

Descriptif de construction de 3 villas  
À Cologny, Chemin David Munier 20

---

Descriptif général des travaux d'Entreprise générale

---

Villa C

Genève, le 14.02.2025

## Normes, exigences et recommandations

Toutes les normes et exigences en vigueur, (SIA, AEAI, Directives Communales, Cantonales et Fédérales, etc...), y-compris.

La norme SIA 181 "Protection contre le bruit dans le bâtiment", pour ses valeurs nominales, exigences accrues, seront respectées Le montant total comprend tous les éléments nécessaires au respect de ces normes.

Toutes modifications proposées par l'Entrepreneur doivent recevoir l'accord formel du MO et de l'Architecte, les éventuelles propositions se doivent de respecter le présent descriptif sans porter atteinte à la qualité intrinsèque de ce projet.

Un soin particulier sera mis en place pour la protection durant la durée du chantier de tous les éléments finis qui sont livrés et en place, L'entreprise de son propre chef prendra toutes les mesures qu'elle jugera nécessaires afin de préserver leurs aspects premiers

## Programme

Le projet comprend 3 villas dont la **Villa C**, composée de :

### Villa A

- Sous- sol : 1 Salle de jeux, 1 fitness, 1 buanderie, dégagement, 1 cave, 1 espace fitness, 1 salle de douche avec WC et local technique.
- Rez-de-chaussée : Hall, salon, salle à manger, cuisine, 1 cellier, 1 vestiaire, 1 WC et 1 véranda.
- 1<sup>er</sup> Etage : Dégagement, 3 chambres avec dressing, 1 salle de douche avec WC, 1 salle de bain, 1 WC et 1 chambre master en suite avec dressing et salle de douche avec WC

## Descriptif des finitions/ Sous- sol / RDC/ Etage

### Sous- sol, rez-de-chaussée et étages

Local technique :

- Peinture de dispersion au plafond (blanc)
- Peinture anti-poussière sur mur béton apparent.
- Peinture de dispersion sur les cloisons (blanc)
- Carrelage (budget fourniture 35.- TTC/m2)

Garage :

- Peinture de dispersion au plafond (blanc)
- Peinture de dispersion aux murs (blanc)
- Résine au sol bi composante

Buanderie :

- Chape avec chauffage au sol
- Peinture de dispersion au plafond (blanc)
- Peinture de dispersion aux mur (blanc)
- Carrelage (budget fourniture 80.- TTC/m2)

Salle de jeux – Espace fitness – Réduit – Dégagement du sous-sol –cave :

- Chape avec chauffage au sol
- Carrelage (budget fourniture 80.- TTC/m2) dimension 60\*60 cm
- Peinture mate au murs (blanc)
- Peinture mate au plafond (blanc)

Salle de douche :

- Chape avec chauffage au sol
- Carrelage (budget fourniture 100.-TTC/m2) dimension 120\*120 cm
- Faïence tout hauteur (budget fourniture 100.-TTC/m2) dimension 120\*120 cm
- Peinture émail au plafond

Hall d'entrée – Séjour – Cuisine – Vestiaire – Cellier:

- Chape avec chauffage au sol
- Parquet (budget fourniture 150.-TTC/m2)
- Peinture mate aux murs (blanc)
- Peinture mate au plafond (blanc)

Véranda :

- Chape
- Carrelage (budget fourniture 100.-TTC/m2)
- Peinture mate aux murs (blanc)

Chambres – Dégagements – Dressing :

- Chape avec chauffage au sol
- Parquet (budget fourniture 150.-TTC/m2)
- Peinture mate aux murs (blanc)
- Peinture mate au plafond (blanc)

Salles de bains :

- Chape avec chauffage au sol
- Carrelage (budget fourniture 100.-TTC/m2) dimension 120\*120 cm
- Faïence tout hauteur (budget fourniture 100.-TTC/m2) dimension 120\*120 cm
- Peinture émail au plafond

WC :

- Chape avec chauffage de sol
- Carrelage (budget fourniture 100.- TTC/m2) dimension 120\*120 cm
- Peinture émail en murs (blanc)
- Peinture émail au plafond (blanc)

Escaliers du sous-sol à l'étage :

- Habillage marche et contre marches en parquet (budget fourniture 250.-TTC/m2)
- Peinture de dispersion sur murs

Balcons :

- Revêtement de sol en grés cérame (dimension 60\*60 cm) budget fourniture 60.- TTC/m2, pose sur taquets.

Terrasses au RDC et couvert entrée :

- Revêtement de sol en lames de bois Deck, pose sur sous-construction bois.

## Description construction

### 1 Travaux préparatoires

#### 100 Études géotechniques

Relevés, analyses nécessaires à la réalisation du projet

Relevés par le géomètre, des niveaux du terrain, des circulations, des conduites aériennes et souterraines, de l'arborisation et autres ouvrages, en complément des éléments fournis lors de la dépose de l'autorisation de construire.

Études géotechniques : toutes prestations nécessaires à l'ingénieur civil pour ses études, ses calculs et ses dimensionnements concernant les travaux de terrassement, canalisations, travaux spéciaux et gros œuvre, y compris les sondages ou études jugés nécessaires.

#### 101 Études géotechniques

Réalisation d'un constat visuel des différentes couches de sol et des arrivées d'eau dans le terrain, afin de valider l'ensemble des prescriptions structurelles du bâtiment ainsi que les prescriptions nécessaires à la réalisation d'une étanchéité des sous-sols adaptée à la situation sur site.

#### 104 Constat huissier

Constat officiel de l'état des diverses constructions voisines ainsi que des accès au chantier avant le début des travaux, avec établissement du dossier de référence (rapport et photos)

### 10 Déblaiement, préparation du terrain

#### 111 Défrichage

Abattage nécessaire de la végétation pour préparation du terrain, dans le périmètre d'intervention. Protection éventuelle des arbres existants selon indication du PAP.

#### 112 Démolitions

- Installations provisoires de chantier, accès camions, plates-formes de stationnement et stockage, y compris signalisation, contrôle, nettoyage et entretien pendant la durée des travaux.
- Mise en place de bennes à gravats, et tri sélectif pendant la durée du chantier, compris location, évacuation et taxes. Tout sera mis en œuvre pour assurer la sécurité et la protection des personnes, signalisations et panneaux pour la prévention des accidents selon la SUVA. Installation de chantier pour travaux de terrassement, notamment locaux provisoires.
- Désamiantage et évacuation des éléments contenant de l'amiante
- Mise hors service des réseaux électrique, sanitaires, téléphonique, etc., y compris toutes les taxes de transport et décharge.
- Démolition, démontage et évacuation de l'ensemble des composants de la maison existante et de ses annexes, y compris toutes les taxes de transport et décharge. Le terrain sera laissé libre de toute construction, prêt pour les fouilles en pleine masse.  
Dégazage de la cuve à mazout.

### 113 Installation de chantier en commun

#### 131 Clôtures :

- Les clôtures de chantier seront installées avant le début du terrassement. Installation de clôtures de chantier rigide, hauteur 2 m en périphérie du chantier. Prévoir également un portail d'accès (largeur 6m), avec un système de fermeture, pour pouvoir sécuriser le chantier.
- Installation de clôtures de type MUBA (2m de hauteur) en fonction du plan d'aménagement paysager, à 1m des couronnes des arbres préservés. Toutes les clôtures du chantier devront être conformes aux directives de la SUVA et aux exigences de la police des constructions. Y compris toutes les adaptations ou éléments supplémentaires à mettre en place selon les normes en vigueur.
- Y compris toutes les demandes émises par les autorités lors du rendez-vous de police devant être réalisées avant travaux. Y compris demandes spécifiques du voisinage

#### 132 Accès et places.

- Installations provisoires de chantier, accès camions, plates formes nécessaires de stationnement et de stockage pour les matériaux, y-compris signalisation, contrôle, nettoyage et entretien pendant la durée des travaux.

#### 135 Installations provisoires.

#### 135.0 Canalisations

Raccord au réseau existant. Raccordement, pompage et évacuation de toutes les canalisations de chantier conformément aux impératifs du chantier et aux directives en vigueur relatives au traitement et au déversement des eaux de chantier, ainsi qu'aux prescriptions du service concerné.

- 135.1 Installation électrique**  
Raccord au réseau existant. Raccordement au réseau existant ou nouveaux raccordements y compris compteurs. Mise en place de tableaux électriques de chantier en suffisance. Raccordements électriques de toutes les installations provisoires pendant toute la durée des travaux.
- 135.3 Eau**  
Raccord au réseau existant. Mise en place de conduites provisoires d'alimentation du chantier à partir du réseau existant. Mise en place de compteur de chantier fourni par les SIG. Comprend la mise à disposition d'eau de chantier et de réseaux provisoires nécessaires dans tout le bâtiment durant les travaux de second œuvre.
- 135.4 Télécommunications (téléphone et télé-réseau)**  
Raccord au réseau existant.
- 136 Frais d'énergie et d'eau**  
Toutes les taxes, raccordements et consommations d'énergie (électricité, eau, télécommunication, gaz, etc.) de la totalité du chantier depuis son ouverture jusqu'à son achèvement seront décompté sur présentation factures aux entreprises par le biais du compte prorata.
- 137 Fermetures et couvertures provisoires**  
Toutes prestations et travaux nécessaires à une mise hors d'eau provisoire des bâtiments en cours de chantier.
- Déchets de chantier**  
Aire pour déchetterie, bennes de tri des déchets selon directives cantonales et besoin du chantier, y compris taxes de décharge et autres frais. L'évacuation des déchets reste à la charge des différents intervenants sur site. Celle-ci sera journalière afin d'éviter l'accumulation des déchets sur site.
- 139. Divers**  
Signalisation provisoire des bâtiments et routes, panneau de chantier, panneaux d'avertissement, déneigement, etc.
- 15 Adaptation du réseau de conduites existant**  
Les travaux de déviations et/ou suppression de tous les réseaux cadastrés ou non, présents sur la parcelle ou les parcelles concernées par des servitudes en lien avec le projet. Cela inclus la coordination avec les services et les sous-traitants mandatés pour la réalisation de ces travaux. Les introductions des réseaux d'eau, d'électricité et de téléphonie devront être coordonnées, définies et réalisées avec les autorités compétentes ou entreprises concernées.
- 152 Canalisations**
- Éventuelle inspection par caméra des canalisations existantes pour attester de leur état et de leur trajectoire. Toute inspection complémentaire nécessaire comprise. Reprise comprise des réseaux défectueux si nécessaire afin de répondre aux exigences et conformités des autorisations
  - Réseaux existants Relevé, identification, dégagement et éventuelle suppression des anciens raccordements, compteurs ou réseaux.
  - Une reprise des canalisations existantes est à prévoir. De plus le passage canalisation sous l'arbre nécessiterons des travaux particuliers tel qu'un chemisage ou autre qui sont à la charge de l'entreprise générale.
- 153 Electricité du réseau**  
Adaptation du réseau.  
Introduction swisscom.
- 155 Eau**  
Adaptation du réseau.
- 157 Gaz**  
Pas de gaz ménager
- 16 Adaptation des voies de circulations existantes**
- 161 Routes**  
Selon nécessité, raccord sur le chemin de David Munier selon préconisation de la commune.
- 17 Fondations spéciales**
- 172 Enceinte de fouilles**  
Travaux spéciaux afin d'éviter l'empiètement sur les parcelles voisines et pour maintien des arbres conservés selon indication de l'Ingénieur Civil et du PAP.

**2 Bâtiment**

**20 Excavation**

**201 Fouilles en pleine masse**

**201.0 Installations de chantier**

Installation de chantier nécessaire pour la réalisation des travaux de terrassement.

**201.1 Terrassements**

- Les eaux de ruissellement seront pompées afin de maintenir la fouille au sec.
- Décapage de la terre végétale épaisseur 30 à 40cm et mise en dépôt sur la parcelle et protégée pour une réutilisation lors des aménagements extérieurs (voir CFC 4) évacuation éventuelle du surplus, y compris transport, éventuelle DCMI et toutes taxes.  
À défaut de possibilité de stockage sur site le chargement et l'évacuation sont compris, ainsi que l'apport en suffisance pour les besoins des aménagements extérieurs. L'entreprise suivra les directives cantonales et communales concernant le traitement des terres végétales.  
Tous les mouvements et apports de terre pour les aménagements extérieurs sont complétés en CFC 4.
- Surface décapée selon besoin du chantier.
- Reprise de la terre végétale et mise en place selon plan d'aménagement.
- Décapage des revêtements bitumineux ou de pavages présents sur la parcelle, évacuation, transport, traitement des HAP et taxes compris.
- Fouilles en pleine masse, nivellement précis des fonds, réglage des talus, mise en dépôt des matériaux pour remblayage, chargement et évacuation des matériaux en surplus vers une décharge, y compris transports et toutes taxes. Exécution selon plans de l'ingénieur civil et/ou du géotechnicien.
- Exécution de parois « berlinoise » selon études et plans ingénieurs civils.
- Fourniture et mise en place du complexe sous radier au fond de fouille comprenant une natte géo textile, un masque drainant, une feuille PE et un béton maigre taloché prêt à recevoir une isolation, épaisseurs selon recommandations des mandataires spécialisés (minimum 5 cm) blindage et protection des talus avec géotextile, éperon caverneux et gunitage sur treillis d'épaisseur 5 cm.  
Épuisement des venues d'eaux au moyen de puisards, et pompes au fond de fouille. Réglage des fonds et des talus avec contrôle des niveaux d'altitude par le géomètre. Traitements et mesures spécifiques en limites de parcelles mitoyennes.
- Exécution du réseau de canalisations des EU et EP du sous-sol prévu sous radier.
- Drainage périphérique recouvert de boulets avec chemise de drainage (natte géotextile) ou béton caverneux selon recommandations des mandataires spécialisés et contrôle du niveau d'altitude par le géomètre.
- Écoulement provisoire des eaux de chantier. Les eaux de ruissellement et pluviales seront décantées pompées et évacuées selon les directives en vigueur relatives au traitement et déversement des eaux sur le chantier.
- Prendre les mesures nécessaires si présence d'une nappe phréatique (Type de béton et étanchéités).
- Remblayage des fouilles avec du tout-venant de type grave II recyclé ou tout ou partie en matériaux drainant selon prescriptions des mandataires spécialisés. Selon le procédé validé, les matériaux de qualité issus de la fouille pleine masse et stockés, pourront être utilisés pour le remblayage et mis en place par couches successives de 30cm soigneusement damées à l'issue des travaux de gros-Œuvre du sous-sol et du rez-de-chaussée selon recommandations de l'ingénieur civil et des mandataires spécialisés.
- Remblayage des zones de circulation en tout-venant recyclé soigneusement compacté selon recommandations de l'ingénieur civil.
- Protections nécessaires du point de vue de la sécurité des personnes et des ouvrages voisins.
- Si nécessaire, dépollution du terrain et paiement des taxes de traitement y relatives.

## **21 Gros œuvre 1**

### **211 Travaux de l'entreprise de maçonnerie**

#### **211.0 Installations de chantier**

Installation nécessaire à l'exécution des travaux (selon nécessité du constructeur et rendez-vous de police).

Celle-ci devra répondre aux normes SIA, aux bases légales fédérales, et cantonales. L'installation de chantier tiens compte des directives et prescriptions de la CNA, SUVA et de l'inspectorat des chantiers en matière de sécurité et signalisations, ainsi qu'aux exigences légales.

Installation de chantier complète nécessaire à l'exécution de l'ensemble des travaux dans les délais prévus y compris protections, clôtures, éclairages, accès de chantier, signalisations, fermetures, alimentations provisoires en énergies, à maintenir toute la durée du chantier.

Entretien et nettoyage des voies publiques aux abords du chantier, remise en état de celles-ci à la fin du chantier.

#### **211.1 Echafaudages**

Montage, location, entretien durant la durée du chantier et démontage en fin de travaux d'un échafaudage léger, 200 kg/m<sup>2</sup>, pour les travaux de façade et de toiture, selon normes et règlements en vigueur. Conformes aux prescriptions et exigences de la SUVA et des autorités.

Pont de chargement et déchargement aux étages.

Ponts nécessaires pour ferblantier et couvreur.

Echelles d'accès à tous les niveaux.

Mise en place d'échafaudages pour la réalisation de toutes les constructions (intérieurs et extérieurs), y compris toutes adaptations à la géométrie particulière des volumes (terrasses, entrées, balcons, etc...). Montage et mise à disposition pendant toute la durée des travaux. Y compris contrôle par un inspecteur de la sécurité des chantiers pour réception des échafaudages. Seront compris des contrôles permanents de ces éléments de protections afin que leur fiabilité soit assurée.

#### **211.3 Fouilles en rigole**

Fouilles pour canalisations extérieures et intérieures y compris remblayages et compactages.

Exécution soit à la machine, soit à la main dans terrain exploitable à la pelle et à la pioche. Chargement et évacuation des déblais, y compris taxes. Remblayage avec des matériaux d'apport de qualité en grave II au minimum selon recommandations de l'ingénieur civil. Y compris toute mesure de protection. Y compris toutes autres prestations exigées par les services industriels, les autorités ou l'ingénieur civil.

Exécution des fouilles pour semelles et fondations nécessaires selon les plans d'ingénieur civil.

Canalisations EU, EC, électricité, TF, eau et gaz et drainage

Chambres de visite (dimensions suivant la profondeur)

Remblayage des fouilles avec du tout-venant de type grave II recyclé ou tout ou partie en matériaux drainant selon prescriptions des mandataires spécialisés.

#### **211.4 Canalisations intérieures et extérieures**

- Exécution selon les directives des mandataires spécialisés, et respectant les exigences communales et cantonales pour les E.C. et les E.U. Les canalisations respecteront tous les règlements et recommandations en la matière, pour un réseau séparatif. Exécution en système séparatif jusqu'aux collecteurs et chambres existants y compris tout dispositif de pompage selon nécessité. Raccordement sur le réseau public existant. Relevé de l'état existant des réseaux. Modification et adaptations selon nécessité.
- Tuyaux en PVC dur, coudes, embranchements, etc., avec lit de pose en béton maigre et manchons étanches. Enrobage béton, chambres de visites, sac, grilles de sol en fonte et pièces spéciales selon recommandations des fabricants. Regards de visite en ciment avec fond à l'anglaise et couvercle en fonte. Grilles de sol en fonte inodores au sous-sol. Le réseau de canalisations sera réalisé de manière à pouvoir être aisément et entièrement nettoyé. Réseau de drainage périphérique et sous radier indépendant en tuyaux PVC rigides avec pipes de rinçage de tous les points hauts, réalisé de manière à pouvoir être aisément et entièrement nettoyé.
- Enrobage des drains en gravier rond, 300l/m, et géotextile adéquat. Une natte drainante sur tous les murs extérieurs contre terre, type Delta MS sera soigneusement fixée, avec recouvrement.
- Drainage sous radier si nécessaire :
- Selon besoins, drainage en épis sous radier du sous-sol selon directives de l'Ingénieur Civil et des mandataires spécialisés. Pose sous radier du sous-sol d'une couche de minimum 30 cm, et minimum 10 cm sur les côtés de gravier propre (Ø40 – 60 mm) perméabilité de 10-3 m/s) entourée d'un géotextile tissé perméable afin de maintenir les écoulements des eaux souterraines.
- Drainage en périmètre du sous-sol :
- Réseaux type CANPLAST PVC dur LDTP Ø160 y compris pipes de rinçage avec bouche d'accès en fonte type ACO. Enrobage des drains en gravier rond, et géotextile adéquat. Sacs coupe-vent, regards, raccordement sur le système des E.C. Contrôle général et nettoyage du réseau à la fin du Gros-œuvre et en fin de chantier par une entreprise spécialisée avec contrôle caméra et rapport de travail joint au dossier de révision. Protection des câbles avec tuyaux en polyéthylène HOPE type ELECTRO manchon étanche etc.
- Les réseaux de canalisations eaux claires (EC) & eaux usées (EU) seront pourvus de regards de visite en quantité appropriée. Les réseaux de drainage seront équipés de pipes de rinçage et/ou de regards de visite en quantité appropriée. Des pompes de relevage seront installées. (EU, EC et drainage).
- Réseau pour eau claire, pluviale et usée EU-EP. Sac coupe-vent, regards EU et EC, grilles de sol, tuyaux « PVC » :
- Raccordement sur système d'évacuation d'eaux claires et d'eaux usées y compris tous accessoires. Système anti-refoulement EU et EC.

- Raccordement au réseau public en bordure de parcelle, regards EC et EU en limite de parcelle.  
Bassin de rétention.
- Curage des canalisations à la fin des travaux.

#### 211.5 Béton et béton armé

- Les types de béton ainsi que leurs dosages énumérés par les normes en vigueur seront respectés et selon directives ingénieurs civils.
- Les prestations décrites ci-après sont à considérer comme un minimum et sont donc non- exhaustives. De plus, les directives, normes et prescriptions de l'ingénieur civil prévalent.
- Les types de béton ainsi que leurs dosages énumérés par les normes en vigueur seront respectés et selon directives ingénieurs civils.
- Les prestations décrites ci-après sont à considérer comme un minimum et sont donc non- exhaustives. De plus, les directives, normes et prescriptions de l'ingénieur civil prévalent.
- L'ensemble du dimensionnement des éléments porteurs sera conforme au cahier des charges établi par l'ingénieur civil et tous autres mandataires spécialisés non explicitement nommés. Réalisation de l'ensemble de la structure porteuse en béton armé avec coffrage type 2 ou type 4 selon directive MO, ferrailage et bétonnage, soit radier, murs, dalles, escaliers, etc. Tous les éléments seront rhabillés, ébarbés et nettoyés, sans aspérités et prêts pour les autres corps de métier. Seront à réaliser également selon nécessité, le rhabillage des nids de graviers, des fixations de banches ou tout autres défauts apparents.
- Sauf indications contraires, les bétons utilisés seront conformes aux valeurs indiquées dans la norme SN EN 206 en vigueur. La vérification des essais sont déterminés et établis par la norme SIA 262. Néanmoins, les essais préliminaires conformes aux impératifs techniques et aux exigences de l'exécution, sont sous responsabilité et à la charge de l'ingénieur civil. Exécution d'essais de résistance des bétons sur cubes, soit prise d'échantillons, façon de cubes 15 x 15 x 15cm, stockage, transport au laboratoire, essais et rapport. Les dalles et murs en béton armé comprendront des incorporés d'éléments techniques (tubes et boîtes électriques, déviations sanitaires, gaines de ventilation, etc...). Ceux-ci seront coordonnés et définis par les mandataires spécialisés. Leurs mises en œuvre devront être planifiées précisément en lien avec le planning du gros-œuvre.
  - o Murs contre terre avec adjuvant d'étanchéité coffrage type II,
  - o Delta MS ou similaire sur l'isolation
  - o Escaliers préfabriqués, finition marche et contre-marche simili brillant, type « Béton 310 CP poli » pour les escaliers.
  - o Tranche et paillasse avec finition béton apparent
  - o Consoles isolantes pour les terrasses et balcons.
  - o Dalles de terrasses extérieures au rez-de-chaussée en béton, mise en pente et liée au bâtiment par consoles isolantes
- Volume des murs, dalles, semelles filantes, dallages, longrines et radiers calculés par l'ingénieur génie civil conformément aux exigences statiques et parasismiques de la norme « SIA 262 ».
- Le bâtiment est fondé sur un radier général, talochage du radier.
- Sous-sol et hors-sol en béton armé, coffrage « Type 2 », finitions pour recevoir une chape ou toiture étanche horizontale. Inclus consoles isolantes selon concept énergétique et nécessité.
- Joints fuko en pied de mur.
- Abris de jardin en béton armé
- Traitement des murs des sous-sols :
  - o Delta MS ou similaire sur isolation.
- Isolation thermique type EPS Drain ou similaire à l'extérieur contre les murs enterrés selon nécessité : épaisseur et localisation selon bilan thermique.
- Isolation sous radier type XPS 500 ou similaire selon bilan thermique.
- Réservation, forage et obturation de trou et gaine. Traitement de l'étanchéité des murs du sous-sol.
- Toutes les introductions dans le sous-sol seront réalisées avec des Rematecs.
- Divers travaux de maçonneries.
- Barrières provisoires en bord des trémies et dans les cages d'escalier.

## 211.6 Maçonnerie

### Prestation pour installation « CVSE »:

- Réserve, forage et obturation de trou et gaine.
- Traitement de l'étanchéité des murs du sous-sol.
- Divers travaux de maçonneries.
- Socle pour pompe à chaleur

## 212 Construction préfabriquée en béton

### 212.2 Eléments préfabriqués en béton

Sauts-de-loup en béton préfabriqué avec grilles caillebotis à verrouillage incrochetable.

Seuils des portes et portes-fenêtres en béton préfabriqué isolé.

Escaliers en béton préfabriqués.

## 215.00 Revêtements extérieurs

Les prestations comprennent :

- Parements des façades, circulations communes, sous faces et rive de dalles des balcons, embrasures :

Mise en place d'une façade ventilée fixée sur les murs porteurs en béton armé avec une sous construction en métal léger, une isolation thermique, épaisseur selon cahier technique et un revêtement final en panneaux métalliques de type ALUCOBOND aspect final et couleur selon choix de l'Architecte, y compris étanchement à l'air et à l'eau et tous raccords nécessaires.

Y compris sous construction métallique pour la façade vitrée toute hauteur.

Mise en place d'éléments de façade.

Les parements qui ne sont pas en alucobond sont en plaque de travertin naturelle dimension pour la hauteur : minimum 280cm

Les sous faces des balcons seront en revêtement ALUCOBOND aspect final et couleur selon choix de l'Architecte, y compris étanchement à l'air et à l'eau et tous raccords nécessaires.

L'habillage des annexes (garage) est en TRAVERTIN dito façade courante.

Les délimitations des revêtements sont selon plan de façade.

## 22 Gros œuvre 2

### 221 Fenêtres, portes extérieures

#### 221.1 Fenêtres en bois métal

##### **Fenêtres, portes-fenêtres standards et/ou coulissant à levage, Patio :**

Fenêtres en bois métal à rupture de pont thermique selon exigences THPE

Fenêtres coulissantes à levage et fenêtres avec ouvrant à la française et oscillo-battant selon plan.

Fourniture et pose de fenêtres et portes-fenêtres en teinte à choix de l'Architecte..

Valeurs thermiques et acoustiques (cadres / verres) selon le concept énergétique et thermique, ainsi que les exigences en vigueur.

Vitrages :

Tous les vitrages seront en verre extra blanc. Ils devront suivre les valeurs indiquées dans le concept énergétique et thermique en vigueur. Tous les vitrages devront impérativement respecter la directive SIGAB 002 (verre de sécurité ou verre feuilleté de sécurité en fonction des situations).

Valeurs thermiques et physiques :

Les valeurs indiquées dans le concept énergétique et thermique en vigueur sont à respecter impérativement.

La norme SIA 500 est à respecter dans le cas des fenêtres donnant accès aux terrasses. (Détail spécifiques à appliquer)

Les raccords à la maçonnerie, joints d'étanchéité à l'eau et à l'air et joints siliconnés sont inclus.

Les fenêtres seront équipées de ventilations hygrométriques intégrées

Des caniveaux type aco-drains seront disposés aux droits des fenêtres avec seuils « zéro »

##### **Véranda en aluminium**

Fourniture et pose d'une véranda en métal.

Valeurs thermiques et acoustiques (cadres / verres) selon le concept énergétique et thermique, ainsi que les exigences en vigueur.

Vitrages :

Tous les vitrages seront en verre extra blanc. Ils devront suivre les valeurs indiquées dans le concept énergétique et thermique en vigueur. Tous les vitrages devront impérativement respecter la directive SIGAB 002 (verre de sécurité ou verre feuilleté de sécurité en fonction des situations).

#### 221.5 Portes en métal

**Porte d'entrée de villa en métal avec une partie latérale vitrée:**

Cadre en applique IGP à choix de l'Architecte avec joint de battue.

Panneau d'épaisseur mm 55 à 60 à double battue ou à double

joint. Qualité d'isolation phonique selon rapport acoustique

Joint néoprène sur le pourtour dans double battue. Fiches en acier nickelé. Serrure tribloc.

Garnitures de poignées en acier inoxydable type Glutz et bâton de maréchal coté extérieur.

Cylindre de sûreté.

Porte 5 points. Gâche électrique

**222 Ferblanterie**

Tous les éléments de ferblanterie seront prévus en zinc titane anthracite, épaisseur 0.6 mm, comprenant (chéneaux, descentes d'eaux pluviales, naissances, tôles de garnissage, écoulement des balcons par raccord aux descentes d'eau pluviale, dégorgeoirs de sécurité, tous raccords de ferblanterie nécessaires pour toiture, bandes de serrage, habillage des panneaux solaires et/ou photovoltaïques, sorties en toiture, dauphins, etc.).

- Les descentes d'eaux pluviales en PE encastrées dans l'isolation sont prévues chez le sanitaire, prévoir les raccordements aux chéneaux.
- Raccordements à la chambre de regard des eaux claires en pied de façade si nécessaire.
- Une garantie décennale est exigée pour tous les travaux d'étanchéité et de ferblanterie. Exécution soignée dans les règles de l'art.

**Protection contre la foudre**

Concept de mise à terre conforme aux normes et directives en vigueur. Liaisons équipotentielles pour les éléments et parties d'ouvrages nécessaires (technique en toiture, ferblanterie, serrurerie, etc...). À définir par un mandataire spécialisé.

**224 Etanchéités souples**

**Toiture gravier :**

Préparation du support comprenant un balayage soigné, un assèchement soigné et une imprégnation par un enduit à froid y compris relevés.

Fourniture et pose d'une barrière vapeur VA4 .

Fourniture et pose d'une isolation thermique, épaisseur et performance suivant rapport énergétique et selon exigences thermique, y compris découpes au droit des pénétrations.

Fourniture et pose d'une étanchéité bicouche EGV3 et EP5 y compris relevés, tous renforts et raccords. Natte drainante ép. 25 mm

Gravier de protection

Protection des relevés isolés par plinthes en acier inox.

Etanchéité multicouche.

Ferblanteries selon CFC 222.

**Etanchéité des seuils au rez-de-chaussée :**

Enduit d'apprêt bitumineux

Etanchéité monocouche bitumineuse

Développé 50cm

Façon d'angle, fermeture et raccord

**Etanchéité du garage**

Préparation du support comprenant un balayage soigné, un assèchement soigné et une imprégnation par un enduit à froid y compris relevés.

Fourniture et pose d'une étanchéité bicouche EGV3 et EP5 y compris relevés, tous renforts et raccords.

Protection des relevés isolés par plinthes en acier inox. Etanchéité multicouche. Gravier de protection.

Ferblanteries selon CFC 222.

**Etanchéité des terrasses et balcons :**

Etanchéité bi - couche par lès à base de bitume élastomère, 1 couche avec trame en voile de verre type EGV3 et une couche avec trame en polyester non tissé type EP5, y compris relevés, bandes de serrages, renforts, etc.

Natte de protection type couche de protection indépendante.

Finition des terrasses et balcons (voir CFC 281.6)

**Etanchéité du sous sol enterré :**

Etanchéité bi - couche par lès à base de bitume élastomère, 1 couche avec trame en voile de verre type EGV3 et une couche avec trame en polyester non tissé type EP5, y compris relevés, bandes de serrages, renforts, etc.

Natte de protection type couche de protection indépendante. Isolation selon bilan thermique.

**224.3 Vitrages de toits plats**

**Exutoires de fumées**

Exutoire de fumée (avec échelle d'accès toiture) électrique, type CUPOLUX ou similaire. Y compris

réhausse de costière, coupole en polycarbonate, centrale de commande pour détecteur de fumée, interrupteur de ventilation.

Dimension selon plan de l'Architecte.

## **225 Etanchéités et isolations spéciales**

### **225.4 Revêtement coupe-feu**

Rhabillage coupe-feu des passages « CVSE » aux travers des murs, cloisons et dalles après passage des réseaux tuyaux et gaines des « CVSE », selon prescription en vigueur.

## **226 Peinture extérieure**

Peinture extérieure sur éléments divers en béton (pas de béton apparent à l'extérieur).

## **228 Fermetures extérieures, protection contre le soleil**

### **228.2 Stores à lamelles**

- Stores à lamelles type VR90 ou similaire mis en place dans la niche.
- Coulisses en aluminium encastrée dans l'embrasure en métal thermolaqué idem menuiseries.
- Motorisation électrique individuelle pour chaque store, contrôlé par interrupteur.
- Lames et lame de fin thermolaquée idem menuiseries.
- Calepinage et dimension des stores selon les plans Architecte.
- Mis en place d'une tôle inox en fond de niche de réservation et sur les joues selon finitions pour éviter l'introduction d'insectes ou oiseaux.
- Fermeture centralisée reliée à la domotique.
- Système de verrouillage automatique de la lame

## 23 Installations électriques

### 230 Récapitulatif électricité

#### INSTALLATION DE DISTRIBUTION DE COURANT FORT

##### Général :

Tirage d'un câble entre le coffret SI en limite de propriété et le local technique de la villa avec tirage d'un tube entre l'introduction TT et le local technique.

Essai et mise en service.

Tableau électrique équipé de disjoncteurs différentiels selon normes en vigueur.

Installation d'un tableau provisoire pendant la durée des travaux.

Contrôle OIBT. Raccordement des stores, porte parking...

Mise à terre du radier, des fondations et pontage des parties métalliques (CVS, barrières métalliques, etc...).

Panneaux solaire photovoltaïque selon exigences cantonale.

Raccordement des stores, du système vidéophone, appareillage lumineux prévu dans le sanitaire.

Spot modèle Tria II de chez SLV, orientable à intensité réglable, finition blanc ou aluminium brossé selon le choix du MO.

Les spots sont équipés d'un transformateurs et d'ampoules LED dimmables permettant un éclairage à intensité variable. 2 appliques par entrée.

Balissage de 7 luminaires sur le cheminement (prix public par luminaire 400.-TTC)

Mise en œuvre d'un dispositif de domotique sur support KNX permettant la commande à distance sur tablette ou smartphone du portail, des portes de garages, des stores, luminaires, Vidéophones, caves à vin, arrosage automatique.

Fermeture centralisée des stores. Raccordements divers de la piscine (Couverture automatique,...)

Appareillage complet de type FELLER EDIZIO gamme prestige y compris thermostat.

##### Villas :

###### Local technique :

- 1 point lumineux
- 1 interrupteur combiné avec prise
- 1 alimentation chaufferie
- 1 alimentation pompe
- 1 tableau de distribution

###### Buanderie :

- 1 point lumineux au plafond
- 1 interrupteur combiné avec prise
- 1 prise triple
- 1 prise sèche-linge
- 1 prise lave-linge

###### Dégagement du sous-sol :

- 3 points lumineux au plafond
- 1 interrupteur combiné avec prise simple
- 3 prises triples

###### Cellier - Vestiaire:

- 1 point lumineux au plafond
- 1 prise simple

###### Salle de jeux :

- 2 points lumineux au plafond
- 1 interrupteur combiné avec prise simple
- 3 prises triples
- 1 prise RJ 45

###### Espace fitness :

- 2 points lumineux au plafond
- 1 interrupteur combiné avec prise simple
- 3 prises triples
- 1 prise RJ 45

###### Escaliers

- 2 points lumineux en applique
- 1 interrupteur va et vient

###### Cuisine

- 1 point lumineux au plafond
- 2 points lumineux en applique sur plan de travail
- 4 interrupteurs
- 3 prises triples
- 1 prise four
- 1 prise frigo

- 1 prise plaque de cuisson
- 1 prise lave-vaisselle
- 1 prise hotte

Salle à manger / Salon :

- 3 points lumineux au plafond
- 2 points lumineux en applique
- 4 interrupteurs
- 4 prises triples dont 1 commandée
- 1 prise TV
- 1 prise TT

Dégagement / Hall d'entrée:

- 3 points lumineux au plafond
- 2 interrupteurs
- 1 prise triple

Chambres :

- 1 point lumineux au plafond
- 2 interrupteurs
- 3 prises simple dont 1 commandée
- 1 prise TV ou 1 prise RJ 45 au choix

Dressing :

- 1 point lumineux au plafond
- 2 interrupteurs
- 1 prises triple

WC :

- 1 point lumineux au plafond
- 1 interrupteur

Salles de douches / bains :

- 1 point lumineux au plafond
- 1 point lumineux en applique
- 1 interrupteur
- 1 prise triple
- 1 alimentation sèche serviettes

Garage :

- 4 points lumineux de type LED sur détecteur de présence sur l'ensemble du Garage.
- 1 prise triple
- 1 bandeau LED sur avec détecteur de présence

Terrasse rez-de-chaussée (total) :

- 6 Spots ou applique
- 2 prises étanches
- 3 interrupteurs étanches
- 2 points lumineux sur détecteur de présence au niveau de l'entrée.

Balcon (total):

- 5 spots ou applique
- 3 interrupteurs étanches

Lustrerie :

Fourniture et pose de douilles et ampoules pour chaque point lumineux, sauf spots. Tous les matériaux utilisés correspondent aux normes DIN approuvées par l'ASE et conformes à toutes les normes et prescriptions en vigueur dans le canton.

Les bâtiments sont équipés d'une ceinture équipotentielle permettant la mise à terre des installations disponibles en bordure (télé-réseau, Bluewin, ...).

Téléphone/TV :

Installation d'une boîte d'introduction téléphone et TV dans le hall d'entrée.  
Aucun raccordement au télé-réseau, ni la fourniture d'antenne ou parabole n'est prévu.  
Panneaux photovoltaïques à confirmer selon le thermicien.

#### **24 Chauffage, ventilation**

L'installation complète est conçue pour répondre aux besoins des utilisateurs assurant le confort et permettant la régulation des températures en fonction des conditions atmosphériques extérieures. Réglage de l'installation sur sonde thermique extérieure.

Production de chauffage par pompe à chaleur géothermie Type, modèle et puissance selon concept énergétique.  
Régulation par sonde extérieure. Le module extérieur de la PAC se situera dans un saut de loup.  
Bouilleur de 500l.

#### **243 Distribution de chaleur**

Chauffage au moyen de serpentins, à basse température, posés en chapes, raccordés sur des caissons de distribution par étage.  
Le réglage de la température sera fait par une sonde intérieure, avec thermostats d'ambiance communiquant par ondes radio, avec régulateurs-servomoteurs situés dans les coffrets de distribution du chauffage au sol.  
La régulation du chauffage se fait par pièce.

#### **244 Installations de ventilation**

##### **Simple flux**

Ventilation en **simple flux** par ventilation mécanique (extraction dans cuisine et salle de bains et reprise dans les cadres de fenêtres) y compris ventilation des locaux dépourvus de ventilation naturelle. Sous la responsabilité de l'EG selon calcul thermique La hotte de la cuisine est à circuit fermé à charbon actif (prévue dans CFC 258).

#### **247 Installations spéciales Production d'eau chaude solaire :**

L'énergie sera stockée dans un boiler d'eau chaude sanitaire 500 litres mis en série avec un accumulateur. Capteurs solaires à confirmer par le thermicien et selon exigences légales.

## 25 Installations sanitaires

### 251 Appareils sanitaires courants

Montant alloué au budget sont des prix publics, pour la fourniture des appareils sanitaires, miroirs et des accessoires.

La robinetterie sera encastrée.

L'ensemble des appareils sanitaires seront de marque suisse type GEBERIT, LAUFEN ou similaire.

#### Sous-sol :

- La nourrice d'alimentation entrée d'eau est prévue dans le local technique.
- Buanderie :
  - Bac à laver en inox.
  - Robinet
  - Corde à linge
- Douche / WC Sous-Sol :
  - Lavabo.
  - Mélangeur de lavabo. Siphon. Vasque.
  - Meuble sous vasque.
  - Cuvette wc suspendu murale et antibactérien.
  - Réservoir avec chasse d'eau encastrée, plaque de fermeture avec commande double et garniture.
  - Siège de wc avec couvercle blanc.
  - Accessoires.
  - Receveur de douche à l'italienne
  - Garniture de douche avec grille.
  - Mélangeur de douche.
  - Paroi en verre de douche
  - Miroir avec LED

#### Rez-de-chaussée :

- WC :
  - Lavabo.
  - Mélangeur de lavabo. Siphon. Vasque.
  - Meuble sous vasque.
  - Cuvette wc suspendu murale et antibactérien.
  - Réservoir avec chasse d'eau encastrée, plaque de fermeture avec commande double et garniture.
  - Siège de wc avec couvercle blanc.
  - Accessoires.
  - Miroir avec LED

#### Etage :

- Salle de douche avec WC :
  - Lavabo.
  - Mélangeur de lavabo. Siphon. Vasque.
  - Meuble sous vasque.
  - Cuvette wc suspendu murale et antibactérien.
  - Réservoir avec chasse d'eau encastrée, plaque de fermeture avec commande double et garniture.
  - Siège de wc avec couvercle blanc.
  - Accessoires.
  - Receveur de douche à l'italienne
  - Garniture de douche avec grille.
  - Mélangeur de douche.
  - Paroi en verre de douche
  - Miroir avec LED
- WC :
  - Lavabo.
  - Mélangeur de lavabo. Siphon. Vasque.
  - Meuble sous vasque.
  - Cuvette wc suspendu murale et antibactérien.
  - Réservoir avec chasse d'eau encastrée, plaque de fermeture avec commande double et garniture.
  - Siège de wc avec couvercle blanc.
  - Accessoires.
  - Miroir avec LED
- Salle de bain:
  - Lavabo.
  - Mélangeur de lavabo. Siphon. Vasque.
  - Meuble sous vasque.
  - Accessoires.
  - Baignoire.
  - Mélangeur de bains

- o Paroi en verre de Bains.
- o Miroir avec LED

Arrosage extérieur :

- 1 robinet d'arrosage par villa sera installé en façade côté jardin sur terrasse du rez-de-chaussée.
- Arrosage automatique en suffisance pour irriguer toutes les zones du jardin.
- Fourniture et pose d'une douche extérieure en inox.

**Par villa : Fr.50'000.- TTC, prix public pour la fourniture et transport du matériel.**

Machine à laver et sèche-linge non compris.

**253 Appareils sanitaires d'alimentation et d'évacuation**

**254 Tuyauterie sanitaire**

**Introduction d'eau par le réseau de la commune Batterie sanitaire dans local technique comprenant :**

Compteur d'eau.

Départ eau froide haute pression pour arrosage.

Départ eau froide basse pression pour production d'eau chaude sanitaire.

Départ eau froide basse pression pour alimentation générale.

**Alimentation et évacuation des villas comprenant :**

Eau froide pour appareils et arrosage terrasse au RDC - conduites en inox et matières synthétiques. Eau chaude - conduites en inox et matières synthétiques.

Écoulements des eaux usées - conduites pour les colonnes et les incorporés en dalle en tuyaux de polyéthylène Gébérît Pe-Silent ou équivalent.

**Isolation:**

Isolation complète des tuyaux au moyen de coquilles en PIR, posées à sec avec manteau de recouvrement en PVC.

**Châssis :**

Châssis métalliques permettant la fixation :

- des appareils sanitaires,
- des tuyaux d'eau chaude et froide,
- des écoulements et dérivations.

**Divers techniques:**

Raccordements des appareils techniques du chauffage.

**255 Isolations d'installations sanitaires**

Eau froide + eau chaude Isolation des conduites visibles, en coquilles PIR, avec revêtement PVC. Isolation des conduites cachées, en coquilles PIR, brutes. Tuyaux incorporés, avec gaines de protection.

Pour assurer une protection contre les phénomènes de condensation, une isolation de 30 mm en mousse rigide sera posée contre les tuyauteries. Les revêtements de finitions seront exécutés en tôles d'aluminium uniquement. Ceux-ci ne seront posés que dans les zones accessibles et visibles.

Pour assurer une protection contre les déperditions thermiques, une isolation de 40-50 mm de laine minérale sera posée contre les tuyauteries. Les revêtements de finitions seront exécutés sur les parties visibles de l'installation en tôle d'aluminium uniquement.

Des flèches, selon les normes VSM 18575, indiquant le sens d'écoulement, seront posées sur les doublages de l'isolant, pour permettre une compréhension rapide de l'installation.

Manchettes de couleur à chaque interruption de l'isolation. Épaisseur des isolations selon exigence Mopec.

Colonne EU et EP Isolation phonique sans plomb des colonnes EU et EP dans les gaines techniques. Tuyaux incorporés isolés. Pour tous les tuyaux d'alimentations et gaines, prévoir aux passages des dalles et des murs, une isolation et tous autres dispositifs pour désolidariser phoniquement les installations de la structure de l'ouvrage. Une isolation incombustible type RF1, aux passages des dalles et des murs, pour tous les tuyaux d'alimentations et gaines en respectant en tous points les normes AEAI.

**258 Agencements de cuisine**

Montant alloué au budget est un prix public, pour la fourniture et le montage.

Par villa :

Fr. 100'000.- TTC.

Équipement prévu dans le budget (au choix de l'acquéreur):

- meubles de cuisine avec plan de travail
- cuisinière avec four et plaques vitrocéramiques
- hotte d'aspiration
- lave-vaisselle

- réfrigérateur
- évier et robinetterie

Une retenue de 35 % sera effectuée sur le budget cuisine en cas de changement de cuisiniste par l'acquéreur.

**259 Divers**

- Essais de pression partiels lors des différentes phases de travaux ainsi qu'un essai de pression définitif de l'ensemble de l'installation, une fois les travaux d'installations terminés. Mise en service, réglage, réception de toute l'installation. Avant la mise en service définitive, toutes les installations seront rincées et purgées énergiquement de façon à éliminer tous les dépôts de sable, rouille, copeaux et toutes traces d'huile de coupe ou autres substances étrangères. Évacuation des emballages, et tri des déchets de l'entreprise pour l'ensemble des CFC pendant toute la durée des travaux sanitaires.

## 27 Aménagements intérieurs 1

### 271 Plâtrerie

#### 271.0 Crépis et enduits intérieurs

-Murs Couche d'accrochage sur support en béton armé. Enduit plâtre gypse sur murs (+/-10 mm), prêt à recevoir un revêtement de finition.

Y compris fers d'angles pour toutes arrêtes : embrasures de portes, fenêtres, escaliers, trémies, retombées, etc.

Traitement de toutes embrasures des menuiseries extérieures, et baguettes d'angles. Une finition respectant une classe de qualité 3 minimale est requise pour tous les enduits au plâtre recevant une finition type peinture.

Valable pour l'ensemble des murs (sauf local technique et cave uniquement avec une dispersion).

-Plafonds Enduit plâtre gypse sur plafonds (béton armé), prêt à recevoir une peinture (mate ou satinée).

Une finition respectant une classe de qualité 3 minimale est requise pour tous les enduits au plâtre.

Valable pour l'ensemble des plafonds.

Façon de joint sur l'ensemble des liaisons des murs avec le plafond

#### 271.1 Cloisons, revêtements et habillages en plâtrerie

Cloisons et doublages de gaines techniques en plaques de plâtre avec deux fois deux couches de plâtre cartonné de mm 12.5 posées sur un châssis métallique rempli d'isolation y compris enduisage prêt à recevoir tous types de revêtements de finition. Pour les locaux sanitaires, les plaques de plâtre sont prévues avec traitement hydrofuge.

Joints suédois en bande de laine de pierre épaisseur mm 5 à 10 pour le raccordement des cloisons et des doublages aux plafonds, contre dalles en béton armé y compris finition au plâtre.

Baguettes d'angles sur tous les angles saillants, marquage d'un joint entre différents supports, du plancher au plafond.

-Fourniture et pose dans les cloisons légères de système d'hubrisserie RiDoor slideline ou similaire pour portes coulissantes.

### 272 Ouvrages métalliques

#### 272.1 Portes, vitrages en métal

Porte de garage sectionnelle Hormman, élément sectionnelle, commande d'ouverture motorisé avec boîtier à clefs et 5 télécommandes Couleur RAL NCS OU IGP au choix du MO et concept dito plans d'architecte.

#### 272.2 Eléments métalliques préconfectionnés

-Boîtes aux lettres normes postales. Type Schweizer type M40 en acier thermolaqué, teinte à choix de l'Architecte. Pose encastrée dans mur en béton. Profilé et entourage angulaire, clapet d'introduction du courrier avec plaque pivotante

-Grilles de sauts-de-loup

-Cadre métallique et paillasons

#### 272.3 Ouvrages métalliques courants (serrurerie)

Garde-corps intérieur et extérieur en verre extra blanc securit sans cadre ni main courante. Fixés par un profil U sur une filière horizontale.

### 272 Menuiserie

#### 273.0 Portes intérieures en bois

##### Portes de communications des villas (En option toutes hauteur affleurées) :

-Les portes répondront aux normes acoustiques en vigueur.

-Fourniture et pose de portes de communication en cadre, faux-cadre, embrasures toute hauteur avec charnières invisible du type TECTUS.

-Affaiblissement acoustique minimum 42 dB. Panneau de porte en bois finition d'usine teinte mate à choix ou en placage bois vernis mat-soyeux selon choix architecte. Panneau mi-lourd, âme multicouches et combiné acoustique ~40 mm. Vide de passage selon plans. Y compris adaptation aux différentes épaisseurs de murs.

-Poignée et rosace Glutz 5071 Memphis. Système ouvert / fermé pour les pièces d'eau. Serrure et gâche adaptées, type Glutz. Paumelles type Simonswerk VX 7729. Profil d'étanchéité type Goll 1035. Y compris fourniture de 2 clefs par porte.

-Fourniture et pose de portes coulissantes en bois, finition d'usine teinte mate à choix ou en placage bois vernis mat-soyeux selon choix architecte, selon plan architecte, intégrées dans les cloisons légères à l'aide du système d'hubrisserie RiDoor slideline ou similaire

##### Portes de la Chaufferie :

Cadre en applique, avec joint de battues.

Classe de résistance au feu suivant normes en vigueur.

Panneau en bois finition en mélaminé blanc.

Joint néoprène sur le pourtour dans double

battues. Fiches en acier nickelé.

Garnitures de poignées en aluminium.

**Galerie à rideaux**

Fourniture et pose de planche à rideaux en MDF épaisseur 30mm à peindre, fixé sous dalle y compris encastrement de 2 mini-rails en alu pour 1 rideau occultant et 1 voilage selon plans architectes

**273.1 Armoires murales, rayonnages, etc.**

-Localisation :Selon plan de l'Architecte. Fourniture et pose d'éléments d'armoire porte et caisson toute hauteur. Équipement 2/3 rayonnage, 1/3 penderie.

-Portes, fonds, dessus, rayonnages, socles, pièces de raccord à parois en panneau aggloméré 19 mm laqué blanc. Côtés, en 27mm. Dos en panneaux dérivés du bois 8 mm mélaminé blanc. Poignée défoncée.

-Tous les panneaux de fermeture (bandeaux, socles et fileurs) affleurés aux vantaux. Découpe pour coffret de chauffage avec panneau démontable selon nécessité. Trappe d'accès (verticale ou horizontale) selon besoin, avec chants traités. Charnières à ressort, réglables (ouvrant à min. 120°), fermeture sans bruit. Boutons de meuble OPO ø8mm -26/20mm -Inox brossé mat -réf. : 41.311.03.

-Coffret technique si nécessaire en MDF à peindre

-Bandeaux LED dans les armoires des vestiaires visiteurs.

**275 Cylindres de sûreté, combinaison de fermeture**

Cylindre de sûreté mis en passe avec la porte d'entrée, la boîte aux lettres et la porte du garage. 5 clefs par villa.

## 28 Aménagements intérieurs 2

### 281 Revêtements de sols

#### 281.0 Chapes

Chapes Exécution de chape à tous les niveaux, et toutes les pièces des locaux intérieurs.

Isolation thermique et acoustique sous chape :

En deux couches (épaisseurs et valeurs  $\lambda$  selon recommandations du Concept énergétique et thermique en vigueur, des Ingénieurs CV, Thermicien et Acousticien) :

1ère couche : Panneau type SWISSPOR ROLL EPS 20 2ème couche : type SWISSPOR ROLL LAMBDA-T. Revêtu d'une couche d'aluminium quadrillée avec tissu de renfort et plastifiée PE. Y compris toutes découpes, adaptations et raccord entre panneaux et avec les bandes de rive, avec bandes adhésives adaptées. Bande de rive périphérique en mousse souple contre tout élément vertical, et élément traversant la chape.

Chape à base de ciment ou d'anhydrite :

Chape flottante (CP 350 kg / m<sup>3</sup>) avec chauffage au sol (cave et local technique non chauffés) prête à recevoir un revêtement collé de type parquet ou carrelage. Épaisseur de 80 mm pouvant évoluer en fonction des épaisseurs de revêtements choisis. Y compris joints de dilatation nécessaires. Y compris arrêts de chape nécessaires. Y compris fibres synthétiques intégrées à la chape si nécessaire. Y compris ponçages nécessaires.

#### 281.5 Paillason

Dans l'entrée fourniture et pose d'un cadre + paillason d'entrée, cornière incorporée dans chape y compris glacage du fond, y compris paillason 25mm

#### 281.6 Carrelage

Nettoyage et ponçage éventuel du support (chape ciment ou anhydrite). Couche d'apprêt type PCI GISOGRUND. Étanchéité adhérente type PCI LASTOGUM pour les pièces d'eau. Bande d'étanchéité entre sols et murs pour les pièces d'eau. Pose droite à joints alignés pour carreaux rectifiés ou non avec double encollage. Dimension maximum 120x120. Y compris toutes découpes, ajustements et chutes nécessaires. Y compris découpes pour supports avec façon de pente. Y compris tous joints adaptés et nécessaires. Teinte à choix. Profilé type Schlüter en inox pour tout arrêt du carrelage et changement de revêtement de sol.

Y compris toutes protections nécessaires des surfaces terminées.

Budget selon descriptif du programme.

Fourniture et pose de plinthes en carrelage dito carrelage courant et joints silicone pour les pièces recevant un carrelage. Fixation collée. Les arrêts de plinthe visibles seront traités avec un détail de coupe à l'onglet afin d'avoir la tranche en finition similaire. Y compris retours dans les embrasures. Joints silicone et seuils à niveau métallique

#### 281.7 Parquet

##### **Séjour (salon + salle à manger), cuisine, hall d'entrée, dégagement, chambres :**

Nettoyage et ponçage éventuel du support (chape ciment ou anhydrite). Couche d'imprégnation en deux couches. Pose d'un revêtement parquet fini avec encollage adapté. Y compris toute mesure pour une pose continue sans interruptions aux passages des portes et des joints de chape (sans seuil). Pose droite. Y compris toutes découpes, ajustements, boîtes de sol et chutes nécessaires. Y compris tous joints adaptés et nécessaires. Teinte à choix. Profilé type Schlüter en inox pour tout arrêt du parquet, et changement de revêtement de sol. Y compris toutes protections nécessaires des surfaces terminées en carton ondulé 5mm sur feutre, joints parfaitement scotchés.

Budget selon descriptif du programme.

Plinthes en bois à peindre.

##### **Escalier :**

Habillage des marches et contre marche dito parquet courant. Chaque lame recouvre entièrement une marche ou contremarche.

Nez de marche anti dérapant.

Plinthes en bois à peindre en crémaillère.

### 282 Revêtements de paroi

#### 282.4 Revêtements de paroi en céramique

##### **Salle de douches, salle d'eau toute hauteur et entre-meuble cuisine :**

Budget selon descriptif du programme, dimensions maximales 120 x 120 cm

Nettoyage et ponçage éventuel du support. Couche d'apprêt type PCI GISOGRUND. Étanchéité adhérente type PCI LASTOGUM pour les zones exposées à l'eau (douches et / ou baignoires). Pose droite à joints alignés pour carreaux rectifiés ou non avec double encollage. Pose toute hauteur. Y compris toutes découpes, ajustements et chutes nécessaires. Y compris tous joints adaptés et nécessaires. Teinte à choix. Y compris joints adaptés entre sol et murs, angles entrant de murs, entre murs et plafonds, ainsi qu'autour des appareils sanitaires. Teinte à choix. Profilé type Schlüter en inox à chants droits pour tout angle de murs ou arrêt de faïence.

Plinthes : Fourniture et pose de plinthes en carrelage similaire au carrelage au sol et hauteur 10 cm.

**285 Traitement des surfaces intérieures**

**285.1 Peinture intérieure**

Peinture Alphacryl de chez Silkkens sur plafonds gypsés des pièces sèches, hormis buanderies.  
Peinture Rubbol BL de chez Silkkens sur plafonds gypsés et faux plafonds des WC et salles de bains.  
Peinture de dispersion blanche RAL 9016 sur plafonds des buanderies.  
Peinture Alphacryl de chez Silkkens sur murs des pièces sèches, hormis buanderies.  
Peinture de dispersion blanche RAL 9016 sur murs des buanderies.  
Peinture sur les plinthes en bois.

**285.2 Résine**

Fourniture et pose de résine à 2 composants dans le garage.  
Marquage des places de parc.

**286 Assèchement du bâtiment**

L'humidité des matériaux (béton, chape, plâtre, etc...) mis en œuvre devra être contrôlée de manière à respecter les taux d'humidité requis pour l'exécution des travaux liés (peinture, parquet, carrelage, faïence, etc.).  
Tous les moyens d'assèchement de l'ouvrage devront être mis en œuvre afin de respecter les délais d'exécution et le planning.  
Ce poste inclura donc les consommations d'énergie nécessaires et ce, quel que soit le mode opératoire environné.

**287 Nettoyage du bâtiment**

Nettoyages réguliers de l'ensemble du chantier et gestion de la propreté durant toute la durée d'exécution. Nettoyage de fin de chantier complet (intérieur et extérieur) avant le processus de réception de l'ouvrage. L'entreprise doit prévoir également pendant toute la durée du chantier des nettoyages ponctuels pendant l'avancement du chantier. Nettoyage et remise en état après les retouches.  
Nettoyage de tous les espaces et éléments extérieurs.  
Le nettoyage des façades sera réalisé avant le démontage de l'échafaudage.  
Deux contrôles caméra des canalisations, un à la fin des travaux de gros-œuvre, puis un avant la réception définitive, devront être réalisés par une entreprise spécialisée. Les rapports et vidéos seront transmis dans le dossier de révision.  
Nettoyages complets pour pré-réception et remise aux propriétaires.

- 29 Honoraires**
- 291 Architecte**
- 291.0 Direction des Travaux**  
Prestation de direction de travaux de l'entreprise générale, selon SIA 112.
- 291.1 Prestation de l'architecte**  
Prestation d'architecte, selon SIA 102 pour l'établissement des plans 1/50<sup>ème</sup> d'exécution et carnet de détails de construction. Les plans 1/50<sup>ème</sup> d'exécution seront réalisés en tenant compte des exigences structurelles, thermiques et acoustiques. Les repérages et dimensions des gaines et courettes techniques, l'agencement des locaux techniques au sous-sol seront définis lors de l'établissement de ces plans au 1/50<sup>ème</sup>.  
Mission d'exécution architecturale phase 51 à 53 de la SIA : Plans d'exécutions et Direction architecturale.
- 292 Ingénieur civil**  
Prestation d'ingénieur, selon SIA 102 pour la phase exécution phase 51 à 53 de la SIA.
- 296 Spécialistes**
- 296.0 Géomètre**  
Implantation et contrôles niveaux, cadastration.
- 296.1 Géotechnicien**  
Rédaction du rapport, suivi de chantier.
- 296.2 Ingénieur en physique du bâtiment**  
Prestations selon besoins de l'entreprise générale dont préavis thermique
- 296.3 Acousticien**  
Prestations selon besoins de l'entreprise générale dont rapport préliminaire acoustique  
La norme SIA 181 protection contre le bruit respectera les exigences accrues.
- 296.4 Paysagiste**  
Prestations selon besoins de l'entreprise générale

#### **4 Aménagements extérieurs**

##### **411.5 Béton, béton armé**

- Socles béton pour bornes lumineuses et les éclairages extérieurs.
- Chambres de tirage pour bornes lumineuses et les éclairages extérieurs.
- Divers murets et éventuels murs de soutènement.
- Construction d'une piscine en béton armé CP 350 selon plans d'architectes.

##### **411.6 Travaux de maçonnerie**

- Dallage extérieur (terrasse côté jardin) dimensions selon plans Architecte, épaisseur et mise en œuvre selon recommandations des mandataires spécialisés.

##### **411.7 Piscine**

- Construction d'une piscine en béton armé CP 350 selon plan d'architectes.
- Y compris terrassement, fouilles, canalisations, drainage, remblayage.
- Fourniture, pose et raccordement de la partie hydraulique et électrique au local technique dans le sous-sol de la villa.
- Y compris l'ensemble de l'équipement de la technique nécessaire à son bon fonctionnement.
- Raccordement du filtre selon la législation en vigueur.
- L'ensemble des pièces immergées sera de couleur grise en inox. (Skimmer, buse, grille, etc...)
- Filtration automatique au sel.
- Y compris tous accessoires.
- Fourniture et pose de 4 spots LED immergés.
- Revêtement de la piscine en carrelage y compris étanchéité
- Fourniture d'un rouleau de protection à lames isolantes. Couverture automatique.
- Local technique en BA selon plan.
- La margelle sera dans un revêtement identique à la terrasse.
- Les escaliers et plages enfants seront en béton revêtu de carrelage.
- Budget pour la fourniture du carrelage 100.- /m2 TTC

#### **42 Jardins**

##### **421 Jardinage**

Préparation des surfaces plantées etensemencées Labourage et dressement des surfaces à planter et à semer, sur une profondeur de 30cm à la machine et à la main, y compris tri des terres, réglage du sol à +/-5 cm, évacuation, des déchets, taxes de décharge, toutes finitions et mises en œuvre. Y compris toutes précautions lors des interventions dans les zones racinaires des arbres existants.

Fourniture et aménagement d'une surface engazonnée, intervention comprenant :

Fourniture et mise en place de terre végétale sur une épaisseur de minimum 30cm : Fourniture et mise en place de gazon en rouleaux. Entretien soigné jusqu'à une reprise parfaite des surfaces engazonnées. 2 tontes comprises.

Plantations :

Ameublement des surfaces à planter, y compris tri des pierres et des racines. Chargement et évacuation des déblais à la décharge. Dressement général des surfaces travaillées, y compris mouvements de terre. Réglage définitif des surfaces à planter.

Plantation des végétaux, y compris apport d'engrais, taille, tuteurage si nécessaire. Arrosage et garantie des plantations durant 24 mois.

Arbres, arbustes, haie et plantations diverses selon valeur compensatoire, PAP en vigueur, recommandations des services.

Arrosage automatique en suffisance.

##### **422. Clôtures.**

Fourniture et mise en place de clôture type grillage torsadé simple torsion en acier galvanisé. Hauteur hors sol de 1 m. Poteaux en tubes acier galvanisé pré-percé pour passage des fils et tirants, avec massifs enterrés de fondation en béton. Toutes pièces et prestations comprises. Positionnement selon les plans de l'Architecte. Éventuelle remise en état des clôtures voisines.

##### **463 Revêtements extérieurs Terrasses au RDC y compris couvert d'entrée :**

Encaissement, chargement et évacuation à la décharge, réglage du fond, tout venant.

Revêtement en lames de bois type Deck, dimension 180 à 260 cm posé sur une sous-construction bois (lattage/ contre lattage)  
Dallage en béton.

Pas japonais en béton teinté dimension et position selon plan de l'architecte paysagé.

**Pavés :**

Encaissement, chargement et évacuation à la décharge, réglage du fond, tout venant. Pose de pavés.

Bordure et voliges métalliques dimension et position selon plan de l'architecte paysagé.

- 5 Frais secondaires et comptes d'attente**
- 51 Autorisations, taxes**
- 510 Autorisations, gabarits (taxes), taxe abris PC.**  
Emolument en matière administrative à la charge d'Entreprise générale
- 512 Taxes de raccordement**
- 512.0 Canalisations**  
A la charge d'Entreprise générale
- 512.1 Electricité**  
A la charge d'Entreprise générale
- 512.2 Télécommunication**  
A la charge d'Entreprise générale
- 512.4 Eau**  
A la charge d'Entreprise générale
- 512.4 Taxe d'équipement**  
A la charge d'Entreprise générale
- 513 Taxe d'abatage**  
A la charge d'Entreprise générale
- 52 Echantillons, maquettes, reproductions, documents**
- 524 Reproduction de documents, tirages, héliographies**  
Frais de reproduction des mandataires selon besoins de l'entreprise générale.
- 53 Assurances**
- 531 Assurance de travaux en cours**  
Assurance Travaux de construction contractée par contrat cadre de l'entreprise générale pour chantier. Assurance RCMO compris.