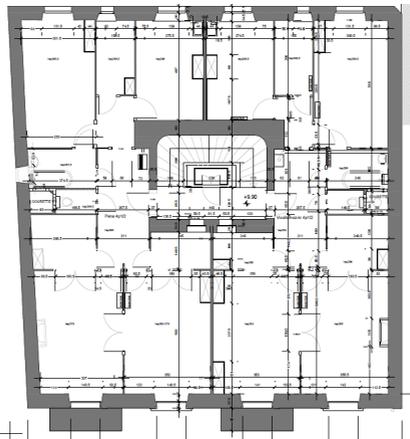
# IMMEUBLE SERVETTE 36

## Etat existant



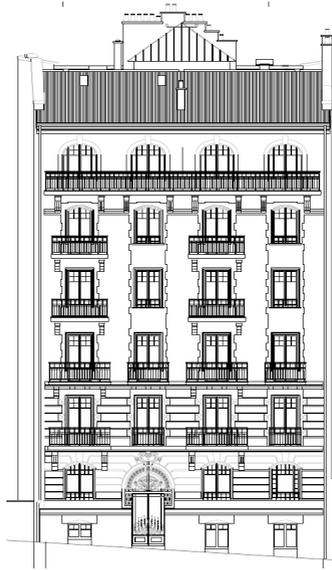
0 10

Plan niveau 0 (rez)



0 10

Plan niveaux 1 à 5



Façade Sud-Ouest