

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUE

Pour la construction d'une

MAISON UNIFAMILIALE, avec STRUCTURE METALLIQUE DESTINEE A L'HABITATION (maison quasi neutre en énergie).

Avant-propos :

A propos des Structures LGS.

La construction et la rénovation de bâtiments avec des structures LGS (Light Gauge Steel ou acier léger) est une méthode moderne qui offre légèreté, rapidité et précision, idéale pour moderniser des constructions existantes ou créer des extensions, tout en s'alignant sur les normes énergétiques actuelles (RE2025, CPE) grâce à une bonne performance d'isolation et de durabilité. Ces travaux impliquent souvent des diagnostics préalables, le choix de matériaux adaptés et une exécution soignée pour garantir l'efficacité énergétique et la conformité réglementaire, en s'appuyant sur des professionnels expérimentés.

Avantages des structures LGS en rénovation

Légèreté : Réduit la charge sur les fondations existantes, ce qui est idéal pour des structures anciennes ou des surélévations.

Rapidité : Les éléments préfabriqués permettent une construction plus rapide et moins invasive.

Précision : La fabrication sur mesure assure une grande exactitude dimensionnelle.

Performance énergétique : Facilite l'intégration d'isolants performants, répondant aux exigences des nouvelles réglementations.

Durabilité : L'acier galvanisé résiste à la corrosion et aux intempéries, prolongeant la durée de vie du bâtiment.

Types de travaux concernés

Extensions et surélévations : Construction de nouveaux niveaux ou extensions légères.

Modernisation : Rénovation d'espaces intérieurs ou extérieurs pour améliorer l'esthétique et la fonctionnalité.

Réhabilitation lourde : Remplacement d'éléments structurels endommagés ou amélioration de l'enveloppe thermique.

Points clés pour un projet réussi :

Diagnostic : Une étude préliminaire est cruciale pour évaluer l'état du bâtiment et définir les besoins.

Réglementation : Conforme aux normes locales.

Professionnels : Réalisé par une entreprise spécialisée dans les structures LGS et la rénovation, avec le support d'autres acteurs locaux.

Choix des matériaux : Optez pour des solutions d'isolation et de parement adaptées à vos objectifs.

En résumé, la construction et la rénovation avec des structures LGS est une solution performante et moderne, permettant de transformer un bâtiment tout en respectant les contraintes techniques et environnementales actuelles.

Description du cahier des charges

Chap. 1 FONDATIONS.

Site de construction

Le site de construction sera toujours examiné préalablement afin d'en connaître la situation physique. Cela signifie que la végétation, l'inclinaison, la nature du sol et le niveau par rapport à la voie adjacente seront connus avant de rédiger une offre et d'entamer les travaux.

Une étude du sol est toujours réalisée préalablement afin de connaître la capacité portante du sol et ainsi déterminer le système de fondation.

Construction souterraine.

Systèmes de fondation possibles selon l'entretien avec le maître d'ouvrage :

Bâtiment sans cave :

1° Système basé sur des semelles de fondation sur lesquelles se trouvent des relevés maçonnés en blocs de béton lourds jointoyés par la suite, soit cimentés en gris glacé, soit recouverts d'une plaque de ciment fibre sans amiante de couleur grise par défaut ou d'une autre couleur, au choix du maître d'ouvrage.

2° Système basé sur des murs de sous-sol coulés en béton armé qui sont toujours visibles.

Bâtiment sur cave :

1° Système basé sur un vide sanitaire coulé en béton armé aux murs intérieurs non porteurs en blocs de béton jointoyés par la suite. Dans ce cas, la structure bétonnée reste toujours visible à l'extérieur.

2° Système de murs de béton recouverts de plaques de béton fibrées sans amiante, de couleur grise, et dont la hauteur varie en fonction du niveau du terrain. Donc seule la partie visible en surface sera recouverte. Le maître d'ouvrage peut toujours opter pour une autre couleur, moyennant supplément.

Lors de la rédaction de l'offre, les frais de l'étude du sol sont toujours facturés. Le maître d'ouvrage peut toutefois utiliser à tout moment ce rapport pour l'évaluation du système de fondation, y compris lorsqu'il opte pour l'application d'un autre système de construction.

Chap. 2 GROS-ŒUVRE FERME.

CONSTRUCTION DU SOL.

A partir du vide sanitaire/de la cave jusqu'à l'intérieur de l'habitation, l'ordre est le suivant :

- Plaque de ciment fibre sans amiante d'une épaisseur de 18 mm ;
- Cadre en acier galvanisé finement laminé dont la hauteur varie en fonction de la portée et de la valeur d'isolation souhaitée de l'enveloppe inférieure ;
- Isolation thermique Rockwool d'une épaisseur également variable allant de min. 10 cm à 22 cm, selon la valeur d'isolation demandée par le maître d'ouvrage.
- Sur les fermes métalliques est placée une plaque OSB d'une épaisseur minimum de 18 mm ;
- Une plaque d'isolation XPS/EPS d'une épaisseur minimum de 50 mm est ensuite posée par-dessus ;
- Ensuite une chape de 60 à 70 mm ;
- Les conduits du chauffage par le sol sont installés dans la chape ;
- Enfin, des carreaux de céramique choisis par le maître d'ouvrage sont posés sur la chape pour la finition. L'offre prévoit pour le carrelage un prix unitaire d'achat de 15- € par m².

Le choix définitif du maître d'ouvrage permettra de déterminer le prix d'achat correct et final.

Celui-ci sera alors ajouté ou déduit.

CONSTRUCTION DU TOIT PLAT.

Depuis les pièces d'habitation jusqu'à l'extérieur, la construction est la suivante :

- Plaque de plâtre de 10 mm d'épaisseur ;
- Plaque OSB de 18 mm d'épaisseur ;
- Isolation thermique Rockwool de minimum 100 mm d'épaisseur selon le niveau d'isolation souhaité ;
- Cadre en acier galvanisé finement laminé d'une hauteur minimum de 220 mm ;
- Plaque de ciment fibre sans amiante ou plaque OSB d'une épaisseur de 18 mm ;
- Isolation thermique XPS/EPS de 50 - 100 mm d'épaisseur ;
- Plaque de ciment fibre sans amiante ou plaque OSB d'une épaisseur de 18 mm ;
- Revêtement de toiture en EPDM de 1 à 5 mm d'épaisseur.

CONSTRUCTION DE LA FACADE EXTERIEURE.

Depuis l'extérieur vers l'intérieur, construite de la manière suivante :

- Finition de façade avec un crépi dur de 10 mm d'épaisseur ou en briques de façade, au choix du maître d'ouvrage. Le crépi est cependant la finition par défaut ;
- Plaque d'isolation XPS/EPS de 50-100 mm d'épaisseur ;
- Plaque de ciment fibre sans amiante ou plaque OSB de 18 mm d'épaisseur ;
- Isolation thermique Rockwool de 100-150 mm d'épaisseur ;
- Cadre en acier galvanisé finement laminé de 100-150 mm d'épaisseur ;
- Plaque OSB de 15-18 mm d'épaisseur ;
- Finition en plaque de plâtre de 10 mm d'épaisseur.
- Les finitions telles que la tapisserie et/ou la peinture, sont à la charge du maître d'ouvrage.

CONSTRUCTION PAROI INTERIEURE.

- Plaque de plâtre de 10 mm d'épaisseur ;
- Plaque OSB de 15-18 mm d'épaisseur
- Cadre en acier galvanisé finement laminé de 100 mm d'épaisseur,
- Plaque OSB de 18 mm d'épaisseur ;
- Plaque de plâtre de 10 mm d'épaisseur ;
- La finition des deux côtés de la paroi est à la charge du maître d'ouvrage.

CONSTRUCTION DE L'ENTRE-SOL.

Du plafond vers le sol :

- Plaque de plâtre de 10 mm d'épaisseur ;
- Plaque OSB de 15-18 mm d'épaisseur ;
- Isolation thermique Rockwool de 100-1500 mm d'épaisseur ;
- Cadre en acier galvanisé finement laminé de 100-150 mm d'épaisseur ;
- Plaque de ciment fibre sans amiante ou plaque OSB de 18 mm d'épaisseur ;
- Plaque d'isolation thermique XPS/EPS de 50 mm d'épaisseur ;
- Chape de 60-70 mm d'épaisseur avec conduits du chauffage au sol incorporés ;
- Finition au sol en carreaux de céramique ou autre choix du maître d'ouvrage, d'une épaisseur de 10 mm.

MENUISERIE EXTERIEURE.

La menuiserie extérieure prévue par défaut est une menuiserie en PVC, de couleur crème dans la masse. Il s'agit toujours de profilés à cinq chambres avec un double vitrage répondant aux exigences PEB.

La porte et les panneaux de porte répondront également aux normes PEB en matière d'isolation.

Le maître d'ouvrage est toujours libre de choisir une autre couleur ou d'éventuellement opter pour une menuiserie extérieure en bois ou en aluminium.

Chap. 3 TECHNIQUES SPECIALES.

Energie.

La maison est isolée et ventilée selon les normes standard. Cependant, si le maître d'ouvrage le souhaite, la prestation énergétique de la maison peut être améliorée après adaptation du devis. Cela pourrait par exemple mener à une maison QNE (quasi neutre en énergie).

La norme actuellement en vigueur en Flandre en matière de prestation énergétique est E70 et K40.

Pour atteindre cette norme, la maison est construite de la manière suivante :

Valeurs U maximales : toiture = 0,24 ; mur extérieur = 0,24 ; sol en extérieur = 0,30, châssis = 1,80 ; Vitrage = 1,10; portes et portails = 2,00 ; éventuel mur mitoyen = 1,00.

En outre, la maison sera imperméable à l'air afin d'obtenir un meilleur niveau E au test d'infiltrométrie. Les frais d'un test d'infiltrométrie seront facturés séparément et ne sont donc pas prévus dans le contrat, sauf convention préalable.

Un rapporteur PEB est toujours inclus par défaut dans le marché.

Un CERTIFICAT PEB est toujours délivré.

Ventilation hygiénique.

Un système C+ sera incorporé.

Ce système est fabriqué selon la norme en vigueur au moment de la demande du permis de bâtir. Il s'agit d'un système par lequel de l'air frais est apporté par des aérateurs de fenêtres dans les pièces sèches, et circule ensuite dans toutes les pièces par les fentes de portes intérieures pour enfin être évacué par une boîte de ventilation dans les pièces humides.

Selon le choix du maître d'ouvrage, un système D peut être installé mais le système C+ est toujours prévu par défaut.

Chauffage central.

La maison est chauffée à l'aide d'une pompe à chaleur air-eau. Celle-ci s'associe toujours à un chauffage par le sol. Le modèle de pose du système de conduits est toujours calculé par la société qui effectue la livraison selon les pertes de chaleur locales.

Sanitaires.

Un chauffe-eau solaire est toujours prévu par défaut. Il s'agit d'une des trois éventuelles sources d'énergie renouvelable obligatoires supplémentaires qui est toujours prévue.

Appareils prévus par défaut :

Toilette :

WC en Geberit, lave-mains.

Salle de bains :

Lavabo unique encastré avec armoire colonne d'un côté du lavabo et miroir.

Une douche à l'italienne avec paroi en verre trempé est toujours prévue.

Electricité.

Ces travaux sont toujours réalisés conformément au RGPT. Une attestation de contrôle est toujours remise par un organisme de contrôle agréé.

Sont prévus par défaut :

Façades :

Sonnette, point d'éclairage au niveau des façades avant et arrière.

Intérieur :

Un point d'éclairage central par pièce commandé à partir de deux interrupteurs ;

Salon : trois prises et une connexion Internet, câble de télévision et de téléphone.

Chambres : deux prises et une connexion Internet dans une chambre ;

Salles de bains : une prise,

Hall d'entrée : une prise.

Général : compteur complètement installé selon les schémas électriques prévus.

Réseau d'égouts :

Le réseau d'égouts souterrain privé est toujours installé jusqu'à la limite avant de la parcelle ou jusqu'à la gaine d'attente éventuellement existante au niveau de l'égout public. Le raccordement définitif s'effectuera toujours aux frais du maître d'ouvrage par le service communal ou leur société déléguée.

Une attestation de contrôle obligatoire est remise au maître d'ouvrage à la réception provisoire.

Coordination de sécurité.

La désignation d'un coordinateur de sécurité est toujours incluse par défaut dans le marché.

Celui-ci veillera à ce que les travaux se déroulent de manière sécurisée, selon les normes applicables imposées par la loi.

Un dossier post-intervention est remis au maître d'ouvrage à la réception provisoire.

Travaux en plus et en moins.

Le maître d'ouvrage peut toujours demander des travaux en plus ou en moins pendant l'exécution des travaux. Ceux-ci ne seront réalisés qu'après convention signée pour accord.

Réceptions provisoire et définitive :

Les clés définitives de la maison sont toujours remises après signature contraignante de la réception provisoire de la maison par toutes les parties concernées.

Au moment de la réception provisoire, les parties conviennent toujours d'un délai au cours duquel les travaux restants seront effectués et le décompte final sera rédigé.

La réception définitive se tiendra un an après la réception provisoire.