

CAHIER DES CHARGES

Condensé

Préambules

Le condensé du cahier des charges définit brièvement les méthodes de construction traditionnelle de SPRL T-TRA CONSTRUCTION, les matériaux et les équipements de base proposés (haute performance énergétique).

Installation de chantier et stabilité

Ce poste comprend tous les moyens d'exécution normaux nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.

La désignation d'un coordinateur sécurité santé et d'un certificateur PEB est une obligation légale du maître de l'ouvrage et est à sa charge, l'architecte concepteur du projet peut être le coordinateur et certificateur PEB.

Le sol du terrain à l'endroit de la construction est considéré avoir une résistance de 1,5 kg/cm². Si nécessaire une étude de stabilité approfondie sera réalisée par un ingénieur compétent à charge du maître de l'ouvrage.

GROS ŒUVRE

Implantation – Terrassements - Nivellement

Le terrain est considéré comme plat et au même niveau que la route. L'accès du terrain doit être carrossable et permettre l'approvisionnement du chantier.

Le terrassement comprend :

- l'enlèvement et le stockage de la couche de terre arable
- vides ventilés de 60 cm
- les rigoles de fondations
- un accès de chantier de +/- 40 m² soit +/- 20 tonnes d'empierrement est prévu.

Le nivellement comprend le remblayage en périphérie du bâtiment contre les murs de fondations.

Fondations

La boucle de terre est composée d'un fil de cuivre plombé dans le fond des fouilles sur le pourtour des fondations.

Sous réserve d'étude de stabilité, les semelles de fondations filantes sont en béton légèrement armé, réalisées « hors gel ».

Lorsqu'une dalle est prévue en cave ou en partie cavée, elle est réalisée en béton, armé d'un treillis. Ce poste est prévu si les plans d'architecture prévoient des caves, c'est une option si les caves sont demandées ultérieurement.

Maçonneries enterrées

Maçonnerie en blocs de béton lourd de 29, 39, et 19 cm.

La ventilation des vides sous dalle du rez et/ou des caves est assurée par des tés d'aération en PVC diam. 160 mm. Une grille « anti-rongeur » est prévue sur les tés de ventilation.

Une membrane d'étanchéité est positionnée à tous les endroits nécessaires pour une étanchéité parfaite des maçonneries.

Tous les murs de fondations en contact direct avec les terres sont protégés contre l'humidité au moyen d'un cimentage hydrofuge et deux couches de coaltar ou produit similaire.

Pour les maçonneries de fondations des caves, un matelas type « Delta MS » ou similaire est placé contre les murs enterrés.

Un drainage est placé en périphérie des caves, celui-ci est raccordé au réseau d'égouttage du bâtiment.

Evacuation des eaux

Le système d'épuration répond aux exigences locales.

Il est généralement composé :

- une fosse septique toutes eaux, capacité 5 à 7 usagers avec une chambre de visite et une taque en fonte double fond ;
- un dégraisseur avec une chambre de visite préfabriquée et une taque en fonte double fond ;
- une citerne d'eau de pluie capacité 5000 litres avec une chambre de visite et une taque en fonte simple fond. Elle est raccordée au groupe hydrophore ;
- deux chambres de visite avec taques en fonte double fond ;
- les sterfputs nécessaires ;
- Les canalisations de collecte d'eaux en PVC avec label BENOR ;

Escaliers.

L'escalier menant des caves au rez-de-chaussée est réalisé en béton armé. Ce poste est prévu si les plans d'architecture prévoient des caves, c'est une option si les caves

sont demandées ultérieurement.

L'escalier vers l'étage est généralement en bois « hêtre » mais peut être remplacé par un escalier en béton destiné à recevoir un carrelage.

Ce poste est une option et fera l'objet d'une étude de prix spécifique, un poste de revêtement de sol sur marches en béton devra être prévu.

Planchers.

Lorsqu'un sous-sol est prévu en tout ou en partie, le sol est réalisé par une dalle légèrement armée.

Les plateaux du rez-de-chaussée et de l'étage sont prévus en hourdis préfabriqués de béton armé, y compris une chape de compression.

L'accès au vide ventilé est constitué d'une taque en fonte simple fond 60x60 cm.

Cheminée.

La cheminée est réalisée avec des boisseaux isolés de section 13x16 cm intérieur.

Une cheminée pour un feu ouvert peut être prévue à la demande du maître de l'ouvrage, le boisseau de la cheminée a alors une section de 20x20 cm.

La souche de cheminée est réalisée en maçonnerie de briques identiques au parement extérieur.

Murs extérieurs.

Les murs extérieurs ont une épaisseur de +/- 37 cm, composés :

- de briques de parement en terre cuite de 1^{er} choix, format 190/90/65, d'une valeur commerciale de 0,40 Euro hors TVA
- d'une coulisse ventilée de +/- 5 cm ;
- de panneaux isolants en polyuréthane de 10 cm d'épaisseur ;
- de blocs de terre cuite POROTHERM de 14 cm d'épaisseur pour les murs sous parement.
- de blocs d'assises en béton cellulaire de 14 cm d'épaisseur

Une membrane en polyéthylène souple et imputrescible de type « Diba » est placée à tous les endroits nécessaires pour une étanchéité parfaite des maçonneries.

Les soubassements sont réalisés dans le même matériau que celui utilisé pour les murs extérieurs des façades.

Tout autre matériau de parement de soubassement peut-être envisagé, (exemples : autres briques, blocs clivés, pierre naturelle, ...) et fera l'objet d'une étude de prix spécifique.

Les murs de soutènement éventuels, rendu nécessaire au relief du terrain seront étudiés lors

de l'établissement des plans d'exécution.

Pour des nouvelles constructions contiguës, le mur côté mitoyen est réalisé en blocs de terre cuite POROTHERM.

Murs intérieurs.

Murs intérieurs porteurs en blocs de terre cuite POROTHERM d'épaisseur 14 cm ou 19 cm.

Murs non porteurs en blocs de terre cuite POROTHERM d'épaisseur 9 cm.

Blocs d'assises en béton cellulaire.

Linteaux extérieurs.

Les linteaux extérieurs sont prévus en fonction du style de l'architecture.

Ils sont en briques sur chant de base et en briques à plat sur cornières métalliques, poutres en chêne, petit granit en variante.

Éléments en pierre – seuils.

Les seuils sont en « petit granit » ou « pierre bleue » de 5 cm d'épaisseur et ravalée aux portes.

Des éléments décoratifs peuvent être intégrés à la conception des façades en briques (variante).

CHARPENTE ET TOITURE.

Charpentes

En fonction de la conception et du type de structure du bâtiment, la charpente peut être industrielle ou traditionnelle. Dans tous les cas les bois sont traités.

La charpente traditionnelle est en sapin du pays traité qualité charpente de section minimum 8/23, y compris l'ossature du plafond à l'étage en voliges.

La charpente industrialisée est en sapin du pays, composée de fermes assemblées en usine.

Couverture.

Sous toiture en membrane imputrescible renforcée et micro perforée.

La couverture est réalisée en tuile de terre cuite avec emboîtement latéral et de tête

Le modèle de tuile est: la tempête 44 Pottelberg de la marque KORAMIC de teinte

rouge, rustique, amarante, anthracite, gris ardoisé émaillé mat, lustré, vieux cuivre.

En variante, la couverture peut être en ardoises artificielles ou naturelles.

Isolation de toiture.

Isolation de toiture en laine minérale de 22 cm d'épaisseur revêtue sur la face inférieure d'un pare vapeur en papier kraft et aluminium. Les joints sont couverts d'autocollant assurant l'étanchéité à l'air.

Débordement de toiture.

Lorsqu'il existe aux plans d'architecture, le débordement de toiture peut être habillé en planchettes languetées en PVC de ton blanc ou brun, en planchettes languetées en sapin rouge du nord traitées. Les planchettes sont disposées de manière parallèle à la maçonnerie de parement.

Le type d'habillage est repris dans le devis.

Zingueries.

Les chéneaux sont du type moulurés (mopac) de 0,7 mm d'épaisseur de ton naturel.

Les tuyauteries des descentes d'eau pluviale, rondes ou carrées sont fabriquées en alliage de zinc, cuivre, titane de 0,6 mm d'épaisseur, ton naturel.

Fenêtres de toiture et lucarnes.

Les plans et le devis reprennent les dimensions et l'aspect des lucarnes. **La lucarne et son type de revêtement sont précisés au devis. Tout autre modèle ou revêtement fera l'objet d'une étude de prix spécifique.**

Les fenêtres de toiture sont de la marque VELUX.

MENUISERIES EXTERIEURES.

Les types exacts de châssis sont définis au devis descriptif (portes extérieures, ouvrant tombant, simple, double ouvrant tombant, tombant simple, porte fenêtre ou porte coulissante...) en fonction des plans d'architecture.

Chassis.

Les menuiseries extérieures sont réalisées en profilés PVC garantissant une résistance aux chocs et à la traction.

Les portes sont équipées de quincailleries à 5 points de fermeture.

Les quincailleries sont de marque ROTO NT (nouvelle technologie), de sécurité classe 3-Wk1.

La teinte de base est le blanc. **Différents coloris de profilés peuvent être choisis (unicolore, bicolore, structuré,...) en option et feront l'objet d'une étude de prix spécifique.**

En variante nous pouvons proposer des châssis en bois ou des châssis en aluminium laqué.

Les menuiseries extérieures de base ne comportent pas de croisillons.

Tous types de croisillons peuvent être prévus en option.

Vitrages.

Tous les châssis sont à double vitrage à haute performance d'isolation thermique ($K=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$) afin d'obtenir un niveau d'isolation global inférieur à 45.

Des vitrages spéciaux (anti-effraction. acoustiques. teintés) peuvent être proposés en option et feront l'objet d'une étude de prix spécifique.

Porte de garage.

La porte de garage est du type sectionnelle standard isolée.

L'ouverture est manuelle mais aisée.

D'autres type de finitions et des accessoires (tons. manœuvre électrique. vitrage. portillon •...) peuvent être proposés en option et feront l'objet d'une étude de prix spécifique.

Habillage des ébrasements.

Pour les locaux non plafonnés, en sous-sol ou au rez-de-chaussée, la finition intérieure des ébrasements des baies de fenêtre et/ou de porte, chambranles et tablettes est réalisée à l'aide de panneaux MOF à peindre ou à vernir.

Volets.

Tous types de volets peuvent être proposés en option et feront l'objet d'une étude de prix spécifique.

PLAFONNAGES.

Enduits monocouche pour murs et plafonds.

Enduit préparé en usine et prêt à l'emploi.

Des profilés galvanisés sont prévus aux angles saillants des baies.
Le garage n'est pas plafonné, la buanderie non plus si elle est ouverte sur le garage.

Plafonds sous charpentes.

Les plafonds ayant une structure en bois sont revêtus de plaques de plâtre (GYPLAT), un enduit de finition est appliqué afin d'obtenir une surface lisse sans raccord.

Tablettes de fenêtres.

Les tablettes de fenêtres des locaux plafonnés sont réalisées en marbre de 2 cm d'épaisseur.

CHAPES ET CARRELAGES.

Chapes.

Dans le cas d'habitations cavées, le sol des caves est chapé sur 8 cm d'épaisseur.

Les locaux du rez-de-chaussée destinés à être carrelés, recevront un isolant de sol et une chape de finition flottante de 8 cm d'épaisseur, permettant la pose du carrelage.

A l'étage, dans les chambres et couloir, chape adhérente de 8 cm d'épaisseur.
L'épaisseur est adaptée en fonction du type de revêtement de sol prévu ou à prévoir (parquet, vinyle ou moquette), La surface est talochée.

Dans la salle de bain et WC, l'épaisseur est à adapter à la pose d'un carrelage.

Carrelages.

Dans les pièces de vie et salle de bain, carrelages de format +/- 500x500 mm, choisis par le maître de l'ouvrage, d'une valeur de 35€/m² (prix client hors tva) collés au ciment colle en pose parallèle aux côtés des murs principaux. Les joints seront adaptés au modèle de carrelage avec un minimum de 3 mm.

Dans le garage et/ou buanderie, carrelages de format +/- 300x300 mm, choisis par le maître de l'ouvrage, d'une valeur de 10€/m² (prix client hors tva) collés au ciment colle en pose parallèle aux côtés des murs principaux. Les joints seront adaptés au modèle de carrelage avec un minimum de 3 mm.

Les plinthes sont compatibles avec les carrelages choisis, et ont une valeur de 10€/mct (prix client hors tva) pour les pièces de vie et de 6€/mct (prix client hors tva) pour le garage et/ou la buanderie.

Un joint souple transparent est réalisé entre les plinthes et le carrelage.

Faïences murales.

Faïences murales de format +/- 300x600mm de ton uni, d'une valeur de 35€/m² (prix client hors TVA), collées au ciment colle sur une couche de cimentage hydrofugé brossé pour assurer l'adhérence, sur une hauteur de 2 mètres pour le coin douche et le coin bain.

Les angles sortant sont munis de profilés spéciaux.

Des motifs et/ou éléments spéciaux peuvent être proposés en option et feront l'objet d'une étude de prix spécifique.

Isolation de sol.

Afin d'obtenir un niveau d'isolation conforme à la législation en vigueur (K 45), l'isolation de sol est assurée par une chape isolante de 12 cm d'épaisseur à base de polyuréthane projeté.

MENUISERIES INTERIEURES.

Portes.

Les portes intérieures sont du type bloc porte à battée.

La feuille de porte de 39 mm d'épaisseur est à âme alvéolée dans un cadre massif, avec revêtement en panneaux de fibres de bois de haute qualité pouvant avoir un aspect hêtre, chêne, érable, frêne, limba,

Des portes spéciales (verre, bois massif, pvc, coulissante, ...) peuvent être proposées en option et feront l'objet d'une étude de prix spécifique.

Escalier du rez-de-chaussée vers l'étage.

Escalier en hêtre massif de 15 marches avec ou sans contremarche suivant l'occupation sous l'escalier.

La face des hourdis de la trémie de l'escalier est revêtue du même type de bois.

Accès aux combles.

Les combles perdus n'ont pas d'accès prévu.

Les combles non habitables sont accessibles via une trappe isolée afin de permettre l'entretien.

Dimensions : 60/120 cm.

Gaines techniques.

Dans les locaux plafonnés, les gaines techniques masquant des canalisations, sont réalisées en panneaux MDF à peindre ou à vernir, pouvant être démontés (fixations par vis). L'intérieur de la gaine est rempli de laine minérale.

INSTALLATION SANITAIRE.

L'installation s'exécute en aval du compteur.

L'installation d'alimentation et d'évacuation est encastrée dans les locaux plafonnés et apparente ailleurs (cave, garage, buanderie lorsque celle-ci n'est pas plafonnée,...).

Les tuyauteries d'alimentation sont en multicouche PE-XC/aluminium/PE-XC.

Les tuyauteries d'évacuation appelées décharges et/ou chutes, sont en PVC de qualité sanitaire.

L'installation comprend l'ensemble des appareils repris aux plans d'architecture, en porcelaine sanitaire blanche sauf la baignoire et/ou le tub de douche qui sera en acrylique. Robinetterie de qualité en laiton chromé.

La production d'eau chaude sanitaire est assurée par le système de chauffage.

Tout autre système (solaire, électrique, ...) peut être proposé en option et fera l'objet d'une étude de prix spécifique.

L'utilisation de l'eau de pluie via un groupe hydrophore est proposée de base.

VENTILATION.

Afin d'être en accord avec la région Wallonne, l'apport d'air frais dans les locaux secs sera assurée par des grilles obturables intégrées dans les châssis (ouverture d'admission réglable OAR).

Une fente de +/- 1cm est laissée sous les portes afin de permettre la ventilation entre les locaux (ouverture de transfert OT).

Dans les locaux humides (bain) ou confinés (WC sans fenêtre), l'évacuation de l'air vicié est assurée par un système d'extraction électromécanique silencieux, y compris les bouches d'extraction et grilles extérieures ainsi que les gaines (ouverture d'évacuation réglable OER).

Des systèmes de ventilation plus sophistiqués avec ou sans récupération de chaleur peuvent être proposés en option et feront l'objet d'une étude de prix spécifique.

INSTALLATION ELECTRIQUE.

L'installation s'exécute en aval du compteur.

Le raccordement sur le réseau (compteur et coffret) est à charge du maître de l'ouvrage qui en fera la demande en temps utile.

La réception de l'installation par un organisme agréé est à charge de l'entreprise. Le maître de l'ouvrage transmet le procès-verbal de cette réception à la société distributrice.

Les équipements standards sont définis en fonction du plan d'architecture.

L'installation comprend notamment 1 point lumineux par local, 2 points lumineux dans le living et 3 points lumineux extérieurs; 10 prises dans la cuisine, 8 prises dans le living et 4 prises par chambre ; ainsi que les alimentations pour les équipements spécifiques [chaudière, groupe hydrophore, ...).

Des installations complémentaires (détection vol. détection incendie. sonorisation. Ou tubage vide pour ces installations •...) peuvent être proposées en option et feront l'objet d'une étude de prix spécifique.

CHAUFFAGE.

L'installation de chauffage (gaz ou mazout) sera dimensionnée suivant les plans d'architecture.

L'installateur détermine les besoins énergétiques en fonction de la configuration des locaux à chauffer et en fonction des déperditions selon les normes en vigueur pour obtenir par une température extérieure de **-12°C**, les températures des locaux suivants:

- salle de bains 24°C ;
- living, bureau 22°C ;
- cuisine 20°C ;
- chambres, hall d'entrée 18°C ;

Dans le cas de réglementations régionales spécifiques, les impositions exigées feront l'objet d'une étude de prix spécifique.

Les tuyauteries sont en multicouches PE-XC/aluminium/PE-XC, spécifique au chauffage, protégées et sous gaine, encastrées en chape et maçonnerie.

Elles sont raccordées sur un collecteur des départs et retours (système bitubes) situé près de la chaudière.

Les radiateurs sont en panneaux d'acier pré peint avec grille d'habillage décorative, Ils sont équipés d'une vanne thermostatique, d'un purgeur et des accessoires de raccordement mural, bitubes. Ils sont raccordés individuellement à un collecteur.

La régulation est assurée par un thermostat d'ambiance digital programmable HONEYWELL, type CM 901.

Chaudière au gaz.

Chaudière murale à condensation, avec production d'eau chaude sanitaire, équipée d'un brûleur gaz, d'un circulateur, d'un vase d'expansion et d'un aquastat ainsi que de tous les accessoires de raccordement et de purge.

La réception de l'installation de gaz par un organisme agréé est à charge de l'entreprise. Le maître de l'ouvrage transmet le procès verbal de cette réception à la société distributrice.

Chaudière au mazout (variante).

Dans le cas d'un chauffage au mazout, le plan d'architecture doit prévoir une cheminée.

Chaudière sur socle à haut rendement, avec production d'eau chaude sanitaire, équipée d'un brûleur mazout, d'un circulateur, d'un vase d'expansion et d'un aquastat ainsi que de tous les accessoires de raccordement et de purge.

Sauf réglementation contraire, la citerne d'une capacité de 2.800 litres est en acier protégé de 4 mm d'épaisseur et enterrée. Elle est équipée d'une jauge pneumatique ainsi que d'un trou d'accès pour le remplissage avec couvercle.

Toutes autres installations de chauffage (électrique, solaire, pompe à chaleur) feront l'objet d'une étude de prix spécifique.

N.B. : Performance énergétique.

E représente le rendement énergétique d'une maison et ne peut dépasser la valeur de référence 100. Ce coefficient tient compte de nombreux facteurs non seulement du niveau d'isolation réalisé dans la construction mais aussi de la compacité et de l'orientation de la maison, du système de ventilation utilisé et des équipements solaires.

T-Tra peut proposer l'étude particulière de ces systèmes performants afin d'optimiser le rendement énergétique et par conséquent de minimiser les coûts énergétiques.