TRAVAUX VOIRIE - SERVICE DU FEU

CAROUGE - GE

Maître de l'ouvrage
Ville de Carouge
place du Marché
1227 Carouge

Architectes
Carlo Steffen + Gérald Berlie
rue du Tunnel 7
1227 Carouge

Rino Brodbeck + Jacques Roulet
rue de la Fontenette 27
1227 Carouge

Collaborateurs
Stefano Marello
Grégoire Joannou

Ingénieurs civils
Mantilleri & Schwarz
bd des Promenades 2
1227 Carouge

Schaeffer & Bartolini SA
route des Jeunes 35
1227 Carouge

Bureaux techniques
Chauffage/Ventilation/Sanitaire :
Rigot & Rieben SA
route des Acacias 48
1227 Carouge

Electricité :
Tradelec Conseil SA
avenue Vibert 22
1227 Carouge

Géotechnique/Dépollution
CSD ingénieurs conseils SA
rue de la Gabelle 30
1227 Carouge

Géomètres
Kuhn + Wasser
rue de la Fontenette 23
1227 Carouge

Coordonnées
Route du Val d'Arve 92
1227 Carouge

Conception 1997 - 1998

Réalisation 1998 - 2000

1

SITUATION

Des contraintes d'implantation bien marquées. La parcelle d'accueil du nouveau Centre de Voirie et Service du Feu de Carouge est située en bordure de la route du Val d'Arve. De forme triangulaire, le terrain de 12'419 m2, déjà propriété de la commune, est marqué fortement en limite sud par l'ancienne moraine arborisée de Pinchat, laquelle contribue fortement au caractère du site. Au nord, la route cantonale du Val d'Arve constitue l'unique accès routier.

Les lieux accueillaient précédemment les installations d'une entreprise de démolition; cette caractéristique a bien sûr conduit à prévoir l'organisation, avant tous travaux de construction, d'une dépollution complète des lieux.

Autre élément d'importance, une servitude au bénéfice des CFF (liaison Praille - Eaux-Vives) grève partiellement le site ; sa prise en compte dans le projet se manifeste par un sous-sol construit en limite de servitude et la conception, en surface, de bâtiments légers, facilement démontables en cas de nécessité.

PROGRAMME

Conception respectueuse des aspects écologiques. Hormis la définition précise des surfaces et volumes voulus pour les Services concernés, la volonté de construire sur des base novatrices, tenant compte, en particulier, des aspects écologiques, s'est manifestée très tôt, s'ajoutant à des exigences clairement exprimées en matière de res-

Photos

Qualités esthétiques, fonctionnelles et écologiques s'allient pour faire du centre Voirie-Feu un exemple intéressant et réussi d'architecture industrielle moderne.

2

©Architectes.ch

3

4

5

pect des budgets établis sur des bases de coûts strictement limitées.

Ces conditions ont donc prévalu lors de l'étude des aspects architecturaux et techniques d'un programme concernant deux services de la commune.

La voirie souhaitait rationaliser à la fois la gestion de ses ateliers et celle de ses stocks, tout en les rapprochant des locaux destinés à l'administration, aux vestiaires et à la cafétéria. Il s'agissait également de prévoir la possibilité de garer tous les véhicules de service à l'abri.
Le service du feu désirait pour sa part un parc à véhicules fermé, des locaux pour son état-major, pour l'Amicale des pompiers et une grande salle polyvalente pour réunions, conférences ou banquets.

PROJET

Structures verticales en bois, structures horizontales en béton armé. La réalisation antérieure dans la commune d'une halle industrielle en bois, a conduit les autorités à s'intéresser à une telle solution. Elles ont donc approché l'architecte auteur de ce projet et lui ont confié le mandat en association avec un autre bureau, chargé de la construction d'un bâtiment commercial à l'emplacement des anciennes installations voirie-feu.

Cette collaboration, à laquelle s'ajoute celle de deux ingénieurs civils dont l'un s'est spécifiquement chargé des structures bois, a débouché sur un projet de grande qualité architecturale et technique.

L'environnement boisé, fortement présent, favorise l'intégration de façades en bois, dotées de vitrages bois-métal et constituées de panneaux OSB préfabriqués avec pare-vapeur, isolation, coupe-vent et lambourdage en mélèze. Elles sont surmontées d'une ceinture translucide en lames de verre coulé. La face extérieure, faite de lames en mélèze brut, est traitée par imprégnation aux huiles naturelles. La toiture de 4'200 m2, plate, est composée de panneaux de bois préfabriqués de 24,00 m par 4,80 m, recouverts d'un complexe isolant-étanche multicouche.

Les structures en sous-sol sont en béton armé, de même que certains piliers du rez, tandis que le reste de la structure à ce niveau, dépourvue de porteurs secondaires, est en bois. L'ensemble prend appui sur un radier général en béton armé et les dalles intermédiaires, en béton armé également, répondent à des exigences différenciées, ce qui se traduit dans leur mode de construction : sur sous-sol, la dalle de 35 cm est précontrainte ; sur rez et 1er étage, on a choisi des dalles- poutres en béton alvéolé de 12,00 m. de portée
Dans le domaine des installations CVSE, on a renoncé au chauffage au bois, trop coûteux et on lui a finalement préféré le mazout pour alimenter un système de distribution par radiateurs et aérochauffeurs. La ventilation par extraction mécanique est assurée dans les locaux sanitaires, les

©Architects.ch

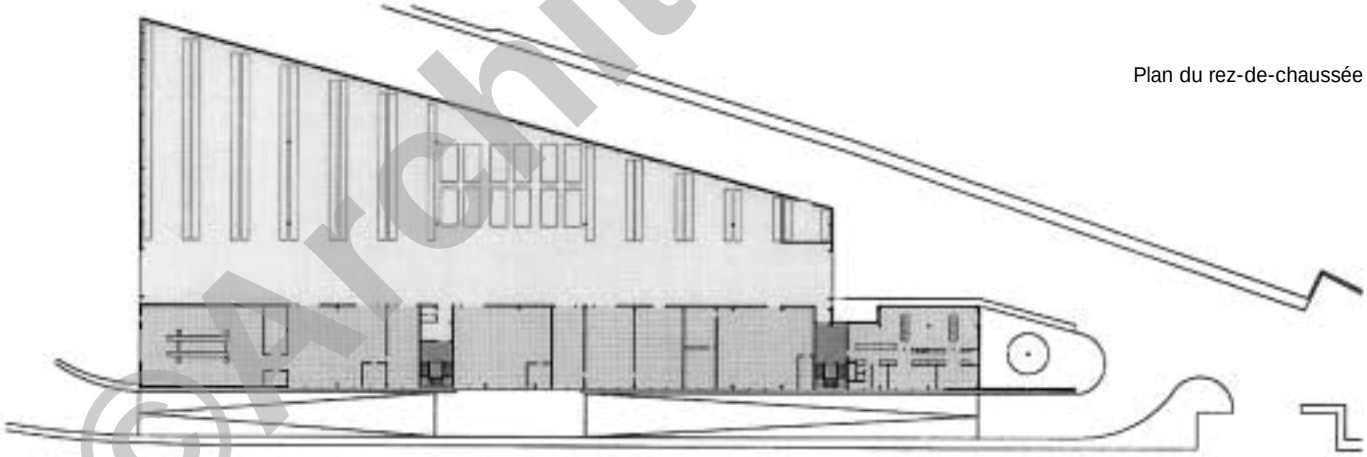
vestiaires, logements et bureaux ; dans les ateliers, une installation spécifique assure un renouvellement d'air adapté aux conditions de travail et dans les garages, un système de temporisation permet de réguler la ventilation lors de sorties massives de véhicules.
En ce qui concerne les installations sanitaires, hormis une conception classique, un réservoir de 120'000 litres récolte les eaux de toiture qui sont ensuite récupérées par les arroseuses municipales et pour les besoins de l'arrosage alentour.

Le stock des sacs de sel est assuré dans un local particulier, déshumidifié, jouxtant une goulotte entre rez et sous-sol, pour remplissage par gravité des véhicules de distribution.

Les différentes fonctions du bâtiment, disposées en enfilade, réception et locaux administratifs en tête, sont accessibles par entrées directes dans les différentes parties du dépôt et des ateliers, la circulation des véhicules s'effectuant à sens unique tout autour du bâtiment.

Les deux étages accueillent les locaux de service tels que vestiaire, cafétéria, salle de réunion, locaux des pompiers et sauveteurs, auxquels s'ajoute un logement de service pour le concierge.
La halle proprement dite offre une grande souplesse d'aménagement grâce à l'adoption d'un système porteur intermédiaire réduit. Elle est éclairée latéralement et zénithalement, ce qui lui concède une excellente ambiance lumineuse.
Au sous-sol, le gabarit de 4,20 m (vide de passage) permet l'accès des camions.
Extérieurement, des zones de dépôt et de circulation et la déchetterie communale, bien réparties, assurent un aspect d'ensemble de qualité. Les accès piétons et cyclables sont aménagés de telle sorte qu'ils soient séparés de la grande circulation et ils sont mis au bénéfice de feux enclenchables pour la traversée de la route cantonale.

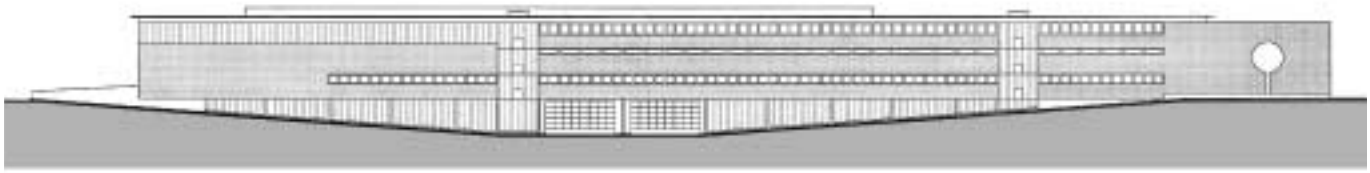
Caractéristiques générales	
Surface du terrain:	12'500 m2
Surface brute de planchers:	9'020 m2
Emprise au rez :	4'200 m2
Volume SIA :	60'000 m3
Prix total TTC :	15'000'000 .-
Prix au m3 SIA (CFC 2) :	175.-
Etages sur rez + Sous-sol:	3



Plan du rez-de-chaussée

Coupe

Façade nord



©Architectures.ch

7

8

Photos

1. *Façade sur route du Val d'Arve*
2. *Cour intérieure côté entrée*
3. *Bâtiment administratif*
4. *Circulation entre ateliers et stockage*
5. *Cafétéria Voirie*
6. *Atelier menuiserie*
7. *Route intérieure et locaux stockage*
8. *Mur d'entrée avec l'arbre symbolique communale*

Seoo

ENTREPRISES ADJUDICATAIRES ET FOURNISSEURS

Liste non exhaustive

Terrassement - Génie Civil	**RAMPINI** 1214 Vernier
Démolition - Dépollution	**ZSCHOKKE SA** 1219 Aïre
Gabions	**INDUNI & CIE SA** 1213 Petit-Lancy
Maçonnerie - Béton armé	**CONSTRUCTION PERRET SA** 1242 Satigny
Echafaudages	**CONSTRUCTIONS TUBULAIRES JED SA** 1212 Grand-Lancy
Charpente bois	Consortium **BARRO & CIE SA** **DASTA CHARPENTE SA** **LOUIS GENEVE SA** 1227 Carouge
Portes de garage	**GEREMIA ANTONIO (Hörmann)** 1214 Vernier
Fenêtres	**BRIQUE EDOUARD** 1219 Le Lignon
Portail coulissant	**ENGELHARD DENIS (Kaba-Gilgen)** 1228 Plan-les-Ouates
Etanchéité toiture	**CORIOLANI ROBERT** 1217 Meyrin
Electricité	**BADEL FELIX & CIE SA** 1205 Genève
Lanterneau	**PFEIFFELMANN SA (Eberspächer)** 1227 Carouge
Colonne diesel	**BOSSON + RAPO** 1227 Carouge
Chauffage	**BALESTRA GALIOTTO TCC SA** 1202 Genève
Ventilation	**CHALEUR SA** 1227 Carouge
Sanitaire	**PHARISA INSTALLATIONS SANITAIRES SA** 1227 Carouge
Cuisine	**ERCAL SA** 1208 Genève

Ascenseur	**OTIS SA** 1213 Petit-Lancy
Lift camions	**VILVER ELEVATEURS SA** 1290 Versoix
Plâtrerie	**PERSA SA** 1201 Genève
Cloisons préfab. sanitaires	**BADER GILBERT** 1227 Carouge
Serrurerie	**SERRURERIE CAROUGEOISES** 1227 Carouge
Cylindres	**CLE-CAROUGE** 1227 Carouge
Clôtures	**ATELIER VERT SA** 1236 Cartigny
Menuiserie intérieure	**NORBA ENTREPRISES SA** 1208 Genève
Armoires vestiaires	**SCHWIZER KIPA SA** 1241 Puplinge
Profilit	**ALPHAVERRE SA** 1212 Grand-Lancy
Stores	**GRIESSER SA** 1217 Meyrin
Chapes	**WEISS + APPETITO SA** 1203 Genève
Carrelage	**BAUR C. + G. SA** 1227 Carouge
Peinture	**BELLONI E.J. SA** 1227 Carouge
Panneau chantier : lettres	**JECA** 1227 Carouge
Déshumidificateurs sel	**KRÜGER & CIE SA** 1072 Forel
Parquet - Paillassons	**MESSERLI C. SA** 1206 Genève
Nettoyage	**AL SERVICES SA** 1228 Plan-les-Ouates
Matériel de garage	**KSU A-TECHNIK SA** 1110 Morges
Palettisation	**PRO METAL STOCK** 1227 Les Acacias

©Architectes.ch

Réalisations Immobilières - Editeur: CRP S.à r. l., 1020 Renens
www.ArchitectureConstruction.ch Collection Architecture et construction. © P. Guillemin 013001 - Appi 1223 / JPG / LG Photos: Serge Du Pasquier, Préverenges.