

ÉCOLE LIOTARD

Transformation, rénovation et extension du
groupe scolaire et de la piscine

Rue Liotard 66 - CH 1203 Genève

MT267TI - Annexe 6.1

Demande de crédit d'étude - PR 1328

Proposition du Conseil administratif du 14 novembre 2018 en vue de l'ouverture d'un crédit de 3 100 000 francs destiné au concours et à l'étude de la rénovation et de l'agrandissement de l'école Liotard, sise rue Liotard 66, sur la parcelle N° 3749 de la commune de Genève, section Petit-Saconnex.

Mesdames les conseillères municipales, Messieurs les conseillers municipaux,

Introduction

Après les rénovations des écoles des Crêts-de-Champel (2014-2017) et de Pâquis-centre (chantier commencé en 2017, mise à disposition prévue en 2020), la Ville poursuit son programme de rénovations successives des bâtiments scolaires avec l'école Liotard, construite entre 1973 et 1975, soit il y a environ quarante-cinq ans.

La priorisation des interventions sur les bâtiments est déterminée notamment par leur état de dégradation évalué à l'aide de l'outil Stratus. La note de 0.58¹ attribuée en 2015 a contribué à faire passer la rénovation de l'école Liotard en priorité après celles engagées à Pâquis-centre et aux Crêts-de-Champel.

En parallèle se pose toujours la question de la possible augmentation des effectifs scolaires et parascolaires. Or, la projection effectuée pour ces prochaines années par le Service de l'urbanisme montre une forte pression à venir dans le secteur Saint-Jean-Charmilles. La question s'est donc posée de la possibilité d'extension du bâtiment existant. Une étude de faisabilité effectuée en décembre 2013 par la Direction du patrimoine bâti a montré qu'une extension d'un étage était raisonnablement possible. Elle sera, par conséquent, intégrée au programme des travaux.

Enfin, la saturation de l'ensemble des infrastructures destinées à la restauration scolaire, en particulier celle de la cuisine de production voisine de l'école de l'Europe² avec 1120 repas par jour actuellement, voit dans ce projet de rénovation l'opportunité d'y installer une nouvelle infrastructure capable de produire 2100 repas par jour à l'horizon 2026³.

¹ L'échelle de l'indice de vétusté Stratus varie de 0 (ruine) à 1 (neuf).

² Ecole de l'Europe, avenue d'Aire 42, 1203 Genève.

³ Voir la proposition PR-1274 votée le 20 juin 2018.

Contexte et historique de l'opération

Décembre 2013

Etude de faisabilité des potentiels d'extension de l'école effectuée en interne par la Direction du patrimoine bâti.

28 janvier 2015

Décision prise en réunion stratégique DCSS-DCA de faire passer la rénovation de l'école Liotard en priorité après celles de Pâquis-centre et des Crêts-de-Champel.

Septembre 2016

Publication du rapport EPIQR+ diagnostiquant les besoins de rénovation du bâtiment.

Hiver 2017-2018

Préétude et chiffrage de la rénovation effectuée sur mandat extérieur confié au bureau d'architecture ACAU.

Eté 2018

Examen et sécurisation des façades suite à une nouvelle chute de morceaux de béton dans le préau.

Notice historique

Alors que la construction d'une école dans ce secteur est envisagée dès le début des années 1950, l'école Liotard n'est inaugurée qu'en 1975. Entre-temps les autorités recourent à des solutions de fortune pour accueillir les enfants d'un quartier alors en fort développement. En 1960, le Conseil communal vote un arrêté qui reconnaît d'utilité publique l'expropriation, en vue de la construction d'une école primaire et infantine, des 14 373 m² de la propriété Lecoultre sise entre la rue Liotard et la route de Meyrin. La Ville entre en possession du domaine en 1967 et met le parc à disposition du public.

Les études pour la construction de l'école Liotard sont engagées en 1970. Devant l'urgent besoin d'un nouvel établissement scolaire, la procédure par concours est écartée et deux bureaux de la place sont mandatés pour élaborer des esquisses: Strub et Duboule ainsi que Dupraz et Iseli. Bien que leurs avant-projets

respectifs n'aient rien en commun, il leur est demandé de collaborer pour établir un projet définitif. En février 1971, la Commission d'architecture donne un préavis défavorable à leur projet. Par ailleurs, les autorités cantonales comme la population du quartier s'inquiètent de l'abattage des arbres. Un projet de compromis, plus condensé, est enfin autorisé le 18 janvier 1973 et réalisé entre 1973 et 1975.

L'école Liotard n'est presque pas visible depuis les rues qui l'entourent. Elle se découvre en traversant un rideau d'arbres. Apparaît alors un long bâtiment à la façade répétitive, précédé de l'aula, un volume sculptural posé sur de puissants piliers pyramidaux. Ce volume de caractère brutaliste retient l'attention par sa géométrie particulière – son plan est un hexagone irrégulier – et par la matérialisation de sa façade: un béton apparent cannelé aux arêtes brisées. Ce volume est la pièce maîtresse d'une réalisation autrement ordinaire.

Le plan masse de l'école est cruciforme. Le corps principal est le long parallélépipède rectangle qui contient les salles de classe. Alors que depuis la fin des années 1950, l'architecture scolaire est le cadre de recherches sur l'espace de la classe et sur de nouveaux types d'agrégation de classes, l'école Liotard présente un plan traditionnel linéaire qui ne reflète en rien l'évolution des concepts pédagogiques et architecturaux de son époque.

Sur un axe perpendiculaire à la barre des classes sont disposées au nord les salles de sports – piscine et salle de gymnastique superposée – et au sud l'aula dont le volume couvre l'entrée principale. Au croisement des deux axes se trouve l'escalier principal: cette position stratégique permet certes de gérer la différence de niveau entre le bâtiment des salles de classe et les salles de sport disposées en split-level, mais elle concentre en un seul lieu tous les flux de circulation, ce qui s'avère problématique.

Bien construite et bien entretenue, l'école Liotard n'a pas connu de transformation importante au cours de ses quarante ans d'exploitation. C'est une construction ordinaire qui contient cependant quelques beaux espaces comme la salle de gymnastique et l'aula.

Exposé des motifs

Les communes ont l'obligation légale de fournir des locaux en qualité et quantité suffisantes pour couvrir les besoins scolaires primaires et parascolaires. Or, le nombre d'enfants scolarisés dans les écoles de la Ville de Genève n'a cessé de croître depuis 2012, passant ainsi de 11 057 à cette date à 11 922 à la rentrée 2018. En parallèle, les effectifs parascolaires ont également fortement augmenté et de manière plus importante que les effectifs scolaires. Il y a actuellement en Ville de Genève en moyenne 50% des enfants scolarisés qui sont pris en charge par le Groupement intercommunal pour l'animation parascolaire (GIAP) hors temps scolaire.

Par ailleurs, les changements intervenus dans le système éducatif genevois, tels que l'introduction du mercredi matin, le développement de l'école inclusive ou encore l'intégration d'équipes pluridisciplinaires au sein des équipes enseignantes, ont un impact important sur le besoin en surfaces dans les écoles primaires.

Dans le secteur de l'établissement Franchises – Liotard - Vieuxseux, délimité au nord par la route de Meyrin, au sud par l'avenue de Châtelaine, à l'ouest par l'avenue Edmond-Vaucher et à l'est par l'avenue Wendt, les effectifs scolaires sont passés de 977 en 2012-2013 à 1039 à la rentrée 2018.

Toujours dans ce périmètre, les effectifs scolaires devraient augmenter fortement ces prochaines années sous l'effet de la construction de 800 nouveaux logements à horizon 2026 (dont 650 avant 2025). Cet apport correspond à environ 160 enfants, équivalant à environ huit classes.

Dans le secteur concerné, les effectifs parascolaires sont également en constante augmentation, que ce soit pour le repas de midi ou pour le temps compris entre 16 h et 18 h. Les enfants accueillis chaque jour au restaurant scolaire de Liotard représentaient 31% des élèves en 2012-2013 et 39% en 2017-2018.

Ainsi pour faire face à l'augmentation conséquente des effectifs scolaires et parascolaires, le programme de l'école a dû être reconsidéré. La rénovation offre, grâce à la possibilité de créer un étage supplémentaire, une opportunité de répondre de manière satisfaisante à ces nouveaux besoins.

La transformation de l'aula permettra de mettre cet espace à disposition tant de l'école que du parascolaire et des habitants du quartier hors temps scolaire et dans une optique de polyvalence des locaux.

Finalement, la présente demande de crédit propose d'étudier l'implantation d'une cuisine de production pouvant produire 2100 repas par jour dans l'école de Liotard. Comme l'ensemble des quartiers de la Ville, le quartier Liotard/Europe fait face à une saturation des infrastructures de restauration scolaire. Afin de répondre aux besoins futurs, il est estimé qu'une cuisine de production de grande capacité pourrait à terme couvrir les besoins des écoles environnantes et décharger ainsi les cuisines de production de la rive droite.

Obligations légales et de sécurité

La préétude a montré que la structure de l'école devra être renforcée pour atteindre les exigences des dernières normes parasismiques.

Une nouvelle compartimentation feu et de nouvelles sorties de secours devront être créées pour se conformer aux exigences de la police du feu et des normes AEAI en vigueur.

Le projet de cuisine de production devra notamment se conformer aux règles de santé et de sécurité au travail établies par l'Office cantonal de l'inspection et des relations du travail (OCIRT) ainsi qu'aux règles d'hygiène du Service de la consommation et des affaires vétérinaires (SCAV).

Les questions liées aux consommations d'énergie seront également traitées dans la mise au point du projet de rénovation-agrandissement.

Le programme respectera – dans la mesure du possible (s'agissant d'une rénovation) – le règlement relatif à la construction, à la rénovation et à la transformation des locaux de l'enseignement primaire régulier et spécialisé (RCLSP, C 1 10.11).

Programme et descriptif des travaux

Dans sa configuration actuelle, l'école Liotard est composée, notamment, de:

- 18 salles d'étude (17 classes ordinaires titulaires et 1 classe d'accueil);
- diverses salles d'activités créatrices, parascolaires, rythmique, bibliothèque, etc.;
- 1 réfectoire avec son office de remise en température;
- 1 aula de 120 places;
- 1 salle de gymnastique;
- 1 piscine avec bassin de 25 × 10 mètres, homologué pour les compétitions nationales;
- 1 appartement pour le responsable de bâtiment scolaire (RBS);
- 1 local société (dojo) d'env. 540 m²;
- 1 abri PC.

Le tout posé sur une parcelle de 14 373 m² composée d'une zone de verdure, d'une zone de développement 3 et d'une zone 3.

Le projet de rénovation et d'agrandissement du groupe scolaire sera issu d'un concours d'architecture avec procédure sélective à organiser selon la norme SIA 142 par la Direction du patrimoine bâti, en collaboration avec le Service des écoles et institutions pour l'enfance.

Les enjeux principaux du programme de la rénovation sont:

- augmentation de la capacité de l'école grâce à la construction d'une extension¹ offrant un maximum de sept nouveaux locaux type salles de classes et deux nouveaux locaux type salles d'activités²;

¹ L'école étant située en zone de développement 3, les conditions légales sont réunies pour la réalisation d'une surélévation ou extension.

² Le nombre exact de «nouvelles classes» sera déterminé par l'étude, celle-ci devant optimiser la distribution des locaux dans l'ensemble de l'établissement.

- implantation d’une cuisine de production avec un objectif de capacité de 2100 repas par jour;
- réaménagement complet du réfectoire pour une capacité attendue de 200 personnes;
- transformation de l’aula de 248 m² en une salle polyvalente qui sera mise à disposition de l’école, du GIAP et des habitants;
- transformation de l’appartement de 118 m² en locaux destinés aux activités scolaires ou parascolaires;
- création de locaux administratifs (salle des maîtres, etc.);
- assainissement et transition énergétique du bâtiment, réfection de l’enveloppe, installation de panneaux solaires en toiture;
- réfection et remise aux normes des installations techniques dites CVSE¹;
- mise aux normes parasismiques de la structure en béton;
- remise aux normes feu (AEAI) actuelles: nouvelle compartimentation et adjonction de nouvelles sorties de secours;
- ajout d’un ascenseur et mise en conformité des circulations et adaptation pour les personnes à mobilité réduite (PMR);
- rénovation des installations techniques de la piscine (fond mobile, pompes, filtres, etc.);
- rafraîchissement de l’ensemble des locaux: sols, plafonds, luminaires, parois murales, installations de tableaux blancs interactifs;
- la végétalisation des toitures;
- réfection des aménagements extérieurs et places de jeux, avec aménagement d’accès pour les livraisons et enlèvements des repas scolaires.

La présente demande de crédit a pour objectif d’organiser un concours d’architecture sur la base de ce programme puis de confier des mandats d’étude aux différents mandataires, dont les prestations attendues correspondent aux phases de la norme SIA suivantes: 4.31 «Avant-projet», 4.32 «Projet de l’ouvrage», 4.33 «Procédure de demande d’autorisation» et le 50% de la phase 4.41 «Appels d’offres» (gros œuvre).

La fermeture complète d’une telle école pendant les travaux n’étant pas envisageable, l’étude devra établir la meilleure hypothèse de phasage de travaux, avec l’installation sur le site de pavillons provisoires².

¹ CVSE = chauffage, ventilation, sanitaire et électricité.

² Il s’agit des pavillons qui ont servi pendant la rénovation de l’école des Crêts-de-Champel et qui sont installés actuellement à la rue des Buis pendant la rénovation de l’école de Pâquis-centre (PR-1165). Ils seront disponibles dès l’été 2020 pour transfert vers le site de l’école Liotard.

Surfaces, volumes

Le volume SIA de l'école, dans son état actuel, est de 37 400 m³.

Le volume de l'extension d'un étage peut être estimé à environ 6600 m³, soit un cubage total futur estimé à environ 44 000 m³.

La surface de plancher (SP) existante est de 8350 m².

La surface de l'extension d'un étage peut être estimée à 1450 m², soit une surface de plancher totale future estimée à environ 9800 m².

La surface de référence énergétique actuelle a été estimée à 7720 m².

Adéquation à l'Agenda 21

Avec des besoins de chaleur pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire de plus de 1 300 000 kilowattheure par an, l'école Liotard est le deuxième groupe scolaire le plus consommateur d'énergie de la Ville de Genève.

Un soin particulier sera apporté pour étudier l'amélioration de la performance énergétique de l'enveloppe et la valorisation des potentiels d'énergies renouvelables selon la stratégie «100% renouvelable en 2050».

L'ensemble des installations CVSE sera traité dans le cadre de cette étude ainsi qu'une variante de raccordement au chauffage à distance (CAD) en développement dans le quartier.

Estimation des coûts

La définition des coûts de l'étude est basée sur une estimation du coût total de l'opération effectuée en janvier 2018 par le bureau ACAU architecture SA et qui se monte, brut, à 37 millions de francs TTC, frais financiers Ville compris.

Cette estimation à $\pm 20\%$ comprend:

- la rénovation du bâtiment existant;
- l'extension d'un étage du corps principal;
- les mesures parasismiques;
- la rénovation des installations techniques de la piscine (pompes, fond mobile, etc.);
- l'installation de panneaux solaires en toiture.

Elle ne comprend pas, notamment:

- les coûts d'installations des pavillons provisoires;

- la déduction de la subvention d'investissement FIDU de 350 000 francs par nouvelle salle de classe créée (cf. ci-après chapitre «Recettes»).

Nota bene: en raison de sa suppression au 1^{er} janvier 2018 (MCH2), le Fonds énergie et climat ne viendra plus en déduction des dépenses relatives à la création d'installations solaires.

L'option démolition-reconstruction a été évaluée dans le cadre de la préétude et ne s'est pas avérée économiquement intéressante. En effet, même en considérant une nouvelle construction très rationnelle, la rénovation et extension de cette école s'avère plus économique d'un tiers au minimum par rapport à une construction neuve.

CFC	Libellé	Fr.	Fr.
1	Travaux préparatoires		60 000
	100 Travaux de sondage (fondations)	20 000	
	104 Sondages amiante (déjà effectués dans le cadre de la préétude)		
	105 Relevés, études géotechniques	40 000	
5	Frais secondaires et comptes d'attente		
	50 Frais de concours		335 000
	500 Frais de concours	335 000	
	52 Echantillons, maquettes, reproductions, documents		75 400
	524 Reproduction de documents, héliographies	75 400	
	59 Comptes d'attente pour honoraires		2 408 000
	591 Architecte	1 537 000	
	592 Ingénieur civil	289 000	
	593 Ingénieur électricien	173 000	
	594 Ingénieur en chauffage-ventilation	110 000	
	595 Ingénieur en installations sanitaires	156 000	
	596 Spécialistes		
	596.0 Géomètre	10 000	
	596.1 Géologue, géotechnicien	10 000	
	596.3 Physicien des constructions	18 000	
	596.4 Acousticien	10 000	
	596.5 Architecte-paysagiste	10 000	
	596.9 Ingénieur désamiantage	25 000	
	597 Ingénieur en sécurité	10 000	
	599.3 Ingénieur façades	35 000	
	599.5 Spécialiste cuisiniste	15 000	
I.	Total du crédit d'étude (HT)		2 878 400
	+ TVA 7,7%		221 600
II.	Total du crédit d'étude demandé (TTC)		3 100 000

Recettes

En tant qu'«extension d'une école primaire publique existante», cette opération bénéficiera d'une subvention du Fonds intercommunal pour le développement urbain (FIDU) de 350 000 francs par nouvelle classe créée.

Référence au 14^e plan financier d'investissement 2019-2030

Cet objet est inscrit, en qualité de nouveau projet actif, sous le N° 030.003.05 du 14^e plan financier d'investissement PFI 2018/2029, en page 49, pour un montant de 3 600 000 francs et avec une année de dépôt prévue en 2018.

Budget de fonctionnement

Le présent crédit d'étude n'impacte pas le budget de fonctionnement du Service des écoles et institutions pour l'enfance. L'impact budgétaire du projet qui en sera issu sera évalué dans le cadre de la demande de crédit de réalisation.

Charges financières annuelles

Si l'étude est suivie d'une réalisation, la dépense sera ajoutée à celle de la réalisation et amortie sur la durée totale d'amortissement de la réalisation.

En l'absence de réalisation, l'étude sera amortie en une annuité.

Autorisation de construire

Au terme des études, le projet fera l'objet d'une requête en autorisation de construire auprès de l'office compétent.

Délai de réalisation

Sous réserve des votes des crédits d'étude et de réalisation, en force, par le Conseil municipal, le planning intentionnel de réalisation du groupe scolaire est établi ainsi :

2019	Concours d'architecture
2020-2021	Etudes, requête en autorisation de construire et dépôt de la demande de crédit de réalisation
2022-2024	Chantier de construction
Été 2024	Mise à disposition du bâtiment pour la rentrée de l'année scolaire 2024-2025.

Régime foncier

L'école Liotard est située sur la parcelle N° 3749 de la commune de Genève, section Petit-Saconnex, propriété privée de la Ville de Genève, en zone de développement 3, et est affectée à de l'équipement public.

Ladite parcelle est grevée – en charge – de deux servitudes:

- distance et vue droite (côté rue Liotard),
- interdiction de bâtir (côté route de Meyrin).

Ces deux servitudes n'impactent pas le périmètre d'intervention de la rénovation projetée.

Service gestionnaire et bénéficiaire

Le service gestionnaire du crédit d'étude est la Direction du patrimoine bâti.

Le bénéficiaire est le Service des écoles et institutions pour l'enfance.

Tableaux récapitulatifs des coûts d'investissement, de fonctionnement et planification des dépenses d'investissement (en francs)

Objet: concours et étude de la rénovation et de l'agrandissement de l'école Liotard

A. SYNTHESE DE L'ESTIMATION DES COÛTS

	Totaux	%
Travaux préparatoires	60 000	2%
Frais secondaires et comptes d'attente	410 400	13%
Honoraires	2 408 000	78%
Frais financiers	221 600	7%
Coût total du projet TTC	3 100 000	100%

B. IMPACT ANNUEL SUR LE BUDGET DE FONCTIONNEMENT

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

Service bénéficiaire principal concerné: Service des écoles et institutions pour l'enfance

CHARGES	
Postes en ETP	0
30 - Charges de personnel	0
31 - Dépenses générales	0
32/33 - Frais financiers (intérêts et amortissements)	0
36 - Subventions accordées	
Total des nouvelles charges induites	0

REVENUS	
40 - Impôts	
42 - Revenu des biens	
43 - Revenus divers	
45 - Dédommagements de collectivités publiques	
46 - Subventions et allocations	
Total des nouveaux revenus induits	0
Impact net sur le résultat du budget de fonctionnement	0

C. PLANIFICATION ESTIMEE DES DEPENSES ET RECETTES D'INVESTISSEMENT

Années impactées	Dépenses brutes	Recettes	Dépenses nettes
Vote du crédit par le CM: 2019	0		0
2019	500 000		500 000
2020	1 500 000		1 500 000
2021	1 100 000		1 100 000
Totaux	3 100 000	0	3 100 000

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

PROJET DE DÉLIBÉRATION

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:

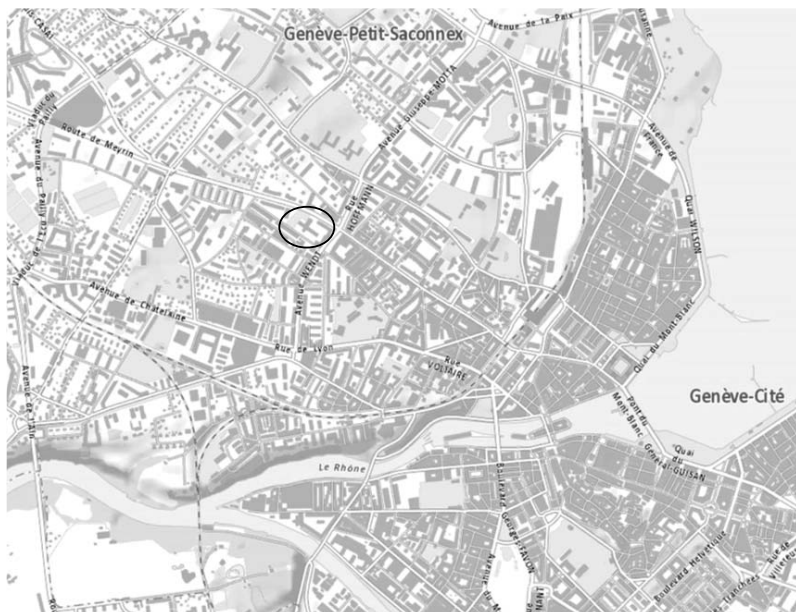
Article premier. – Il est ouvert au Conseil administratif un crédit de 3 100 000 francs destiné au concours et à l'étude de la rénovation et de l'agrandissement de l'école Liotard, sise rue Liotard 66, sur la parcelle N° 3749 de la commune de Genève, section Petit-Saconnex.

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 3 100 000 francs.

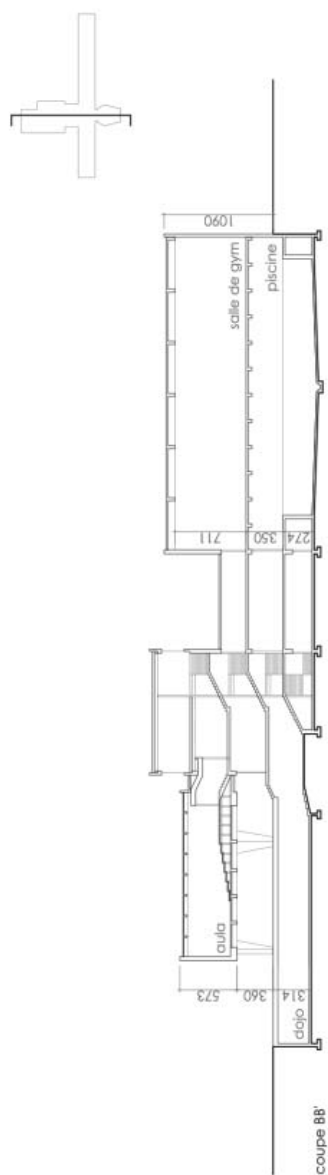
Art. 3. – La dépense prévue à l'article premier sera inscrite à l'actif du bilan de la Ville de Genève dans le patrimoine administratif. Si l'étude est suivie d'une réalisation, la dépense sera ajoutée à celle de la réalisation et amortie sur la durée d'amortissement de la réalisation. Sinon, l'étude sera amortie en une annuité.

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 et photo







ÉCOLE LIOTARD

Transformation, rénovation et extension du
groupe scolaire et de la piscine

Rue Liotard 66 - CH 1203 Genève

MT267TI - Annexe 6.2

Estimation des coûts

Liotard 66, rue, Ecole Liotard - Rénovation du bâtiment & agrandissement

22.04.21

	Rénovation du bâtiment existant	Plus-value pour para- sismique	Extension (projet)	Cuisine de production	Installations techniques piscine	Panneaux solaires	Total CHF HT
CFC							
1 Travaux préparatoires	1 303 000	15 000	720 000	70 000	111 000	-	2 219 000
2 Bâtiment	11 598 000	700 000	4 800 000	1 579 000	1 179 000	406 000	20 262 000
3 Equipements d'exploitation	200 000	-	-	400 000	410 000	-	1 010 000
4 Aménagements extérieurs	1 200 000	-	430 000	260 000	-	-	1 890 000
5 Frais secondaires & cptes. d'attente	6 734 000	161 000	1 716 000	667 000	524 000	82 000	9 884 000
5X Autres (y c. 330'000 frais concours)	745 000	-	66 000	19 000	2 000	-	832 000
58 Divers & imprévus	1 789 000	77 000	670 000	261 000	196 000	43 000	3 036 000
59 Honoraires	4 200 000	84 000	980 000	387 000	326 000	39 000	6 016 000
9 Ameublement et décoration	-	-	-	-	-	-	-
COUT TOTAL DE LA CONSTRUCTION (HT)	27 769 000	1 037 000	9 382 000	3 643 000	2 748 000	570 000	35 265 000