

RESIDENCE URBANIA

Immeuble de logements PPE

Rue de Carouge 108-108a, Genève / Plainpalais

DESCRIPTIF DES TRAVAUX

- Appartements
- Surfaces d'activités à caractère social
- Sous-sols
- Parking souterrain commun

0 **PREAMBULE**

Terrain

La parcelle n° 4158, d'une surface totale de 505 m², est sise à la rue de Carouge 108-108a, soit à l'angle de la rue de Carouge et de la rue de Maladière, sur la commune de Genève, section Plainpalais.

Il dépend de cette parcelle la parcelle de dépendance n° 4160 d'une surface de 566 m².

Le terrain est actuellement occupée par un bâtiment (D1040) à usage de temple, destiné à être démolit.

Projet

L'immeuble PPE objet du présent descriptif est de gabarit rez + 5 étages + attique sur un niveau de sous-sol, avec un parking souterrain commun à l'immeuble HBM voisin.

Il comprend des surfaces d'activités à caractère social et 23 logements PPE (102 pièces), répartis comme suit :

- 396 m² PPE d'activités en arcades au rez-de-chaussée,
- 13 appartements de 4 pièces,
- 10 appartements de 5 pièces.

En sus, en sous-sol sont prévus :

- 11 places de parking ouvertes intérieures,
- 83 m² PPE de dépôts,
- caves, abris PC commun, chaufferie commune, buanderie, local containers commun, local poussettes et locaux techniques (dont certains sont communs avec l'immeuble HBM voisin).

Ledit immeuble est au bénéfice de l'autorisation de démolir M 5896-5 et de l'autorisation de construire définitive DD 101516-5, toutes deux délivrées par le Département des Constructions et des Technologies de l'Information (DCTI) en date du 18 janvier 2008 et valablement entrées en force depuis lors.

Standart énergétique

L'immeuble PPE a été développé et est autorisé sur la base du standard énergétique SIA 380/1.

Documents de référence

Les plans du dossier d'autorisation de démolir M 5896-5 et d'autorisation de construire définitive DD 101516-5, visés Ne Variatur en date du 18.01.2008 par le Département des Constructions et des Technologies de l'Information, ont servi à l'établissement du présent descriptif, soit :

N°	04.A.0111	D	Plan du sous-sol	du 16.08.2007	au 1/100 ^e
N°	04.A.0112	D	Plan du rez-de-chaussée et aménagement extérieur	du 16.08.2007	au 1/100 ^e
N°	04.A.0113	A	Plan du 1 ^{er} au 5 ^{ème} étage	du 24.05.2007	au 1/100 ^e
N°	04.A.0118	A	Plan du 6 ^{ème} étage	du 24.05.2007	au 1/100 ^e
N°	04.A.0119	A	Plan du 7 ^{ème} et 8 ^{ème} étage	du 24.05.2007	au 1/100 ^e
N°	04.A.0120	A	Plan de toiture	du 24.05.2007	au 1/100 ^e
N°	04.A.0131	B	Facade sud	du 12.06.2007	au 1/100 ^e
N°	04.A.0132	C	Coupe longitudinale	du 12.06.2007	au 1/100 ^e
N°	04.A.0133	B	Facade nord	du 12.06.2007	au 1/100 ^e
N°	04.A.0134	A	Facade est	du 24.05.2007	au 1/100 ^e
N°	04.A.0135	A	Coupe sur abris PC	du 24.05.2007	au 1/100 ^e
N°	04.A.0136	B	Coupe transversale	du 12.06.2007	au 1/100 ^e
N°	04.A.0137	C	Facade ouest	du 12.06.2007	au 1/100 ^e
N°	04.A.0102	A	Plan extrait cadastral	du 12.06.2007	au 1/250 ^e
N°	04.A.0104	A	Plan des surfaces perméables	du 24.05.2007	au 1/250 ^e
N°	04.A.0106	A	Plan des canalisations intérieures	du 12.06.2007	au 1/200 ^e
N°	04.A.0107	A	Plan démolition	du 24.05.2007	au 1/250 ^e
N°	2007-29		Extrait du plan alignements et niveaux	du 17.09.2007	au 1/250 ^e
N°	3205-105		Installation de chantier, terrassement	du 08.11.2007	au 1/100 ^e
N°	P-1.3		Plan de plantation (DD 101516)	du 20.12.2007	au 1/100 ^e

Exécution

La réalisation de cet ouvrage devra répondre aux éléments suivants, en vigueur lors de la délivrance des autorisations de démolir et de construire susmentionnées, soit :

- aux lois et règlements en vigueur sur le territoire du Canton de Genève, ou d'une manière plus générale aux exigences légales au plan suisse,
- aux exigences des normes et recommandations SIA en vigueur, soit notamment aux dispositions de la norme SIA 118, dans sa version 1977/1991,
- aux conditions générales de l'ASEG (2^{ème} édition révisée 1995),
- et plus généralement aux règles de l'art.

Le local d'activités à caractère social sera livré semi-fini, avec installations sanitaires, électriques et ventilation standard. En revanche, les équipements d'exploitation (dont font partie par exemple les équipements fixes de cuisine) et le cloisonnement intérieur ne sont pas compris et restent à la charge du preneur. Il est admis que toute la surface est prévue pour un seul preneur.

Descriptif par corps de métiers

La numérotation du présent descriptif est celle du CFC (Code des Frais de Construction) établi par le CRB (Centre pour la Rationalisation du Bâtiment), édition 1989, représentant également la Norme Suisse SN 506 500.

Les groupes principaux sont les suivants :

0. Terrain
1. Travaux préparatoires
2. Bâtiment
3. Equipements d'exploitation
4. Aménagements extérieurs
5. Frais secondaires

Les prestations définies sous les groupes 0 – Terrain et 3 – Equipements d'exploitations ne font pas parties des prestations de Implenia Entreprise Générale SA

1 TRAVAUX PREPARATOIRES

10 Relevés, études géotechniques

101 Relevés

Relevés des niveaux du terrain, des circulations, des conduites aériennes et souterraines par le géomètre.

102 Etudes géotechniques

Sondages nécessaires à l'étude préliminaire et d'exécution.

103 Constat d'huissier

Constat officiel de l'état des murs mitoyens et des immeubles voisins avant le début des travaux, avec établissement du dossier de référence si nécessaire, et selon la demande de l'ingénieur civil.

11 Déblaiement et préparation du terrain

111 Défrichage, abattage d'arbres

Débroussaillage de la parcelle, taillis et toute végétation jusqu'à 2 m de haut. Evacuation à la décharge de l'entreprise, y compris transports et taxes.

Abattage des arbres de la parcelle selon plan d'autorisation, évacuation y compris transports et taxes.

112 Démolitions

Coupure des services SIG, démolition du bâtiment (D1040) et du mur en meillerie existants, escaliers en béton extérieurs, y compris sous-sols et canalisations, murets de toutes sortes, revêtement de sol bitumineux, clôtures, évacuation à la décharge, y compris toutes manutentions, transports et taxes.

116 Elimination d'amiante

Façon de compartiments en plastiques, dépose des éléments contenant de l'amiante, transport et élimination aux décharges agréées par les autorités, taxes comprises.

12 Protections, aménagements provisoires**121 Protections d'ouvrages existants**

Etablissement de clôtures provisoires de séparation type SGA ou tole acier noire d'Implenia hauteur 200 cm sur le pourtour du chantier, côté parcelles privées.
Eclairage provisoire dans le cas où les éclairages existants doivent être supprimés ou modifiés.

123 Travaux en sous-œuvre

Reprise en sous-œuvre en limite des bâtiments avoisinants, selon les directives de l'ingénieur civil.

13 Installations de chantier en commun

Selon les prescriptions et normes suivantes :

- Normes SIA 118
- Directives de l'inspecteur des chantiers (DCTI)
- Directives de l'office cantonal de la mobilité (OCM)
- Normes VSS, SN 640 893a.

132 Accès, place

Création, aménagement et entretien des accès au chantier y compris signalisations.
Entretien et nettoyage des voies publiques aux abords du chantier, remise en état de celles-ci à la fin des travaux.
Aménagement et entretien d'aires de stockage, de dépôts et de lavage.
Location éventuelle des places sur domaines public et privé pour les installations du chantier.

133 Bureau de la Direction des Travaux

Bureau et salle de conférence de 30 m², à disposition de la Direction des Travaux avec table et 20 chaises minimum. Ces locaux seront équipés de points lumineux, prises, téléphone, fax, ADSL, chauffage, casiers à plans, etc.
Leur entretien sera assuré 1 fois par semaine.
Déplacement au sous-sol ou au rez en dernière phase du chantier.

134 Cantonnements, réfectoires,

Baraques à destination de vestiaires, réfectoires, toilettes à l'usage des ouvriers.
Déplacement au sous-sol en dernière phase du chantier.

135 Installations provisoires**135.0 Canalisations**

Canalisations provisoires pour eaux de surfaces et de fouilles et pour fosse de pompage et raccordement des latrines, éventuellement pour fosse de pompage si nécessaire.

135.1 Installations électriques

Installations provisoires, tableaux, éclairage et prises voir chapitre 238.

135.2 Installations sanitaires

Installations provisoires de chantier en eau, y compris, robinets par étage, pièces et fixations.
Prise d'eau de chantier pour maçon, y compris robinet, pièces et fixations.

135.3 Déchetterie
Aire pour bennes, bennes pour le tri des déchets.

155 Introduction d'eau et gaz

155.0 Eau
Dès la prise exécutée par les SIG sur la rue de la Maladière, introduction d'eau dans le bâtiment.

155.1 Gaz
Dès la prise exécutée par les SIG sur la rue de la Maladière, introduction de gaz dans le bâtiment.

17 Fondations spéciales et protection de fouilles

172 **Enceintes et fouilles**
Exécution de parois berlinoises nécessaires à l'exécution des terrassements, en limite de propriété de la rue de Carouge.
Location du domaine public pour ancrage.

176 **Epuisement des eaux**
Pompage des eaux de ruissellement dans fouilles pendant les travaux, y compris entretien.
Traitement éventuel d'eau souillée est compris selon norme SIA 431 et les directives DCTI.

2 BÂTIMENT

20 Excavation

201 **Fouilles en pleine masse**
Décapage de terre végétale, évacuation.
Défonçage et évacuation des revêtements de surface du parking en béton ou enrobage bitumineux.
Terrassement pour exécution le sous-sol, chargement, transport et évacuation des matériaux aux décharges. Réglage des fonds de fouille.
Les étayages, blindages et protections de fouilles seront exécutés selon directives de l'ingénieur civil.
Remblayages nécessaires selon directives de l'ingénieur civil.

21 Gros œuvre 1

211 Travaux de l'entreprise de maçonnerie

211.0 Installation de chantier
Machines et engins pour les besoins du gros œuvre.
Engins de levage nécessaires à l'exécution des travaux.

211.1 Echafaudages

Echafaudages type semi-lourd selon les directives des autorités en façades pour l'ensemble des corps d'état.

Ponts de ferblantiers avec garde-corps, plinthe et paroi de protection.

Ponts de réception et échelles d'accès.

Ponts et barrières pour cage d'ascenseur, sur chaque niveau.

211.3 Fouilles en rigole

Terrassement en fendue, y compris évacuation, pour semelles de fondation et pour canalisations.

211.4 Canalisations intérieures

Réseaux d'eaux usées et pluviales, à l'intérieur de l'immeuble, exécutés en tuyaux PE, type Somo-canal avec enrobage en béton y compris sacs de visite avec cadres et couvercles en fonte étanche.

Un nettoyage à la pression sera effectué en fin de chantier par une entreprise spécialisée, avec certificat fin travaux.

Raccordements sur le réseau existant.

Mise en place, lors de la pose des drains, de gravier drainant, DN 30 mm 150 litres / m, y compris géotextile et regards de visite et couvercles pour assurer le rinçage ultérieur.

211.5 Béton, béton armé

Calculs, dimensionnements et plans selon ingénieur civil.

Radier

Bétonnage du radier, finition talochée frais sur frais y compris façon de pente surface prête à recevoir éventuellement une peinture (peinture non comprise). En cas d'exécution ne permettant pas une finition frais sur frais, le ragréage et la couche de finition éventuelle avant peinture est comprise. Isolation thermique sous-radier.

Porteurs sous-sols

Coffrage type 2 des murs et piliers pour surfaces brutes.

Armatures, bétonnage, ébarbage et nettoyage.

Rhabillage soigné des nids de gravier.

Delta MS contre parois extérieures, y compris application d'un revêtement étanche type barapren minimum 2 couches.

Dalles sur rez et étages

Coffrage horizontal type 2. Dalle pleine en béton armé.

Face inférieure soigneusement ébarbée et nettoyée.

Face supérieure talochée propre, prête à recevoir une isolation + chape.

Les dalles de balcon sur consoles isolantes, coulées sur place ou préfabriqué selon choix de IEG.

Porteurs d'étages

Coffrage vertical des murs pour surfaces enduites.

Armatures, bétonnage, ébarbage et nettoyage.

Rhabillage soigné des nids de gravier.

Autres murs porteurs en maçonnerie y compris crépissage des faces visibles.

Escaliers

Coffrage faces inférieures, latérales et contremarches, pour surfaces visibles. Armatures et bétonnage.
Escaliers préfabriqués, voir chapitre 212.

Attique

Dalle de toiture en béton armé, façon de pente pour l'écoulement.

Parking

Radier : bétonnage du radier et finition talochée à l'hélicoptère.
Rampes : bétonnage avec finition striée au balai avec addition de carborundum.

Bacs à arbres, et arbustes

Bétonnage bacs à arbres et arbuste arrêts chanfreiné, ou préfabriqué en attique.

211.6 MaçonnerieFaçades

Maçonnerie porteuse en béton armé ou plots de ciment crépis selon ingénieur civil, ou préfabriqué.

Murs intérieurs

Murs intérieurs porteurs au sous-sol en plots de ciment épaisseur de 20 à 25 cm apparents joints frottés au sac.
Murs non porteurs en plots de ciment épaisseur de 12 à 15 cm au rez-de-chaussée.

Divers

Étanchéité provisoire sur la dalle sur 3^{ème} du bâtiment en suivant la progression.
Réservation de trous et gaines.
Bréchage, saignées scellements divers.
Rhabillages soignés.
Bétonnage des trous et gaines.
Nettoyages périodiques et entretien du chantier.
Chargement et évacuation des déblais, taxes comprises.

212 **Construction préfabriquée en béton**Escaliers

Du sous-sol au dernier étage un escalier droit, du rez-de-chaussée à l'attique des escaliers en « L » sans palier intermédiaire préfabriqués y compris goujons sur appuis en Néoprène selon normes acoustiques, protections pendant les travaux et rhabillage des douilles de levage, nettoyage de fin de chantier.

Aspect de surface : béton brut lisse.

Garde-corps en béton brut lisse.

Teinte et nature des agrégats : selon choix de IEG

Saut-de-loup

En béton, type BTR ou similaire, fond en boulets, grille caillebotis et cadre en acier galvanisé avec chaîne de blocage, échelles en acier galvanisé fixes pour les 3 sorties d'abris PC, raccordement au réseau EP ou drainage.

Seuils, tablettes

En béton lisse pour portes, porte-fenêtres. Eventuellement pour fenêtres selon choix de IEG.

Balcons, loggias

En béton lisse fini, fixé à la façade par goujons et tampon thermique et phonique.
Mains-courante en béton lisse ou métallique selon choix de l'architecte.

Façades (en variante)

En béton préfabriqué, isolation en sandwich, face intérieure à gypser, face visible extérieure finie, couleur et aspect à choix

215.4 Ossature en façadeFaçade végétalisée

Ossature légère en aluminium ou acier inox fixée sur la façade pignon orienté à l'ouest pour servir de support aux plantes grimpances.

217 Éléments pré confectionnés pour abris P.C.

Porte blindée et cadre, volets blindés et cadres.
Incorporations des éléments selon les normes (clapets de surpressions, prises d'air,...)
Ventilateurs, filtres à air, toilettes et couchettes en nombre suffisant.
Les abris sont communs aux immeubles PPE et HBM et se trouvent dans le sou-sol HBM.

22 Gros oeuvre 2**221 Fenêtres, portes-fenêtres****221.2 Fenêtres et porte-fenêtres PVC couleur standard du fabricant comprenant :**

Châssis fixes et ouvrants à la française.
Vitrerie isolante et renvoi d'eau en aluminium ou similaire, joints néoprène dans les battues.
Verres type Euroglass 4/12/4 mm ou similaire.
Isolation thermique du verre minimum 1.1 W/m²K, et du cadre minimum 1.6 W/m²K.
Isolation phonique, minimum 32 dB in situ.
Poignées standard en plastic couleur fenêtre, couvre joints verticaux et horizontaux.
Réglette d'aérations à amortisseur de bruits, intégrée dans cadre.

221.5 Portes extérieures en métal vitrée en toiture et attique

Porte et cadre en métal thermolaquée.
Isolation thermique du verre minimum 1.1 W/m²K, et du cadre minimum 1.6 W/m²K.
Isolation phonique, minimum 32dB in situ.
Renvoi d'eau, joints caoutchouc, seuil métallique.
Serrures, garnitures et poignées de portes alu standard.

Portes d'entrée des immeubles

Porte et cadre en métal à peindre ou thermolaquée, imposte fixe.

Isolation thermique du verre minimum 1.1 W/m²K, et du cadre minimum 1.6 W/m²K.

Isolation phonique, minimum 32 dB in situ.

Gâche électrique pour ouverture par interphone, garnitures et poignées de portes alu standard.

Vitrage isolant en verre sécurisé .

Portes et vitrine extérieures en métal au rez-de-chaussée

Porte et cadre en métal thermolaqué, imposte fixe.

Isolation thermique du verre minimum 1.1 W/m²K, et du cadre minimum 1.6 W/m²K.

Isolation phonique, minimum 32 dB in situ.

Serrures, garnitures et poignées de portes alu standard.

Vitrage isolant en verre sécurisé.

222 Ferblanterie

Tôle inox pour bandes de serrage, garnitures de ventilation et de cheminée, couronnement de muret acrotère, plaques de collage, dégorgeoirs etc.

224 Couverture, étanchéité**224.1 Toitures plates végétalisée**

Type extensive sur toiture de l'immeuble :

Sur dalle béton pose d'une barrière vapeur type bitumineux collée en plein. Une isolation thermique type Isover Litobac 125 de 18 cm d'épaisseur ou similaire. Etanchéité bicouche, géotextile, lès anti-racines, couche drainant 3.5cm, géotextile (terre végétale chez le jardinier).

Type intensive sur toiture de la rampe de garage avec rétention d'eau de 7 cm :

Sur dalle béton pose une étanchéité bicouche, géotextile, lès anti-racines, couche drainant 15cm, géotextile (terre végétale chez le jardinier).

Dalle sur parking

Sur dalle béton étanchéité monocouche à base de bitume élastomère EP5, collée en plein, anti-racines, gravier drainant 5 cm d'épaisseur (géotextile, grave, revêtement chez le maçon).

Dalle de la terrasse de l'attique

Sur dalle béton étanchéité bicouche à base de bitume élastomère, collée en plein, isolation Roofmate épaisseur selon exigences thermiques, formant pente. dalles ciments 50 x 50 x 4 cm sur taquets synthétiques. Fourniture TTC 60.-/ m² prix catalogue choix de teinte en accord avec IEG.

224.3 Sortie en toiture

Type Felma normalisé ADH 96, ouverture 70 x140 cm, escalier intégré en 3 parties.

Exutoires de fumées

Coupole en matière synthétique translucide (polycarbonate ou verre acrylique), moteurs et ouverture à distance au rez.

Costières à double paroi en polyester blanc armé de fibres de verre sont isolées thermiquement avec de la mousse polyuréthane type ISBA ou similaire.

225 Etanchéité et isolations spéciales**225.1 Jointes souples (variante façades préfabriquées)**

Jointes à base silicone entre les cadres de fenêtres et les éléments de façades en béton.

225.2 Isolation thermique selon standard SIA 380/1

Isolation thermique extérieure type polystyrène expansé PS20, fixée à la colle et mécaniquement aux murs de façades. Les parties enterrées et jusqu'à hauteur 15 cm du sol en polystyrène extrudé type Dow styrofoam. Soubassement renforcé contre les chocs.

Isolation coupe feux aux passages des techniques à travers des dalles et murs au sous-sol.

226 Crépissages de façade**226.1 Crépis et enduits extérieurs**

Crépi de fond, treillis, et couche de finition teinté dans la masse, pose sur isolation périphérique.

227 Traitement des surfaces extérieures**227.1 Peinture extérieure**

Sur divers éléments en façade application de peinture couleur selon choix de IEG et selon l'autorisation du DCTI.

228 Fermetures extérieures mobiles, protections contre le soleil**228.1 Volets roulants à empilement**

Stores empilables pour fenêtres au nord, en aluminium thermolaqué, lame finale en aluminium anodisé naturel, type Lamisol 90 ou similaire.

Commande manuelle par tringle oscillante en alu, anodisé incolore, tube de jonction, poignée et pince recouverts d'une protection en matière synthétique.

Commande électrique en option.

Coulisses et lambrequins en tôle thermolaquée.

Couleur standard selon choix de EIG et selon accord du DCTI.

Sur porte-fenêtres au sud dito les fenêtres en façade nord. Commande électrique en option.

228.3 Stores en toile (en option) non compris.

Stores en façade côté rue de la Manadière en toile. Pose en applique sous dalle du balcon, type G2000 standard ou similaire.

Commande manuelle par tringle oscillante en alu, anodisé incolore, tube de jonction, poignée et pince recouverts d'une protection en matière synthétique.

Couleur toile standard selon choix de IEG et accord du DCTI.

23 Installations électriques**231 Appareils à courant fort**

Les introductions SE ainsi que la fourniture et pose de coffrets prise SE exécutées par les Services Industriels, font partie de cette offre.

Pose des tubes dans dalles et exécution des chambres de tirage pour permettre la pénétration des alimentations SE.

232 Installations à courant fort, tableaux**232.0 Câbles principaux, colonnes, tableaux de comptage**

Liaisons et raccordements entre le coffret prise SE et les tableaux principaux des immeubles.

- Coffrets de ventilation.
- Coffrets d'appartements depuis panneaux de comptage d'étage.
- Coffrets ascenseurs.
- Coffret chaufferie
- Coffrets surfaces à louer en option (divisibles en 4 surfaces).

232.1 Eclairage, prises et alimentations

Installation d'éclairage et prises des locaux communs, cage d'escaliers et ascenseurs, entrées des immeubles ainsi qu'appartements, comme suit :

Sous-sol

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Locaux communs | - 1 point lumineux en plafond.
- 1 prise mono sous interrupteur. |
| Locaux poussettes, containers | - 1 ou plusieurs points lumineux en plafond commandé(s) par détecteur de présence.
- 1 prise mono sous interrupteur si nécessaire. |
| Parking souterrain commun | - alimentation porte automatique, commande par clés sur potelets (télécommande en option à choisir).
- points lumineux répartis à raison de 1 pour 25 m ² branchés sur détecteurs de présence.
- éclairage de secours.
- porte coupe-feu EI30 branchée sur détecteurs incendie.
- détection incendie.
- signalisations lumineux pour entrer et sortir du parking par détecteurs de véhicules. |
| Couloirs | - points lumineux en plafond branchés sur détecteurs de présence.
- éclairage de secours, prises de service. |

Caves d'appartements	<ul style="list-style-type: none">- points lumineux en plafond des couloirs, sur détecteur de présence.- tube vide sur compteur appartement.
Buanderie	<ul style="list-style-type: none">- 1 point lumineux en plafond, sur détecteur de présence.- 1 prise.- alimentation des lave-linge et sèche-linge.
Abris (dans immeuble HBM)	<ul style="list-style-type: none">- 6 points lumineux en plafond, 4 interrupteurs et détecteurs de présence, Interrupteur à clés pour situation guerre/paix.- 3 prises pour ventilateurs, et 3 prises sous interrupteurs.
Dépôt	<ul style="list-style-type: none">- 3 points lumineux en plafond.- 1 interrupteur, 1 prise.
<u>Rez, communs</u>	
Entrée	<ul style="list-style-type: none">- 1 ou 2 points lumineux en plafond, branché(s) sur horloge et / ou sonde de luminosité.
Hall d'entrée	<ul style="list-style-type: none">- 1 ou 2 points lumineux en plafond, branché(s) sur horloge et / ou sonde de luminosité.
Surfaces d'activités	<ul style="list-style-type: none">- 1 point lumineux en plafond par surface de 20 m².Interrupteurs, prises.
Locaux techniques	<ul style="list-style-type: none">- 1 point lumineux plafond, 1 interrupteur avec une prise.
<u>Escaliers, paliers d'étages</u>	<ul style="list-style-type: none">- 1 point lumineux en applique par volée d'escalier.- 2 -3 points lumineux en plafond des paliers.- 1 point lumineux, 1 interrupteur, 1 prise dans le local technique à chaque palier.- Alimentation exutoire de fumée.
<u>Réduits en attique</u>	<ul style="list-style-type: none">- une prise, 1 interrupteur, 1 point lumineux.
<u>Appartements</u>	
Entrée (ext.)	<ul style="list-style-type: none">- 1 poussoir avec porte-étiquette encastré et numéro appartement y compris sonnette.
Dégagements	<ul style="list-style-type: none">- 1 point lumineux en plafond, interrupteur, prise sous interrupteur

Séjour	<ul style="list-style-type: none">- 1 points lumineux en plafond, interrupteur commande d'allumage double.- 1 prise triple.- 2 prises triples commandées.- 2 prises TV / TT/Internet.
Hall	<ul style="list-style-type: none">- 1 point lumineux au plafond.- 2 prises dont 1 sous interrupteur.- interphone.
Cuisine	<ul style="list-style-type: none">- 1 point lumineux en plafond, interrupteur.- 1 point lumineux sous meubles suspendus, interrupteur.- 1 prise sous interrupteur.- 1 prise triple ménagère sur meuble cuisine.- 1 prise cuisinière triphasée.- 1 prise hotte et hotte à charbon actif.- 1 prise lave-vaisselle (tube vide).- 1 prise réfrigérateur.
Chambre	<ul style="list-style-type: none">- 1 point lumineux plafond, 1 interrupteur, prise sous interrupteur.- 2 prises triples.- pour la plus grande chambre, 1 prise multimédia.
W.C.	<ul style="list-style-type: none">- 1 point lumineux en applique sur lave-main, interrupteur.
Bains	<ul style="list-style-type: none">- 2 points lumineux pour 2 armoires pharmacies, 1 au plafond, interrupteur double.- 2 prise rasoir.- prise pour lave-linge/sèche-linge.
Douche	<ul style="list-style-type: none">- 1 point lumineux en applique sur lavabo, 1 au plafond, 1 interrupteur double.- 1 prise rasoir.
Terrasses et loggias	<ul style="list-style-type: none">- 1 prise étanche.

232.2 Force et production de chaleur

Chauffage

Installation complète de la chaufferie commune aux immeubles HBM et PPE y compris tableaux.

Ventilation

Installation complète de l'alimentation électrique des ventilateurs d'extraction en toitures des immeubles, et extraction du parking au sous-sol. Alimentation des clapets coupe-feu.

Buanderie

Alimentation électrique des lave-linges et séchoirs.

Tableaux de distribution services immeubles

Fourniture et pose des tableaux de distribution "service immeuble" situés dans le local SE.

232.6 Terre équipotentielle

Selon réglementation en vigueur.

233 Fourniture de lustrerie

Fourniture et pose des luminaires suivants :

Sous-sol

Luminaires 1 x 36 W sur réglettes simples dans locaux communs, parking et abris.
Luminaires de secours sur batteries ou similaires.

Escaliers

Luminaires standards type applique fluo, admis un par niveau.

Paliers

Luminaires standards apparents en plafond.
Nombre en fonction de la grandeur des paliers et selon points lumineux décrits.

Rez-de-chaussée

Entrées des immeubles, luminaires standards, type plafonnier, admis 1 par hall d'entrée, et 1 sous porche d'entrée

235 Installations téléphoniques235.1 Distributeur principal

Pose d'une armoire dans la montée. Colonnes montantes

235.2 Distribution

Installation d'une prise téléphone dans séjour des appartements.
Installation de prises pour la surface d'activités au rez, admis divisible en 4 surfaces, donc 4 prises.

236 Installations à courant faible236.4 Installation de radio, télévision – colonnes

Colonnes montantes de distribution radio-TV par câble type CODITEL, comprenant des dérivateurs d'étages, les boîtes et les liaisons en câble coaxial (taxe de raccordement et abonnement non compris).

Distribution appartements

Installation complète de radio-TV, 2 prises par appartement situées dans le séjour et dans la plus grande chambre.

Portes d'entrées des immeubles

Contrôle d'accès sur porte d'entrée des immeubles, type interphone.

238 Provisoire de chantier

Installation d'un tableau principal de distribution depuis la cabine de l'entreprise de gros-œuvre.

Tableaux d'étages.

Douilles et ampoules 60 W. dans tous locaux, y compris entretien.

24 Installation de chauffage, ventilation**240 Principe général de l'installation de chauffage**

Installation complète d'une chaufferie au sous-sol commune aux immeubles de logements PPE et HBM, puissance 200 kW, comprenant :

Combustible	:	gaz naturel
Chaufferie	:	chaudière gaz à condensation 200 kW
Générateurs	:	brûleur à air gaz à 2 allures de marche
Expansion	:	type vase fermé et compresseur
Régulation	:	un circuit de chauffage par appartements, en fonction de la température extérieure et vanne mélangeuse motorisée
Collecteurs	:	en chaufferie, pompe de distribution.
Tableau électrique	:	réglementaire, en chaufferie, commandes et protections des installations
Chauffage	:	chauffage de sol
Tuyauteries	:	primaire en tubes acier noirs soudés peinture antirouille, distribution bitube en acier, déviations en tuyaux métal-plastic 12/16 noyés dans la chape.
Coffrets	:	de distribution par vannes, collecteurs, etc.
Isolation	:	des tuyauteries en chaufferie et locaux non chauffés.
Sous-stations	:	par immeubles si nécessaire.
Comptage	:	individuel
Sèches-serviettes	:	dans chaque salle de bains.

244 Installation de ventilation

Ventilation par extraction simple des appartements (salle de bains, douches, WC et cuisine).

Pour le sous-sol : de la buanderie et du local containers.

Clapets coupe-feu.

Comprenant : soupapes d'extraction, souples acoustique, gaine de ventilation, caissons amortisseur de bruit, tourelles d'extraction, tableau électrique.

244.1 Ventilation des locaux des appartements :

Débits d'air évacués:	- Cuisine	60 m ³ /h
	- Bains	40 à 50 m ³ /h
	- Douche	30 m ³ /h
	- WC	30 m ³ /h

247.4 Ventilation des abris de protection civile dans l'immeuble HBM
Appareils selon réglementations en vigueur voir chapitre 217.

247.5 Ventilation parking et locaux au sous-sol
La ventilation sera par extraction mécanique avec air frais amené de l'extérieur par la porte grillagée. L'évacuation des gaz d'échappement s'effectuera par une aspiration, air vicié sera évacué en toiture. Comprenant : grilles d'extraction, gaine de ventilation, extracteur, clapets coupe feu, grille coupe feu, grille pare-pluie, tableau électrique, central CO pour parking.
Débits prévus :

- Parking	1'725 m ³ /h
- Local conternaire	100 m ³ /h
- Buanderie	50 m ³ /h

247.6 Divers
Exutoire de fumées dans chaque la cage d'escalier au dernier étage commande d'ouverture à distance au rez à l'entrée.

25 Installations sanitaires

251 Appareils sanitaires

Les appareils sanitaire (lavabo, lave-mains, cuvette WC) sont prévus de couleur blanche, de Marque Laufen, gamme Moderna .

La robinetterie est prévue de marque KUGLER- SIMILOR la gamme Milor.

Les baignoires et tubs de douche sont de la marque Schmidlin couleur blanc.

Les accessoires sont de la gamme Charme chez Bodenschatz.

Baignoires

En acier émaillé blanc, épaisseur 3,5 mm, dim. 170 x 70 cm, avec isolation phonique.

Mélangeur de bain mural chromé, flexible de douche.

Crochet de douche, barre d'appui avec savonnière.

Tub de douche

En acier émaillé blanc, épaisseur 3,5mm, 80 x 80 cm, avec isolation phonique.

Mélangeur de douche mural chromé, flexible de douche.

Glissière de douche, support à rotule.

Lavabo (dans les douches) env.54 x 43 cm

En céramique, siphon chromé.

Mélangeur monobloc combiné avec vidange chromé.

2 robinets de réglage.

Porte-serviette, porte-savons.

Miroir, tablette.

2 lavabos (dans les salle de bains) env. 54 x 43 cm

En céramique, siphon chromé type Moderna ou similaire.

2 Mélangeur monobloc combiné avec vidange chromé.

4 robinets de réglage.

Porte-serviettes, porte-verre, porte-savon.

Miroir, tablette.

Lave-mains env. 45 X 35 cm (WC)

En céramique, siphon chromé.

Mélangeur monobloc combiné sans vidage chromé.

Miroir, tablette.

Porte-serviettes anneau, porte-savon.

WC

Cuvette murale avec réservoir encastrés.

Siège de WC avec couvercle.

Porte-papier, porte-balais.

Lave-linge (dans la salle de bains, machine non comprise)

Arrivée d'eau murale avec vanne.

Écoulement en attente, siphon dans la gaine.

Buanderie

Bac à laver en acier inox.

Batterie murale avec goulot orientable.

Crochets à linge simple.

Raccordement et écoulement pour machines à laver et sèche-linge (machines non comprises).

Local containers

1 robinet eau froide.

Arrosage extérieur

Système goutte-à-goutte pour le bac à arbre au rez et à l'attique.

252 Appareils sanitaires spéciauxÉquipement de cuisine

Robinet de réglage laiton sur eau chaude.

Garniture d'écoulement pour évier.

Raccordement lave-linge / sèche-linge d'appartement et commun

Robinet d'alimentation chromé.

Siphon encastré avec plaque de recouvrement.

Tubulure de raccordement et siphon pour le commun.

253 Appareils sanitaires d'alimentation et d'évacuation

Pompe de circulation.

254 Tuyauterie sanitaireEau froide

Chaque allée est alimentée par une conduite d'alimentation.

Branchement intérieur et batterie de distribution, en tubes inox avec raccords à sertir.

Colonnes montantes dans les gaines techniques, vanne d'arrêt avec purge.

Batterie de distribution (vanne d'arrêt, compteur d'eau SI, départ arrosage extérieur, réducteur de pression, groupe de filtration fine, vanne avec purge, départ pour appartements)

Distribution dans les appartements en tuyaux synthétique en polyéthylène p.ex.

Alimentation séparée pour accumulateur d'eau chaude.

Batterie de distribution commune (vanne d'arrêt, compteur d'eau SI, départ arrosage extérieur, réducteur de pression, groupe de filtration fine, vanne avec purge, départ avec comptage pour la production d'eau chaude.)

Eau chaude et circulation

Production centralisée avec échangeur de chaleur dans la chaufferie.

Distribution depuis la chaufferie et colonnes, aller et retour, y compris buanderie, en tubes inox, vanne avec purge, vanne avec réglage, compensateur de dilatation.

Robinet d'arrêt et compteur M-Bus par groupe sanitaire permettant la lecture individuelle par appartement.

Raccordements aux appareils sanitaires en tuyau polyéthylène pex.

Eaux pluviales

Colonnes EP en tube Géberit ou similaire.

Naissances en toiture, grille de sol sur terrasse. Isolation thermique sur 5 premiers mètres.

Eaux usées

Colonnes de chute en tuyaux PE rigide SILENT.

Assemblage avec colliers d'union inox, ou à souder.

Raccordements aux appareils en tuyaux PE Gébérít ou similaire.

Ventilation de colonne en toiture.

Gaz naturel

Alimentation avant-compteur.

Alimentation la chaudière à condensation, compteur SIG, organes de sécurité.

Conduites métallique peintes avec 2 couches de peinture à huile.

Divers

Extincteurs portatifs à poudre ABC 8 kg fixés aux murs du parkings, et aéromousse pour certains locaux des sous-sol, le nombre selon prescription AEAI.

Alimentation de robinet d'arrosage 1 par entrée.

Et arrosage extérieur pour toiture d'entrée parking, toiture, et dalle sur parking.

255 Isolations d'installations sanitaires**255.0** Eau froide, eaux claires, arrosage.

Coquilles PIR , classe incendie V3, densité 40kg/m³, joints croisés, jointoyage au bitume à froid. Fixation par fils e fer galvanisé, avec revêtement PVC dur, gris, classe incendie V2. Coudes en PVC dur agrafés.

Manchette de couleur à chaque interruption de l'isolation

Epaisseur 30 mm pour diamètre 15 à 76 mm

255.1 Eau chaude

Coquilles ou matelas inorganique posé à sec, liés au moyen de fil de fer ou ruban d'acier, avec revêtement PVC dur, gris, classe incendie V2. Coudes

Manchette de couleur à chaque interruption de l'isolation

Epaisseur 40 mm pour diamètre 15 à 28 mm et de 50 mm pour diamètre 35 à 54 mm.

255.2 Eaux pluviales et Eaux usées

Coquilles isolantes pour 2 premiers mètres en toiture pour colonne EP

Isolation phonique au plomb pour les déviations de colonnes

258 Agencement de cuisines

Selon choix de l'acquéreur jusqu'à TTC 17'000.- CHF prix catalogue.

Eléments haut et bas de la collection TEK Cuisines norme euro largeur 60 cm, face mélaminé, chants PVC couleur selon choix de la collection TEK Cuisines.

Plan de travail en stratifié épaisseur 4 cm selon collection, évier inox 1 + ½ de Suter C-100 à surverse avec égouttoir , batterie à douchette Similor 3416.

Inclus des appareils ménagers courants suivants marque Siemens : plaque vitro-céram EK 710501, cuisinière inox HE200510, réfrigérateur 285 litres KI38SA50, lave-vaisselle inox SL55M580, hotte aspiration LI23030, filtre à charbon LZ34500.

26 Installations de transport**261 Ascenseurs**Caractéristiques

Charge utile : 630 kg - 8 personnes (normes handicapés)

Vitesse : 1,00 m/s avec régulation électronique

Nombre de machines : 1 (par cage)

Nombre d'arrêts : sous-sol, rez, étages, et attique.

Emplacement machine : dans la cage et au dernier étage

Gaine

Bétonnée, y compris éclairage.

Description de la cabine

Selon standard de fabricant

Disposition selon norme SNV 521'500 pour invalides.

Eclairage de secours incorporé dans le tableau de cabine.

Dispositif de sécurité

Protection durant les travaux jusqu'à après aménagement des locataires.

Commande à chaque étage.

27 Aménagement intérieur 1**271 Plâtrerie****271.1 Cloisons, revêtements et habillages en plâtre**

Galandages en plaques Alba ou en briques TC épaisseur 6 cm brute.

Pour doublage des courettes techniques en briques TC 10 cm pleine (1800kg/m³) ou 15 cm creuses (1200kg/m³) pour obtenir le degré d'affaiblissement $R_{w} \geq 55$ dB)

Pénétration soignée dans cadre métallique de porte.

Arêtes métalliques galvanisées H. 200 cm. sur tous angles saillants dans couloirs, séjour et chambres.

Gypsage au plâtre sur murs en B.A. ou briques T.C. des appartements.

Bande de jute entre galandages et murs béton ou briques T.C.

Fermetures et isolation des gaines techniques et rhabillages soignés après corps d'états.

Gypsage des plafonds des appartements et paliers des cages d'escaliers.

272 Ouvrages métalliques**272.0 Portes intérieures en métal**

Cadres en tubes d'acier avec joints de caoutchouc à languette, vantail 2 faces en tôle acier à peindre ou finition d'usine, épaisseur 1,5 mm, serrure à cylindre, poignée en métal léger,

Porte d'accès au parking

Porte automatique à bascule, structure en tubes acier. Panneau en grille métallique, porte 500 x 230 cm, et porte de service intégrée 60 x 200 cm ensemble traités antirouille à peindre. Garniture alu, serrure à double cylindre type SIG.

Contacteur à clé pour l'ouverture.

Portes locaux techniques

Coupe-feu certifié EI30, pleines, cadre en applique, épaisseur du vantail 52 mm, ferme-porte.

Serrure SIG pour les locaux électrique.

Cadres en tubes d'acier avec joints de caoutchouc à languette, vantail 2 faces en tôle acier à peindre ou finition d'usine, poignée en métal léger.

Éléments métalliques pré-confectionnés

Batteries de boîtes aux lettres, cases papier et service du feu.

Panneaux d'affichage dans hall d'entrée des immeubles.

Appui vélo en acier galvanisé fixé au sol pour environ 10 vélos sous passage couvert.

272.2 Ouvrages métalliques courants (serrurerie)

Mains-courante des escaliers en tubes d'acier thermolaqués ou inox.

Balustrade de balcons en tubes acier thermolaqués, ou inox, ou en béton selon choix de l'architecte

273 **Menuiserie****273.0** Portes intérieures en boisPortes palières des appartements

Cadre, faux cadre métallique.

Porte à âme pleine certifiée EI30 plaquage acajou verni, ou stratifié 0.8 mm couleur unie selon collection de l'entrepreneur, comprenant :

- serrure tribloc,
- seuil en bois dure (chêne) et joints,
- entrée avec poignée rivée,
- judas de porte.
- indice d'affaiblissement acoustique au son aérien $R_w \geq 45\text{dB}$

Portes de communication

Cadre en bois stratifié fini ou aisselier métallique avec couche de fond à peindre ou finition d'usine.

Porte à vide d'air mélaminé blanc 2 faces, comprenant :

- gâche,
- serrure à mortaiser, clef à chiffre
- garnitures et seuil aluminium.

273.1 Armoires murales fixes

L'ensemble exécution mélaminée blanc épaisseur 2 cm.

Appartements du 1^{er} au 5^{ème} étage :

Chambre 1, une armoire de 180 x 60 cm hauteur 220 cm, bandeau supérieur fixe.

Chambre 2, une étagère de 50 x 40 cm hauteur 220 cm, bandeau supérieur fixe

Hall d'entrée, une armoire de 140 x 60 cm hauteur 220 cm, bandeau supérieur fixe.

Appartements à l'attique :

Chambre 1, une armoire de 80 x 60 cm hauteur 220 cm, bandeau supérieur fixe.

Chambre 2, une armoire de 80 x 60 cm hauteur 220 cm, bandeau supérieur fixe

Hall d'entrée, une armoire de 80 x 60 cm hauteur 220 cm, bandeau supérieur fixe

273.2 Menuiserie courante

Séparation des caves à claire-voie avec porte et serrure, cylindre mise en passe en accord avec le M.O.
Variante couchettes incorporées dans les séparations de caves.

Portes des locaux « armoires » techniques des paliers en bois MDF à peindre, poignée, loquet simple.

275 Système de verrouillage**275.1 Cylindres mis en passe**

Cylindres standard type KABA, ou similaire.

Mise en passe sur serrures des portes d'accès au sous-sol, portes des locaux communs, portes palières et caves.

Cylindres supplémentaires SIG sur les portes qui doivent rester accessibles aux SIG et service du feu.

28 Aménagements intérieurs 2**281 Revêtement de sols****281.0 Chapes flottantes (étages d'habitations)**

Chapes au mortier de ciment CP minimum 350 kg/m³, épais. 80 mm.

Isolation en panneaux de mousse de polystyrène expansé Gopor T/SE 15 kg/m³ épais. 2 mm, armature en fibre synthétique type FIBERMESH.

Pour le rez-de-chaussée : chapes flottantes ciments 7 cm, 6 cm d'isolation (2 phonique et 4 thermique ou 8m sous dalle en panneaux de fibres de pierre type Flumroc Topa ou similaire), et selon gré du preneur.

281.6 Carrelage (réf. IEG)

Pose à la colle sur chapes ciment, dimension maximum 30 x 30 cm, pose droite

Fourniture à choix gamme de prix CHF 40.-/m² TTC prix catalogue.

Salles de bains, douches et WC .

Halls d'entrées, paliers d'étage, et réduit ext. en attique : fourniture à choix gamme de prix CHF 40,00/ m² TTC, plinthes dans le même carrelage, y compris profil inox pour tapis anti-poussières, et tapis anti-poussières.

281.7 Revêtements de sols en bois**Halls, séjours, chambres**

Parquet fini marque Bauwerk gamme Solopark, fourniture CHF 70.-/ m² TTC prix catalogue collage en plein sur chape ciment.

281.8 Plinthes

Plinthes en ramin largeur 60 mm.

282 Revêtements de parois**282.0 Revêtement des parois**

Hall d'entrée, paliers d'étage et cage d'escaliers : crépi ciment fin taloché sur parois en plots ou en béton brut, y compris couche de fond.

Murs d'appartement : sur galandage en carreaux de plâtre ou maçonnerie pose un crépi à base d'acryl grain 1 à 2,5 prix fourniture et pose CHF 32.-/ m² TTC, ribé fin, teinte claire selon choix d'entente avec IEG.

282.4 Revêtements de parois en céramique (réf. IEG)Salles de bains et WC

Faïences toute hauteur depuis le sol en carrelage, dimensions max. 30x30 cm

Pose à la colle sur murs gypsés.

Fourniture à choix : CHF 40.-/ m² TTC.

Étanchéité autour des tubs de douche.

Cuisine

Faïences entre meubles.

Faïences à la place de la cuisinière.

Fourniture à choix : CHF 40.-/ m² TTC.

285 **Traitement des surfaces****285.1** PeintureCommuns

Dispersion sur :

- murs et plafonds des locaux techniques,
- dégagements,
- paillasse d'escaliers et sous les dalles de palier.
- réduit extérieur en attique.

Peinture métallisée sur toutes les serrureries ou thermolaquage.

Marquage de sol et numérotation pour parking au sous-sol.

Hall d'entrée, cage d'escalier, paliers d'étage : peinture lasurée sur murs béton brut ou sur mur en crépi ciment fin.

Appartements

Peinture émail éventuellement sur les cadres aisseliers et en applique, (ou cadres finis d'usine selon choix de l'IEG).

Exécution d'une finition type peinture thixotrope mate sur les plafonds des chambres, cuisines, halls et séjours.

Peinture émail sur les plafonds des sanitaires .

287 **Nettoyage du bâtiment**

Nettoyages, lavages, dépoussiérages :

- des sols ciments, carrelages, parquets, etc,
- des revêtements en faïences,
- des appareils sanitaires, robinetteries et accessoires,
- des fenêtres et portes-fenêtres,
- des portes palières, de communication et des placards,
- des cages d'escaliers, des halls d'entrées et des circulations,
- des locaux techniques et des locaux communs,
- des places de parkings,
- des canalisations y compris remise du certificat de nettoyage.

289 Signalétique

Fléchage des sorties de secours et marquage des locaux communs, places de parkings, numéros de téléphone urgents, etc.

29 Honoraires

291 D'architectes pour l'élaboration des plans et la direction architecturale.

291.1 D'entreprise générale pour les appels d'offre et la direction des travaux.

292 D'ingénieurs civils pour les calculs statiques, les plans d'exécution et la direction des travaux.

293 D'ingénieur électricien pour l'établissement du cahier des charges.

294 D'ingénieur en chauffage, ventilation pour l'établissement du cahier des charges.

295 D'ingénieur en installations sanitaires pour l'établissement du cahier des charges.

296.0 De géomètre pour implantation et cadastration.

296.1 D'ingénieur en sécurité pour l'établissement du cahier des charges.

296.4 D'ingénieur en acoustique pour l'établissement du cahier des charges.

296.0 D'ingénieur en gestion des déchets pour l'établissement du cahier des charges.

4 AMENAGEMENTS EXTERIEURS**40 Mise en forme du terrain****401 Déplacement de terre****401.1 Terrassements**

Apport et mise en place sur la dalle des garages de tout venant et terre pour création des diverses zones d'aménagement.

42 Jardins**421 Jardinage**

Mise en place et égalisation de la terre végétale.

Façade pignon ouest végétalisée.

Toiture végétalisée extensive

Toiture végétalisée intensive

Bacs à plante rez.

Arbres à évacuer et à replanter

Dallettes pour chemin d'entretien en toitures

44 Installations**443 Installations électriques**

Eclairage des zones de circulation véhicules et piétons selon besoins.

444 Installations sanitaires

Raccordement des eaux usées et eaux claires au collecteur primaire en coordination avec le DCTI.

46 Petites surfaces de circulation**466 Route et places**

Raccordement des entrées et sorties des bâtiments aux rues existantes, comprenant :

- Bitume sur le passage sous l'immeuble, bordure ciment en limite de propriété.
- Réfection de trottoir et la chaussée, raccordement des bordures de trottoir.
- Raccordement des collecteurs d'eaux pluviales au réseau.
- Place en matière de Salève sur toute la surface du sol sauf sur la place de jeux, passage sous l'immeuble et la chemin d'accès le long de l'immeuble, bordure en ciment.
- L'accès piéton à l'immeuble en bitume.

467 Place de jeux et jeux

- Surface de jeux en revêtement de sécurité en granulés de gomme liés au polyuréthane type Biolast ou similaire coulé surplace.
- Jeux : une bascule à ressort de deux places, une bascule d'une place à ressort, une plate-forme rotative de 3 à 4 places
- Bancs, poubelle.

49 Honoraires

- 491 D'architectes pour l'élaboration des plans et la direction architecturale.
491.1 D'entreprise générale pour les appels d'offre et la direction des travaux.
492 D'ingénieurs civils pour les calculs statiques et élaboration des plans.
-

5 FRAIS SECONDAIRES

Taxes de raccordement.
Taxes relatives à l'autorisation de construire et au permis d'habiter.
Taxes d'abattage et de replantation.
Assurance responsabilité civile et travaux de construction.
Frais de morcellement.
Bouquet de chantier
Surveillance par des agents de sécurité éventuellement.
Panneau de chantier
Expertises diverses si nécessaire.
Frais consommation d'électricité et l'eau durant le chantier.