



Cahier des charges général Architectural

SOMMAIRE

Généralités	p.4	5.5. Isolation	p.15
1. Etudes préliminaires	p.6	5.6. Zinguerie	
1.1 Sondage du terrain		5.7. Toiture plate sur hourdis	
1.2 Etude de stabilité			
1.3 Bilan de la performance énergétique			
1.4 Blowerdoor Test			
2. Installation du chantier	p.6	6. Menuiserie extérieure	p.16
3. Terrassements	p.7	6.1. Châssis en PVC	p.16
3.1. Fouilles pour semelles de fondations		6.2. Châssis de toiture	
4. Gros œuvre	p.8	6.3. Porte de garage	p.17
4.1. Semelles de fondations	p.8	6.4. Débordements de toiture	
4.2. Boucle de terre		6.5. Volets enroulants en PVC	
4.3. Dalle des caves: voir chapitre caves			
4.4. Dalle de sol sur vide ventilé - sur caves		7. Plafonnages	p.18
4.5. Isolation de la dalle du rez-de-chaussée		7.1. Murs	p.18
4.6. Dalle de sol		7.2. Plafonds sous hourdis	
4.7. Dalle des étages pour bel-étage et unifamiliale		7.3. Finition baignoire	
4.8. Dalle des étages pour combles aménagés ou combles aménageables	p.9	7.4. Plafonds sous charpente et sous combles non aménageables	
4.9. Maçonnerie des soubassements		7.5. Plafonnages et plafonnages sous charpente.	
4.10. Parements vus des sous-sols		7.6. Tablettes	
4.11. Parements vus des soubassements		8. Carrelages – chapes	p.19
4.12. Murets de soutènement		8.1. Carrelages	p.19
4.13. Protection contre l'humidité		8.2. Plinthes	
4.14. Caves	p.10	8.3. Faïences murales	
4.15. Garage en sous-sol		8.4. Chape au rez-de-chaussée et caves	
4.16. Egouttage et évacuation des eaux		8.5. Chape aux étages sous combles aménagés	
4.17. Maçonnerie d'élevation des murs extérieurs	p.11	9. Menuiserie intérieure	p.20
4.18. Maçonnerie des murs mitoyens	p.12	9.1. Portes intérieures	
4.19. Maçonnerie des murs intérieurs porteurs		9.2. Escaliers	
4.20. Maçonnerie des murs de cloisons intérieurs		10. Sanitaire	p.21
4.21. Maçonnerie des murs de cloisons intérieurs des combles aménagés		10.1. Tuyauteries	p.21
4.22. Seuils des portes et portes et fenêtres		10.2. Appareils	
4.23. Seuil porte du garage		10.3. Robinetterie	
4.24. Détail en pierre naturelle et bandeaux		11. Electricité	p.22
4.25. Poutrelles métalliques	p.13	12. Eau chaude sanitaire et Capteurs solaires	p.23
4.26. Linteaux extérieurs		13. Chauffage	p.23
4.27. Linteaux intérieurs		13.1. Canalisations	p.23
4.28. Cheminée pour feu ouvert		13.2. Radiateurs	p.24
4.29. Rejointoyage des parements		13.3. Régulation	
4.30. Nettoyage des travaux		13.4. Chaudières au gaz murales à condensation	
4.31. Garage en annexe		13.5. Chaudières au fuel à condensation	
5. Charpente – couverture de la toiture – zinguerie	p.14	13.6. Citerne enterrée	
5.1. Charpente autoportante	p.14	14. Ventilation mécanique double flux	p.25
5.2. Charpente traditionnelle		15. Pack MAX.ISOL	p.25
5.3. Sous-toiture		16. Pack Maison Passive	p.26
5.4. Couverture			

GÉNÉRALITÉS

GÉNÉRALITÉS

Sauf dérogations prévues au cahier des charges spécial, nos prix sont établis en tenant compte d'une construction à ériger sur un terrain présentant une surface plane et horizontale, situé au même niveau que les voies d'accès.

Le terrain est dégagé de tous les obstacles, le maître de l'ouvrage enlèvera au préalable les arbres et végétations, les clôtures et obstacles pouvant gêner le chantier et les accès au chantier. Toutes les surfaces destinées à recevoir des constructions ne peuvent contenir d'obstacles pour la construction ou les terrassements tels que : souches d'arbres, racines, grosses pierres, vestiges d'anciennes constructions, ...

Le chantier doit pouvoir être accessible par tous temps aux camions, transport des matériaux, camion grue, camion mixeur à béton de 30 tonnes...

Un accès chantier de maximum 4x5m² est prévu dans les prix. L'accès chantier est réalisé avec un empierrement 0/40 d'une épaisseur de 20 cm.

Durant les travaux, le constructeur dispose de l'intégralité du terrain, le terrain doit permettre, par sa surface et son profil, de stocker les matériaux de plain-pied et à proximité des ouvrages à construire.

Les frais de location des voiries sont à charge du maître de l'ouvrage.

En cas de terrains marécageux ou humides, les travaux de drainage et d'assèchement des sols ne sont pas prévus.

Les modifications ou adaptations au présent cahier des charges sont exclusivement indiquées au devis. Il ne sera pas tenu compte des surcharges ou ratures sur le présent cahier des charges.

IMPLANTATION

L'architecte est responsable de l'implantation exacte et de la vérification du niveau du rez-de-chaussée de la construction.

Le maître de l'ouvrage veillera à ce que les repères ou bornes permettant de situer les limites du terrain soient visibles. Si l'architecte le juge utile, le maître de l'ouvrage fera border et mesurer le terrain par un géomètre qualifié. Les frais de mesurage sont à la charge du maître de l'ouvrage.

Au cas où le niveau d'implantation ne permet pas un raccordement direct aux égouts, une chambre de visite pour placement futur d'une pompe de relevage sera prévue.

RACCORDEMENTS

Les frais de raccordements aux réseaux publics (égouts, gaz, eau, électricité, téléphone, TV, ...) sont à la charge du maître de l'ouvrage.

Le maître de l'ouvrage veillera à la fourniture en eau et en électricité du chantier jusqu'à la réception provisoire. Le maître de l'ouvrage s'engage à exécuter en temps utile les demandes de raccordements aux réseaux publics; tout retard et frais découlant de l'introduction tardive de l'eau, gaz et électricité... dans l'habitation sont à la charge du maître de l'ouvrage.

TRAVAUX SUPPLÉMENTAIRES

Si en cours d'exécution, le maître de l'ouvrage souhaite faire exécuter des travaux supplémentaires ou apporter des modifications aux plans ou aux travaux décrits dans le présent cahier des charges, il est tenu d'en informer le constructeur aussi tôt et d'en faire une demande écrite. La commande et l'exécution de ces travaux ou modifications ne pourront être effectués qu'après l'accord écrit du constructeur et signature par le maître de l'ouvrage des devis éventuels.

Le constructeur n'a pas l'obligation d'accepter les demandes de travaux ou les modifications demandées. Les matériaux déjà commandés ou livrés et devenus inutilisés suite à des modifications seront facturés au maître de l'ouvrage.

La prolongation des délais d'exécution suite à des modifications ou des travaux supplémentaires fera, le cas échéant, l'objet d'un décompte.

LES TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE OU DES TIERS

Si le maître de l'ouvrage se charge de l'exécution de certains travaux ou en charge un autre fournisseur ou entreprise autre que la S.A. Team Construct, il s'engage à en avvertir la S.A. Team Construct avant la signature du contrat d'entreprise.

Si le contrat d'entreprise est déjà signé, le maître de l'ouvrage devra faire au préalable une demande écrite au constructeur pour tous les travaux à exécuter lui-même ou par des tiers avant la réception provisoire.

Le constructeur n'est pas tenu d'accepter cette demande si ces travaux risquent de perturber le déroulement du chantier ou modifient le planning des travaux ou les délais...

Avant l'exécution d'un travail (autorisé par Team Construct) par le maître de l'ouvrage ou un tiers, le maître de l'ouvrage est tenu d'en avertir le constructeur et de demander la réception provisoire des travaux déjà réalisés.

A défaut de respecter cette obligation, le maître de l'ouvrage est présumé accepter la réception provisoire des travaux déjà réalisés.

Si cette obligation n'est pas respectée, le maître de l'ouvrage devient responsable de tous les dégâts et dégradations constatés sur les travaux déjà réalisés ainsi que des retards et frais encourus par le constructeur.

Les états des lieux et réceptions intermédiaires non prévus dans le contrat d'entreprise seront facturés au maître de l'ouvrage au prix forfaitaire de 123,96 € HTVA.

En cas de travaux exécutés par le maître de l'ouvrage ou des tiers, le délai d'exécution est arrêté à la fin de la tranche précédente et reprend après l'état des lieux intermédiaire de la fin de ces travaux.

Si le maître de l'ouvrage ou les tiers ne peuvent respecter les délais convenus pour l'exécution de leurs travaux, le constructeur pourra modifier les délais d'exécution convenus en fonction des inconvénients subis et des exigences de son planning.

NETTOYAGE DES TRAVAUX

L'évacuation des déchets du chantier est prévue à concurrence de deux containers, qui seront amenés à la fin du gros œuvre. Le nettoyage de la construction, les remblais, le nivellement des abords et des remblais ne sont pas prévus.

EAUX DE RUISSELLEMENT

Dès la réception provisoire, le maître de l'ouvrage veillera à exécuter et à maintenir une contre-pente d'une largeur minimum de 120 cm et une pente minimum de 6 cm par mètre, sur tout le pourtour des murs extérieurs afin d'éloigner les eaux de ruissellement des façades et des maçonneries de sous-sol. Les eaux de ruissellement seront éventuellement canalisées afin d'empêcher toute formation de mare à proximité des constructions. En aucun cas les joints ouverts au bas des murs ne peuvent être occultés par les terres ou terrasses.

MITOYENNETÉ

La reprise des mitoyennetés existantes n'est jamais prévue dans notre prix. La construction des murs mitoyens, les raccords et adaptations entre les mitoyens, s'ils sont prévus, seront indiqués en quantité présumée au cahier des charges spécial, un décompte sera effectué après l'exécution des travaux. En cas de mitoyenneté existante, il sera tenu compte dans l'adaptation du prix de mur(s) sain(s), solide(s), d'une construction conforme aux prescriptions de l'urbanisme.

Sauf stipulation contraire au cahier des charges spécial, les ragréages sous des fondations ou murs existants, ou sur des mitoyens, les bardages, ne sont pas prévus. Si ces travaux sont prévus dans le devis, ils le sont en quantité présumée, un décompte étant effectué si nécessaire après les travaux.

MARQUES ET MATÉRIAUX

Dans l'intérêt du maître de l'ouvrage, et dans un souci constant d'amélioration, Team Construct peut apporter des modifications au cahier des charges. Team Construct peut en cas de nécessité remplacer un produit ou une marque décrit dans le cahier des charges par un produit de qualité équivalente. Si le produit utilisé est plus cher, les frais sont à charge de Team Construct.

1. ÉTUDE PRÉLIMINAIRES

SONDAGE DU TERRAIN - ÉTUDE DE STABILITÉ - BILAN ÉNERGÉTIQUE

1.1 Sondage du terrain et étude de stabilité

Un sondage du terrain est exécuté par une entreprise spécialisée afin de déterminer la capacité portante du terrain et ses particularités géotechniques.

1.2 Étude de stabilité

En fonction de ce rapport, une étude de stabilité sera exécutée sur base des plans de la construction. Cette étude et le sondage seront exécutés par un bureau de stabilité indépendant, le coût du sondage et de l'étude de stabilité est inclus dans notre prix. Si cette étude implique la nécessité de construire des fondations spéciales, les plans de béton et de ferrailage (armatures) seront exécutés également. En cas de modifications conséquentes du projet demandées par le maître de l'ouvrage, ou de changement de terrain, les études de stabilité complémentaires sont à charge du maître de l'ouvrage.

Au cas où le terrain nécessite des fondations différentes de celles prévues au cahier des charges ou au devis, un devis séparé sera soumis au maître de l'ouvrage pour acceptation.

1.3 Bilan de la performance énergétique

Un bilan de la performance énergétique est établi pour chaque habitation, préalablement à la construction.

Ce bilan établit la performance énergétique de la construction et le calcul de la valeur K et E.

1.4 Blowerdoor Test

A la fin du chantier un blowerdoor test est réalisé.

2. INSTALLATION DU CHANTIER

L'installation du chantier comporte le tracé des ouvrages sur le terrain, les frais divers d'aménagement et de repli de chantier.

Un accès chantier de maximum 4x5 m² est prévu dans le prix. L'accès chantier est réalisé avec un empierrement 0/40 d'une épaisseur de 20 cm. Un WC chantier est prévu durant la durée des travaux réalisés par Team Construct

Les matériaux de construction sont entreposés sur le chantier sous la responsabilité du constructeur. L'eau et l'électricité doivent être fournies au constructeur pendant toute la durée du chantier.

3. TERRASSEMENTS

Sauf stipulation contraire dans le devis, l'évacuation des terres excédentaires et les frais de versage, les remblais, ou amenées de terres ne sont pas compris. En cas de devis, les quantités doivent être exprimées en m³.

En cas de construction de cave, les remblais autour des caves sont compris. L'aménagement du jardin et abords n'est pas compris.

Sauf stipulation contraire dans le devis, le terrain est considéré comme plat et au même niveau que la route. Le terrain est considéré comme stable et homogène, exempt de roches, caves ou autres obstacles enfouis. Il présente une capacité portante suffisante pour la construction sans modification des fondations prévues ci-dessous.

La terre arable est enlevée sur une profondeur de ± 20 cm au droit de toutes les parties du terrain destinées à former l'assiette du bâtiment, de la rampe éventuelle d'accès au garage. La terre est mise en dépôt à un endroit du terrain au meilleur choix du constructeur, en cas de manque d'espace ou impossibilité d'évacuation future, un devis sera soumis au maître de l'ouvrage pour l'évacuation des terres excédentaires.

3.1 Fouilles pour semelles de fondations

Les tranchées des semelles de fondations sont réalisées à la machine à une profondeur de ± 80 cm sous le futur niveau des terres et sur une largeur de 60 cm pour les semelles extérieures et 50 cm pour les semelles intérieures.

4. GROS ŒUVRE

4.1 Semelles de fondations

Toutes les fondations sont réalisées "hors" gel, y compris sous l'entrée du garage (précaution nécessaire lorsque situées au sous-sol).

Les semelles de fondations sont exécutées en béton coulé. Elles sont calculées pour une résistance du sol de 1.5 kg/cm² au niveau de leurs assises et sont exécutées en béton C 25/30 - EE2 - S4.

La composition du béton utilisée est la suivante:

- 300 kg de ciment au minimum
- 1100 kg de gravier roulé ou concassé 7/20
- 800 kg de sable 02

Le béton est coulé dans les tranchées définies dans le poste «fouilles pour semelles de fondations».

Les semelles de fondations des murs extérieurs sont exécutées sur une hauteur de 30 cm et une largeur de 60 cm. Les semelles de fondations des murs porteurs intérieurs sont exécutées sur une hauteur de 30 cm et une largeur de 50 cm.

4.2 Boucle de terre

La boucle de terre de section 35 mm² destinée à la mise à la terre de l'installation électrique se compose : d'un fil de cuivre étamé revêtu d'une gaine de plomb; elle est placée avant le coulage du béton, dans le fond des fouilles sur le pourtour du bâtiment. Les extrémités sont ramenées dans le futur local recevant le compteur électrique.

4.3 Dalle des caves

voir chapitre caves

4.4 Dalle de sol sur vide ventilé - dalle sur caves

En exécution de base, la dalle de sol est exécutée en hourdis de béton.

La dalle est calculée pour des surcharges conformes aux normes belges en vigueur.

Le plateau de hourdis est étauçonné jusqu'à la prise complète du béton de remplissage. Un vide ventilé n'est pas une cave. La présence éventuelle d'eau (ruissellement, nappe phréatique) dans un vide ventilé est normale.

4.5 Isolation de la dalle du rez-de-chaussée

Placement d'une chape isolante en polyuréthane projeté de 12 cm sur toute la surface du rez.

4.6 Dalle de sol

Au cas où le devis prévoit une dalle de sol en béton, le plancher est constitué d'une dalle en béton C 25/30 - EE2 - S4 (composition 300 kg ciment - 1100 kg granulats 7/20 - 800 kg sable 0/2) de ± 12 cm d'épaisseur armée d'un treillis en acier 150/150/5/5.

Un film polyéthylène est placé sous la dalle. L'isolation thermique est assurée par une chape en mousse de polyuréthane de 12 cm d'épaisseur qui sera projetée sur toute la surface de la dalle.

4.7 Dalle des étages pour bel-étage et unifamiliale

La dalle de l'étage est exécutée en hourdis de béton. La dalle de plancher est calculée pour des surcharges conformes aux normes belges en vigueur.

Au-dessus des pièces destinées à être plafonnées, la face inférieure des hourdis est rugueuse afin de donner une bonne adhérence aux plafonnages. Dans les autres locaux, la face inférieure est lisse. Le plateau de hourdis est étauçonné jusqu'à la prise complète du béton de remplissage.

4.8 Dalle des étages pour combles aménagés ou combles aménageables

La dalle de l'étage est exécutée en hourdis de béton. La dalle de plancher est calculée pour des surcharges conformes aux normes belges en vigueur.

Le plateau de hourdis est étauonné jusqu'à la prise complète du béton de remplissage.

En cas de combles non aménagés, l'ouverture pour le placement du futur escalier est prévue.

Au-dessus des pièces destinées à être plafonnées, la face inférieure des hourdis est rugueuse afin de donner une bonne adhérence aux plafonnages.

Dans les autres locaux, la face inférieure est lisse. A défaut de spécification dans le devis, les combles des habitations de plain-pied et des habitations bel-étage (rez+2+combles) ne sont pas aménageables. Les plafonds du niveau situé sous des combles non aménageables sont exécutés selon l'article 7.4.

4.9 Maçonnerie des soubassements

Vide ventilé et dalle de sol : un soubassement périphérique de 40 cm de hauteur est prévu. Si les niveaux du sol nécessitent des maçonneries supplémentaires, celles-ci feront l'objet d'une adaptation de prix.

En cas de modification de la hauteur des maçonneries de soubassement, la hauteur doit être précisée au devis. Les maçonneries de soubassement sont exécutées de façon traditionnelle en bloc de béton lourd creux posés à plein bain de mortier. Leur épaisseur est définie au plan et devis (39, 29, 19, 14 cm).

Des pièces de ventilation en T sont prévues dans les caves et vides ventilés.

Toutes les maçonneries des caves et garages restant visibles sont rejointoyées à plat.

Les linteaux des baies sont réalisés en profils métalliques, béton armé préfabriqué ou coulé sur place.

Les murs de soutènement éventuels, nécessités par l'adaptation au terrain, feront l'objet d'une remise de prix et doivent être prévus lors de l'établissement des plans d'exécution.

Un vide ventilé d'une certaine hauteur ne peut être assimilé à une cave. La présence d'eau de nappe phréatique ou ruissellement est normale.

4.10 Parements vus des sous-sols

Si le garage est situé en sous-sol, il est prévu une quantité à justifier de 12 m² de parements réalisés en briques identiques à celles utilisées pour l'ensemble du bâtiment. Comme pour les façades, le choix de matériau de parement peut être modifié selon les choix du maître de l'ouvrage à préciser au devis.

4.11 Parements vus des soubassements

Les parements des soubassements vus sont constitués du même matériau que celui utilisé en parement des façades. La quantité des parements en m² doit être clairement précisée au devis. Comme pour les façades, le choix de matériau de parement peut être modifié selon les choix du maître de l'ouvrage et précisé au devis.

4.12 Murets de soutènement

En cas de murets de soutènement ou murets décoratifs prévus au devis, les parties visibles sont exécutées dans les mêmes matériaux que les façades.

En règle générale, les fondations prévues sont les mêmes que celles prévues pour les murs porteurs périphériques.

Les couvre-murs peuvent être réalisés en brique sur chant, en béton, en petit granit, en pierre de France. La longueur et surface des murets ainsi que les matériaux de parements et couvre-murs doivent être clairement prévus au devis.

4.13 Protection contre l'humidité

La maçonnerie des soubassements et des vides ventilés ou terre-plein est protégée contre l'humidité sur toute la surface en contact avec les terres au moyen d'un cimentage et 2 couches de Coaltar ou similaire.

4.14 Caves

Les caves prévues au devis sont exécutées selon la technique «voile de béton armé» coulé sur place. Le plancher est constitué d'une dalle de béton C25/30 - EE2 - S4 d'une épaisseur de ± 20 cm; une double armature composée de deux treillis en acier 150/150/8 est placée dans l'épaisseur de la dalle.

A l'endroit de la porte de garage, une semelle de fondation est prévue à une profondeur de 80 cm pour créer une barrière de protection contre le gel.

Les murs extérieurs sont exécutés en béton armé C25/30- EE2 - S4 coulé sur une épaisseur de 37 cm. Une double armature composée de deux treillis en acier 150/150/8 est placée dans l'épaisseur des murs. Les parties recevant les éventuelles portes de garage et le parement ont une épaisseur de 39 cm. Les reprises de maçonneries de parement en cas de terrains avec fortes pentes peuvent être effectuées avec des profilés galvanisés.

L'étanchéité entre les murs extérieurs et la dalle de sol est exécutée avec des plaques métalliques coulées dans la masse de la dalle et reprises dans l'épaisseur des murs entre les armatures.

L'étanchéité des caves est renforcée par un additif hydrofuge ajouté au béton. Les passages des canalisations et ventilations ainsi que les orifices des écarteurs sont soigneusement resserrés au mortier hydrofuge. Un joint de silicone est ajouté aux passages des canalisations.

Une membrane étanche est placée entre les hourdis et la face supérieure des murs extérieurs et intérieurs des caves.

Les murs intérieurs des caves sont effectués en maçonnerie de blocs de béton de 19, 14 ou 9 cm d'épaisseur suivant les plans. Les maçonneries des caves visibles sont rejointoyées au fur et à mesure de l'élévation.

La ventilation des caves est assurée par des conduites en PVC de diamètre 110 mm assurant une amenée et une circulation de l'air extérieur. Si nécessaire, des venti-blocs sont placés dans les murs de cloisons.

Sauf indication contraire, la hauteur libre des caves est de ± 2.20 m. L'escalier est en béton brut non fini. La finition de l'escalier est à spécifier au devis.

Les caves ne sont pas prévues pour être aménagées en locaux habitables. Si tel est le cas, le maître de l'ouvrage doit le signaler et une étude de ventilation mécanique appropriée doit être prévue au devis. La ventilation et l'isolation thermique feront l'objet d'un devis.

4.15 Garage en sous-sol

En cas de garage en sous-sol, un terrassement de 40 m³ pour déblai de la rampe d'accès est prévu.

L'habillage en briques de parement autour des caves et vide ventilé n'est pas prévu.

Les murs de soutènement de la rampe d'accès au garage ne sont pas prévus sauf s'ils sont indiqués au devis.

4.16 Egouttage et évacuation des eaux

Des canalisations en PVC sont utilisées pour l'évacuation des eaux fécales, des eaux ménagères et des eaux pluviales.

Les eaux pluviales sont toujours évacuées séparément (eaux provenant des précipitations atmosphériques sur toitures, sol et façades). Les canalisations sont positionnées au niveau voulu sur fond de tranchée meuble. L'ensemble est posé avec une pente de 1 à 2 cm/mct.

La ligne d'égoût est la plus directe possible. Les canalisations sont prolongées jusqu'à la fosse septique et la chambre de visite siphonique. Le constructeur se réserve le droit de modifier le tracé du réseau de canalisations dessiné sur les plans, de manière à l'adapter aux exigences des lieux ou des sous-sols.

Le réseau comprend :

Pour les villas et les Bungalows :

Une citerne d'eau de pluie d'une capacité de 5000 litres avec couvercle en béton est prévue si le terrain le permet.

Un caniveau constitué d'éléments préfabriqués en béton avec grilles galvanisées amovibles placé devant la porte du garage quand celui-ci est en sous-sol.

Une chambre de disconnexion siphonique (dimension 60 x 60) à double compartiment préfabriquée en béton avec couvercle en béton. Une fosse septique préfabriquée en béton d'une capacité de 2000 litres avec un couvercle en béton. Chaque WC possède une colonne de décharge séparée afin d'éliminer le risque de siphonnage. Les canalisations des WC sont raccordées à la fosse septique. Le trop-plein est connecté sur le réseau d'égoûts en sortie.

Lorsqu'il est prévu au devis un système de drainage, celui-ci est placé en périphérie des caves. Il est constitué par un drain en PVC complété par un massif de drainage d'une épaisseur de 30 cm (concassé) recouvert d'un voile non tissé ou enrobé dans un matériau filtrant de type coco ou similaire. Le drain est raccordé sur le réseau d'égouttage. Le constructeur se réserve le droit de modifier le tracé du réseau de canalisations dessiné sur le plan, de manière à l'adapter aux exigences des lieux ou des sous-sols.

Des gaines de réservation pour le passage des raccordements sont prévues dans l'épaisseur des maçonneries de sous-sol.

Le réseau comprend :
Pour les maisons Bel-étage et les maisons unifamiliales :

Une citerne d'eau de pluie d'une capacité de 5000 litres avec couvercle en béton est prévue si le terrain le permet.

Un caniveau constitué d'éléments préfabriqués en béton avec grilles galvanisées amovibles placé devant la porte du garage quand celui-ci est en sous-sol. Une chambre de disconnexion siphonique (dimension 60 x 60) à double compartiment préfabriquée en béton avec couvercle en fonte double fond est placée dans le garage.

Les descentes des WC sont raccordées hors de la construction en amont du disconnecteur. Chaque WC possède une colonne de décharge séparée afin d'éliminer le risque de siphonnage.

Lorsqu'il est prévu au devis un système de drainage celui-ci est placé en périphérie des caves. Il est constitué par un drain en PVC complété par un massif de drainage d'une épaisseur de 30 cm (concassé) recouvert d'un voile non tissé ou enrobé dans un matériau filtrant de type coco ou similaire. Le drain est raccordé sur le réseau d'égouttage.

Si le réseau public est plus haut que le réseau de la maison, la chambre de relevage située après le disconnecteur ainsi que la pompe de relevage ne sont pas prévus dans notre prix.

Moyennant adaptation du prix, le réseau peut être complété par : fosse saniclair, station d'épuration, dégraisseur...

Au cas où une réception du réseau d'égouttage est demandée par la commune, les frais de cette réception ne sont pas compris.

4.17 Maçonnerie d'élévation des murs extérieurs

La maçonnerie d'élévation a une épaisseur totale de +/- 39 cm et se compose à partir du niveau rez-de-chaussée :

D'un parement en brique de terre cuite. De panneaux rigides de 14 cm d'épaisseur, composés de laine de verre et recouverts sur une face d'un voile de verre baké, sur l'autre face d'un voile de verre.

D'un mur porteur en maçonnerie de blocs de terre cuite isolants de type PORO+ (ou similaire) d'une épaisseur de 14 cm.

Une coupure thermique au pied des murs périphériques et porteurs du rez-de-chaussée est exécutée avec des blocs isolants type Ytong.

Les briques de parement d'un format 21/10/6,5 ou 19/9/6,5, sont posées en panneresse. Les parements en briques et les murs porteurs en blocs sont rendus solidaires par des crochets galvanisés. Les briques de parement d'une valeur par brique de 0,45 € TVAC sont à choisir dans la salle d'exposition de l'entreprise. Un large choix est disponible avec ou sans modification de prix.

Des membranes d'étanchéité sont placées au-dessus des linteaux des baies, au pied des maçonneries. Des ouvertures dans les joints verticaux des maçonneries de parements à la base des membranes sont maintenues afin d'assurer la ventilation des creux et d'assurer le rejet d'eau. Des membranes étanches sont placées contre les batées des châssis de portes et sous les seuils de fenêtre. En fonction de la modulation des briques de façades, la largeur des trumeaux peut être adaptée (max 1/2 brique).

4.18 Maçonnerie des murs mitoyens

Les murs mitoyens prévus au devis sont exécutés en blocs de terre cuite isolant PORO+ (ou similaire). Les murs mitoyens de 30 cm d'épaisseur sont constitués de deux rangées de blocs rendus solidaires avec des attaches galvanisées.

Les murs mitoyens sont rejointoyés à plat en montant sur le côté extérieur.

Les ragréages sur les murs mitoyens existants doivent faire l'objet d'un décompte séparé au devis et sont toujours calculés en quantité présumée à adapter lors de l'exécution.

Les rempliements sous des constructions existantes ne pourront être calculés exactement que lors des fouilles et après la proposition d'une mise en œuvre adaptée proposée par un ingénieur.

4.19 Maçonnerie des murs intérieurs porteurs

Les murs porteurs d'une épaisseur de 14 cm (ou 19 cm si nécessaire au point de vue stabilité) sont réalisés en blocs de terre cuite isolants de type PORO+ (ou similaire) posés au mortier de ciment.

Les maçonneries visibles des garages, buanderies, débarras, non destinées à être plafonnées sont rejointoyées à plat.

Les linteaux des baies sont en béton armé préfabriqué ou coulé sur place. En cas de nécessité pour la stabilité (baies supérieures à 180 cm), ils peuvent être exécutés au moyen de poutrelles profilées en acier de dimensions adaptées.

4.19 Maçonnerie des murs de cloisons intérieurs

Les murs de cloisons intérieurs d'une épaisseur 9 cm sont réalisés en blocs de terre cuite isolants de type PORO+ (ou similaire) posés au mortier de ciment. Les maçonneries visibles des pièces non destinées à être plafonnées sont rejointoyées à plat (garage-buanderie-grenier).

Les linteaux des baies sont préfabriqués ou en béton coulé sur place. La fermeture de la trémie de l'escalier des caves côté hall et (côtés intérieur et extérieur) est effectuée avec des panneaux de plâtre type gyplat ou similaire fixés sur une ossature en bois. La face visible du hall est plafonnée.

4.21 Maçonneries des murs de cloisons intérieurs des combles aménagés

Les murs de cloisons intérieurs des combles aménagés d'une épaisseur 9 cm (14 cm pour les murs porteurs) sont réalisés en blocs de terre cuite isolants de type PORO+ (ou similaire) posés au mortier de ciment.

Les linteaux des baies sont préfabriqués ou en béton coulé sur place.

Au cas où les combles ne sont pas aménagés, aucun mur de cloison n'est prévu.

4.21 Seuils des portes et fenêtres

Exécution en pierre bleue du Hainaut (petit granit) en tranche d'une épaisseur de 5 cm. La face supérieure est meulée. Les seuils sont posés et rejointoyés au mortier. Les seuils sont encastrés latéralement de ± 5 cm dans les maçonneries. Un larmier est également prévu sur les tranches inférieures débordantes.

4.23 Seuil porte du garage

Les seuils d'entrée de garage sont réalisés en pierre de taille (petit granit) de 5 cm d'épaisseur. Du mortier est utilisé pour la pose des seuils et pour le rejointoyage.

4.24 Détails en pierre naturelle et bandeaux

Les façades de certains modèles comprennent des éléments esthétiques en pierre naturelle ou en briques de parement, (contour de portes, portiques, bandeaux, inserts, ...)

Les quantités et les spécifications sont indiquées sur les plans.

Les bandeaux en briques placées sur le chant ou composés de briques différentes ou d'un autre coloris sont également indiqués au plan.

4.25 Poutrelles métalliques

Des profils standards revêtus d'une couche anti-rouille sont destinés à supporter les murs porteurs de refends et les hourdis. La section des asselets d'appuis et les profils des poutrelles sont calculés en fonction de l'étude de stabilité. Au plafond du rez, sauf impossibilité technique, les poutrelles sont intégrées dans l'épaisseur de la dalle. En cas de portées importantes, les maçonneries supportant les poutrelles sont renforcées par des asselets en béton.

4.26 Linteaux extérieurs

Les linteaux des baies extérieures sont exécutés avec des briques placées en panneresse.

Sur certains modèles (spécifié sur les plans), les linteaux des baies extérieures sont exécutés en briques sur chant.

Des cornières en acier galvanisé sont placées en renfort sous les linteaux en maçonneries de parement.

4.27 Linteaux intérieurs

Les linteaux intérieurs sont exécutés au moyen d'éléments de terre cuite dont les creux sont remplis d'un béton armé précontraint (stalton ou similaire). Au cas où des hourdis portent sur le linteau, une poutre en béton armé est coulée au-dessus du linteau qui fait office de fond de coffrage.

Pour les portées supérieures à 180 cm, les linteaux sont exécutés au moyen d'une poutrelle en acier. Dans les locaux plafonnés, la poutrelle est comblée avec du béton.

Des asselets en béton sont placés dans les maçonneries supportant la poutrelle.

4.28 Cheminée pour feu ouvert

Le devis mentionne les cheminées prévues et la section des boisseaux. La maçonnerie des corps de cheminée est réalisée en blocs de type identique à ceux utilisés pour les murs intérieurs.

Le conduit de cheminée est réalisé avec des boisseaux en terre cuite permettant une très bonne isolation de par la nature du matériau et le mode d'emboîtement (éléments à batées). La section est adaptée au type de chauffage.

La souche de cheminée est composée de maçonnerie mixte avec briques de parement extérieur. Un feuillard en plomb ou une membrane étanche est placé à la base de la souche.

Des solins en plomb ou en zinc ainsi que des contre-solins en zinc ancrés dans la maçonnerie sont prévus.

La dalle de couverture est en pierre de taille avec pente d'écoulement vers l'extérieur et goutte d'eau intégrée. Elle déborde de ± 5 cm par rapport au nu de la maçonnerie ou au revêtement.

Feu ouvert : Le conduit démarre au plafond du rez-de-chaussée. La maçonnerie démarre sur le plancher de l'étage. Il n'y a pas de regard de ramonage.

Sauf stipulation contraire au devis, le boisseau a une section intérieure de 20 x 20 cm.

4.29 Rejointoyage des parements

Le rejointoyage des façades en briques de parement s'effectue à la fin des travaux par des ouvriers spécialisés. Le rejointoyage est effectué par panneau de murs entiers afin d'éviter les différences de nuances.

Les joints de ventilation des creux sont laissés ouverts. A défaut de spécification au devis, le rejointoyage est effectué en coloris gris clair.

4.30 Nettoyage des travaux

L'évacuation des déchets du chantier est prévue à concurrence de deux containers maximum, qui seront amenés à la fin du gros œuvre.

4.31 Garage en annexe

(Sans communication avec la maison)

Fondations : voir article 3.1

Semelles de fondations : voir article 4.1

Dalle de sol : voir article 4.4

Isolation dalle de sol : voir article 4.5

Maçonnerie des murs extérieurs : voir article 4.9 et 4.13. Hauteur libre : voir plan (minimum 220cm).

Protection contre l'humidité : voir article 4.13

Seuils : voir article 4.22 et 4.23

Egouttage : Raccordement des eaux de pluie vers la citerne d'eau de pluie ou une descente d'eau de la maison sur une distance de 5 mètres.

Rejointoyage : Façades voir article 4.29.

Intérieur : rejointoyage à plat sur les murs intérieurs.

Charpente - Couverture de la toiture -

Zinguerie : voir article 5.1, 5.3 et 5.6. Le plafond du garage est constitué de plaques de gyplat. Plafonnage non prévu.

Isolation : Murs : 7,5 cm de laine minérale.

Toiture 18 cm laine minérale. Dalle de sol (uniquement si le garage communique avec la maison) Chape Polyuréthane isolante de 12 cm.

Menuiseries extérieures : Châssis des fenêtres et porte en PVC blanc avec double vitrage.

Porte de garage sectionale : voir article 6.4.

Revêtement des sols : Chape ciment + carrelage 2° choix de notre gamme

Electricité : 1 prise de courant – 1 point lumineux – 1 interrupteur. (Pour garage 2 voitures électricité X2)

5. CHARPENTE -

COUVERTURE DE LA TOITURE – ZINGUERIE

5.1 Charpente autoportante

La charpente est constituée de fermes industrialisées en sapin du pays.

La section du bois est calculée pour un espacement de 60 cm, en fonction de la portée des fermes, de l'inclinaison de la toiture et des surcharges à reprendre, propres à chaque cas.

Les bois sont assemblés au moyen de plaques de jonction en acier, galvanisées à chaud et munies de pointes assurant une excellente résistance à l'arrachement. Tous les bois constituant la charpente reçoivent par trempage une protection contre les attaques de pourriture, champignons et insectes xylophages.

En fonction de la construction, différents types de fermes sont prévus:

Construction "villa avec étage aménageable" = fermes sur hourdis, inclinaison de 40°.

Construction unifamiliale rez + 1 niveau = fermes sur hourdis, inclinaison de 40° combles aménageables ou aménagés selon plan et devis.

Construction "bungalow" = fermes autoportantes en W ou en M, inclinaison de 30° combles non aménageables.

Construction bel étage rez + 2 niveaux = fermes autoportantes en W ou en M, inclinaison de 40° combles non aménageables.

5.2 Charpente traditionnelle

Si le devis le précise, la charpente peut être composée de pannes et chevrons en sapin du pays traité comprenant des sablières, des pannes et des chevrons. Les sections et espacements des éléments sont calculés en fonction des charges et des portées et du type de recouvrement de toiture.

Les chevrons sont cloués perpendiculairement aux pannes à raison de 3 pièces par mct. Le gîtage prévu au plafond de l'étage

est composé de gîtes placés tous les 40 cm d'axe en axe qui serviront de support au plafond des combles.

Tous les bois constituant la charpente sont traités contre les champignons et insectes xylophages.

5.3 Sous-toiture

Une membrane renforcée imperméable et microperforée est posée entre les lattes et la charpente, avec un recouvrement minimum de 15 cm. Recouvrement partiel sur le zinc de la gouttière au pied des versants.

La sous-toiture est fixée au moyen de lattes en sapin du pays fixées sur le chant des fermes de charpente.

5.4 Couverture

Après la pose de la sous-toiture, placement des lattes à pannes en sapin du pays traité. Les lattes à pannes sont fixées sur le chant des fermes de charpentes. (Les lattes à pannes sont fixées sur les chevrons en cas de charpente traditionnelle).

Tuiles de béton de premier choix Sneldek type 600 de ton brun, rouge ou noir. Les tuiles sont teintées dans la masse (garantie de 30 ans par le fabricant).

Les tuiles sont placées sur les lattes à pannes. Toutes les pièces spéciales de finition, arêtières, rives, chatières et faîtières sont prévues dans le même matériau et la même finition.

Selon plan ou devis, les joues des lucarnes éventuelles sont recouvertes d'ardoises artificielles assorties, de tuiles plates assorties ou de planchettes en PVC.

Moyennant adaptation du prix, la couverture peut être réalisée en d'autres coloris, en tuiles de terre cuite, ardoises artificielles ou ardoises naturelles, tuiles plates, ...

5.5 Isolation

L'isolation de la toiture est réalisée au moyen de laine minérale revêtue sur une face d'un pare vapeur en aluminium et ayant une épaisseur de :

- 22 cm au niveau des arbalétriers
- 44 cm au niveau de l'entrait de la charpente

L'isolant est déroulé jointivement, le pare-vapeur dirigé vers l'intérieur. Il est posé entre les gîtes des plafonds ou agrafé sur la charpente de toiture. Un espace est laissé libre entre la sous-toiture et l'isolation pour permettre la ventilation.

Dans les villas avec combles aménagés, le matelas isolant est posé sur le plafond du rez (sauf sur la surface occupée par l'étage), sur le plafond de l'étage (partie horizontale et partie oblique), ainsi que dans les parois verticales en contact avec la partie non habitable des combles.

Dans les bungalows ou les exécutions combles non aménageables, le matelas isolant est déroulé sur toute la surface des plafonds du rez-de-chaussée ou de l'étage inférieur.

Dans les villas ou maisons avec combles aménageables non aménagés, l'isolant est fourni, mais non placé.

5.6 Zinguerie

Au bas des versants un chéneau mouluré, en zinc-cuivre-titane 0,7 mm d'épaisseur, est fixé pour récolter les eaux de pluie.

Les chéneaux sont fixés aux voliges de pied par des attaches en acier galvanisé fixées tous les 40 cm.

Des tuyaux de descente de 80 mm de diamètre, en zinc, évacuent ces eaux vers le réseau de canalisation. Chaque descente est fixée à la maçonnerie à ± 3 cm, d'écartement de celle-ci, à l'aide des fixations assorties.

Les fixations sont prévues en nombre tel que l'espace entre deux ne dépasse pas le mètre cinquante. Des pièces de jonction relient les descentes au réseau d'eau de pluie.

5.7 Toiture plate sur hourdis

Elle sera réalisée du type "toiture chaude" qui consiste à poser l'isolation sur le plancher sans prévoir de lame d'air entre les différentes couches. L'étanchéité est posée sur l'isolation sans couche de désolidarisation et sans lestage. Dans les différentes couches, se situent de bas en haut : le plancher de la toiture réalisé en hourdis du même type des hourdis que l'on trouve aux étages.

Un béton de pente est coulé sur les hourdis. Il sera du type C25/30 avec une épaisseur minimum de 7 cm et une pente 1 cm/m (à partir de la classe de climat intérieur 3). Placement d'un pare-vapeur: Derbicoat S consistant en une membrane de 3 mm utilisée comme couche de préparation/pare-vapeur, obtenue par enrobage et surfacage d'un voile de verre renforcé au moyen d'un mélange de bitume et de polymères plastomères (polyoléfines atactiques thermoplastiques nobles). La pose de la membrane se fera par collage à froid.

L'isolation thermique sera réalisée à l'aide de panneaux en mousse de polyuréthane rigide exempts de CFC à 100 % [EUROTHANE BI3] ayant une densité dans l'âme de ± 30 kg/m². Les panneaux seront revêtus des deux côtés d'un voile de verre bitumé. Pour les habitations jusqu'en classe de climat intérieur 2, il n'est pas nécessaire de poser un pare-vapeur (la classe de climat est représentative de l'humidité qui règne à l'intérieur du volume à couvrir).

Les panneaux auront un agrément technique et seront soumis à un contrôle de qualité permanent effectué par un organisme agréé.

L'étanchéité : EPDM

L'EPDM est une membrane en caoutchouc synthétique très résistante offrant une combinaison unique des propriétés et avantages suivants: imperméable, élasticité, résistance à la variation des températures, résistance aux racines, imperméable à la vapeur, grande durée de vie.

La membrane est conforme à la norme de résistance au feu PR EN 1187 -1. Le produit fini est totalement recyclable.

Le système de gestion de la production et du contrôle de la membrane est certifié ISO 9002. La pose de la membrane se fait par collage à froid.

Le pourtour de la toiture plate sera fini par une maçonnerie mixte du même type que l'habitation, dépassant en hauteur de ± 15 cm le niveau de l'étanchéité. Cette étanchéité recouvrira entièrement les blocs de la maçonnerie dépassante.

Cette maçonnerie est terminée en périphérie par un cotMe-mur en polyester noir ou en aluminium avec casse-goutte dans lequel vient se fixer la membrane d'étanchéité.

Les dallages sur plots prévus au devis peuvent être posés directement sur la terrasse.

6. MENUISERIE EXTÉRIEURE

Les portes et fenêtres sont prévues en exécution standard en PVC blanc. Vitrages super isolants. Une bande d'étanchéité à l'air est placée autour des dormants de tous les châssis (excepté porte de garage).

6.1 Châssis en pvc

Les profilés principaux, (ouvrants et dormants) sont composés de chambres séparées les unes des autres de manière à assurer une bonne valeur d'isolation... Les parois extérieures ont toujours une épaisseur minimum de 2.7 mm.

Ces chambres contiennent une colonne d'air constituant une barrière thermique entre l'extérieur et l'intérieur.

Suivant les dimensions des châssis, des profilés en acier galvanisé sont logés dans la chambre centrale et servent de renforts.

Les châssis sont équipés de deux joints EPDM noirs assurant une isolation optimale contre le bruit et une étanchéité parfaite à l'eau et au vent.

Toutes les fenêtres sont équipées de triple vitrage super isolant. Valeur d'isolation $U_g = 0.6 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Les portes d'entrée et de service sont fabriquées avec des profilés extrudés de haute qualité et sont munies d'une quincaillerie assurant plusieurs points de fermeture et d'une serrure de sécurité à cylindre, 3 clés. Le modèle de porte est à déterminer par le maître de l'ouvrage, dans la gamme présentée par l'entreprise. Un tirant en inox est prévu sur la porte d'entrée.

Un seuil en aluminium est prévu dans le bas de la porte pour assurer l'étanchéité à l'air.

Le resserrage entre châssis et portes et la maçonnerie assurant une étanchéité parfaite, est exécutée à l'aide d'un mastic spécial et fond de joint. Les châssis sont de teinte blanche.

En option, châssis PVC dans différents coloris RAL à spécifier au devis.

6.2 Châssis de toiture

Les châssis de toiture prévus au plan ou au devis sont de marque VELUX TYPE GGL à rotation. Ils sont équipés de profilés extérieurs en aluminium laqué, double vitrage et solins incorporés (dimensions selon plan).

6.3 Porte de garage

La porte de garage est de type sectionnel à panneaux sandwich doubles parois en acier galvanisé et isolation de 40 mm de polyuréthane sans CFC.

La porte est équipée d'une serrure cylindre avec 2 clés ainsi qu'une poignée.

Les dimensions sont celles reprises au plan, adaptées aux dimensions standards.

En exécution standard, la porte est de coloris blanc surface extérieure grainée. La surface extérieure de la porte est composée de quatre éléments avec rainures horizontales.

Moyennant adaptation du prix, de nombreuses exécutions sont possibles :

Revêtement en panneaux coloris RAL ou structuré bois.

Commande électrique.

6.4 Débordements de toiture

L'habillage des débordements de toiture indiqués au plan ou au devis est réalisé en planchettes en PVC brun ou blanc.

Il peut être exécuté en option en planchettes méranti ou SRN.

Les planchettes sont fixées sur la face inférieure des débordements de la charpente et placées parallèlement à la maçonnerie de parement.

Les planches de rives et de finition éventuelles sont dans le même matériau.

6.5 Volets enroulants en pvc

Moyennant adaptation du prix, des volets à commande électrique peuvent être prévus. Si le maître de l'ouvrage désire des volets, ceux-ci doivent être absolument prévus lors de l'élaboration des plans. La pose de volets peut impliquer une adaptation de la hauteur des pièces.

Les volets sont constitués de lamelles en PVC ou en ALU en différents coloris, d'une épaisseur de 14 mm et de largeur utile de 6 cm; la partie inférieure des lamelles est ajourée. L'arbre d'enroulement est en acier galvanisé, la sangle en nylon et le cache enrouleur en aluminium anodisé.

Les coulisses en aluminium sont fixées sur le dormant des châssis.

Les caissons intérieurs des volets sont réalisés en PVC.

7. PLAFONNAGES

7.1 Murs

Les murs en maçonnerie de toutes les pièces aménagées reçoivent un enduit monocouche de plâtre.

Les enduits sont parfaitement adhérents aux supports.

La finition est lisse à grain fin.

La finition et le renforcement des angles saillants sont exécutés au moyen de profils galvanisés scellés dans le plafonnage.

7.2 Plafonds sous hourdis

Les plafonds des pièces habitables aménagées sous hourdis bouchardés ou rugueux reçoivent un enduit monocouche de plâtre. Sauf indication contraire au devis, les garages, caves, greniers, buanderies ou débarras ne sont pas plafonnés.

7.3 Finition baignoire

L'habillage des faces visibles de la baignoire est réalisé avec un panneau. Un joint au silicone est placé sur les contours de la baignoire contre les murs.

7.4 Plafonds sous charpente et sous combles non aménagés

Dans les exécutions combles aménageables non aménagés et les greniers, les plafonds sous charpente ne sont pas réalisés.

Les plafonds sous charpente des pièces non plafonnées (ex: garage dans les bungalows) sont exécutés également avec des plaques de plâtre mais ne sont ni jointoyés ni plafonnés.

7.5 Plafonnage et plafonds sous charpente

Les plafonds des pièces aménagées et plafonnées situés dans les combles ainsi que les plafonds sous charpente (ex.: bungalows) sont exécutés au moyen de plaques à âme de plâtre cellulaire enrobées de 2 feuilles de carton fort (Gyplat ou similaire). Elles sont fixées par agrafage ou vissage sur un contre-lattage fixé perpendiculairement aux fermes. Les plaques reçoivent un enduit de finition au plâtre.

Un joint marqué est réalisé à l'angle constitué par le plafond et les murs pour réduire le risque de fissures à la jonction plafonds/murs.

Les enduits sont parfaitement adhérents aux supports avec un degré de finition normal selon le cahier des charges du CSTC. La pose d'enduit, le lissage des micro-fissures et les peintures ne sont pas prévus.

7.6 Tablettes

Les tablettes de fenêtre (épaisseur 2 cm) sont en «Moka» coloris travertin. Les angles sont biseautés et les faces vues sont polies. Elles sont posées dans les locaux plafonnés avec une saillie sur les enduits finis et un débordement de part et d'autre des baies (encastrement latéral). Dans les villas combles aménageables, les tablettes des fenêtres au niveau des combles ne sont pas prévues.

8. CARRELAGES – CHAPES

8.1 Carrelages

Les carrelages sont à choisir par le maître de l'ouvrage dans notre salle d'exposition ou celle de notre fournisseur agréé. La valeur achat des carrelages est indiquée au devis (prix en m²).

Un joint compressible polystyrène est prévu de murs (Joint de dilatation).

La valeur d'achat des carrelages prévus est de 30 € TVAC/m².

La pose est prévue pour un carrelage de format carré, (dimension maximum 45 x 45) de régularité et planéité courante ainsi que pour une exécution collée, parallèle aux murs.

Les carrelages sont prévus dans:

le hall d'entrée, le living, le hall communiquant au living, la salle à manger, la cuisine, les salles de bain et WC.

Garage, buanderie et pièces non plafonnées du rez-de-chaussée:

Dans le garage, buanderie et pièces non plafonnées du rez-de-chaussée il est prévu un carrelage 2^o choix de notre gamme «Mont Blanc» (avec plinthe).

En cas de déduction des carrelages, les tablettes doivent cependant être prévues au cahier des charges spécial.

Le jointoiment des carrelages est exécuté par broissage d'un coulis de ciment.

Une pose différente et le choix d'un carrelage d'une autre valeur de fourniture feront l'objet d'une adaptation de prix.

Les caves et garages en sous-sol ne sont pas carrelés. Il est prévu une chape (voir chapitre 8.4) destinée à recevoir un carrelage.

8.2 Plinthes

Sauf spécifications contraires dans le devis, il est prévu, dans les locaux carrelés et plafonnés, une plinthe en céramique d'une valeur de fourniture de 6,10 € TVAC/mct à choisir par le maître de l'ouvrage dans la gamme présentée dans notre salle d'exposition ou celle de notre fournisseur agréé.

8.3 Faiences murales

Les faiences sont prévues dans la salle de bain principale à concurrence de 20m². Si dans le devis il y a une douche, une étanchéité spéciale est prévue derrière les faiences à l'endroit de celle-ci. Les faiences sont posées au ciment-colle sur murs plafonnés et talochés.

Les angles saillants sont protégés par des profil PVC.

Les faiences sont à choisir dans la gamme présentée dans notre salle d'exposition ou celle de notre fournisseur agréé.

8.4 Chape au rez-de-chaussée et caves

Dans les locaux non carrelés, est réalisée une chape de ±8 cm d'épaisseur à base de sable rivière mélangé mécaniquement avec du ciment.

A défaut de spécification au plan ou au devis, le niveau des chapes est prévu pour recevoir un revêtement de 10 mm d'épaisseur.

Les chapes sont prévues pour recevoir un revêtement et ne peuvent être utilisées nues. Sur le pourtour de chaque local, il est prévu une bande périphérique compressible de ± 4 mm d'épaisseur.

Aux emplacements de la baignoire, la chape n'est pas coulée de manière à permettre un encastrement de la baignoire.

8.5 Chape aux étages sous combles aménagés

Dans les locaux non carrelés, est réalisée une chape de ±8 cm d'épaisseur à base de sable rivière mélangé mécaniquement avec du ciment.

Sur le pourtour de chaque local, il est prévu une bande périphérique compressible de ± 4 mm d'épaisseur.

Lorsque l'étage, ou l'étage sous combles, n'est pas aménagé, les chapes ne sont pas prévues. En cas d'aménagement même partiel de ces étages, les chapes sont prévues sur toute la surface de l'étage.

Les chapes sont prévues pour recevoir un revêtement et ne peuvent être utilisées nues.

9. MENUISERIE INTÉRIEURE

9.1 Portes intérieures

Les portes sont composées :

- Soit d'une feuille à âme alvéolée, d'un chambranle et d'un ébrasement. Les feuilles de porte sont de type hêtre HP09.

Les chambranles et les ébrasements sont exécutés en hêtre.

- Soit d'une feuille de porte pleine en MDF prépeinte. Les chambranles et les ébrasements sont exécutés en MDF.

(choix défini dans le cahier spécial des charges).

La hauteur des portes est standard, la largeur et sens d'ouverture sont indiqués aux plans.

Sont compris une serrure à pêne dormant demi-tour et les paumelles.

Les accessoires de quincaillerie relatifs aux portes sont en inox. Les clenches sont en inox.

Toutes les portes sont équipées de joints acoustiques.

Moyennant adaptation du prix, les portes intérieures peuvent être exécutées dans différents styles : modèles contemporains ou de style en bois plaqué, bois massif ou laqué en atelier. Choix de quincailleries assorties. Un espace de ± 2 cm est laissé libre sous les portes intérieures afin de permettre le transfert de l'air entre les pièces (O.T.). Une trappe d'accès au grenier (escalier escamotable en option) est prévue en cas de placement du groupe de ventilation dans le grenier.

9.2 Escaliers

Si des caves sont prévues, l'escalier vers les caves et sous-sols est exécuté en béton brut. Il est équipé d'une main courante en bois.

L'escalier vers l'étage est réalisé en hêtre sans contremarches, excepté la première marche. En cas de trémie de cave placée sous l'escalier, il est prévu des contremarches.

Lorsque l'escalier comporte un ou deux quarts tournants, il est exécuté en hêtre de premier choix. Rampe à lisses parallèles assorties.

Les rampes des mezzanines sont assorties à la rampe de l'escalier.

Sauf stipulation contraire au devis, lorsque les combles ne sont pas aménagés, l'escalier n'est pas prévu.

Moyennant adaptation du prix, différentes exécutions de rampes à balustres peuvent être proposées. Différentes essences de bois peuvent également être proposées.

L'installation est complète et démarre à partir du compteur d'eau placé par la société distributrice.

10.1 Tuyauteries

Les tuyauteries d'alimentation sont en polyéthylène réticulé sous gaine et les décharges en PVC qualité "sanitaire" pour ces appareils ainsi que tous les accessoires nécessaires pour une installation complète (vannes d'arrêts, purgeurs, siphons...).

Les alimentations des différents circuits d'eau froide se font au départ d'un collecteur. Les alimentations des différents circuits d'eau chaude sont raccordées à un collecteur raccordé à la source de production d'eau chaude (boiler, chaudière).

Dans les locaux plafonnés, les canalisations sont encastrées dans les murs. Dans les caves, garages, débarras, les canalisations sont apparentes. Au sol, les canalisations sont encastrées dans les chapes.

Sont prévus :

L'alimentation en eau chaude et froide et la décharge pour l'évier de la cuisine. Emplacement à désigner par le maître de l'ouvrage.

L'alimentation avec robinet de service en eau froide et la décharge pour la machine à laver.

Un robinet de service dans le garage placé à la sortie du compteur.

L'alimentation en eau froide pour la chaudière et le boiler. L'alimentation en eau chaude et eau froide ainsi que les décharges pour les appareils, lavabos, baignoire, douches, prévus au plan.

L'alimentation en eau froide ainsi que les décharges pour les appareils, WC, lave-mains prévus au plan.

Un groupe hydrophore est prévu. Les appareils alimentés par ce groupe seront spécifiés dans le cahier spécial des charges.

10.2 Appareils

Les appareils sont ceux prévus au plan et au devis :

Baignoire en acrylique, de teinte blanche munie d'un mélangeur mural bain-douche apparent avec douchette.

Lavabo en porcelaine blanche avec robinet mélangeur.

Meuble de largeur 90 cm composé de :

- Plan moulé avec robinet mélangeur
- Sous-meuble avec 3 portes
- Miroir hauteur 80 cm
- Applique lumineuse

2 WC monobloc de couleur blanche avec lunette et couvercle. Un robinet d'arrêt de la chasse est prévu.

Lave-mains en porcelaine blanche avec un robinet d'eau froide.

Tub de douche en acrylique blanche 80 x 80, mélangeur mural, barre à glissière, flexible et pommeau.

Y compris une porte vitrée et si nécessaire suivant les plans d'une paroi vitrée.

10.3 Robinetterie

Les robinetteries sont chromées de marque Grohe gamme Eurosmart.

Le maître de l'ouvrage peut choisir chez le fournisseur de l'entreprise des appareils sanitaires supplémentaires ou d'un autre type que ceux décrits ci-dessus.

Ce choix fera l'objet d'une adaptation de prix soumise au maître de l'ouvrage pour approbation avant la réalisation des travaux.

11. ÉLECTRICITÉ

L'installation est exécutée conformément à la réglementation générale en vigueur.

L'installation prévue est en monophasé de 40A (puissance 9.2kVA). Les installations en triphasé ou tétraphasé sont en option.

Les canalisations électriques sont placées dans des gaines encastrées dans les murs, sols et plafonds des locaux habités et plafonnés. Elles sont apparentes dans les locaux du sous-sol (caves, garages, chaufferie, ...) et dans les locaux non plafonnés.

La mise à la terre de l'installation se fait à partir de la boucle de terre prévue au poste 4.2 du cahier des charges.

Les interrupteurs du type à bascule coloris blanc cassé, sauf indications contraires, sont placés en général à 1 m du sol près des huisseries, côté serrure de la porte, type à encastrer dans les locaux plafonnés et à appliquer dans les locaux non plafonnés.

Les prises sont assorties aux interrupteurs avec sécurité du type disque rabattable ou système à occlusion des fiches. Toutes les prises sont reliées à la terre. Sauf indications contraires, elles sont posées en plinthes (à ± 25 cm du sol fini) ou à hauteur du plan de travail dans la cuisine.

Les appareils d'éclairage ne sont ni fournis, ni posés.

L'installation commence au coffret divisionnaire, elle comprend :

Le placement du disjoncteur général des groupes des compteurs et le branchement de ceux-ci sur le réseau et sur le tableau général sont faits par la société distributrice et sont à charge du maître de l'ouvrage.

Un tableau général du type armoire en matière isolante suffisant pour 10 circuits; la protection de ces circuits est réalisée par des coupe-circuit à fusibles automatiques et par deux disjoncteurs.

Le placement des différents points prévus au devis.

Le tubage vide en attente pour raccordement à la Régie des téléphones, pour le circuit intérieur de téléphone et de télédistribution (avec fil de tirage).

La sonnerie de la porte d'entrée avec bouton de sonnerie muni d'un porte-étiquette et d'une sonnerie.

La liaison équipotentielle principale réalisée en fil VOB reliant à la terre la structure métallique restant accessible, les canalisations départ et retour chauffage, la chaudière et les canalisations sanitaires.

La liaison équipotentielle secondaire réalisée en fil VOB reliant à la terre pour chaque salle d'eau, les parties métalliques des canalisations eau chaude et eau froide, les canalisations de départ et de retour de chauffage ainsi que la broche de terre des prises.

La réception de l'installation est effectuée par un organisme agréé, les frais de la réception ne sont pas compris.

Les équipements sont définis de manière quantitative au devis. L'installation de base comprend :

- Le coffret 25 x 60 prévu au cas où il n'est pas fourni par la compagnie.
- Garage : 1 point lumineux
2 interrupteurs – 1 prise pour boiler – 1 prise pour machine à laver 16 A – 2 prises
- Buanderie : 1 point lumineux bipolaire
1 interrupteur – 2 prises.
- Escalier cave : 1 point lumineux
2 interrupteurs
- Caves : 1 point lumineux 1 interrupteur
- Hall d'entrée : 1 ou 2 points lumineux x 2 interrupteurs selon plans – 1 point lumineux extérieur 1 interrupteur – 1 sonnette
- Living : 1 point lumineux 1 interrupteur – 1 point lumineux 2 interrupteurs – 6 prises – 1 tubage téléphone – 1 tubage TV
- Cuisine : 1 point lumineux 2 interrupteurs – 6 prises – 1 prise taque 32 A – 1 prise four
- W.C. : 1 point lumineux – 1 interrupteur.
- Salle de bains : 1 point lumineux bipolaire
1 interrupteur – 1 prise
- Chambre 2 personnes : 1 point lumineux
2 interrupteurs – 2 prises
- Chambre 1 personne : 1 point lumineux
1 interrupteur – 2 prises
- Hall de nuit : 1 point lumineux
2 interrupteurs
- Combles : Alimentation pour groupe de ventilation et boîtier éventuel de commande.
- Pré-installation pour le placement des panneaux photovoltaïques.
Elle comprend :
 - 1 gaine d'attente avec tire-fil à partir de la toiture jusqu'au compteur électrique.
 - 1 disjoncteur en réserve au coffret divisionnaire.
- Extérieur : 2 points lumineux et 2 interrupteurs.

En cas de combles non aménagés, aucun point n'est prévu.

12. EAU CHAUDE SANITAIRE ET CAPTEURS SOLAIRES

Toutes nos maisons sont équipées d'un chauffe-eau solaire.

Le principe individuel est très simple. Des capteurs sur le toit interceptent les rayons du soleil afin de les convertir en chaleur. Cette chaleur est ensuite transmise à l'eau sanitaire stockée dans un ballon. C'est un fluide caloporteur circulant entre les capteurs et le boiler qui assure les transferts de chaleur. Lorsque l'énergie solaire n'est pas suffisante, l'appoint est assuré par l'installation de chauffage.

L'installation comprend :

- Deux capteurs solaires intégrés en toiture pour une surface nette de minimum 4 m² (absorption de 95% de l'énergie solaire).
- Un préparateur d'eau sanitaire (boiler) de 250 litres équipé de 2 serpentins de chauffe. Un serpentin est raccordé au capteur. L'autre est raccordé à une chaudière afin d'assurer la chauffe supplémentaire de l'eau sanitaire.
- Une station de régulation, sonde et robinet de remplissage, vidange.
- Les raccordements nécessaires.

Lorsque l'installation sanitaire et/ou le chauffage ne sont pas exécutés par Team Construct, le poste chauffe-eau solaire n'est pas prévu.

13. CHAUFFAGE

Une étude énergétique est faite pour chaque installation. Le calcul des déperditions est effectué selon les normes en vigueur en Belgique.

Les appareils et les accessoires de l'installation sont assortis de garanties normales délivrées par les fabricants et dans les limites de l'application déterminées par ceux-ci.

L'installation de base prévue est de type Chauffage central au gaz naturel avec chaudière (ventouse) murale à condensation.

Le calcul des besoins énergétiques est basé sur les données suivantes:

- Température des locaux
- Pour salle de bains (+24°C)
- Pour living, salle à manger (+22°C)
- Pour cuisine (+20°C)
- Pour chambre, W.C. (+18°C)
- Pour hall (+16°C)

Température extérieure de base suivant NBN B62-003 (1986).

Deux détecteurs de fumée sont prévus : 1 au rez-de-chaussée, 1 à l'étage (un seul dans les bungalows ou étage non aménagé).

L'installation est conforme aux normes N.B.N. relatives au chauffage en vigueur.

La garantie du matériel se limite à la garantie du fabricant moyennant un entretien régulier de l'installation par un technicien agréé. Cet entretien est à charge du maître de l'ouvrage.

Le raccordement à l'électricité est réalisé par l'intermédiaire d'un disjoncteur automatique de 6 A.

Si le compteur se trouve à l'extérieur, les tuyauteries des raccordements extérieurs feront l'objet d'un devis séparé.

L'attestation de conformité préalable à la mise en service de l'installation est à charge du client.

13.1 Canalisations

L'installation des canalisations est exécutée en monotube, les tuyauteries sont en polyéthylène réticulé placées sous gaine PVC sur le sol, sous les chapes et carrelages.

Les circuits de chauffe seront au nombre de 2 au minimum dans les bungalows et 3 au minimum dans les villas, maisons unifamiliales, bel-étages.

Les canalisations de départ et d'arrivée des différents circuits sont assemblées sur des collecteurs.

13.2 Radiateurs

Les radiateurs sont en acier du type panneau à ailettes avec peinture de finition d'usine.

En ce qui concerne la surface de chauffe, ils répondront aux normes de N.B.N. 236 concernant les besoins calorifiques.

Ils sont pourvus d'une vanne thermostatique. Les radiateurs sont fixés contre les murs au moyen de consoles. L'emplacement des radiateurs est déterminé sur les plans.

Nombre de radiateurs prévus par pièce :

Chambres ou bureau : 1 radiateur

Living ou Living + cuisine ouverte : 2 ou 3 radiateurs en fonction des volumes.

Cuisine séparée : 1 radiateur

Hall de jour : 1 radiateur

Salle de bains : 1 radiateur

13.3 Régulation

L'installation comprend un thermostat digital programmable, l'emplacement est spécifié sur les plans.

Le thermostat permet les fonctions suivantes : programmation journalière ou hebdomadaire au choix.

Une sélection de 3 types de fonctionnement – régime selon programme – régime normal permanent – régime réduit permanent.

En régime normal, le thermostat n'intervient pas, la régulation étant réalisée par les vannes thermostatiques.

Le thermostat commande le circulateur et le brûleur. Il coupe le chauffage en régime réduit s'il n'y a pas de demande énergétique (chauffage ou eau sanitaire).

En option sonde extérieure.

13.4 Chaudière au gaz murale à condensation

Équipement de base : chaudière à condensation VAILLANT ECOTEC pro VC246 répondant aux caractéristiques suivantes:

- Chaudière à condensation : 109 % de rendement répondant au label HR-Top.
- Chaudière fermée avec raccord à ventouse.
- Échangeur Primaire, brûleur en acier inoxydable autonettoyant.
- Chaudière économique et écologique : Jusqu'à 25 % d'économie sur les frais de chauffage.
- Brûleur modulant entre 30% et 100%. La consommation est ainsi parfaitement adaptée à la demande et permet une économie d'électricité.
- Panneau de commande avec écran numérique pour l'affichage d'état de service et de diagnostic (affichage de texte, chiffres et symboles).
- Raccordement hydraulique entre la chaudière et le préparateur d'eau chaude.

Si le compteur se trouve à l'extérieur, les tuyauteries des raccordements extérieurs feront l'objet d'un devis séparé.

13.5 Chaudière au fuel à condensation

En option: chaudière sol mazout VAILLANT icoVIT exclusiv VKO 246 à ventouse.

Équipement et caractéristiques:

- Chaudière sol mazout à ventouse équipée d'un brûleur à flamme bleue.
- Rendement supérieur grâce à la technique de condensation, jusqu'à 105%.
- Certificat haut rendement conformément au 92/42 CEE.
- Sortie de ventouse concentrique 80/125 – distance max. 15 mètres et 3 coudes de 90°C.
- Chambre de combustion hermétiquement fermée.
- Cuve en acier et échangeur en inox (type serpentin) résistant à la corrosion (évacuation des gaz, fumées).

- Chambre de combustion entièrement en inox résistant à la corrosion.
- Isolation thermique réalisée en mousse de polyuréthane de haute densité et sans CFC.
- Commande de priorité sanitaire intégrée pour la combinaison d'un préparateur d'eau chaude indirect.
- La température chauffage et sanitaire (préparateur) est réglable individuellement.
- Un écran numérique pour l'affichage d'état de service et de diagnostic (affichage de textes, chiffres et symboles).
- Raccordement hydraulique entre la chaudière et le préparateur d'eau chaude.

13.6 Citerne enterrée.

La capacité et le type de citerne sont spécifiés au devis.

La citerne est enterrée si possible hors des accès garage ou maison.

Les terrassements et les remblais de la citerne sont prévus.

Les citernes utilisées sont à double paroi (ép. int. 5 mm et ép. ext. 4 mm) 2950 litres selon les spécifications du devis.

Les parois des citernes sont en acier avec détecteur de fuite et liquide anti-gel entre les parois.

Il est prévu une chambre de visite de dimension 60 x 60 fermée par un couvercle en fonte. La chambre de visite est exécutée en blocs de maçonnerie, l'intérieur de la chambre reçoit un enduit au ciment hydrofuge et une couche de coaltar.

La chambre de visite est reliée à un puisard de dimension en 50 X 50 X 80 cm placé à proximité de la citerne. Toutes les tuyauteries et bouchon de remplissage sont prévus.

14. VENTILATION MÉCANIQUE

DOUBLE FLUX

Dans les pièces d'habitation, un système de ventilation mécanique double flux avec récupération de +/- 80% de la chaleur est prévu. Les débits de renouvellement d'air sont conformes à la norme NBN D50-001.

Le système permet d'insuffler de l'air filtré dans les pièces de séjour et les chambres et d'extraire l'air pollué dans les pièces sanitaires et la cuisine.

Avant d'être pulsé à l'extérieur, l'air humide et chaud va transiter par l'échangeur thermique afin d'en récupérer les calories. De l'air frais extérieur va ensuite être aspiré, filtré et pré-chauffé par l'échangeur thermique et pulsé dans les pièces d'habitation (salon, salle à manger, chambres).

Les évacuations et arrivées d'air se font par des grilles placées en haut des façades ou des pignons ou en toiture.

Un échangeur permet de récupérer les calories de l'air extrait et de préchauffer l'air insufflé.

Un interrupteur avec positions normale et maxi est placé. Les prises d'air généralement placées au plafond sont équipées de grilles.

Les canalisations sont équipées de cache tuyau en panneaux de plâtre dans les locaux plafonnés. Le transfert entre les pièces (O.T.) est effectué via une lame d'air sous les portes.

Les portes intérieures sont détalonnées de façon à permettre la circulation d'air entre les locaux dits secs (entrée d'air) et les locaux humides (extraction d'air).

L'installation comprend:

- Groupe de ventilation à double flux réglé + filtres.
- Grilles en façade ou en toiture pour l'arrivée et l'évacuation de l'air (selon plans).
- Portes détalonnées entre locaux secs et locaux humides;
- Bouches d'extraction dans la cuisine, la buanderie, WC et salle(s) de bains.

- Bouches de pulsion dans les chambres, le bureau et le living.

- Gaines souples et/ou rigides. Cache tuyaux en panneaux de plâtre prévus dans les pièces plafonnées.

- Commutateur à deux positions, usage normal et usage intensif (évacuation des fumées de cuisine, odeurs, ...).

By-pass prévu. Celui-ci permet le rafraîchissement de la maison durant la nuit de quelques degrés. Le by-pass est commandé automatiquement en fonction de la température.

Les canalisations de la ventilation sont placées dans des colonnes protégées par un caisson dans les locaux plafonnés. Les canalisations suspendues aux plafonds des locaux plafonnés seront protégées par un faux plafond dans les locaux plafonnés. Les gaines de ventilation en chapes sont en option.

Dans les maisons en promotion 🏠 la ventilation système D est en option. Il est prévu un système C.

15. PACK MAX.ISOL

(prévu sur le modèle Bahamas)

L'option Pack Max.isol comprend le renforcement de l'isolation :

1. La couche de polyuréthane de 12 cm devient 15 cm et une isolation supplémentaire d'une épaisseur de 10 cm de polystyrène expansé PS15 est placée sous toute la surface des hourdis drez-de-chaussée.
2. Une rupture thermique en verre cellulaire (Blocs YTONG) est placée aux pieds des murs porteurs périphériques.
3. L'isolation des murs extérieurs est constituée de panneaux rigides en polyuréthane d'une épaisseur totale de

20cm. L'épaisseur totale des murs extérieurs est de +/- 47 cm.

4. Les châssis sont équipés de profils super isolés $U_w=0,68 \text{ W/m}^2\text{K}$ et de triple vitrage $U_g=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
5. L'isolation de la toiture est de 37,5 cm de laine de verre.

16.PACK MAISON PASSIVE

L'option pack maison passive comprend les points suivants :

- La certification « Maison Passive » est délivrée par la Plate forme de la Maison Passive (PMP). L'obtention du certificat implique l'étude individuelle du projet. Cette étude comprend le calcul réalisé sur le logiciel PHPP et le test d'étanchéité à l'air (test « Blower door »).
- Les murs périphériques sont réalisés en voiles de béton armé coulés sur place. Les murs intérieurs sont en blocs de terre cuite.
- L'isolation de la maison est renforcée:
 1. Une chape en polyuréthane de minimum 20 cm* est projetée au-dessus de la dalle du rez-de-chaussée.
 2. Une rupture thermique en verre cellulaire ou en béton cellulaire est prévue aux pieds des murs porteurs périphériques et intérieurs.
 3. L'isolation du mur est réalisée au moyen de panneaux rigides de polyuréthane. Les murs sont ainsi isolés par minimum 20 cm* de polyuréthane. L'épaisseur totale des murs extérieurs est d'environ 51 cm.
 4. Les châssis sont équipés de profils super isolés d'une valeur $U_w=0.72 \text{ W/m}^2\text{k}^{**}$ et de triple vitrage avec $U_g=0.6 \text{ W/m}^2\text{k}^{**}$.
 5. En fonction du type de toiture et de la charpente, l'isolation de la toiture est composée soit : de minimum 35 cm* de laine minérale ou de 40 cm* de fibre de cellulose. Les toitures plates sont isolées avec des panneaux en mousse de polyuréthane (PUR)
- * L'épaisseur exacte des différents isolants sera déterminée à partir des calculs effectués sur le logiciel PHPP pour le projet (le besoin d'énergie pour le chauffage doit être inférieur ou égal à $15 \text{ kWh/m}^2 \text{ an}$)
- ** Les valeurs indiquées sont les données du fabricant. Elles peuvent légèrement varier en raison de choix techniques plus appropriés en vue de l'obtention du certificat « Maison Passive »
- Des pare-soleil à lamelles orientables en aluminium et à commande électrique avec interrupteurs individuels, sont prévus pour les fenêtres situées au sud et à l'ouest.
- L'étanchéité à l'air est assurée dans toute la maison afin de répondre aux critères de la certification passive (le taux de renouvellement d'air, mesuré lors du test « Blower door », à une différence de 50Pa doit être inférieur ou égal à $0,6 \text{ h}^{-1}$).
- Un contre-lattage d'environ 3 cm d'épaisseur, recouvert de gyplat est placé sur la face intérieure des murs périphériques et permet le passage des canalisations sanitaires et électriques. Dans les salles d'eau, une prise électrique est prévue pour un chauffage d'appoint éventuel.
- Les seuils en pierre bleue au niveau des fenêtres, portes et porte-fenêtres sont de type ravalés. Les seuils peuvent aussi être en aluminium.
- Il n'y a pas de système de chauffage nécessaire. Des prises sont prévues dans le living et dans les salles de bain et douche afin de pouvoir placer si nécessaire un convecteur électrique.
- Le chauffage de l'eau chaude sanitaire est assuré par un système sous pression de panneaux solaires reliés à un boiler de 300L. L'appoint thermique pour l'eau chaude sanitaire est réalisé par une résistance électrique intégrée au boiler.
- Une ventilation mécanique double flux avec récupérateur de chaleur est également prévue.
- Il est prévu l'installation de 20 m^2 de panneaux photovoltaïques en toiture + raccordement au réseau. (puissance par panneau 280 Wc)

TEAM CONSTRUCT S.A.

Avenue Paul Gilson, 49

1601 RUISBROEK

Tél. : 02 556 47 56 – Fax 02 332 51 79

E-MAIL info@teamconstruct.be

R.C.B. 529.607

TVA BE 439.666.752

N° enregistrement : 031111

N° agrégation 19.468

LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

Monsieur :

.....

.....

Madame :

.....

.....

Signatures

.....

LE MAÎTRE D'OEUVRE

Les plans ont été établis sur base du présent cahier des charges

Architecte :

.....

.....

.....

Signature

.....

Fait en deux exemplaires le

à

L'ENTREPRENEUR

Signature

.....



Le plaisir de construire

TEAM CONSTRUCT s.a.

Avenue Paul Gilson, 49
1601 Ruisbroek

tél.: 02/556 47 56

fax: 02/332 51 79

e-mail: info@teamconstruct.be