

# **TERROUX 22**

**DESCRIPTIF GENERAL DE LA CONSTRUCTION  
ET DES MATERIAUX**

**CONSTRUCTION DE 3 VILLAS MITOYENNES THPE  
22, CHEMIN TERROUX  
Le Grand-Saconnex  
PARCELLE n°205**

## **DESCRIPTION GENERALE DE L'OUVRAGE**

Le projet se situe au Grand-Saconnex, chemin Terroux 22, sur la parcelle no 205 d'une surface de 1241 m<sup>2</sup>. Il comprend la construction de 3 villas mitoyennes, avec sous-sol ainsi que garages et répond aux normes SIA et autres recommandations en vigueur, au standard énergétique THPE, ainsi qu'aux normes acoustiques PPE accrues. Une étude acoustique préalable, un suivi de bonne exécution et un rapport de réception seront établis par un professionnel agréé.

Le présent descriptif décrit les matériaux et le mode d'exécution retenu pour l'édification des villas.

## **DESCRIPTIF DES VILLAS**

Les villas d'une superficie brute d'environ 124 m<sup>2</sup> l'unité, sont composées d'une cuisine ouverte sur le séjour, d'un vestiaire et d'un WC visiteur au rez-de-chaussée, de trois chambres à l'étage avec deux salles de bains et un dressing.

Le sous-sol bénéficie d'une vaste salle de jeux ou polyvalente éclairée par un saut de loup, d'une cave et de sa propre buanderie et chaufferie. Les salles de jeux sont livrées en finition carrelage au sol (Prix public TTC 40.-/m<sup>2</sup>) et murs avec revêtement Variovlies et 2 couches de peinture, plafonds gypsés peints et chape exécutée avec chauffage au sol, amenée des réseaux eau et électricité. Les éventuels cloisonnements sont en travaux supplémentaires à définir avec les acquéreurs. La villa A est pourvue d'un abri PC.

La cave et local technique sont rendus en finition carrelage au sol (Prix public TTC 40.-/m<sup>2</sup>) avec les murs et plafonds bruts sans finition et non-chauffé

Buanderie carrelée au sol et chauffée.

Toutes les villas disposent d'une terrasse avec jardin et d'une place de parking extérieure. Deux places visiteurs sont également à disposition.

La construction est prévue avec une structure porteuse en béton armé.

Les façades seront exécutées en crépi sur isolation extérieure.

Les principales dimensions et caractéristiques de l'ouvrage sont représentées sur les plans.

Les principaux éléments porteurs du bâtiment sont :

- Le radier
- Les murs de refend des sous-sols et étages
- Les dalles
- L'enveloppe des villas (façades et toiture)

## **11 DÉBLAIEMENT DU TERRAIN**

### **111. Défrichage**

Signalisation des travaux.

Abattage des arbres de la parcelle selon plan et autorisations d'abattage.

Chargement et évacuation à la décharge, y compris transport et taxes.

Défrichage, coupes diverses, dessouchage et évacuation toutes taxes comprises. Fauchage et nettoyage des parcelles. Parcelles prêtes pour la démolition et le terrassement.

Les branches seront broyées sur place et les copeaux générés seront utilisés pour maintenir propre les pistes de chantier et les cheminements pendant les travaux. Le surplus éventuel de copeaux pourra être utilisé pour les aménagements extérieurs.

### **112. Démolition**

Démolition de la maison actuelle compris toutes autres constructions présentes sur site selon autorisation, y compris déconnection des raccordements d'eau, d'électricité si nécessaire.

Prestations y.c. désamiantage et PCB établis par une entreprise certifiée, selon rapport.

Les travaux seront réalisés conformément aux règles de l'art, aux normes SIA, aux recommandations, ainsi qu'aux dispositions légales fédérales, cantonales et communales.

Dégazage et évacuation citerne à mazout.

Préparation et démolition, tri des matériaux selon normes et évacuation toutes taxes comprises.

Toutes prestations de démolition et travaux préparatoires nécessaires à la bonne exécution des travaux. Valorisation des matériaux sur site si possible.

## **12 PROTECTION, AMENAGEMENTS PROVISOIRES**

### **126 Protection des plantations existantes**

Mise en place des éléments de protection nécessaires au domaine vital des arbres selon plan M01 (rayon sans construction) et préavis OCAN.

## **13 INSTALLATIONS DE CHANTIER EN COMMUN**

### **131 Clôtures**

Installation de clôtures de chantier de type Müba ou en tôle rigide selon besoins, hauteur 2 m sur le pourtour du chantier ainsi qu'un portail d'accès 4 mètres de large et un portillon piéton avec contrôle d'accès. Clôtures conformes aux directives de la SUVA et aux exigences de la police des constructions. Panneaux de chantier usuels et propres à supporter les informations de commercialisation. BAT à soumettre.

### **132 Accès et nettoyage des routes**

Selon exigences de la commune, de la Police des Constructions et de la Direction Générale des Transports, remise en état des routes en fin de chantier le cas échéant.

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 celle-ci à la fin des travaux si nécessaire et selon responsabilités.

Aménagement et entretien d'aires de stockage, de dépôts et de lavage.

Eclairage provisoire dans le cas où les éclairages existants devaient être supprimés ou modifiés.

### **133 Bureaux de la Direction des travaux**

Installation pendant toute la durée du chantier de baraquements équipés comprenant une salle de réunion à disposition de la DT avec tables et chaises, y compris mobilier, équipement électrique et de chauffage, entretien 1 fois par semaine et enlèvement en fin de chantier. Les équipements de protections (EPI) de type casque, chaussures / bottes de sécurité, gilet seront en suffisance pour les visiteurs du chantiers (acquéreurs, etc.).

Aménagement d'un parking commun à la DT et une place pour le Maître d'Ouvrage ou son représentant lors des séances sur site.

### **134 Cantonnements, réfectoires, cuisines**

Pour l'ensemble des entreprises intervenantes, installation et mise à disposition pendant la durée du chantier de vestiaires, d'un réfectoire et de sanitaires, y compris mobilier, équipements électriques et de chauffage, entretien 1 fois par semaine et enlèvement en fin de chantier.

### **135 Installations provisoires**

#### **Canalisations**

Raccordement des canalisations du chantier, soit évacuation des eaux de surfaces, fouilles, eaux usées, fosse de pompage conformément aux prescriptions de la DGEau (DT) et aux besoins du chantier.

#### **Installations électriques**

Raccordement électrique aux installations provisoires de chantier, avec prises et éclairage suffisant à l'ensemble du chantier (intérieur / extérieur et sur tous les niveaux) y compris compteurs séparés.

#### **Eau**

Conduites provisoires d'alimentation du chantier à partir du réseau existant.

Mise en place d'une aire de déchetterie, bennes pour le tri des déchets selon directives cantonales pendant toute la durée du chantier, y compris location, évacuation et taxes de décharge.

### **136 Frais d'énergie**

Les frais de consommation d'énergie et d'eau pour la durée du chantier sont inclus.

### **15 SÉCURITÉ ET GESTION DES DÉCHETS**

Selon réglementation en vigueur et prescriptions GESDEC.

### **17 TRAVAUX SPÉCIAUX**

Travaux spéciaux selon nécessité et recommandations des mandataires spécialisés en limite de parcelle.

### **176 Epuisement des eaux**

Pompage des eaux de ruissellement dans fouilles pendant les travaux, y compris entretien.  
Traitement des eaux compris selon la norme SIA 431 et les directives DT ou autre.

### **178 Protection des talus**

Selon demande ingénieur civil ou selon autorisation de construire.

## **2 BATIMENT**

### **201 TERRASSEMENT**

Installation de chantier spécifique des entreprises concernées.

Décapage de la terre végétale sur 30 cm et stockage sur parcelle ou évacuation, à choix de l'entreprise.

Fouilles en pleine masse, chargement, transport, évacuation des matériaux aux décharges selon plan de l'ingénieur civil ou du géotechnicien.

Remblayage et compactage par couches successives de 50 cm des parafoilles avec les matériaux d'excavation stockés sur place ou livrés sur chantier selon directives de l'ingénieur civil.

Remblayage en gravier filtrant au-dessus du drain, pose d'un géotextile type Bidim ou similaire.

Mise en place du béton maigre (min.5 cm) en fond de fouille, traçage des axes et contrôle du niveau d'altitude par le géomètre.

Tous les mouvements et apport de terre pour les aménagements extérieurs sont comptés en CFC 4 : à charge de l'entreprise générale, inclus dans le présent contrat. Est considéré un rendu de terrassement à minimum -40 cm des niveaux finis pour les aménagements extérieurs.

## **21 GROS ŒUVRE 1**

### **211 TRAVAUX DE L'ENTREPRISE DE MACONNERIE**

#### **211.0 Installation de chantier**

L'installation sera adaptée aux travaux projetés et devra répondre aux règles de l'art, aux normes SIA, aux recommandations, ainsi que les bases légales fédérales et cantonales.

L'installation de chantier devra également tenir compte des directives et recommandations de la CNA, SUVA et de l'inspectorat des chantiers en matière de sécurité et signalisations.

Sont compris toutes prestations, ressources (humaines et matérielles) et installations provisoires ou non nécessaires à l'exécution du chantier et au respect des normes en vigueur, de la qualité et du planning.

Installation du chantier et mise en place de tous les branchements provisoires et nécessaires au chantier.

Moyens de levage du maçon.

Centrale à béton éventuelle.

Enceintes de chantier, barrière en sommet de talus, échafaudages, ponts routiers, déviations etc. conformes aux exigences de la SUVA.

### **211.1 Echafaudages des façades**

Installation adaptée aux ouvrages projetés, et conforme aux normes SIA, aux règles de l'art, aux directives et recommandation de la CNA, SUVA et de l'inspectorat des chantiers en matière de sécurité.

Tous les échafaudages nécessaires à la construction, conformes aux prescriptions et réglementations en vigueur, pour les façades, ainsi que pour les garde-corps, etc. Durée de location selon nécessité.

### **211.3 Fouille en rigole**

Fouilles en rigoles à la machine pour fondations isolées et sur-profondeurs, y compris évacuation des déblais.

Fouilles en rigole, excavation en tranchées à la machine pour les canalisations, regards, drainages et fondations.

Béton maigre, épaisseur 5cm, sur fond de fouille.

### **211.4 Canalisations et drainages**

Canalisations intérieures et extérieures, entièrement séparatives, raccordées sur collecteurs publics.

Tuyaux type SOMO ou similaire, y compris coudes, manchons et pièces de raccord.

Tuyaux type SOMO drain ou similaire, diamètre 110 mm minimum, pour drainage au bord des radiers, y compris cunette béton, enrobage gravier et géotextile.

Nettoyage en fin de gros-œuvre et en fin de chantier, établissement du rapport final.

Rétention des eaux pluviales en toiture avec régulateur type Vortex, selon préavis DGEau.

Les villas seront pourvues de regards de visite des sorties pour les EU et EC.

Les drainages seront exécutés avec des pipes de rinçage en nombre approprié.

Pompes de relevage des eaux claires et eaux usées.

Grilles et écoulements au sous-sol dans les buanderies/locaux techniques.

### **211.5 Béton et béton armé (à faire vérifier par ing. civil)**

Les échafaudages courants pour les travaux de coffrage, d'armature et de bétonnage sont compris dans les prix.

Évacuation des eaux météoriques des lieux des travaux et de coffrages, par ouvertures provisoires, petits tuyaux etc.

Sauf indication contraire, la granulométrie sera conforme aux valeurs indiquées dans la norme SN EN 12620.

Les articles de la norme SIA 262 font foi concernant la vérification par des essais, en tout temps, des exigences contractuelles. En revanche, les essais préliminaires conformes aux règles techniques impératives sur l'exécution soignée, incombent à l'entrepreneur et les frais y relatifs sont considérés comme étant inclus dans les prix mentionnés dans le contrat.

Les prestations décrites ci-après sont à considérer comme un minimum et ne peuvent être considérées comme exhaustives pour le respect des règles de l'art.

Tous les dimensionnements seront conformes aux directives de l'ingénieur civil et de l'ingénieur acoustique.

De manière générale les éléments bétonnés seront soigneusement ébarbés, rhabillés et nettoyés, prêts pour les autres corps de métier. Rhabillage soigné des nids de gravier, des fixations de banches ou autre, selon nécessité.

Béton maigre en fond de fouille.

Calculs, dimensionnements selon directives de l'ingénieur civil.

**Radier et semelles de fondations du sous-sol**, armatures, coffrage des bords, bétonnage, finition radier frais sur frais, façon de pente dans la chaufferie et dans la buanderie. Façon d'étanchéité type EPS ou similaire sur murs périphériques.

**Radier et semelles des terrasses y compris réservation pour sauts de loup**, armatures, coffrage des bords, bétonnage, finition radier frais sur frais, façon de pente 1,5% vers les jardins

**Radier et semelles de l'abri à poubelles** armatures, coffrage des bords, bétonnage, finition radier frais sur frais

**Murs et porteurs sous-sol**, armatures, béton coffré, prémur ou mur de 28 cm ou selon choix architecte entre villas coffrage type 2, angles exposés avec chanfrein 15 mm/15 mm, ébarbage, rhabillage soigné des nids de gravier, faces vues laissées brutes, application sur faces contre terre d'un enduit type Barapren ou similaire, traitement des joints de dilatation et de reprise de bétonnage par bande hypalon, ou similaire, collée.

**Dalle sur sous-sol**, pleine en béton armé, coffrage type 2, face inférieure soigneusement ébarbée et nettoyée, pour recevoir une peinture.

**Murs et porteurs entre villas y compris porte-à-faux balcons**, béton armé coffré, prémur ou mur de 28cm ou selon choix architecte entre villas, ébarbage, rhabillage soigné des nids de gravier prêts pour recevoir un enduit plâtre à l'intérieur. Pas de double mur porteur entre les villas.

**Dalle des étages**, pleine en béton, armatures, coffrage type 2, face inférieure soigneusement ébarbée et nettoyée, sous face prête à recevoir un enduit plâtre, face supérieure talochée propre, prête à recevoir une isolation et chape de finition.

### **Divers**

Fourniture et mise en place si nécessaire de feuilles de plastique maintenues humides par arrosage y compris la fourniture de l'eau et l'enlèvement ultérieur.

Recouvrement de protection (y compris des armatures en attente de bétonnage) contre les risques de gel.

Coffrage d'évidements et incorporés.

Façon de socles pour chaufferie comprenant le béton, l'armature, le coffrage de bord et le talochage.

Évidements, réservations et forages selon besoin des CVSE et rebouchage selon normes.

Joints d'étanchéité ré-injectables entre radier et parois et entre étapes de radier. Réinjection si nécessaire.

Armatures (selon calculs de l'ingénieur civil).

Types d'acier selon norme SIA 262.

Aciers et treillis d'armature.

Ligatures et fixations, empêchant des déplacements.

Fourniture et pose d'écarteurs garantissant l'enrobage de béton requis.

Fourniture et mise en place d'armature de poinçonnement.

Fourniture et mise en place d'acier d'attente pour liaison des éléments d'ouvrages Ebea ou équivalent.

Exécution d'essais de résistance des bétons sur cubes, soit prise d'échantillons, façon de cubes 15 x 15 x 15 cm, stockage, transport au laboratoire, essais et rapport.

Exécution d'essais de module d'élasticité des bétons sur prismes selon SIA 162/1, soit prise d'échantillons, stockage, transport au laboratoire, essais et rapport.

Façon de trémie selon plan installation de chantier de l'entreprise, pour fût de la grue avec aciers traversant en attente.

Structure porteuse en béton armé comprenant :

Etanchéité des pieds de mur avec des joints type Fuko injectables.

Delta MS et BARRAPREN ou équivalent sur toutes les faces de murs contre terre.

Socles en béton pour chaufferie.

Talochage hélicoptère dans zone sans finition.

Réglage à la règle pour zone avec finitions (chape).

Isolations verticales si nécessaires en sous-sol et hors sol.

Les rebouchages des couvertes techniques (dans le lot maçonnerie).

Les éventuelles autres protections (comme les entrées, les cages d'escalier etc.).

Chambres de tirages électriques éventuelles.

Réservations éventuelles pour passage technique en rigole dans dalles.

Intervention du géomètre pour implantations.

Les murs en béton armé seront soigneusement ébarbés et nettoyés.

#### **211.6 Maçonnerie**

Maçonnerie en plots de ciment épaisseur selon plans Architecte, joints passés au sac, pour les séparations non-porteuses en sous-sol.

#### **212 Construction préfabriquée en béton (à vérifier selon étude ing. civil)**

##### **Escaliers sous-sol/rez - rez/1<sup>er</sup> étage**

Préfabriqué ou béton coulé sur place, au choix de l'entreprise.

Si préfabriqué, fourniture d'escaliers (y compris consoles isolantes, goujons phoniques, appuis néoprène etc.).

Déchargement, entreposage éventuel, et pose des volées d'escalier préfabriqués, y compris calage, réglage précis et scellement au mortier type EMACO.

Protections durables si préfabriqués finis (avec du bois ou autre matériaux) pendant les travaux et rhabillages divers, nettoyage en fin de chantier.

Un soin particulier sera apporté au traitement des sous-faces d'escaliers et des tranches vues des limons qui seront gypsées et peintes, teinte selon choix de l'Architecte.

Saut de Loup : Eléments pré-fabriqués type Fako-Creabéton ou équivalent.

Isolation thermique prévue sous radier et façades enterrées.

#### **CVSE**

Réservations pour passage des gaines dans les murs et les dalles en béton armé.



## **214 BARDAGE EN BOIS/CLAUSTRA**

Elément brise-vue en lames ajourées mélèze indigène traité ou serrurerie à choix de l'architecte. Pose devant fenêtre de la villa donnant sur parking ainsi que face latérale des balcons sur toute la hauteur depuis la terrasse du rez.

Pose à l'identique pour couverture horizontales des balcons et du prolongement devant la fenêtre de la salle de bains.

Exécution dito pour abri vélos et zone poubelle.

## **217 ELEMENTS POUR ABRIS PC**

Fourniture des éléments d'abris, comprenant : portes blindées 80x185 cm et 80x100cm sur VE.

Volets blindés 60x80 cm avec guichet métallique et treillis.

Soupapes de surpression et appareils de ventilation.

4 x 3 lits d'abris démontables et empilables pour le stockage.

Cabines pour toilettes à sec et équipement V.S.E. nécessaire.

## **22 GROS ŒUVRES 2**

### **221 MENUISERIES EXTERIEURES**

Fenêtres et portes-fenêtres en PVC/aluminium, triple vitrage, ouvrant à vantaux et oscillo-battantes ou coulissantes à levage et ou translation selon situation sur plans architectes et précision ci-dessous. Couleur à choix de l'architecte selon gamme de base du fournisseur.

Sous-sol : ouverture à la française.

Au rez, côté séjour : 2 portes-fenêtres coulissantes à levage. Côté cuisine : double fenêtre ouverture à la française avec oscillo-battant. Côté WC visiteur : une fenêtre ouverture à la française avec oscillo-battant.

Au rez, sur le pignon villa D, côté jardin : deux portes-fenêtres ouverture à la française oscillo-battantes

Au rez et 1<sup>er</sup> étage, sur le pignon de la villa A, côté parking : une haute fenêtre fixe avec verre dépoli

Au 1<sup>er</sup> étage dans les chambres enfants : porte-fenêtre ouverture à la française avec oscillo-battant.

Au 1<sup>er</sup> étage dans la suite parentale : 1 porte-fenêtre coulissante à translation.

Au 1<sup>er</sup> étage dans la salle de douche : fenêtre ouverture à la française avec oscillo-battant.

L'ensemble des faces des fenêtres et portes-fenêtres doivent être aisément nettoyables par les occupants des villas.

Vitrerie isolante selon rapport thermique et indice d'affaiblissement acoustique répondant aux normes applicables dans la zone du projet.

Les seuils sont affleurés entre les terrasses et revêtement intérieurs, « seuils zéro », pour les rez-de-chaussée et la suite parentale (accès balcon). Voir plans de détails architectes.

Tablettes en serrurerie, teinte idem fenêtres.

Les précautions d'usage s'agissant des évacuations d'eau ou autres sûretés liées à ce système constructif sont à prévoir afin de respecter cette exigence conceptuelle.

Porte d'entrée lourde, protection anti-dégondage.

Cadre dito menuiseries extérieures, teinte selon choix de l'architecte.

Porte panneau plein revêtu de 2 faces en aluminium.

Seuil à battue.

Fiches ANUBA nickelées mat ou similaire.

1 paire de poignées type GLUTZ ou similaire.

1 judas en laiton chromé ou similaire.

Serrure fermeture à trois points avec cylindre « ZEISS-IKON » ou similaire.

## **222 FERBLANTERIE**

### **Toiture Superstructure**

Tous travaux de ferblanterie en inox ou zinc titane, à choix de l'Architecte, comprenant tablettes de recouvrement d'acrotères, garnitures de ventilation, de cheminée, naissances, chéneaux, crapaudines, descentes eaux pluviales.

Un soin particulier sera apporté aux ferblanteries d'acrotères toiture pour réduire au maximum les risques de coulures sur les façades.

Les remontées contre les murs et les murets sont fixés par des bandes de serrage avec un joint d'étanchéité. Des plinthes en inox sont prévues pour protéger l'étanchéité.

Tous joints d'étanchéité et de dilatation nécessaires selon normes en vigueur.

### **Toiture Balcon en porte-à-faux**

Tous travaux de ferblanterie en inox ou zinc titane, à choix de l'Architecte et du Maître de l'Ouvrage, comprenant recouvrement du porte-à-faux, descentes eaux-pluviales.

Un soin particulier sera apporté aux ferblanteries pour réduire au maximum les risques de coulures sur les façades et la terrasse inférieur.

## **224 COUVERTURE ET ETANCHEITE SOUPLES**

### **Toiture**

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.

Fourniture et pose d'une isolation thermique, épaisseur et performance suivant rapport énergétique et selon exigences THPE, 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 de protection type BEKA et graviers.

Protection des relevés isolés par plinthes en acier inox.

Etanchéité multicouche des massifs.

Une coupole avec ouverture manuelle prévue selon plan de toiture.

### **Etanchéité contre les menuiseries extérieures :**

Relevés d'étanchéité en résine contre les menuiseries extérieures et les seuils.

## **225 Etanchéités et isolations spéciales**

Etanchement des joints.

Obturation anti-feu – niveau des dalles – des gaines techniques.

Jointements et raccords pour isolation acoustique.

L'entrepreneur prendra toutes les mesures nécessaires pour garantir l'étanchéité absolue de l'ensemble des sous-sols des villas.

## **226 ISOLATION PERIPHERIQUE**

### **Façades**

Les façades seront exécutées avec une structure porteuse en béton armé recouverte d'une isolation périphérique y compris dans les embrasures des fenêtres, épaisseur isolant selon préavis thermique, recouvert d'un crépi grain 1.5 mm.

Teinte claire et finition selon choix architecte.

## **228 PROTECTION SOLAIRE**

### **Stores à lamelles**

Fourniture et pose de stores en aluminium électriques, orientables type AV 90 ou similaire, incorporés dans le système de façade (paquets). Lames tubulaires en aluminium thermolaqué de 90 mm de largeur, coloris standard VSR selon gamme de base du fournisseur. A choix de l'Architecte. Coulisses en métal léger éloxé incolore avec garniture insonorisante. Plafonnet, surface dito tablier ou éloxé incolore.

Motorisés avec télécommande.

Positions : devant toutes les fenêtres, sauf sous-sol et fenêtre escalier de la villa côté parking

### **Stores en toile**

Non prévu dans descriptif de base. En cas de demande, couleur à choix exclusif de l'architecte.

Tube vide en attente.

## **230 INSTALLATIONS ELECTRIQUES**

Tous les matériaux utilisés correspondent aux normes DIN approuvées par l'ASE et sont conformes à toutes les normes et prescriptions en vigueur dans le Canton de Genève.

Les alimentations seront, dans la mesure du possible, noyées dans les dalles et les murs.

Toutes les installations (chauffage, ventilation, sanitaires) seront raccordées conformément à chaque installation.

## **231 INSTALLATIONS CENTRALES DE COURANT FORT**

### **231.5 Mise à terre équipotentielle**

Installation d'une électrode de terre sur le pourtour des immeubles, ainsi que la mise à terre de tous les organes métalliques tels que : gaines ventilations, tuyauteries chauffages et sanitaires, etc.

Selon normes en vigueur (NIBT 2010).

## **232 Installations de courant fort**

Raccordements électricité au réseau SIG pour chaque sous-sol bâtiment.

Tableaux de comptage centralisés au sous-sol (ou dans le vestiaire d'entrée) de chaque villa.

Alimentation de 3 x 25 A de chaque villa.0000

Dans les maisons, il est prévu par pièce :

un coffret électrique comprenant les disjoncteurs de protection et un espace disponible pour le modem ADSL.

### **232.4 Installation d'éclairage et prises**

Pour l'ensemble de l'appareillage électrique, un choix de base sera effectué dans une gamme standard.

Une liste de prix indicatifs pour les plus-values « standard » sera établie (prise supplémentaire, déplacement de prise, point lumineux, etc.)

### **Sous-sol**

#### **Local technique et buanderie (locaux séparés) :**

- 1 point lumineux
- 1 interrupteur
- 1 prise triple
- Prises pour lave-linge et sèche-linge
- Prises pour équipement chaufferie
- Ballon d'eau chaude

#### **Caves :**

- 1 point lumineux au plafond
- 1 interrupteur
- 1 prise triple

#### **Salle de jeux :**

- 1 point lumineux au plafond
- 1 interrupteur prise
- 3 prises triple
- 1 boîte vide T+T non équipée
- 1 boîte vide TV non équipée

#### **Dégagement :**

- 1 point lumineux au plafond
- 1 interrupteur prise

## **Rez-de-chaussée**

### **Hall d'entrée :**

- Tableau disjoncteur / multimédia encastré
- 1 point lumineux au plafond
- 1 interrupteur va et vient
- 1 boîte vide T+T non équipée
- 1 poussoir avec porte étiquette à l'extérieur en métal
- 1 sonnette en métal
- 1 prise triple sur plinthe

### **Séjour :**

- 1 point lumineux au plafond (+1 salle à manger)
- 1 prise tv équipée
- 2 interrupteurs
- 2 prises triple sur plinthe dont 1 commandée
- 1 prise RJ 45 pour la box TV
- 1 tube vide en attente pour store toile éventuel
- Quid fibre optique ?

### **Cuisine :**

- 1 point lumineux au plafond
- 1 point lumineux sous meubles supérieurs avec interrupteur
- 1 interrupteur combiné avec prise
- 2 prises triple entre meubles
- 1 prise lave-vaisselle
- 1 prise plaque de cuisson
- 1 prise four
- 1 prise frigo
- 1 prise hotte
- 1 prise micro-ondes

### **Vestiaire :**

- 1 point lumineux au plafond
- 1 interrupteur combiné avec prise

### **WC :**

- 1 point lumineux au plafond
- 1 interrupteur prise

## **Etage**

### **Chambres :**

- 1 point lumineux au plafond
- 1 combinaison interrupteur prise
- 3 prises triple sur plinthe

-

**Chambre parents :**

- 1 point lumineux au plafond
- 2 interrupteurs
- 3 prises triple sur plinthe dont une commandée
- 1 boîte vide T+T non équipée
- 1 boîte vide TV non équipée

**Dressing (suite parentale) :**

- 1 point lumineux au plafond
- 1 interrupteur prise

**Bain :**

- Raccordement d'une armoire à pharmacie
- 1 point lumineux dans l'armoire à pharmacie
- 1 prise rasoir dans l'armoire à pharmacie
- 1 interrupteur

**Douche (suite parentale) :**

- Raccordement d'une armoire à pharmacie adapté pour double vasques
- 1 point lumineux dans l'armoire de toilette
- 1 prise rasoir dans l'armoire à pharmacie
- 1 interrupteur

**Dégagement :**

- 1 point lumineux au plafond
- 1 combinaison interrupteur va et vient et prise

**Escalier :**

- 1 point lumineux en applique au sous-sol, rez-de-chaussée et à l'étage
- 1 interrupteur va et vient par étage à l'arrivée de l'escalier

**Balcon(s) : PAS DE BALCON**

- 1 spot encastré au plafond
- 1 prise étanche
- 1 interrupteur intérieur

**Terrasse extérieure :**

- 2 spots en applique
- 1 interrupteur de commande à l'intérieur du séjour.
- 1 prise étanche sur plinthe dans mur en maçonnerie

**Garage :**

- 1 ligne 3x16A pour futur chargeur voiture. (sur façade pignon devant parking)
- 1 combinaison interrupteur et prise
- 1 point lumineux au plafond
- Porte de garage motorisée avec télécommande

**Parkings extérieurs :**

- 1 prise étanche sur plinthe dans mur en maçonnerie

**Tableau de distribution :**

- Fourniture et pose du tableau services généraux de distribution au sous-sol.

**233 LUSTRIES ET AMPOULES**

Fourniture et pose pour tous les points lumineux d'une douille avec ampoule dans les appartements.

**236 INSTALLATIONS A COURANT FAIBLE****Installations téléphoniques**

Toutes les maisons seront équipées pour recevoir des lignes de haut débit type ADSL ou fibre optique si disponible dans le chemin. Raccordement à charge de l'acquéreur.

**Installations radio – TV**

Tubes vides pour raccordement au télé-réseau.

**237 Installations provisoires**

Montage, mise à disposition, entretien d'une installation provisoire complète, selon les normes et règlements en vigueur durant toute la durée du projet (évolutions, déplacements et modifications selon besoins).

**24 CHAUFFAGE**

L'ensemble du projet correspond au standard THPE.

**Production de chaleur**

PAC Air/Eau et capteurs solaires pour production d'eau chaude, selon concept énergétique joint à l'autorisation de construire.

**Distribution de chaleur**

Le chauffage des locaux se fait par le sol et à basse température (35/28°C) avec une régulation par pièce.

La distribution de chaleur se fait par chauffage au sol. Les conduites du chauffage au sol sont en polybutylène posées sur isolation, ép. 20 mm. Les tuyaux de chauffage de sol sont disposés de façon homogène sur toute la surface disponible de la pièce considérée, même si la longueur totale de tuyaux est supérieure à la recommandation de la feuille de calcul et ceci afin d'éviter des zones non tempérées. Pour les grandes pièces à vivre (supérieures à 20 m<sup>2</sup>) la zone de chauffage de sol de façade et la zone de chauffage intérieure ont des départs différents sur le collecteur distributeur de la villa. Pour les locaux sur volume non-chauffé, on prévoit une isolation ép. 60 mm à joints croisés (2 couches). Une bande de rive est disposée sur le périmètre base de chaque pièce et permet de faire l'arrêt de chape flottante.

Toutes les tuyauteries de chauffage sont isolées avec des matelas isolants autocollants dépourvus de CFC et de HCFC. L'épaisseur de l'isolation est compatible avec le standard

énergétique THPE. L'isolation est doublée avec des feuilles PVC + collerettes de couleur selon normes SIA lorsqu'elle est apparente. Elle est laissée brute dans les zones cachées. Un fléchage (sens du fluide, couleur selon norme SIA, nom du circuit) complet est disposé sur toutes les tuyauteries apparentes. Toutes les armatures (vannes, pompes, etc.) sont isolées.

Afin de satisfaire aux critères du standard THPE, un préchauffage solaire de l'eau chaude sanitaire est prévu.

Des capteurs solaires seront installés en toiture des villas.

Surface de panneaux selon étude thermique et recommandations de l'ingénieur spécialisé.

## **244 VENTILATION**

Un monobloc sans récupérateur de chaleur par villa, positionné en toiture.

Evacuation de l'air vicié des salles d'eau et de la cuisine par soupapes silencieuses et plates.

Evacuation de l'air vicié en toiture.

Aération des pièces à vivre par réglettes dans les fenêtres et portes-fenêtres, modèles selon fournisseur.

La cuisine est équipée d'une hotte de ventilation à charbon actif.

Il n'est pas prévu de réseau de gaine pour l'extraction directe de la hotte de cuisine.

La ventilation de l'abri de protection civile est réalisée selon les règlements en vigueur (OFPC), soit : ventilateurs électriques avec possibilité de fonctionnement manuel et filtres nécessaires, y compris réseaux de gaines et soupapes de surpression.

## **250 INSTALLATIONS SANITAIRES**

Toutes les salles d'eaux sont équipées d'appareillage standard couleur blanc, robinetterie selon plan. Un budget total de CHF 20'000.- TTC (prix exposition) est attribué par villa comprenant appareils, accessoires, pièces nécessaires aux raccordements etc.

### **Equipement de cuisine**

- Robinet de réglage sur eau chaude et eau froide.
- Garniture d'écoulement et raccordement pour évier et lave-vaisselle.
- Batterie sur évier.

### **Jardins et terrasses**

- 2 robinets d'arrosage antigel pour chacune des villas (un de chaque côté).
- Ramatec : en attente pour piscine

### **Buanderie**

- Bac à laver
- Batterie murale
- Porte-savon à barrettes
- Branchements et alimentations nécessaires pour lave-linge et sèche-linge
- Siphon et tubulures de raccordement



## **253 ALIMENTATION & EVACUATION**

### **Pompage**

Station de pompages selon plans Architecte.

## **254 TUYAUTERIE SANITAIRE**

### **Eau froide, eau chaude et circulation**

La conduite d'introduction d'eau, de la prise SI jusqu'à l'intérieur des villas sera exécutée par l'installateur sanitaire.

Distribution de l'eau froide, de l'eau chaude et de la circulation, conduites en acier inox, depuis la nourrice jusqu'aux appareils y compris raccords et toutes fixations.

Isolation des conduites si nécessaire et selon cas.

### **Eaux usées**

Exécutées en tuyaux PE Geberit Silent ou similaire, Tuyaux GEBERIT, diamètre 100mm.

Tuyaux GEBERIT, diamètre 56mm, y compris embranchements, coudes et raccordements nécessaires.

Ouvertures de nettoyage, diamètre 110mm.

### **Eaux pluviales**

Tuyaux GEBERIT, diamètre 100mm.

Ouvertures de nettoyage, diamètre 110mm.

Evacuation EP dans courette intérieure.

## **255 ISOLATION INSTALLATIONS SANITAIRES**

Le calorifugeage des conduites d'eau froide, d'eau chaude, de circulation et d'arrosage est réalisé au moyen de matelas isolant autocollant dépourvus de CFC et de HCFC. L'épaisseur est compatible avec le standard énergétique THPE. L'isolation est doublée avec des feuilles PVC + collerettes de couleur selon normes SIA lorsqu'elle est apparente. Elle est laissée brute dans les zones cachées. Un fléchage (sens du fluide, couleur selon norme, nom du circuit) complet est disposé sur toutes les tuyauteries apparentes.

Toutes les armatures (vannes, pompes, etc.) sont isolées.

## **257 Installations provisoires**

Montage, mise à disposition, entretien, modifications et déplacements d'une installation provisoire complète (alimentation et évacuation d'eau), selon les normes et règlements en vigueur.

## **258 AGENCEMENT DES CUISINES**

Budget alloué à la cuisine pour la fourniture et la pose des meubles et appareils :

CHF 25'000.- TTC prix public.

Les cuisines seront équipées avec des hottes de ventilation à circuit fermé (filtre à charbon actif).

Une retenue de 50 % sera effectuée sur le budget cuisine en cas de changement de cuisiniste par l'acquéreur.

Les raccordements sanitaires et électriques sont compris.

## **271 PLÂTRERIE**

### **Galandage**

Construction à sec : cloison à ossature métallique avec isolation phonique en laine minérale type RIGIPS ou similaire. Composition (2 x 2 plaques de 12.5mm et profil de 50mm) à confirmer avec l'acousticien, double parement en plaque de plâtre. Plaques hydrofuge dans les pièces humides. Montage des courettes en deuxième étape.

Exécution cloison pour voile dans cage d'escalier du sous-sol au 1<sup>er</sup> étage.

Epaisseur des cloisons : 10cm sans revêtement. Selon normes phoniques PPE accrues.

### **Enduits de parois et plafond**

Enduit sur murs en béton armé.

Enduit de fond exécuté par une couche d'accrochage sur béton avec coffrage type II.

Enduit sur plafonds salles d'eau.

Enduit de fond exécuté par une couche d'accrochage sur béton avec coffrage type II.

Couche de fond en plâtre.

Gypsage à la machine, y compris lissage, surface prête à recevoir le revêtement de finition.

Enduit sur plafonds salles sèches.

Enduit de fond exécuté par une couche d'accrochage sur béton avec coffrage type II.

Couche de fond en plâtre.

Gypsage à la machine, y compris lissage, surface prête à recevoir une peinture.

## **272 OUVRAGES METALLIQUES**

### **Main courante escaliers**

Main courante en inox selon détail architecte.

### **Serrurerie**

Fourniture et pose de grille caillebotis en acier galvanisé sur l'ensemble des sauts-de-loup.

### **Boîte aux lettres**

Fourniture et pose d'un groupe de boîte aux lettres type Schweizer ou similaire, résistant aux intempéries, formé de 4 boîtes aux lettres, y compris toutes fixations et scellement nécessaire, finition aluminium thermolaqué selon gamme couleur de base du fournisseur, RAL au choix de l'Architecte. (BOITE AUX LETTRES SEPARÉS)

Dimension des boîtes aux lettres selon normes.

Compartiment pour lettre, avec portillon, clapet et serrure.

Compartiment pour paquets avec portillon de fermeture magnétique.

## **273    MENUISERIES INTERIEURES**

### **Escaliers**

Garde-corps ajouré en bois type claustra, toute hauteur entre séjour et escalier montant à l'étage selon détail architecte. Exécution en épicéa teinté d'usine.

### **Portes de communication au rez et à l'étage**

Portes de communication intérieures mi-lourdes à un vantail, sur cadres, faux cadres et embrasures en bois ou dérivé du bois avec indice d'affaiblissement acoustique 28 dB, joints en battue, serrure BB, poignée en aluminium éloxé de type Glutz Memphis 5071 avec entrée longue, butée contre mur.

Epaisseur du panneau env. 39 mm.

Finition du panneau peinte en blanc en usine.

2 Portes coulissantes intégrée dans cloison x4 villas.

Localisation : suite parentale.

### **Portes de communication au sous-sol**

Toutes les portes de communications seront de type panneau à recouvrement mi-lourd, ép. 39 mm., gamme Décorit finition décor frêne blanc ou couleur à choix selon le catalogue du fournisseur, âme aggro tubulaire, alaises standards, avec serrures standard ouverture à clé chiffrée et garnitures standard métal léger, type HOPPE Tokyo sur entrée longue.

Pose sur cadre, faux-cadre et embrasure gamme Décorit, finition décor frêne blanc ou couleur à choix selon le catalogue du fournisseur avec joint blanc caoutchouc dans la battue.

### **Armoire**

Fourniture et pose d'une armoire murale, 2.00 ml emplacement au vestiaire du rez de chaussée selon plan, ayant les caractéristiques et réalisée comme suit :

- socle bois aggloméré mélaminé blanc 19 mm, hauteur 100mm.

hauteur de caisse d'armoire 2200mm, pour profondeur de niches 600mm, réalisée en panneau aggloméré mélaminé 19mm, avec percements système 32 pour réglage des rayons.

- dos en aggloméré mélaminé 12mm, incrusté et vissé sur caisse, face visible mélaminé dito face.

- portes sur caisse d'armoires, en aggloméré mélaminé 19mm, 4 charnières invisibles à ressort type Blum poignée DO IT, avec fiches, fermetures automatiques avec freins.

- bandeaux supérieurs mélaminé et fileurs latéraux 50mm à 80mm en panneau mélaminé dito face.

### **275 CYLINDRES DE SURETE**

Cylindres combinés avec trois clés pour portes d'entrée. Cylindres affleurés ou avec rosaces anti-effraction (cylindre renforcé).

## **28 AMENAGEMENT INTERIEUR 2**

### **281 REVETEMENTS DE SOLS**

#### **281.0 CHAPES**

Isolation thermique type Swisspor Roll EPS-T ou équivalent, épaisseur et valeur  $\lambda$  selon recommandations de l'ingénieur CV.

Isolation phonique type Swisspor Roll EPS-T ou équivalent.

Bande de rive en mousse souple.

Couche de séparation par une feuille de polyéthylène posée avec recouvrement de 150mm.

Chape de mortier de ciment, épaisseur 80mm, propre et prête à recevoir un revêtement collé.

Exécution des chapes sur l'ensemble des surfaces au rez et étage. Au sous-sol, exécution uniquement dans la salle de jeux.

## **281. 6 CARRELAGES**

### **Sous-sol**

Salle de jeu, cave, dégagement, local technique, carrelage au sol et plinthe sur le pourtour.  
Buanderie : carrelage au sol et panneau de faïence derrière le bac à laver, budget Frs. 40.- TTC/m<sup>2</sup>, format 30/30cm non rectifié.

### **Cuisine**

Carrelage de sol, prix de fourniture 60.-TTC/m<sup>2</sup>, format 30/60cm non rectifié.  
Joints en accord avec le choix du carrelage.  
Plinthes sur le pourtour, hauteur 60mm.

### **Sanitaires**

Locaux sanitaires, WC indépendant au rez, vestiaire : choix de carrelage à définir par le client.  
Carrelage de sol, prix de fourniture 60.-TTC/m<sup>2</sup>, format 30/60cm non rectifié.  
Joints en accord avec le choix du carrelage.  
Plinthes 60mm sur le pourtour lorsqu'il n'y a pas de faïences murales.  
Joints silicone au pourtour des baignoires, receveur de douches et verticalement dans les angles rentrants des parois recouvertes de faïence.  
Le double encollage est compris dans le prix.  
Sont compris les profilés Schlüter en acier inox en périphérie du carrelage.

### **Escaliers entre rez et sous-sol, marches et contremarches**

Carrelage marche et contre-marche, prix de fourniture 60.-TTC/m<sup>2</sup> format 30/60cm non rectifié.  
Joints en accord avec le choix du carrelage.  
Plinthes 60mm sur le pourtour.  
Le double encollage est compris dans le prix.  
Sont compris les profilés Schlüter en acier inox en périphérie du carrelage.

## **281.7 PARQUETS**

### **Chambres et dégagements au 1er,**

### **Entrée, salon et salle à manger au rez-de-chaussée**

### **Escaliers entre rez et 1<sup>er</sup> étage, marches et contremarches**

Montant alloué prix public pour la fourniture Chf. 80.- TTC/m<sup>2</sup>.  
Fourniture et pose de parquet en chêne fini d'usine contrecollé 2 plis. Y compris toutes coupes, chutes et ajustements nécessaire.  
Epaisseur parquet 10mm, 4mm. De couche d'usure.  
Longueurs comprises entre 500 à 1000mm. Largeurs comprises entre 60 à 90mm.  
Tout autre choix de formats, d'essence ou de finitions (huilés etc..) donnera lieu à des plus-values pour la pose.  
Plinthes blanches d'usine type Kubus. Vissées  
hauteur 6cm.

## **282 REVETEMENTS DE PAROIS**

Séjour, hall, chambres, dégagements, salle de jeux : pose d'un papier peint type Variovlies V130 et deux couches de dispersion blanche.

### **282.4 Revêtements de parois en céramique**

#### **Faïence salles de bains et WC**

Faïence toute hauteur, posé à la colle contre le mur.

Joints en accord avec le choix du carrelage entre carreaux.

Joint souple en bas de murs, dans les angles et au raccord avec les appareils.

Prix public fourniture 60.-TTC/m2 format 30/60cm non rectifié.

#### **Entre-meubles de cuisines**

Faïence, sur une hauteur de 60cm pour les entre-meubles.

Joint souple en bas au raccord avec le plan de travail.

Prix public fourniture 60.-TTC/m2 format 30/60cm non rectifié.

## **285 TRAITEMENTS DES SURFACES INTERIEURES**

#### **Plafond des appartements**

Séjour, cuisine, vestiaire, chambres, dégagements, salle de jeux préparation et peinture TIX blanche sur plafond gypse.

Salle de bains, douches et WC, préparation et peinture émail sur plafond gypse.

#### **Huisseries métalliques**

Retouches de l'antirouille si nécessaire et deux couches au pinceau ou au pistolet de peinture émail.

## **287 NETTOYAGE**

Nettoyage complet des villas en fin de chantier.

## **420 AMENAGEMENTS EXTERIEURS**

- Aménagement des extérieurs selon le plan d'aménagement extérieur de l'architecte.
- Mise en place et égalisation de la terre végétale.
- Terrasses et balcons des villas en finition grès-cérame 60x60 cm sur pesette. Modèle et couleur selon choix de l'architecte, prix fourniture TTC 60.-/m2 pour surface de base sur plan.
- Saut de loup des villas au sous-sol en finition graviers.
- Engazonnement et plantations selon plan d'aménagement extérieur, entretien du gazon jusqu'à la première tonte comprise.
- Clôtures de séparation entre villas, hauteur 1.20m (à l'avant et à l'arrière des villas) et périphériques. Treillis simple torsion noir par villa, emplacement selon choix architecte.
- Haie vive entre jardins, hauteur 1.50m. Une longueur par jardin.
- Compris également haie vive le long des parcelles privées attenantes.
- Abri vélos et zone poubelle composé d'une structure métallique avec habillage en lame de bois ajourée décrite sous CFC 214.

#### **443 Installations électriques**

- Un spot encastré sous dalle par villa sous chaque entrée, fonctionnement sur crépusculaire.
- 1 prise avec ampérage nécessaire pour recharge voiture/vélo électrique par villa, position selon attribution des places de parkings.
- Terrasse 2 luminaires en applique et une prise étanche, 1 interrupteur à l'intérieur.
- Fourniture et pose de 5 balises lumineuses de chez Bega LED 88 619 de dimensions 160x160x1000 ou similaire y compris boîtiers de raccordement et platine de fixation. Emplacements selon recommandations et plan de l'Architecte. Fonctionnement sur crépusculaire.

#### **45 Conduites de raccordements aux réseaux intérieurs et extérieurs de la parcelle**

- Raccordements, drainage, EC, EU, pipes de rinçage, électricité, gaz, téléphone, bornes incendies en coordination avec le DT et SIG, y compris fouille stockage et tous remblayages et remise en état des enrobés des voies publiques/privées.
- Pose d'un tube vide pour raccordement ultérieur à la fibre optique si pas encore disponible.

#### **46 CIRCULATION**

##### **466 Route et places**

Raccordement des collecteurs d'eaux pluviales / eaux usées au réseau public situé chemin de la Mousse, compris fouilles, tous remblayages et remise en l'état des enrobés.

Raccordement des entrées et place de parcs à la rue existante, raccordement des bordures de trottoirs ; raccordement des collecteurs d'eaux pluviales / eaux usées au réseau; cheminements piétons en pavé filtrant ou pavés gazons selon plan d'autorisation, mise en place drainage nécessaire.

Pavés filtrants sur l'espace de roulement.

Pavés filtrants sur le chemin piétons menant aux villas.

Type de pavés à choix de l'Entreprise Générale.

#### **295 HONORAIRES ET TAXES**

- Les honoraires architectes, ingénieur civil, CVSE et ingénieur acoustique nécessaires à la bonne réalisation de l'ouvrage tels que prévus lors de l'autorisation de construire et tels que décrites ci-dessus.
- Frais de géomètre pour besoins du chantier
- Honoraires pour les prestations de gestion, conduite de chantier et coordination par l'entreprise générale.

## CONDITIONS D'EXECUTION

- Le groupe promoteur et l'architecte se réservent la possibilité de modifier en tout temps, à qualité égale ou supérieure, les matériaux ou exécution décrits dans le présent descriptif.
- Ne sont pas compris dans le budget de construction et le prix de vente les machines et accessoires divers tels que machine à laver et séchoir pour la buanderie commune, tracteur éventuel, matériel de nettoyage et jardinage, panneaux d'affichage dans l'entrée de l'immeuble.
- La désignation des produits ou marques mentionnées dans le descriptif n'obligent le vendeur qu'en ce qui concerne le standard de qualité.
- L'immeuble est réalisé sur la base de l'expérience et des normes SIA et recommandations en vigueur au jour de l'octroi de l'autorisation de construire.
- Toutes les prestations énumérées dans le présent descriptif sont convenues exclusivement avec les entreprises adjudicataires choisies par l'Entreprise Générale-
- Tous choix des éléments de l'enveloppe du bâtiment, des terrasses, jardins privatifs, aménagements extérieurs, parties communes, etc. sont du ressort exclusif des promoteurs et de l'architecte, de ce fait, ne peuvent pas être modifiés par l'acquéreur.
- Aucune modification des installations techniques ne pourra être opérée après bétonnage des dalles. Cette exigence attrait à la qualité phonique de l'ouvrage.
- Sous réserves de modifications - adaptations dues au renchérissement des matériaux.