

Kijkwoning - Maison témoin



Mi
Casa.

The warm charm of wood

Hansbeke

Dalestraat 13

Openingsuren zie - Heures d'ouverture voir
www.micasa.be



ÉVOLUTION CONTINUE

Ce cahier des charges a été réalisé avec le plus grand soin. Néanmoins, il est possible qu'il y ait des points qui ne soient plus 100% à jour. En effet, Mi Casa innove en continu afin d'améliorer son produit. Un changement impliquera bien évidemment uniquement des améliorations.

Ainsi, votre maison devient encore plus digne de ce nom.



INTRODUCTION

Au travers de ces spécifications techniques générales, nous souhaitons vous donner une description claire et complète du système de construction MI Casa, des techniques utilisées et des finitions luxueuses et complètes qui sont à la base de chaque maison MI Casa.

Ce cahier des spécifications a été élaboré selon notre vision de la qualité et de la finition. Il va de soi que chaque maison MI Casa est entièrement adaptée à vos souhaits personnels à vous, en tant que maître d'ouvrage. Le devis est toujours établi sur la base de vos exigences spécifiques et adapté si nécessaire. Par conséquent, l'offre de prix prime toujours sur ces spécifications générales.

Tout ce qui n'est pas mentionné dans le devis n'est pas compris dans le prix, et ce, même si cela est décrit dans le présent cahier. La numérotation de ce cahier est toujours la même - y compris dans les spécifications de mise en œuvre ultérieures et dans les offres - afin que, par la suite, vous puissiez retrouver facilement et clairement les différents thèmes.



Tout au long de ces spécifications techniques, vous verrez notre philosophie revenir sans cesse, et ce dans tous les aspects de la maison.

En effet, nous voulons :

- Offrir une finition complète et luxueuse à l'instar de notre maison témoin ;
- Vous offrir un service à vous, en tant que maître d'ouvrage, non seulement avant et pendant la construction, mais aussi après, grâce à l'excellent service après-vente de MI Casa ;
- Proposer des technologies de pointe qui répondent à la norme BEN (E30) de 2024-2025. Et généralement, nos performances vont au-delà de la norme. Nous y parvenons grâce à une attention particulière portée à l'isolation, à la ventilation, à l'étanchéité au vent et aux techniques d'économie d'énergie telles que, par exemple, la pompe à chaleur et l'énergie solaire.

The Warm Colors of WOOD



MI CASA, L'EXCELLENCE DU BOIS

Une finition complète et luxueuse

La description des matériaux correspond à ce qui est présenté dans la maison témoin. Les prix indiqués correspondent aux valeurs du marché hors TVA. Lors du choix des matériaux et des valeurs commerciales, nous nous efforçons toujours d'obtenir un rapport qualité-prix optimal. Les valeurs commerciales proposées par Mi Casa dans les spécifications techniques répondent au choix de 95 % de nos clients. Concrètement, cela signifie que les matériaux de finition plus onéreux sont rarement choisis. Vous n'avez donc pas à vous soucier d'un surcoût important. Bien entendu, vous conservez une totale liberté dans le choix des matériaux afin de pouvoir les adapter en fonction de votre budget, de vos goûts et de votre philosophie. Les éventuels suppléments ou réductions de prix sont clairement communiqués avant d'être repris dans le contrat final personnalisé.

Service personnalisé

Pour que la construction de votre maison se déroule le mieux possible, il n'y a que deux points de contact au sein de Mi Casa pendant le processus de construction, du premier contact à la livraison.

Votre premier contact avec Mi Casa se fait par l'intermédiaire de votre conseiller en construction personnel. Il ou elle vous présentera le monde des techniques de construction, les styles de construction possibles et vous aidera à concevoir la maison de vos rêves. Il ou elle vous guide également dans le choix des matériaux et suit le dossier jusqu'à la signature du contrat final. Nous veillons ainsi à ce que votre future maison réponde parfaitement à vos exigences.

Après l'entretien technique qui précède le contrat définitif, votre dossier est transféré de votre conseiller en construction à l'interlocuteur suivant : votre chef de projet. Il vous accompagnera jusqu'à la fin des travaux, tant sur le plan technique qu'administratif. Après la livraison de votre maison, nous continuons à vous assister par des conseils et de l'aide. Bien entendu, toutes les dispositions légales sont d'application. En outre, nous vous offrons notre service après-vente.

Une évolution tournée vers l'avenir

Mi Casa est le spécialiste de la construction en bois massif. Mi Casa empile des poutres en bois massif lamellé-collé via un assemblage à rainure et languette dans tous les coins pour former les murs porteurs de la maison. Le bois est et reste une matière première merveilleuse à travailler et un matériau de base idéal pour les normes énergétiques strictes actuelles et futures.

Le noyau central porteur est en douglas, la couche extérieure visible est en ayous. Il s'agit d'une essence de bois particulièrement stable, souvent utilisée dans l'ameublement. Le bois est exempt de nœuds (= sans écrous) et présente une excellente stabilité. Son coefficient de retrait négligeable fait que la couche extérieure visible ne se fissure pas dans des conditions d'humidité variables. Avec seulement deux couches de peinture, vous obtenez une finition parfaite, ce qui représente une économie importante par rapport à tous les autres types de bois. La poutre murale en ayous stratifié est sans aucun doute la référence en matière de construction en bois massif et mérite bien l'appellation 'top en bois'. Valeur ajoutée absolue : il s'agit d'une matière première renouvelable et extrêmement respectueuse de l'environnement. Le bois provient de plantations forestières gérées durablement.

Chez Mi Casa, un cadre de vie agréable est garanti. Nos techniques actuelles d'isolation, de ventilation et de chauffage sont sélectionnées en vue d'atteindre la norme BEN (Nearly Energy Neutral). Le niveau E est influencé par des facteurs tels que l'orientation de la maison. Pour chaque maison, un budget est donc déjà prévu dans le prix qui permet d'intégrer des techniques d'économie d'énergie, notamment des panneaux solaires, pour faire mieux que la norme BEN de 2024-2025. En effet, pratiquement aucune modification de la version standard de ces spécifications techniques ne peut améliorer le niveau E.

Mi Casa.

The warm charm of wood

1. FONDATIONS & EGOUTTAGE		
1.1 Étude de sol & préparation du terrain		p 6
1.2 Egouttage & services publics		p 8
1.3 Fondations		p 11
2. KIT EN BOIS		
2.1 Les profils laminés		p 14
2.2 Les planchers d'étage		p 15
2.3 La toiture		p 16
3. MENUISERIE EXTERIEURE		
3.1 Fenêtres		p 18
3.2 Vitrage		p 19
3.3 Portes extérieures		p 20
3.4 Porte de garage		p 21
4. ISOLATION		p 22
5. EXTERIEUR		
5.1 Parement		p 26
5.2 Zinc et toiture		p 30
5.3 Finition extérieure		p 32
6. INTERIEUR		
6.1 Portes intérieures		p 36
6.2 Escaliers		p 38
6.3 Plafond en plâtre		p 39
7. FINITION DE SOL		
7.1 Chape		p 41
7.2 Carrelage, parquet ou tapis		p 42
7.3 Faiences		p 43
8. TECHNIQUES		
8.1 Sanitaire		p 45
8.2 Électricité		p 50
8.3 Ventilation		p 53
8.4 Chauffage		p 55
8.5 Panneaux solaires		p 57
9. ADMINISTRATION		
9.1 Garanties		p 58
9.2 Prestation énergétique		p 60
9.3 Sécurité		p 62

Table des matières



1. FONDATIONS & EGOUTTAGE

1.1 ETUDE DE SOL & PREPARATION DU TERRAIN

Dès la finalisation des plans de construction de l'architecte, le/la consultant(e) prend en charge l'étude de sol. Celle-ci vous permet à vous, en tant que maître d'ouvrage, de prendre connaissance, dès le départ, de la qualité du sol et des éventuels impacts sur le coût des fondations. Cela dit, même s'il s'avérait que le sol n'était pas de bonne qualité, en principe les frais supplémentaires seraient encore limités étant donné le poids nettement plus léger d'une structure en bois.

Offre de base sondage

- ✓ Exécution par une entreprise spécialisée
- ✓ Accessibilité assurée par maître d'ouvrage
- ✓ 3 points - 5 tonnes - 10m profondeur

But du sondage

- ✓ Détermination composition du sol
- ✓ Prise de niveau du terrain
- ✓ Prise de niveau de l'eau du sol
- ✓ Test de percolation

Un bureau d'étude spécialisé met un avis sur les fondations à partir des résultats de l'étude de sol. Une éventuelle étude béton n'est pas prévue dans le prix mais ne serait nécessaire que dans le cas où les fondations de base ne seraient pas conformes. Dans le cas où le niveau naturel des eaux souterraines est trop haut, un relevage (= pomper et vidanger l'eau) est nécessaire.



Suppositions terrain – offre de base

- ✓ Plat, niveau équivalent au niveau supérieur
- ✓ Bords du terrain clairement visibles
- ✓ Terrain accessible à des camions de 30 tonnes
- ✓ Terrain libre d'arbres, de troncs, de puits, ...
- ✓ Nappe aquifère à 30 cm au moins en dessous des fondations

Si un passage est prévu pour les piétons, c'est au maître d'ouvrage qu'il incombe de recouvrir celui-ci avec des plaques de roulage. Au cas où votre terrain ne répondrait pas à cette exigence, nous vous ferions une offre préalable pour ces travaux de préparation de votre chantier (niveler le terrain, travaux d'excavation de sol, démolition, évacuations, terre, aménagement d'allée et autres). Dans ce cas de figure, l'architecte reçoit une copie des offres afin de contrôler les quantités et les coûts.

Après l'implantation planification (rendez-vous avec l'architecte, le client, l'entreprise de terrassement et le chef de chantier des travaux de terrassement pour l'inspection du site relative au niveau du sol, aux raccordements aux services publics, à la hauteur des égouts et à l'accessibilité du site), la préparation du chantier peut commencer.

Préparation du terrain

- ✓ Enlèvement d'une couche supérieure de 15 cm
- ✓ Séparation des terres arables et d'autres terres
- ✓ Fermeture du chantier
- ✓ Toilette de chantier

Implantation

- ✓ Assurée par Mi Casa et l'architecte
- ✓ Exactitude prise en charge par l'architecte



Pas prévu

- Implantation par géomètre, si imposé par la commune
- Evacuation des terres
- Chemin d'accès
- Tôles de roulage si nécessaire
- Rabattement de la nappe phréatique
- Etude par un ingénieur si nécessaire
- Arracher des arbres

1.2 ÉGOUTTAGE & SERVICES PUBLICS

Ce réseau est toujours équipé d'un système de conduites en pvc permettant une évacuation séparée des eaux usées et des eaux de pluie. Il arrive que l'exécution diverge des plans de l'architecte et ce, en raison des conditions du chantier ; la décision ne se prend alors évidemment qu'après réflexion pendant l'implantation. Après exécution de ce réseau, nous établissons un plan du chantier tel qu'il a été effectivement construit conformément aux normes et ce, pour pouvoir prétendre à l'accréditation du système d'égouttage.

Les **raccordements aux services publics** ne sont jamais compris dans un contrat car cela se passe en direct entre vous en tant que maître d'ouvrage et les différentes compagnies. Mi Casa collabore avec un bureau d'énergie reconnu pour faire en sorte que vous ne deviez pas vous occuper de l'administration complexe de ces raccordements. Le bureau fait toute cette administration pour vous. Il faut uniquement signer quelques documents de sorte que tout soit traité à temps au niveau administratif. Ainsi, presque toujours tout peut être branché à temps en phase d'exécution, ce qui est important vu le processus rapide d'une maison Mi Casa.

Nous prévoyons un certain nombre de puits, de conduites et de tests.

Vous trouverez ci-dessous un aperçu de ce que cela signifie précisément.

<p>Tuyaux PVC</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Ø110✓ Agréés Benor✓ Pente minimum 1,5cm/m✓ Joints néoprènes pour les raccordements	<p>Tuyaux d'attente - base 6 m</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Jusqu'à la limite du terrain avec un max. de 6 m pour tous les raccordements✓ 2 x 110 mm & 3 x 50 mm pour gaz, électricité, eau,✓ Courbe de raccordements entre la maison et le sol
<p>Citerne d'eau de pluie en détail</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Standard 10.000l litres✓ Trou d'homme, cimentage hydrofuge✓ Pompe de pluie fournie dans la citerne✓ Socarex jusqu'aux compteurs✓ Budget d'infiltration: En Flandre pour un bassin d'infiltration de 1.250 litres✓ En Wallonie seul un test d'infiltration obligatoire est	<p>Puits prévus</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Chambres de visite (Ø350), couvercle pvc: 2 pc✓ Chambre siphonique inodore, devant la maison

Raccordement égouts

- ✓ De la chambre siphonique jusqu'à la limite du terrain (6 m fournis)
- ✓ Ø110 pour les eaux usées
- ✓ Ø110 séparé pour l'eau de pluie (6 m fournis)
- ✓ Égouttage placé en sable
- ✓ 2 trous d'homme pour le raccordement à l'égout RWA et DWA à la ligne du bâtiment

Attestation

- ✓ Plan as-built
- ✓ Attestation pour le contrôle pour le raccordement à l'égout public
- ✓ Inspection effective



Fondation de la maison témoin à Wortegem.

Pas prévu

- Raccordement entreprises services publics
- Raccordement des égouts à l'égout public
- Tuyaux d'attente et égouts de plus de 6m
- Station d'épuration quand il n'y pas d'égouts publics
- Pompe si les égouts se trouvent en-dessous des égouts publics
- Tuyaux d'attentes jusqu'à l'abri jardin, piscine, passage, éclairage extérieur
- Drainage ou caniveau devant la porte de garage
- Remplissage de la citerne d'eau de la pluie
- Nettoyage de la citerne d'eau de pluie
- Dispositif d'infiltration supplémentaire en plus des 1250 litres

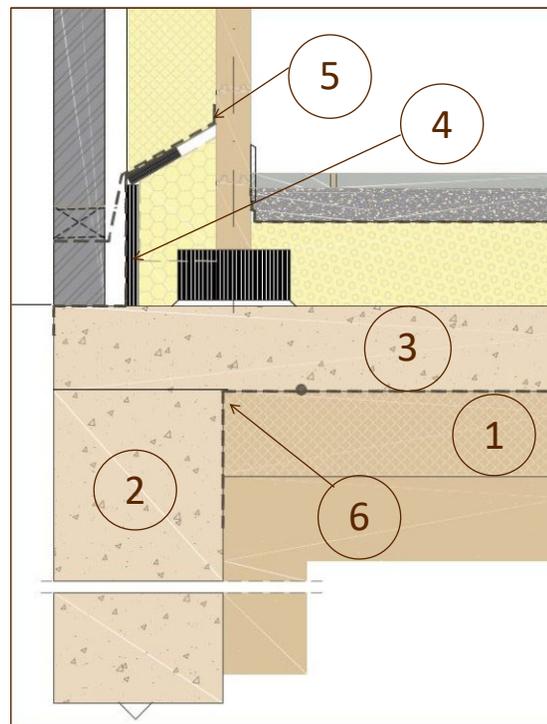


1.3 FONDATIONS

Le détail des fondations a été conçu de façon à garantir d'une part, une étanchéité parfaite de l'habitation et d'autre part, un positionnement parfait du niveau du sol.

Des pressions d'eau peuvent survenir au niveau de la dalle de béton lors des travaux de parachèvement tels que la réalisation d'une allée, d'une terrasse ou d'un jardin. Il faut veiller à effectuer ces travaux au niveau du bord supérieur des fondations.

De cette manière, l'étanchéité optimale du bord de la fondation est toujours garantie.



Base

- ✓ Remblai de la terre creusée avec du sable compacté 15cm (N° 1)
- ✓ Résistance du sol se trouve au maximum à 30cm de profondeur

Semelle (N° 2)

- ✓ Excavation et remplissage avec du béton : 30cm épaisseur x 80cm profondeur du haut de la dalle de béton
- ✓ Composition béton: C16/20, sur toute la périphérie de la maison
- ✓ Terre en cuivre massif posé avant de couler le béton

Dalle de béton (N° 3)

- ✓ Après le coulage des semelles une feuille de pvc (0.2mm) est posée (N° 6), recouvrement suffisant comme protection contre l'humidité ascendante
- ✓ Après la pose de l'encaissement: dalle en béton d'une épaisseur de 15cm (béton: C25/30+25 kg/m³ dramix)
- ✓ A la hauteur des charges ponctuelles: renfort avec béton ou renforcement double
- ✓ Pompe à béton pour la distribution du béton une fois fourni

Etanchement (N° 5) & barrière d'eau (N° 4)

- ✓ Voir rubrique 5.1.1 Parement – Maçonnerie

Pas prévu

- Sous-sol
- Béton ou stabilisé pour terrasse à l'extérieur des parties couvertes
- Travaux supplémentaires dû à la mauvaise qualité du sol
- Travaux supplémentaires dû à la différence des niveaux du terrain
- Frais pour la pompe à béton si nécessaire (déjà prévu dans l'offre de base pour de grandes maisons)
- Engrenage aux fondations en cas d'un sol abaissé



Une machine CNC 6 axes avec le software 3D et CAD/CAM puissant garanti, une production entièrement automatique dans notre propre atelier.



2. KIT EN BOIS

Le top en bois commence avec le gros œuvre. La base de chaque maison Mi Casa est la poutre murale unique, qui est laminé et breveté.

Le noyau de roulement est en douglas, LE bois de construction ! grâce à sa croissance lente, sa durabilité fait de lui un des meilleures bois.

La couche externe des poutres murales est en ayous, une essence de bois qui est exceptionnellement stable, et souvent utilisé pour des meubles. Le bois est sans rugosité ce qui facilite la peinture. En plus grâce à la stabilité excellente et le coefficient de retrait négligeable ,la couche externe visible ne présente aucune fissure en cas de taux d'humidité variable. C'est pour cela que la poutre murale en ayous laminé vaut bien la notion « le top en bois » !

Le bois travaille suite aux fluctuations d'humidité de l'air seulement dans le sens transversal mais jamais dans le sens longitudinal. En connaissance de cause, lors de la production, nous utilisons des poutres en bois laminé dans notre propre atelier. Grâce au collage, il n'y a plus aucune contraction du bois. Par conséquent, lors de toutes les phases du processus de construction, nous pouvons nous permettre de rechercher la qualité la plus élevée, aussi bien sur le plan de l'isolation et de l'étanchéité aux intempéries que sur le plan esthétique. C'est pour cette raison que la conception de l'ossature bois est prévue jusque dans les moindres détails de façon à obtenir une habitation parfaite.

Le gros-œuvre complet de Mi Casa est approuvé CE avec le numéro ETA 13/0284, ce qui est unique dans le secteur.



2.1 LES PROFILS LAMINÉS

Pourvue de rainure et de languette, toutes les poutres ensemble assurent une structure portante. Les façades-pignons et tous les autres murs au grenier sont également prévus de profils laminés, ce qui permet d'aménager le grenier en espace habitable, immédiatement ou dans une phase ultérieure. L'épaisseur du profil est de 62mm.

Assemblage angulaire

- ✓ Assemblage à queue d'aronde agréé
- ✓ A chaque niveau et sur chaque angle
- ✓ Invisible après le montage
- ✓ Pas de croisement de poutres dans les angles
Lignes des poutres au même niveau

Première poutre avec plots

- ✓ Première demi-poutre posée sur des plots thermiques (20 cm)
- ✓ Connexion d'isolation de sol et de vide sans joint, ce qui évite un nœud de construction



Montage d'une maison à Dworp: rez-de-chaussée prêt après six heures.

Saignées et entailles

- ✓ Saignées Ø38mm (= forage) dans le milieu de la poutre
- ✓ Fils électriques invisibles
- ✓ Entailles pour la réception des poutres ou gîtes

Renforts

- ✓ Selon calculs de stabilité par bureau Mi Casa
- ✓ Tubes en métal (sans soudure) invisibles
- ✓ Bois (douglas) d'une section adaptée
- ✓ Métal (UPN) pour les charges très lourdes

2.2 LES PLANCHERS D'ÉTAGE

Dans une habitation à un étage, la structure porteuse du plancher d'étage n'est rien d'autre que le plafond du rez-de-chaussée. Cette structure est effectivement constituée de poutres maîtresses et solives qui restent apparentes. En même temps, elles représentent aussi une plus-value esthétique importante. La structure est toujours calculée de façon à pouvoir porter la chape suspendue de l'étage. Ainsi une isolation acoustique optimale peut être garantie.

Poutres maîtresses

- ✓ Sapin lamellé-collé, Glh24
- ✓ Des profils en métal (IPE) incorporés dans 2 poutres en bois en cas de charges très lourdes
- ✓ Entaillées dans le mur en bois massif
- ✓ Posées sur des renforts verticaux
- ✓ Prêtes à peindre une fois dépoussiérés et lavés

Gîtage

- ✓ SRN (6 x 17 ou 7 x 22 cm) ou GLH24 (10 x 24cm)
- ✓ Distance entre gîtages: 45 à 60 cm
- ✓ Entaillés dans le mur en bois massif ou dans les poutres maîtresses
- ✓ Prêt à peindre une fois dépoussiéré et lavé



Une poutre dans laquelle une autre poutre et quelques gîtages sont placées.

Stabilité

- ✓ Étude par bureau technique propre à Mi Casa
- ✓ 200 kg/m² charge d'utilisation
- ✓ 150 kg/m² charge permanent
- ✓ Plancher de chappe flottante

Panneau de sol

- ✓ Aggloméré marin (17 mm)
- ✓ Les joints coïncident toujours avec le gîtage, la paroi murale ou la poutre, seuls les joints perpendiculaires coïncident avec le gîtage.
- ✓ Prêt à peindre une fois dépoussiéré et lavé

2.3 LA TOITURE

Les cloisons et le plancher d'étage ont été longuement étudiés. Ceux-ci représentent une donnée fixe dans chaque habitation Mi Casa. En revanche, la construction de la toiture est toujours liée aux exigences techniques et fonctionnelles du projet.

Hauteurs de base	Rez-de-chaussée	Étage
Composition	Plot thermique + 20 cm demi-poutre + 16 poutres de 16 cm	16 poutres de 16 cm
Sol fini – plafond fini	261 cm (entre gîtage)	236 cm
Possibilité d'une hauteur plus élevée (par module de poutre de 160mm) contre supplément limité		



La construction de la structure du toit dépend des exigences techniques et fonctionnelles de la conception, qui sont étudiées en détail.

Feuille de sous toiture

- ✓ Résistant à l'eau
- ✓ Lattes de neige 15mm au-dessus

Stabilité

- ✓ Surcharge toiture = 150kg/m² horizontal
- ✓ Poids des tuiles pour des tuiles en béton (le plus lourd)

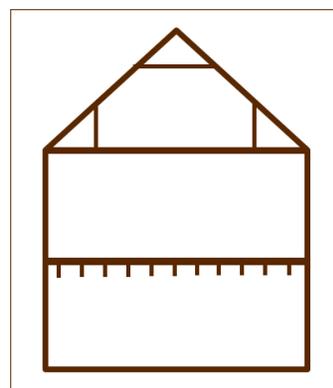
Sol grenier

- ✓ OSB 22mm, sur la largeur utile
- ✓ Rainure et languette
- ✓ Stabilité: 150 kg/m² charge utile

Pour la toiture, il y a différentes possibilités, vous les trouvez ci-dessous de façon schématique.

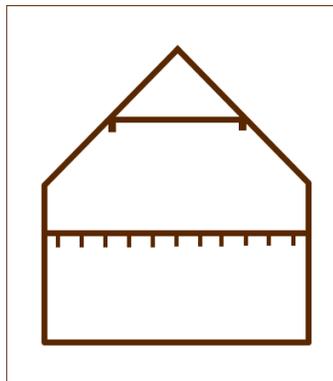
Habitation avec étage complet - charpente

- ✓ Type A (pas W), ainsi on garde un espace maximal de grenier
- ✓ Epicéa imprégné, assemblage gang-nail, 22cm de hauteur afin de remplir complètement avec l'isolation de toiture (voir rubrique 5)
- ✓ Distance entre les charpentes: 40 à 60 cm selon calculs de stabilité
- ✓ Finition coté inférieure avec plâtre (voir rubrique 6)
- ✓ Grenier aménageable, habitable si souhaité



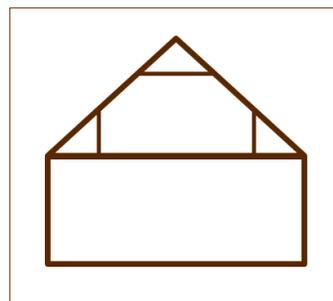
Maison avec chambres sous toiture

- ✓ Gîtes répartissant les charges de la toiture vers les murs des pignons
- ✓ Sections selon calcul de stabilité: SRN ou lamellé
- ✓ Toiture composée de planches d'épicéa imprégnées: 3.6 x 21.5cm
- ✓ Distance entre les planches: 40 cm ou adaptée à l'étude de stabilité
- ✓ Petit grenier de stockage grâce à l'OSB 22mm



Maison type bungalow

- ✓ A-type (pas W), ainsi on garde un espace maximal de grenier
- ✓ Finition lissée avec du plâtre (voir rubrique 9)
Poutres maîtresses et gîtage de décoration possibles contre supplément
- ✓ Grenier aménageable, habitable si souhaité



3. MENUISERIE EXTÉRIEURE

Une menuiserie extérieure Mi Casa comme une fenêtre ou une porte ne doit pas se limiter à être appréciable sur le plan esthétique ; elle doit être au top sur le plan énergétique, sur le plan de la durabilité et sur celui du confort. C'est la raison pour laquelle nous ne travaillons qu'avec des matériaux de la plus haute qualité. Nous fournissons de série des sections de fenêtres plus lourdes et toutes les fenêtres sont oscillo-battantes, lorsque cela est techniquement possible. Malgré ces exigences strictes, les fenêtres et les portes satisfont toujours parfaitement au niveau du rapport qualité/prix.

3.1 FENÊTRES

Pas seulement en ce qui concerne la fenêtre, mais en matière du placement, nous prêtons le plus d'attention à la qualité. Ainsi, l'étanchéité au vent et à l'air sont prioritaires. Grâce à un système de châssis préliminaire, qui sont placés contre les murs en bois des façades extérieures et ensuite fini à l'étanchéité au vent, nous obtenons des résultats blowerdoor excellents (= résultats de l'étanchéité à l'air, voyez p. 61), ce qui a une influence positive sur le niveau E et le confort de l'habitation.

Lors des travaux de finition des fenêtres également, la qualité est primordiale tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. A l'intérieur, des travaux de finition de haute qualité sont mis en œuvre au niveau des chambranles lors de la pose d'isolation hermétique. Pour la finition extérieure, deux options sont possibles :

- ✓ Joint élastique : norme pour le bardage
- ✓ Cadres de fenêtre : supplément dû à la maçonnerie



Standard Selección

- ✓ PVC standard blanc
- ✓ Profilé à 5 chambres
- ✓ Poignées de fenêtre blanches

Sur demande

- ✓ Bois dur tropical
- ✓ Autoclavé dans un produit d'imprégnation (contre la pourriture et les champignons)
- ✓ Option : 2 couches de prépulvérisation (blanc ou RAL)
- ✓ Fenêtres en aluminium
- ✓ Fenêtres en PVC avec film (texturé)

Général

- ✓ Étanche à l'eau et à l'air grâce au coup double & joint en néoprène circumférentiel
- ✓ Pourvu d'une fermeture de sécurité
- ✓ Exécution selon le plan
- ✓ Moyennant supplémentaires: Volets, screens, stores et moustiquaires

Fenêtres (finitions)

- ✓ Intérieur : classification en MDF, y compris le primer
- ✓ Extérieur :
 - Pour le bardage : encadrement en afzelia, y compris la couche de primer
 - Pour la maçonnerie : joint élastique (encadrement en afzelia en option)



Maçonnerie
joint élastique



Maçonnerie (option)
cadre de bloc: afzelia



Bardage
cadre de bloc: afzelia

3.2 VITRAGE

Un double vitrage super isolant est inclus dans le cahier des charges standard. Le vitrage a une valeur K de 1.0 et il est placé avec des intercalaires warm-edge (à isolation thermique).

A la base

- ✓ Valeur K 1.0W/m²K
- ✓ Garantie du producteur 10 ans
- ✓ Epaisseur selon surface du vitrage, selon norme NBN
- ✓ Silicone: couleur au choix
- ✓ Vitrage de sécurité plus bas que 90cm (norme NBN S23-002)
- ✓ Ecarteurs de vitrage warm-edge

Croisillons

- ✓ Intégrés dans le vitrage
- Ou
- ✓ Collés sur le vitrage (supplément de prix) (à l'intérieur et à l'extérieur)

3.3 PORTES EXTÉRIEURES

Toutes les portes extérieures sont standards avec un seuil basse énergie et une serrure et barillet de sécurité avec rosace de protection. Quand il y a plusieurs portes extérieures, nous prévoyons la même clé pour toutes celles-ci. Dans l'offre, le prix est établi sur base de la porte qui se trouve sur le plan.

Porte extérieure

- ✓ Bois tropical
- ✓ Cadre complètement massif, fixe et battant
- ✓ Epaisseur 67mm, lamellée
- ✓ Panneaux prévus d'isolation PU 35mm
- ✓ Seuil alu basse énergie pour une fermeture parfaite et étanche au vent
- ✓ Sur mesure
- ✓ Dans l'offre le prix est fait à base du model sur le plan d'architecte



Seuil alu basse énergie

Portique

Quincaillerie	
✓ Fermeture	Fermeture à 3 points (fermée sur 3 points sans clé)
✓ Cylindre	Cylindre de sécurité DOM
✓ Extérieur	Boule standard ou poignée
✓ A l'intérieur	Poignée identique à la porte intérieure

3.4 PORTE DE GARAGE

Porte de garage

- ✓ Porte sectionnelle isolée
- ✓ Division horizontale en blanc standard, gris anthracite, noir ou gris quartz (autres couleurs avec supplément)
- ✓ Y compris motorisation avec 2 émetteurs

OU

- ✓ Porte basculante isolée
- ✓ Division verticale avec revêtement en panneaux de bois (supplément)
- ✓ Des détails supplémentaires sont également possibles par l'intermédiaire ... et d'une plinthe. (supplément)



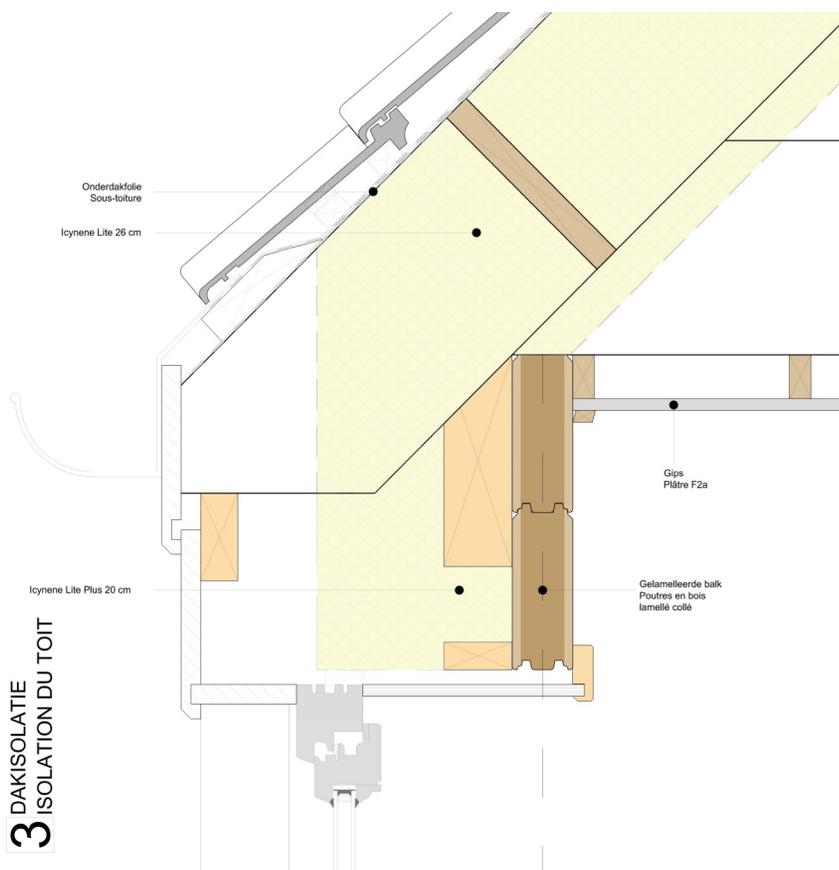
4. ISOLATION

Mi Casa vise l'excellence de l'isolation et de l'étanchéité au vent.

Beaucoup d'attention est également consacré au placement.

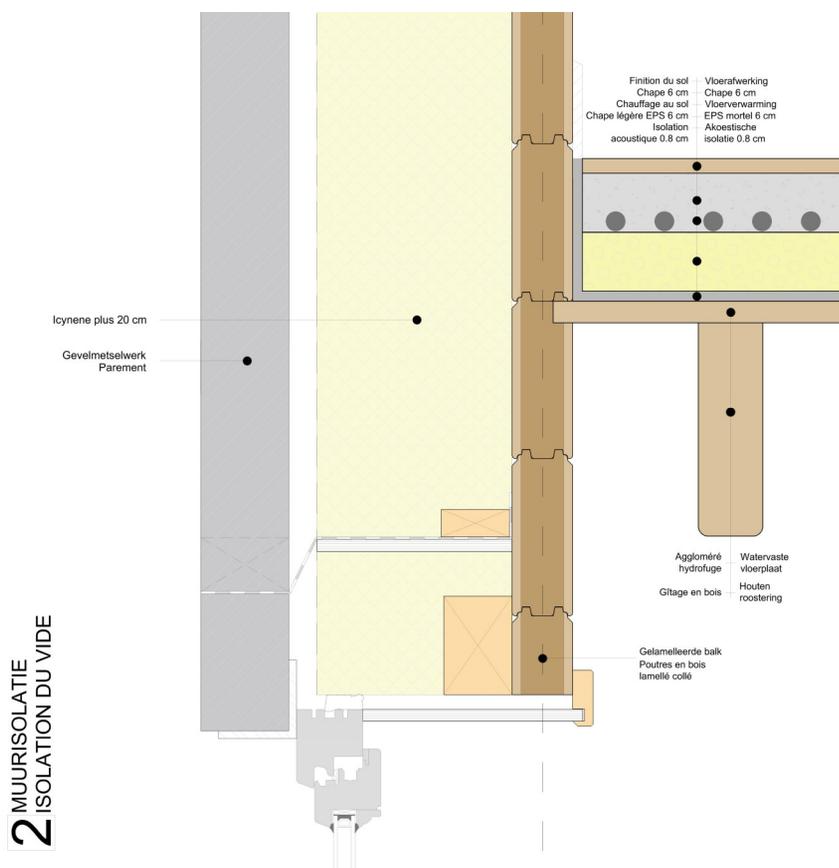
3 Isolation de toiture

- ✓ 260 mm Icnene Lite, injecté entre les charpentes
- ✓ Prévu aux endroits indiqués sur l'offre, première et/ou deuxième étage
- ✓ Hermétique et ouvert à la vapeur placé pulvérisé sans soudure
- ✓ Sous-toiture étanche à l'air (feuille de sous-toiture)



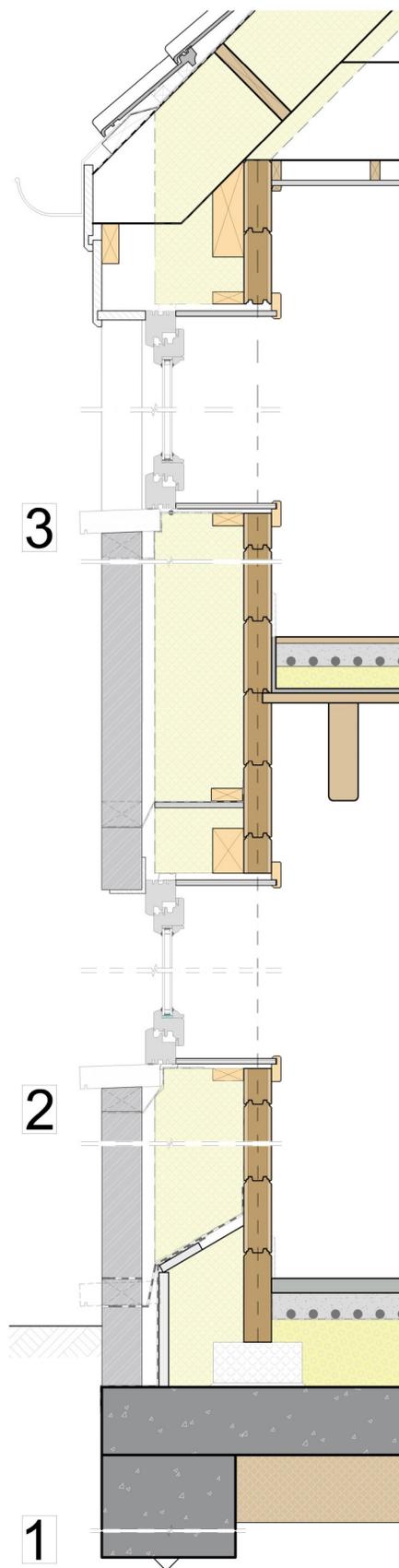
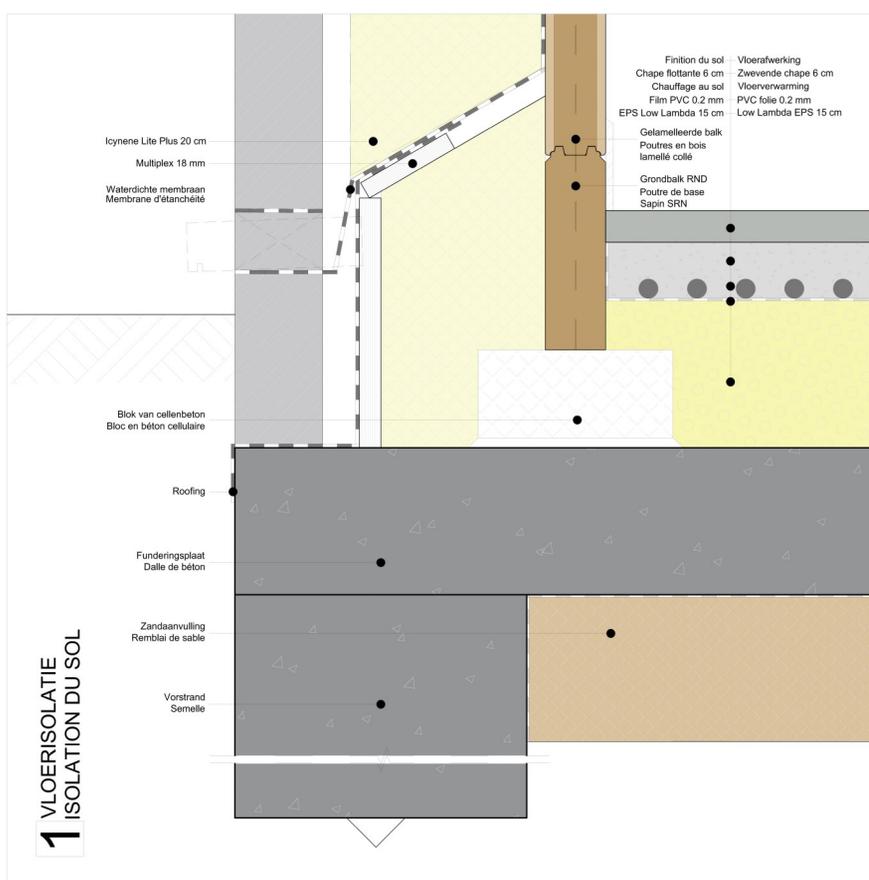
2 Isolation de vide

- ✓ Icnene Lite Plus 200mm derrière la maçonnerie, 220 mm derrière le bardage
- ✓ Creux ventilés 30 mm



1 Isolation de sol

- ✓ 150 mm low lambda EPS (0.040 of lager)
- ✓ Connexion sans joint avec l'isolation de vide



La résistance au vent est scrupuleusement étudiée. Les raccords avec les fenêtres sont d'une importance capitale. C'est pour cette raison que notre bureau technique a développé un système de cadres-châssis afin qu'une parfaite résistance au vent soit atteinte à hauteur des fenêtres. Ensuite le système de la pulvérisation sans soudure s'occupe d'une étanchéité parfaite.

Pour les isolations des murs creux ainsi que du toit, nous utilisons une mousse d'isolation écologique capable d'isoler les surfaces les plus compliquées, Icynene. La mousse d'isolation est projetée sur place et a des caractéristiques thermiques et acoustiques excellentes. Icynene est unique grâce à sa structure cellulaire ouverte, ainsi une mousse d'isolation hermétique et respirante est formée. De plus, l'expansion de la mousse est à base d'eau, c'est pourquoi il n'y a pas de gaz polluants qui sont relâchés.

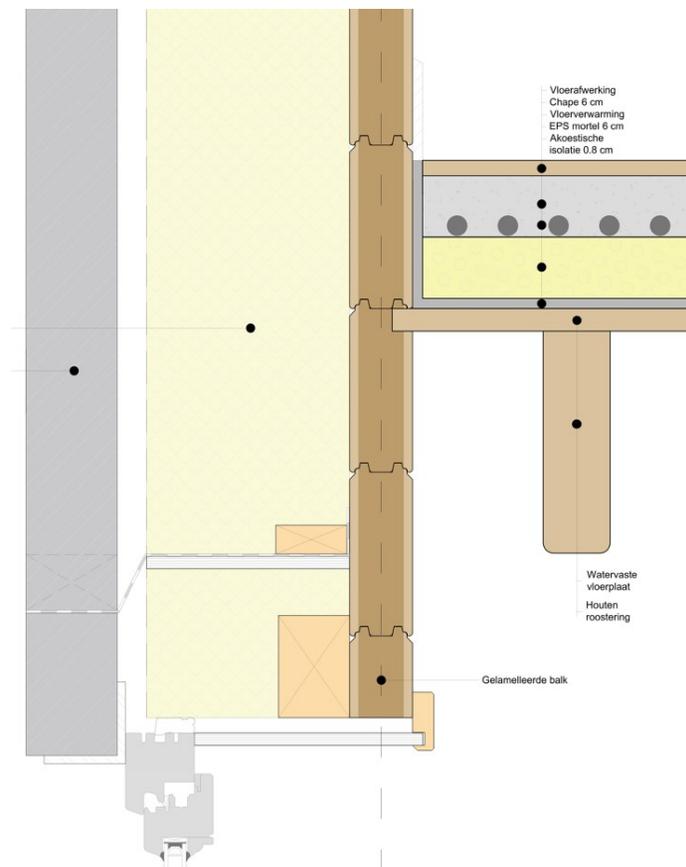
Avantages de la mousse d'isolation Icynene

- ✓ Résistance thermique excellente (valeur lambda = 0.038W/m.K)
- ✓ Structure cellulaire ouverte et donc respirante
- ✓ Placement hermétique
- ✓ Extrêmement léger et durable, reste souple, mais n'absorbe pas d'eau
- ✓ Auto-extinguible en cas d'incendie et retardateur de flamme
- ✓ De bonnes caractéristiques acoustiques
- ✓ 100% d'expansion à base d'eau, totalement inodore et respectant l'ozone
- ✓ Sans polluants comme HCFC, HFA, CFC, VOS ou formaldéhyde

Entre les étages, nous faisons en sorte de rechercher des produits qui assurent une bonne isolation sur le plan acoustique. Un foam empêche les bruits de contact (e.x déplacer une chaise) entre les étages. Les granules Polystyrènes Blu EPS et la chape au-dessus assurent l'isolation phonique (e.x. radio, télévision). Dans le prix de base, une isolation extra acoustique sur les cloisons entre les espaces sensibles (ex. douche à côté d'une chambre) n'est pas prévue. Ceci est toujours possible sur demande de prix.

Isolation acoustique sol d'étage

- ✓ Empêche bruits (de contact) inquiétants entre le rez-de-chaussée et l'étage
- ✓ Dans tous les espaces de vie sur l'étage
- ✓ Acoustic Foam 4 x 2mm
- ✓ Au-dessus EPS mortier 6cm comme isolation acoustique et comme base pour le chauffage par le sol.
- ✓ Au-dessus l'EPS mortier 6 cm chape (voire rubrique 7)





5. EXTERIEUR

5.1 PAREMENT

Le revêtement de façade et la finition représentent deux caractéristiques importantes d'une habitation Mi Casa. Il est surtout question d'une combinaison de maçonnerie et de bardage mais des finitions comme le crépi sont également envisageables.

Quel que soit le type de finition de la façade de votre habitation, la plus grande attention est toujours accordée au barrage de l'eau, comme expliqué dans la rubrique 1.3 à la page 13.



5.1.1 MACONNERIE

A la base

- ✓ <73 briques/m², maçonnerie classique*
- ✓ Brique façonnée à la main avec structure
- ✓ Brique à peindre lisse, Module non texturé 65 min prix
- ✓ Autres choix contre le tassement

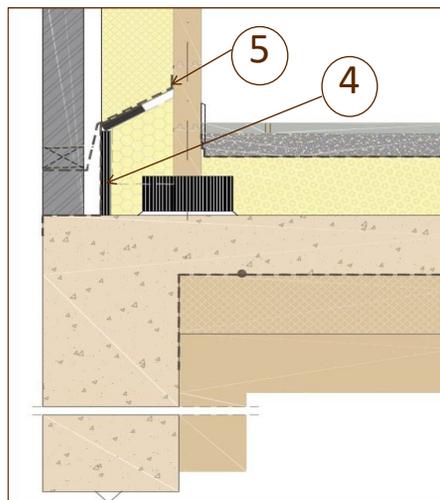
*Si la brique devient plus fine (p.ex. type éco-brique), la dimension intérieure est respectée et la façade est alors plus petite.

Accessoires

- ✓ Maçonnés avec un mortier (sable de rivière pur + 350 kg/m³ de ciment riche)
- ✓ Au-dessus ouvertures: cornières galvanisées en L
- ✓ Des fers L invisible comme option
- ✓ Vide ventilée: 30 mm

Membrane étanche à l'eau

- ✓ Démarche de la maçonnerie
 - Etanchéité à l'air et à l'eau
 - Couche DPC pour la sortie de l'humidité dans le vide (4 en 5)
 - Joints verticaux ouverts tous les 2 mètres dans la 2^{ième} couche de maçonnerie
- ✓ Au-dessus et en-dessous des châssis
 - DPC avec joints verticaux ouverts pour la sortie de l'humidité dans le vide et contre l'entrée d'eau de pluie dans le vide au niveau des châssis



Seuils

- ✓ Posés en pente
- ✓ Pierre bleue belge
- ✓ Epaisseur 5 cm (plus épais contre supplément)
- ✓ Rond de taille de pierre pour kalei/crépi

Rejointoyage

- ✓ Brique à peindre: gris standard
- ✓ Couleur choisie après pose d'échantillons
- ✓ Seifert contre supplément

5.1.2 BARDAGE

Le matériau du bardage est entièrement adapté à vos besoins.

Vous pouvez opter pour :

- Un bardage siding standard à recouvrement horizontal, disponible en différentes couleurs;
- Un bardage siding en afrormosia (non traité) posé horizontalement à recouvrement (supplément);
- Des sidings thermo-calcaires à recouvrement vertical (comme dans la maison témoin: supplément).

La conception des seuils, des raccords de fenêtres, des finitions d'angle et des autres profilés de finition dépend de la finition de la façade choisie.



Dans le cas d'un bardage à fleur de sol, une plinthe en bois est prévue. Sa hauteur est déterminée par le niveau du sol. Cette plinthe est de très grande qualité car elle sert à protéger le bardage contre les éclaboussures du sol et doit avoir un raccord parfait avec la terrasse en pierre ou avec le jardin. Dans le cas d'une terrasse en bois, la plinthe n'est pas nécessaire. Le bardage commence juste au-dessus de la terrasse en bois.

Bardage choisi	Eternit sidings	Bois
Finition châssis	Afzelia incl. primer	Idem type de bois
Coin intérieur, extérieur et fin	Profil alu Eternit	Idem type de bois

5.1.3 CHEMINÉE

Une cheminée n'est prévue que si cela est stipulé dans l'offre.

Lors du choix entre un feu ouvert, une cassette ou un foyer au gaz fermé, il faut tenir compte de leur influence sur le niveau E. A cause de l'aspect de l'étanchéité à l'air de l'habitation. Il doit y avoir une arrivée d'air frais suffisante pour garantir un bon fonctionnement. C'est justement ce qui est difficile de garantir dans une habitation étanche à l'air. En outre le système de ventilation met souvent à mal le bon fonctionnement d'un feu ouvert. En raison de la combinaison de ces facteurs, nos clients optent rarement pour un feu ouvert. Une alternative envisageable est un âtre fermé avec un système de portes coulissantes. Dans le cas d'un foyer au gaz fermé (comme dans la maison témoin à Hansbeke), aucun tubage de cheminée n'est prévu mais bien un passage dans le mur.



Type de cheminée	Inox
Composition	Inox double paroi isolée
Diamètre	En fonction de la cassette ou du feu ouvert
Départ	Niveau plafond rdc
Finition de l'étage 1	MDF rainuré (planchette look), comme si le mur continuait
Finition de la toiture	Bac de cheminée, finition avec bois ou sidings (selon finition façade) et couvercle en zinc
Protection contre la pluie	Inox

5.2 ZINC ET TOITURE

5.2.1 TUILES

La finition de la façade supérieure de votre habitation mérite aussi le soin nécessaire et assez d'attention. Mi Casa choisit pour une gouttière intérieure en zinc. Même si cela est plus cher que des tuiles de rives classiques, nous trouvons ce détail plus beau, avec la planche de rive qui est placée en dessous des gouttières intérieures contre la façade supérieure, elle représente l'architecture typique de Mi Casa. Contre un prix réduit, vous pouvez toujours choisir des tuiles de rives. Ensuite, n'importe quelle tuile peut être choisi contre un règlement de prix.

Base

- ✓ Tuile de béton Horizon
Faîtière sèche
Linteaux en épicéa imprégnés
- ✓ Finition de façade avec gouttières latérales en zinc
Tuile de rive avec une réduction de prix
- ✓ Sur les lucarnes, il y a toujours des petites tuiles de la même couleur que la toiture principale
(voir photos en bas)



5.2.2 TOIT PLAT

Toit plat

- ✓ Exécution en EPDM
- ✓ Bac en zinc pour sortie d'eau
- ✓ Isolation du toit 18 cm PUR (en cas de plafond à ossature au niveau du sol) ou 26 cm Isynene et pare-vapeur entre les poutres du toit (plafond à ossature simple)
- ✓ Profilé de rive en aluminium

5.2.3 GOUTTIÈRE

A côté des gouttières intérieures le long des façades supérieures, les gouttières et descentes d'eau sont également prévues en zinc (épaisseur 0.8 mm). Il y a des gouttières rectangulaires, rondes ou demi-rondes disponibles. En ce qui concerne les descentes d'eau, nous vous laissons le choix entre rond ou rectangulaire, les deux en 80mm.

Les crochets des gouttières sont galvanisés. Dans l'offre, les crapaudines sont prévues au-dessus des évacuations. Les treillis anti-feuilles sur toute la longueur des gouttières sont disponibles en option et sont seulement nécessaires dans des zones boisées. Entre le bardage et les planches de rives (par exemple lors d'une séparation entre la maçonnerie et le bardage), on travaille toujours avec un bourlet en zinc.

Il est évident qu'il soit possible de personnaliser votre habitation de zinguerie. Ainsi vous pouvez opter pour des gouttières et/ou descentes d'eau en cuivre ou anthra zinc. C'est aussi possible d'opter pour des tuyauteries d'eaux pluviales invisibles (sans prix majoré). Les parties inférieures en fonte sont également possibles. Ceci est calculé en fonction de vos souhaits spécifiques.

5.2.4 FENÊTRES DE TOIT

Le velux de base est constitué d'un Velux GGL ou GGU muni d'un double vitrage et d'une soupape de ventilation au niveau de la poignée d'ouverture. Les mesures sont reprises sur le plan. Nous prévoyons toujours des cadres assortis ainsi que des finitions intérieures en pin. Un Velux de type Classico est envisageable également. Quant aux rideaux et aux volets, ils sont disponibles sur demande de prix.

5.3 FINITIONS EXTÉRIEURES

L'architecture extérieure d'une habitation Mi Casa se caractérise surtout par les finitions des façades. A ce niveau, les frais de finition standards apparaissent dans votre offre de base. Nous ne recherchons pas le meilleur uniquement sur le plan esthétique. En effet, sur le plan de l'entretien aussi, nous faisons en sorte que les matériaux de finition donnent satisfaction à des exigences rigoureuses. Ceci signifie parfois des coûts supplémentaires stipulés dans l'offre, mais sur le long terme, ces coûts représentent souvent une économie significative.

5.3.1 PLANCHES DE RIVE & DEBORDEMENT TOITURE

Les planches de rive (incl. 2 couches primer) en bois dur représentent l'une des caractéristiques extérieures les plus importantes d'une habitation Mi Casa. Elle sont posées à des endroits bien précis et représentent ainsi la touche adéquate pour une finition parfaite de votre façade. Une planche de rive est prévue en standard entre la maçonnerie et le bardage et une planche de rive double en-dessous des gouttières.



Tant les dépassements de toiture que la terrasse couverte sont finalisés avec du multiplex 9mm rainuré résistant à l'eau (prêt à peindre). En ce qui concerne la terrasse couverte, le gîtage sera apparent ou non selon le projet.

Planches de rive

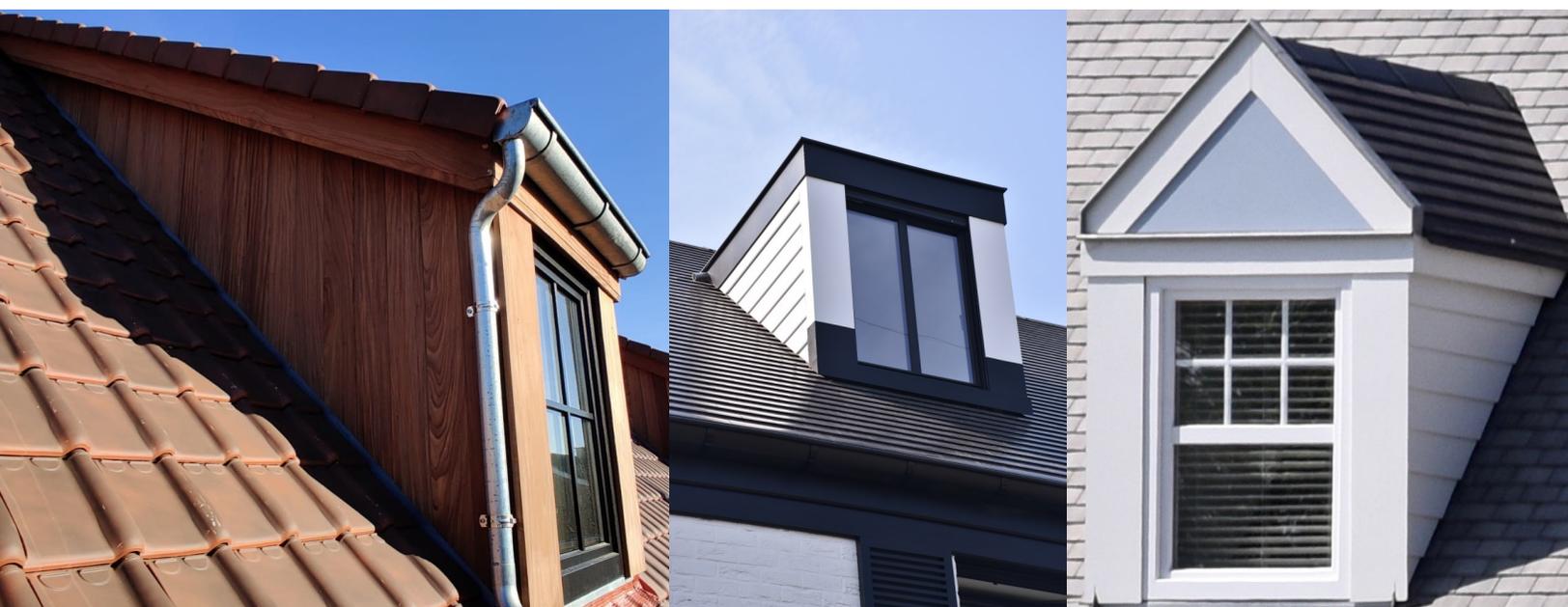
- ✓ Gerutu – 2 couches primer prévu ou même type de bois comme le bardage (coût supplémentaire)

- ✓ Toujours présent- derrière la gouttière
 - aux gouttières latérales ou tuiles de rive
 - séparation maçonnerie - bardage

5.3.2 LUCARNES ET CHEMINÉES

Non seulement la façade, mais aussi le toit d'une habitation Mi Casa mérite une finition adéquate. C'est pour cette raison que nous accordons une attention toute particulière à la justesse de votre projet de lucarne et cheminée. Pour garantir une finition parfaite, ces panneaux sont toujours fabriqués à l'avance dans notre atelier à l'aide des mêmes matériaux que ceux-ci du bardage de façade.

Aussi bien les lucarnes que les cheminées sont entièrement réalisées sur mesure selon le plan d'architecte.



5.3.3 TERRASSE EN BOIS

Terrasse en bois

- ✓ Prévus au rez-de-chaussée sous les terrasses couvertes sur 15 cm sable stabilisé
- ✓ Padouk ou bois tropical similaire, lisse, largeur 140mm, épaisseur 21mm,
- ✓ Vis invisibles

Balustrades

- ✓ Fournis selon plan et devis
- ✓ Modèle standard ou balustrade transversale (supplément)
- ✓ Afzelia, non prépeint

Terrasse couverte/porche

- ✓ Poteaux en afzelia ou en bois dur tropical
- ✓ Poutres maîtresses à peindre
- ✓ Plafond en contreplaqué rainuré avec caillebotis perpendiculaire à la façade à peindre



5.3.4 BALCON

Nous prévoyons toujours une terrasse en bois avec des balustrades sur chaque balcon. Les balustrades et les terrasses sont réalisées de la même manière qu'au rez-de-chaussée.



5.3.5 JUSQUE DANS LES MOINDRES DÉTAILS

Pour une bonne tenue des boiseries de finition extérieures, nous avons opté pour un bois tropical dur avec une longue durée de vie. C'est ainsi que nous utilisons souvent de l'afromosia, de l'afzelia ou du padouk en fonction des applications et de la disponibilité.

Tout comme pour les finitions intérieures, nous ne perdons de vue aucun détail. C'est ainsi que nous soignons également jusque dans les moindres détails les finitions extérieures de chaque habitation Mi Casa. Divers matériaux sont utilisés dans le cadre des finitions extérieures car nous estimons que les finitions extérieures de votre maison également doivent être soignées. Dans le cas d'un bardage par exemple, un cadre de fenêtre en afzelia (incl. 2 couches primer) permet un raccord parfait entre la fenêtre et le bardage. Dans le cas d'une maçonnerie, c'est plutôt un joint souple sur la fenêtre qui assurera ce raccord. Un bloc cadre en afzelia est également une option en maçonnerie (cfr. rubrique 3.1, p.18).

Et il existe encore beaucoup de détails de ce genre prévus au niveau des finitions extérieures pour rendre votre maison parfaite.



6. INTÉRIEUR

Un des aspects les plus importants de votre maison finale ce sont les finitions. C'est la raison précise pour laquelle, chez Mi Casa, nous sommes persuadés que la qualité et l'esthétique méritent la plus grande attention lors des finitions. Dès lors, nous trouvons logique de ne mentionner dans notre cahier des charges que les meilleurs matériaux pour la finition. Vous êtes bien entendu libre, en tant que maître d'ouvrage, de choisir des finitions plus simples.

Tous les matériaux que vous retrouvez ci-après forment la base des finitions de luxe pour lesquelles Mi Casa se porte garant. Les références que vous retrouvez dans les livres, dans les dépliants ou sur le site Web satisfont aux normes de finition comme stipulé ci-dessous. Vous pouvez peut-être encore mieux vous rendre compte de notre approche des finitions en visitant notre maison témoin.

Nous ne considérons pas les finitions comme la dernière phase dans le déroulement du chantier, mais nous considérons plutôt celles-ci comme étant le mobilier de votre maison.

En effet, ainsi votre maison devient un véritable foyer. Ci-après vous allez comprendre pourquoi.

6.1 PORTES INTÉRIEURES



Portes intérieures – battant

- ✓ Largeur = 83 ou 73 selon le plan
- ✓ Hauteur = 211.5 cm
- ✓ Différents modèles disponibles
- ✓ Production sur mesure
- ✓ Possibilité de portes jusqu'au plafond

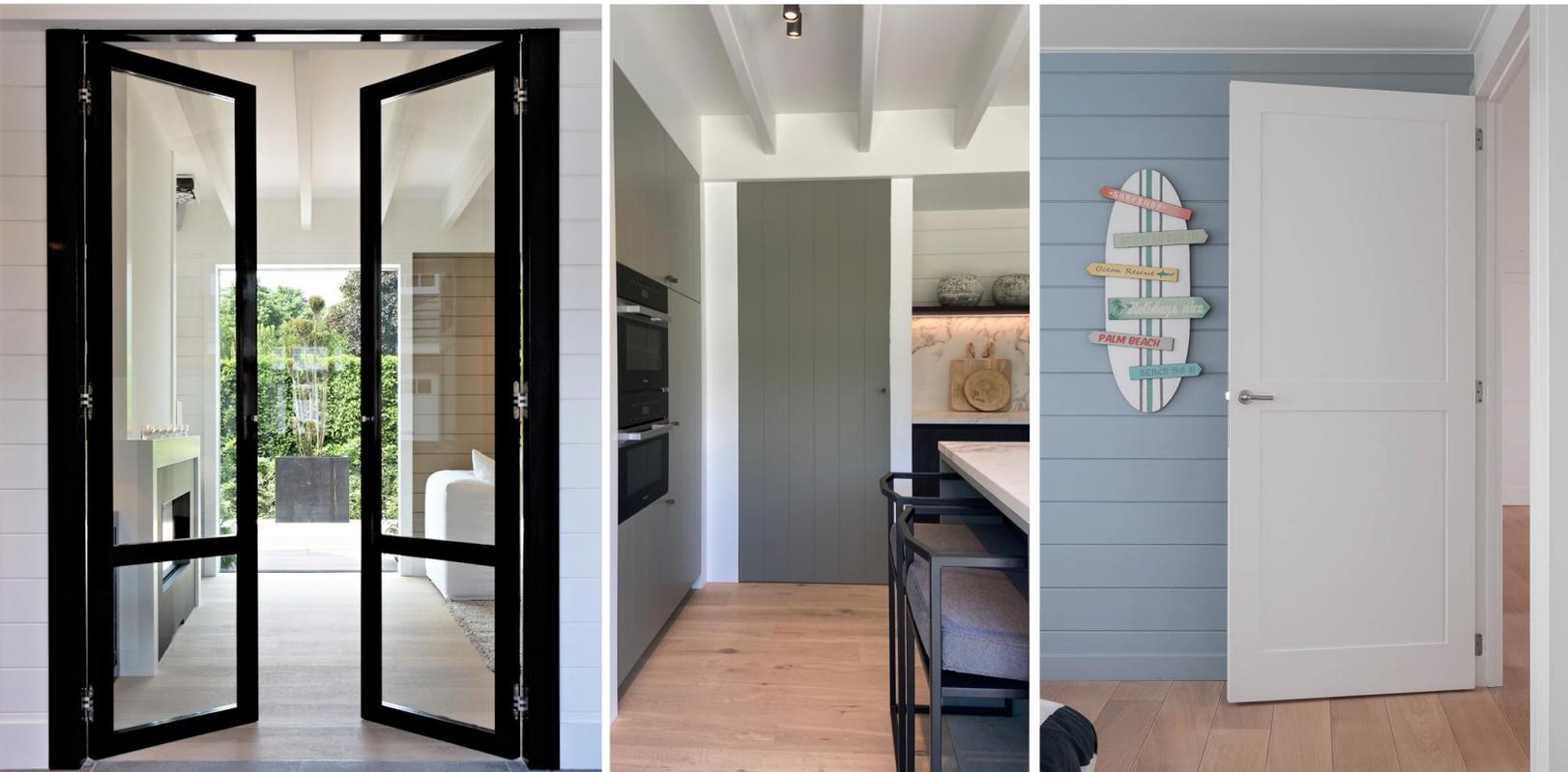
Portes intérieures - finitions

- ✓ Semi-massives avec noyau intérieur acoustique
- ✓ 3 charnières Argenta 80 x 80
- ✓ Poignée : poignée de chemin de fer
- ✓ Serrure magnétique

Porte intérieure en verre

- ✓ Porte pivotante
- ✓ Peinture noire look acier, y compris la couche finale

Votre escalier et vos portes intérieures constituent peut-être le *meubler fixe* le plus important de votre habitation. Dans le budget prévu, vous disposez d'une large palette de possibilités, comme vous pouvez vous en rendre compte dans notre maison témoin. Nous pouvons totalement personnaliser votre habitation en fonction du plan.



6.2 ESCALIER

Au même titre que pour les portes intérieures, un standard élevé de qualité est également pris de base dans le cahier des charges concernant l'escalier. Etant donné que celui-ci est entièrement réalisé sur la base des mesures reprises sur le plan spécifique et sur base de vos souhaits finaux, tout est possible.

Escalier

- ✓ Type: escalier ouvert
- ✓ Sauf toilettes ou accès à la cave sous l'escalier
- ✓ Marches entre les limons
- ✓ Marches en saillie avec supplément de prix
- ✓ Marches en chêne (escalier entièrement en hêtre moyennant un coût minimum)

Balustrade

- ✓ Limons verticaux
- ✓ En hêtre avec poignée en chêne
- ✓ Poteaux 9 x 9cm
- ✓ Poignée et capuchon : modèle au choix



Escalier de cave

- ✓ Ouvert - en hêtre - marches entre les limons
- ✓ Fait l'objet d'une offre séparée de la cave
- ✓ Balustrade = planche horizontale ou main-courante contre le mur de la cave

Escalier de grenier

- ✓ Si le grenier est utilisable, 140 x 70 cm
- ✓ Caisson en bois de pin sur plafond en placoplâtre
- ✓ Isolé (si nécessaire)

6.3 PLAFOND EN PLÂTRE

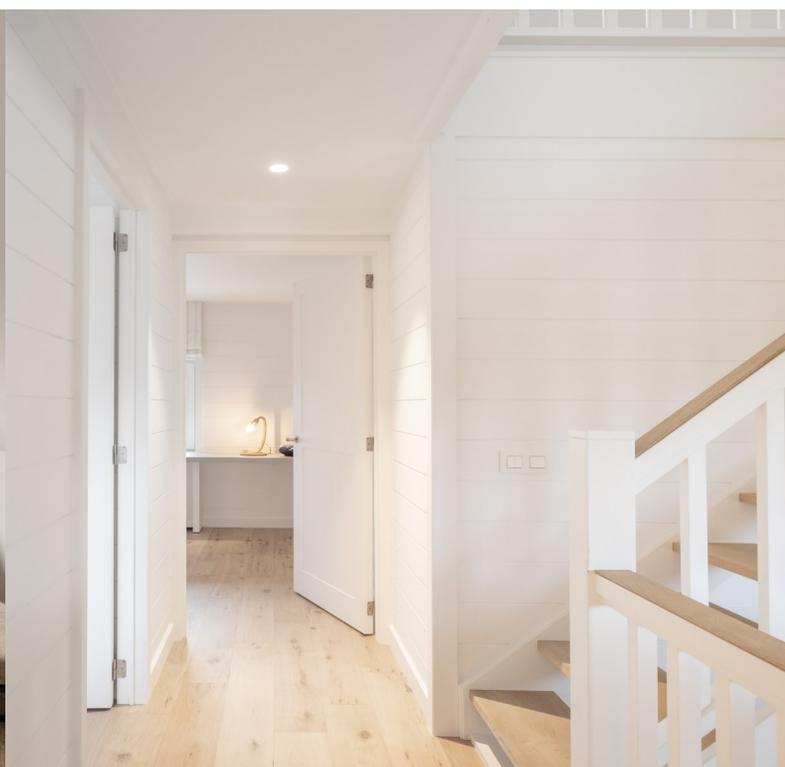
Le plafond du premier étage est toujours prévu en plâtre. Le plafond du grenier peut également faire l'objet de finitions si vous le souhaitez. En principe, toutes les cloisons sont en bois. Et bien entendu il est toujours possible de prévoir des cloisons en plâtre sur demande (coût plus élevé). De cette façon vous pouvez mettre l'accent là où vous le souhaitez en apportant une touche plus classique comme la pose de papier peint.

Plafond étage

- ✓ Plaque de plâtre naturel 12 mm - vissée sur lattes
- ✓ Imperméable (vert) dans les salles de bains
- ✓ Contreplaqué rainuré sans supplément de prix par rapport au plâtre, y compris le bouchon
- ✓ Flashing 58 x 38 mm fourni
Laisser suffisamment d'espace pour les spots encastrés

Finitions

- ✓ Joints et trous de clous
- ✓ Prêt à peindre après un léger ponçage
- ✓ Latte de finition (8 x 23 mm) en RND pour la liaison plafond-mur





7. FINITION DE SOL

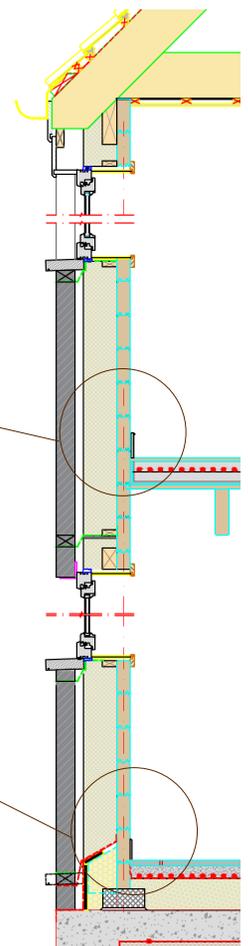
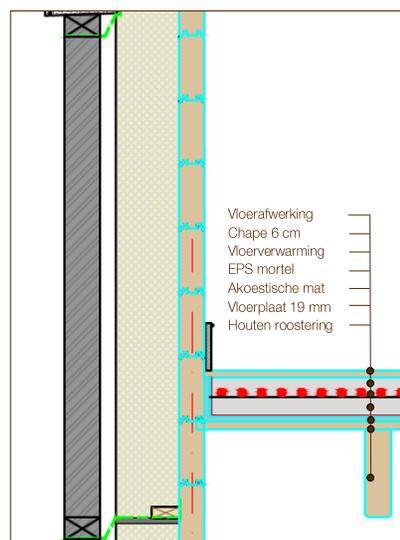
7.1 CHAPE

Il y a toujours une chape car c'est une base solide pour la finition de sol.

Ci-dessous la chape est commentée.

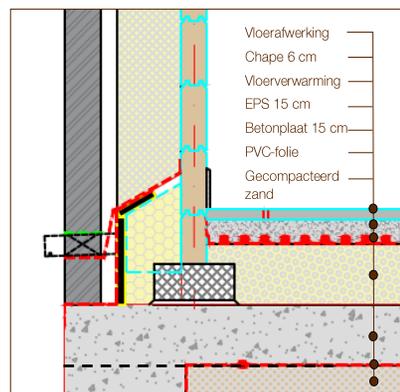
Chape 1er étage

- ✓ 5cm billes de Polystyrènes Blu EPS, posées sur une isolation acoustique
- ✓ Le poids de la chape le billes de EPS et de l'Aucoustic Foam donne une isolation acoustique excellente
- ✓ Inertie de la chape (> 5cm) conduit à une valeur E plus basse
- ✓ Joints de dilatation – renforcement de fibre prévu
- ✓ Carrelage collé sur la chape



Chape rez-de-chaussée

- ✓ 6cm chape, posée au-dessus d'isolation EPS
- ✓ Joints de tassements prévus
- ✓ Renforcement de fibre inclus
- ✓ Collé sur la chape ou dans mortier



Pas prévu

- Au deuxième étage, aucune chape n'est prévue en principe à moins que celle-ci soit souhaitée dans l'offre

- Tapis de désolidarisation: nécessaire en cas de chauffage par le sol combiné à un carrelage posé en puzzle ou selon un module-patron, ou en cas de parquet céramique ou de carreaux de plus de 60 × 60 cm.

7.2 CARRELAGE, PARQUET OU TAPIS

Dans la gamme de prix qui constitue l'offre de base, vous disposez d'un vaste assortiment de revêtements de sol. Nous prévoyons un budget de 50 euros hors tva pour les carrelages. Nos parquets sont également des matériaux de haute qualité. Nous sommes responsable de la pose. Dans plus de 95 pourcent des cas, les clients restent dans les budgets prévus. Ceci prouve qu'au niveau de la finition du sol également, le cahier des charges est élaboré en fonction des choix des clients Mi Casa. Il n'y a donc aucune surprise par la suite et, lorsque vous choisissez les matériaux, vous avez l'opportunité de faire des choix qui correspondent entièrement à vos souhaits sans devoir vous préoccuper du prix. La gamme offerte coïncide avec les matériaux de la maison témoin.

Faites de votre habitation une habitation authentique.

Ci-dessous vous pouvez trouver un aperçu des revêtements de sol par espace



Pièce	Description	Valeur commerciale HTVA (euro)
Salon, salle à manger, bureau et cuisine	Parquet en placage composite, 3 mm couche supérieure chêne brossé, largeur 19 cm, finition d'usine : huilé invisible	92,50 <i>Placement compris</i>
Hall et wc	Carrelage, valeur commerciale	80,00
Chambre à coucher, hall de nuit (wc compris) et dressing	Parquet en placage composite, 1,2 mm couche supérieure chêne brossé, largeur 16,5 cm, finition usine : vernis invisible	68,00 <i>Placement compris</i>
Débarras, buanderie et garage	Anti-graisse, céramique au sol 30 x 30 cm avec valeur commerciale de	30,00
Locaux sanitaires	Revêtements de sol avec une valeur commerciale de	80,00

Dans les moindres détails :

- Transition entre les finitions de sol différent, entre portes en chêne ou en profil métal inox (pas standard)
- Plinthes: plinthes droites de 9 cm
- Tapis de sol intégré est également possible



7.3 FAIENCE

Toutes les douches sont toujours réalisées comme douche à l'italienne. Tout d'abord, une chape en pente est prévue qui est accordée à la gouttière sans soudure. Une toile Kerdi sur le sol est connectée aux murs. Une plaque à carrelage est une base solide pour des faïences sur les murs.

		Valeur commerciale HTVA (euro)
	Equipement standard suivant l'offre	Installation non incluse
Murs	Faïence	80,00
Sols	Carrelage identique à celui des locaux sanitaires	80,00



8. TECHNIQUES

8.1 SANITAIRES

Concernant le sanitaire, vous pouvez tout retrouver dans ce cahier des charges de la philosophie de Mi Casa. Bien entendu, nous prévoyons pour chaque client une finition personnalisée de sa salle de bains : meuble lavabo, finition de la baignoire et miroirs assortis. Les détails font la différence.

8.1.1 CANALISATIONS

L'approvisionnement en eau chaude et froide s'effectue en passant par des tuyaux flexibles de 15 mm. Au niveau du placement des conduites, il y a un nombre limité de raccords à emboîtement souterrains. Les manchons intérieurs et extérieurs des tuyaux sont en polyéthylène et entre les deux, il y a un tube d'aluminium.

Caractéristiques tuyaux

- ✓ Résistance à la corrosion et insensibilité à toute influence chimique
- ✓ Résistance à la pression élevée et aux températures
- ✓ 100 % oxygénée et étanche
- ✓ Indéformables et souples
- ✓ Protection contre l'entrée des clous

Un robinet de fermeture est prévu pour chaque appareil au niveau du collecteur d'eau de telle sorte que chacun puisse être fermé séparément.

Égouts

- ✓ PVC dur: Diamètre 50 mm partout, sauf 90 mm aux toilettes
- ✓ Par les murs extérieurs, dans l'isolation si possible
- ✓ Pour les lavabos et lave-mains dans les murs en bois si possible

Les prix relatifs à la tuyauterie et aux collecteurs comprennent tous les collecteurs, les clapets anti-retour, les robinets d'arrêt, les siphons et les conduites d'évacuation et les conduites de retour.

8.1.2 ÉQUIPEMENT SANITAIRE

Notre offre de prix comprend toujours des appareils conformes au modèle Hansbeke ou similaire. Les budgets nous permettent d'opter pour des produits de luxe et de haute qualité. Nous nous référons volontiers aux appareils exposés dans notre maison témoin et qui correspondent parfaitement au budget. Faites votre choix définitif et personnalisé avec votre conseiller en construction dans la salle d'exposition de notre fournisseur.

Toilettes

- ✓ WC suspendu Laufen Mio avec rebord ouvert, abattant fin avec système de fermeture souple
- ✓ Sanbloc encastré de la marque Geberit
- ✓ Réservoir de chasse silencieux avec bouton
- ✓ Finition en MDF rainuré (aspect étagère)

Lavabo

- ✓ Cielo MILAT blanc brillant
- ✓ Robinetterie : robinet d'eau froide Hotbath, cuivre brossé



Baignoire

- ✓ Acrylique
- ✓ Type Sanilabel Verona II 180 x 80 x 50 cm
- ✓ Ecoulement central
- ✓ Robinetterie : mitigeur thermostatique bain/douche apparent, Paffoni noir clair mat + douche debout avec flexible et crochet, Paffoni noir clair mat

Lavabo

- ✓ Salle de bains parents : lavabo à poser Sanilabel porcelaine
- ✓ Robinet : mitigeur mural Hotbath, cuivre brossé
- ✓ Salle de bains enfants : lavabo encastré Alape sans trop-plein avec robinetterie en saillie, Paffoni light matt noir

Douche

- ✓ Douche de plain-pied Mi Casa, sans porte
- ✓ Cabine de douche Afzelia (bois dur)
- ✓ Finition en faïence/thermo-ayous (non traitée)
- ✓ Mitigeur thermostatique de douche avec douchette Hotbath, cuivre brossé



8.1.3 MOBILIER DE SALLE DE BAIN

Baignoire, douche, lavabo, lave-mains, ... chaque pièce reçoit une attention méritée.

Dans notre dépliant, sur notre site web, dans nos livres et dans la maison témoin vous pouvez trouver de différents exemples des finitions de salles de bain. Ceci peut vous donner une première impression des possibilités différentes. L'esthétique et le confort vont main dans la main. Le dessin est personnalisé. Toutes les finitions mentionnées ci-dessous sont enregistrées dans l'offre.

Finition baignoire

- ✓ Front détachable – exécution sur mesure
- ✓ Tablette: rubberwood lamelle

Lave-mains

- ✓ Miroir sur mesure
- ✓ Tablette en chêne



Meubles salle de bain 1 (parents)

- ✓ Tablette rubberwood lamelle y compris le primer
- ✓ Meubles de salle de bain sur mesure (design selon la maison témoin à Hansbeke)
- ✓ Miroir correspondant à la largeur du meuble

Meubles salle de bain 2 (enfants)

- ✓ Tablette rubberwood lamelle y compris le primer
- ✓ Meubles de salle de bains sur mesure (design selon la maison témoin à Hansbeke)
- ✓ Armoire de toilette

8.1.4 AUTRES

Eau de pluie

- ✓ Pompe posée dans la citerne, silencieuse et pourvue d'une sécurité lorsqu'il n'y a plus d'eau
- ✓ Eau de pluie prévue pour
toilettes
robinets extérieurs
machine à laver
- ✓ Système de remplissage (non-automatique) de la citerne avec l'eau de ville selon les normes

Divers

- ✓ Robinets extérieurs au compteur sur un mur extérieur (résistant à la gelée)
- ✓ Egout et alimentation prévus pour machine à laver robinet évier cuisine lave-vaisselle
- ✓ Contrôle officiel de l'installation inclus



Le système de production d'eau chaude est décrit ci-dessous dans la rubrique chauffage.

Pas prévu

- Raccordement et compteur au service de l'eau de ville
- Conduit pour frigo américain ou four à vapeur
- Extras pour piscine, pavillon, ...
- Adoucisseur + pré-installation adoucisseur
- Appareils de cuisine

8.2 ÉLECTRICITÉ

Sur le plan de l'électricité aussi, le cahier des charges respecte toutes les normes possibles de confort exigées par un client Mi Casa. L'exécution est toujours conforme aux exigences du Règlement Général sur les Installations Electriques (RGIE). En outre, au terme des travaux, une approbation par un organisme de contrôle officiel est toujours prévue.

La tuyauterie est incorporée de manière invisible dans les murs en bois et ce, grâce aux rainures intégrées dans chaque poutre de mur séparément. Ainsi, le vrai caractère de l'habitation est conservé également à l'emplacement des prises de courant, des interrupteurs ou d'autres éléments électriques. À hauteur de l'armoire à fusibles, la tuyauterie est incorporée dans une goulotte.

La tuyauterie est constituée de tuyaux flexibles, ce qui permet, a posteriori, de remplacer ou d'ajouter des fils.

Pour pouvoir répondre à tous vos desiderata également sur le plan électrique, l'offre de base présente une exécution complète de nos clients et qui tient compte de la taille de l'habitation. Le nombre de prises de courant, de points lumineux et d'interrupteurs qui font partie de notre cahier des charges se trouvent dans le tableau de la page suivante. Voulez-vous voir à quoi ça ressemble en réalité? Notre maison témoin à Hansbeke a été exécutée selon le tableau à la page suivante. Dès que les plans électriques de l'architecte sont prêts, le prix définitif est calculé.



En fonction de la réglementation de la compagnie d'électricité de votre région, un câble d'alimentation pour l'électricité et la télévision est posé jusqu'à la rue. En raison des grandes différences entre les différentes sociétés, nous ne pouvons pas estimer ce coût avec suffisamment de précision à l'avance. Les frais de raccordement pour l'électricité, la télévision et le téléphone sont payés par le client directement au fournisseur, bien qu'une agence de l'énergie s'occupe de toute l'administration pour vous. Un budget pour le compteur est prévu conformément à la réglementation de l'entreprise de distribution d'énergie.

Pas prévu (disponible moyennant supplément)

- Alarme de pré-installation / alarme complète
- Basse tension
- Interphone
- Luminaires
- Détecteur de mouvement et gradateur
- Station de recharge électrique (alimentation fournie)
- Prises à commutation
- Domotique

Le nombre de prises/points lumineux/interrupteurs dans l'offre de base:

	Prises		Points lumineux		Interrupteurs		Varia		
	simple	double	1 ^{er}	2 ^{ème}	unidirect	multidirect	TV	Internet	Téléphone
Hall	1		1	1		2			
Toilettes			1		1				
Garage	2		1			2			
Débarras	0	2	1		1				
Cuisine	2	3	2	2	1	2			
Salle à manger	1	1	1	1		2			
Salon	2	2	2		1	2	1		1
Bureau	1	2	1	1	1			1	
Hall de nuit	1		1	2		3			
Chambre à coucher	1	2	2	1		3	1	1	
Autre chambres	1	2	1	1		2			
Salle de bain		1	2	1	2				
Dressing			1	1	1				
Grenier	2		1	1	1				
Balcon			1		1				
Façade avant			1	1	1				
Façade arrière	1		1	1	1				
Jardin					1				

Alimentations prévues

- ✓ Machine à laver- Séchoir
- ✓ Pompe à chaleur
- ✓ Tous les appareils de cuisine
- ✓ Moteur(s) de ventilation
- ✓ Pompe eau de pluie
- ✓ Alimentation sèche serviette
- ✓ 1 prise par chambre pour des convecteurs



8.3 VENTILATION

Dans une maison bien isolée et étanche à l'air, il est capital d'envisager une aération contrôlée et ce, dans l'intérêt de la santé de votre maison et de celle de son propriétaire. C'est la raison pour laquelle divers systèmes de ventilation sont développés, chacun avec leurs avantages et leurs inconvénients.

Le principe de ventilation est simple : combinaison de l'arrivée d'air frais de l'extérieur et extraction de l'air intérieur vicié. En fonction du coût du système de ventilation, l'approvisionnement d'air peut se faire de différentes manières. Dans ce cahier des charges, nous présentons deux systèmes de ventilation distincts : le système C et le système D. Nous utilisons un système avec un filtre à charbon pour l'hotte d'aspiration (cependant sans sortie à l'extérieur).

8.3.1 SYSTÈME C + CONF.D VENTILATION COMMANDÉ SMARTZONE

Dans le cas d'un système C, l'arrivée d'air frais s'effectue via des grilles situées juste au-dessus des fenêtres dans les espaces secs. Cette arrivée d'air se passe naturellement. A la demande, un moteur assure l'extraction de l'air chaud vicié.

L'avantage d'un C-système est essentiellement l'économie au niveau des canalisations (plus étroites) dans l'habitation. Des canalisations sont en effet nécessaires uniquement pour l'évacuation de l'air vicié, mais pas pour l'approvisionnement en air frais.

Au moyen de détecteurs intelligents, le niveau de ventilation va s'adapter automatiquement aux différentes situations selon le moment de la journée. Si la qualité de l'air est bonne dans une pièce, le débit d'extraction sera diminué dans celle-ci.

Dans une configuration SmartZone, l'extraction de l'air pollué se fait non seulement dans les pièces humides, mais aussi dans les pièces sèches telles que les chambres à coucher. Une qualité d'air optimale avec une faible concentration de CO2 est la garantie d'une saine nuit de qualité d'air optimale.

Grâce à l'application gratuite Healthbox 3.0, vous avez une vision claire de la qualité de l'air intérieur et du niveau de ventilation dans la maison. Il peut intervenir manuellement grâce à différents profils afin d'adapter le niveau de ventilation par pièce selon ses besoins.

8.3.2 D-SYSTÈME

Dans le cas d'un système D, aussi bien l'extraction que l'arrivée d'air s'effectuent de manière mécanique. Cela signifie qu'il y a 2 moteurs à la base du système. L'un des 2 moteurs assure l'approvisionnement en air frais dans les espaces secs tandis que l'autre assure l'extraction de l'air vicié intérieur dans les espaces humides. Les deux circuits sont en liaison indirecte grâce à une roue thermique.

De cette façon, plus de 80 pourcent de la chaleur (en hiver) ou de la fraîcheur (en été) de l'air sortant peut être délivré à l'air extérieur aspiré, frais ou chaud. Cette consommation électrique plus élevée que dans le système C (en raison du deuxième moteur complémentaire) est largement compensée par une consommation d'énergie plus basse sur le plan du chauffage ou de la réfrigération.

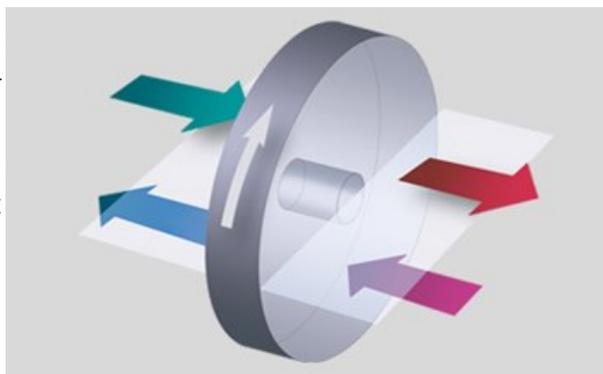
Un système D présente de nombreux avantages : une moindre consommation d'énergie grâce à une récupération de chaleur, pas de désavantages inhérent aux grilles, entrées et sorties d'air contrôlé (quantité d'air réglable), une meilleure qualité d'air grâce aux filtres d'approvisionnement d'air extérieur, un meilleur test blowerdoor (pas de fuites), un niveau E plus bas, ...

Un inconvénient souvent cité du système D est l'entretien. Les filtres doivent effectivement être remplacés régulièrement. Le gros inconvénient d'un système D est la condensation de l'humidité de l'air intérieur évacué ou de l'air extérieur aspiré. Quand il gèle à l'extérieur, l'échangeur peut également geler. En effet, lors de températures extérieures négatives, l'air chaud aspiré de l'intérieur condensera sur des échangeurs de chaleur à plaques froides. S'il fait très froid dehors, l'échangeur risque donc de geler. Pour éviter cela, dépendant du système, soit on va laisser recirculer une partie de l'air intérieur, soit encore, on va laisser circuler une partie de l'air extérieur glacial entrant non pas via l'échangeur de chaleur mais grâce à un by-pass. Il est évident qu'aucun des trois systèmes n'améliorera l'efficacité de la ventilation D.

8.3.3 SYSTEME D AVEC ROUE THERMIQUE, NOTRE STANDARD

Pour éviter le gel – mais surtout pour maintenir l'humidité de l'air au niveau requis en hiver Mi Casa a choisi **une roue thermique** comme standard, en remplacement de l'échangeur.

La roue thermique est une roue métallique rotative par laquelle, en hiver, l'air chaud (expulsé et humide) passe sur une moitié de sa superficie tandis que l'air froid (entrant et sec) passe sur l'autre moitié de sa superficie. Au cours de la moitié de son cycle en hiver, la roue est chauffée et humidifiée. Pendant l'autre moitié de son cycle, elle libère sa chaleur et son humidité dans l'air sec et froid entrant. De cette manière, la chaleur mais aussi l'humidité de l'air évacué (chaud et donc humide) sont transférées dans l'air entrant (froid et donc sec). En été, c'est précisément l'inverse qui se produit.



Sur base de tous ces avantages et inconvénients, **Mi Casa a opté pour un système D avec roue thermique** comme standard dans son cahier des charges. Le système choisi est modbus ready, ce qui permet de le connecter à la domotique. De plus, la ventilation peut être installée aux souhaits personnels grâce à un programme hebdomadaire personnalisé.

8.4 CHAUFFAGE

Contrairement à il y a quelques années, aujourd'hui, les possibilités et les évolutions en matière de chauffage sont multiples. Chacune d'entre elles a ses caractéristiques spécifiques, avec ses avantages et ses inconvénients. Le type de chauffage joue également un rôle relativement important dans le calcul du niveau E. En raison de ces évolutions dans la gamme d'équipements de chauffage, il n'est pas toujours facile d'établir une offre de prix précise à l'avance. En effet, certains clients ont des désirs bien spécifiques en matière de chauffage et d'eau chaude.

Pour les habitations de taille habituelle, un devis approximatif ¹ est calculé pour une pompe à chaleur air-eau d'une excellente marque avec unités intérieure et extérieure.

La pompe à chaleur donne sa chaleur à un grand chauffe-eau pour une utilisation extrêmement confortable de l'eau chaude sanitaire. Le chauffage de l'habitation se passe via le chauffage par le sol sur tout le rez-de-chaussée (à l'exception du débarras et du garage) et dans le couloir de nuit et les salles de bains à l'étage. Dans les salles de bains un sèche-serviette électrique complémentaire est prévu d'office. Un tel système offre à côté d'un énorme confort – au niveau du chauffage ainsi que l'eau chaude – aussi l'avantage qu'il s'agit d'une source d'énergie renouvelable, ce qui a un effet extrêmement positif sur le niveau E.



Nos expériences nous apprennent que peu de gens souhaitent le chauffage dans les chambres à coucher. Ceci est grâce au bon isolement de votre habitation et grâce au chauffage par le sol prévu dans le hall de l'étage. C'est pourquoi souvent – par exemple dans le cas des étudiants – des convecteurs électriques simples sont utilisés dans les chambres à coucher si nécessaire. La prise pour ceci est déjà prévue en dessous de la rubrique « Electricité », et cela dans chaque chambre à coucher.

En outre, la marque choisie de la pompe à chaleur permet de développer sur plusieurs niveaux. Ainsi, le système peut être géré à distance en cas de problème. Il existe aussi la possibilité de le lier avec le système domotique. De plus, la pompe à chaleur permet, si souhaité, de refroidir (en été), même si cela a une influence négative sur l'EPB.

Les sèche-serviettes électriques ne sont pas comptés dans les calculs PEB, mais assurent un réel confort. En été le chauffage au sol se coupe et les sèche-serviettes peuvent remplir leur rôle de séchoir, alors qu'en hiver, en plus de leur fonction de séchoir, ils servent également de système de chauffage (rapide).

Une pompe à chaleur air-eau fonctionne sur le principe d'une unité extérieure et intérieure. Les deux unités sont liées via un circuit à gaz fermé. Le système d'une pompe à chaleur air-eau est en fait le contraire d'un réfrigérateur. L'unité extérieure contient un compresseur, avec la température extérieure, qui comprime le gaz à haute pression. Dans le même cas du gonflement d'un pneu de vélo, beaucoup de chaleur est produite lors de la compression du gaz. Le gaz chaud se déplace vers l'unité intérieure où la chaleur est délivrée à un échangeur de chaleur qui garantit l'échauffement de l'eau dans le chauffage par le sol (via le réservoir tampon).

Après avoir délivré sa chaleur, le gaz se déplace vers la valve auxiliaire où la pression s'arrête. La chute de pression entraîne une grande chute de température. A ce moment-là, le gaz est à une température inférieure à la température extérieure. Une fois que le gaz est à nouveau à l'extérieur, il peut donc utiliser la chaleur qui se trouve en plein air pour chauffer à nouveau. De cette manière, la pompe à chaleur air-eau devient une source d'énergie renouvelable étant donné qu'elle exploite la chaleur qui se trouve naturellement dans l'air. Une fois que le gaz qui se trouve dans la conduite est à nouveau à la température extérieure, le cycle de compression et de décompression peut redémarrer.

Pompe à chaleur, air-eau

- ✓ Puissance (kW) selon calcul
- ✓ Unité extérieure sur dalle de béton à côté de la maison
- ✓ Ou boiler (230l) pour eau chaude sanitaire
- ✓ Chauffage par le sol au rdc, sauf dans le garage et débarras
- ✓ Chauffage par le sol à l'étage dans les salles de bains, palier et toilettes
- ✓ Sèche-serviettes électriques dans les salles de bains
- ✓ Alimentation des convecteurs dans les chambres



Vous avez la possibilité de travailler avec **des ventilo-convecteurs**. Le ventilo-convecteur est un dispositif capable de diffuser de l'air chaud ou froid dans votre habitation à l'aide d'un **ventilateur**.

Contrairement au radiateur, qui laisse rayonner la chaleur produite par une eau à haute température (65-70 °C) circulant dans ses conduites, le ventilo-convecteur fonctionne avec **une température de départ ultrabasse** (environ 35 °C) et diffuse la chaleur ainsi obtenue à l'aide de ses hélices cachées derrière un boîtier.

Les ventilo-convecteurs d'aujourd'hui sont **grands par les performances, mais petit par la taille**. Compacts, ils se font **discrets** dans toutes les habitations. Vous pourrez les fixer au bas de vos murs comme un radiateur traditionnel, les positionner en hauteur pour gagner de la place ou même les intégrer à votre faux plafond pour une solution particulièrement discrète.

Bonne nouvelle : les ventilo-convecteurs permettent de **chauffer** votre home sweet home en hiver, **mais aussi de rafraîchir** votre habitation en été ! En effet, employés avec une pompe réversible, les ventilo-convecteurs diffusent également de l'air frais dans toute la maison.

Bien entendu, il est possible que vous préconisiez d'autres systèmes de chauffage. Dans ce cas, de même que dans les très grandes habitations, on fonctionnera avec un **budget** dans l'offre. Par le biais de notre expertise interne, nous sommes toujours en mesure de faire correspondre au budget le prix final. Ainsi vous êtes certain que le budget prévu est suffisant pour satisfaire toutes vos espérances. Au cours de la concrétisation de votre projet, nous fonctionnons alors avec l'**offre d'un chauffagiste** spécialisé grâce à qui vous pouvez intégrer tous vos besoins spécifiques en matière de chauffage et ce, toujours en tenant compte des implications sur votre budget.

Pas prévu

- Connexion éventuelle à la compagnie de gaz et le tuyau de gaz entre la rue et la chaudière
- Alimentation de gaz poêle ou cassette
- Foyer au gaz
- Installations de climatisation

8.5 PANNEAUX SOLAIRES

Mi Casa s'engage dans la voie des solutions respectueuses de l'environnement qui rendent l'énergie abordable et durable. Voici comment nous vous aidons à maintenir la consommation d'énergie à un niveau abordable. Les panneaux solaires sont et resteront un investissement énergétique extrêmement judicieux.

Grâce aux panneaux solaires ceux-ci captent les rayons du soleil et les convertissent en énergie à l'aide d'un onduleur. Vous alimentez votre maison en énergie de manière durable. Vous avez le choix entre des panneaux solaires bleus ou noirs.

Pas prévu

- Pré-installation panneaux solaires + panneaux solaires



9. ADMINISTRATION

9.1. GARANTIES

En tant qu'entrepreneur principal Mi Casa dispose de tous les enregistrements corrects et des assurances obligatoires. En tant que maître d'ouvrage, il vous incombe de contracter une assurance incendie dès le montage du kit. Mi Casa est un entrepreneur agréé et enregistré 27.549 – classe 1, E-G et classe 4, D-D1.

Pas seulement en tant qu'entrepreneur, mais aussi en tant que **producteur**, Mi Casa a toutes les autorisations au niveau européen pour l'exportation à l'étranger. Le **marquage CE** en est la preuve.

En outre, Mi Casa collabore avec un bureau d'études pour les demandes d'électricité, d'eau et éventuellement de gaz. Moins de soucis pour le maître d'ouvrage.

Légalement, un entrepreneur en Belgique est responsable pendant 10 ans après la livraison provisoire. Pour de petits défauts, vous pouvez faire appel à cet entrepreneur pendant un an. Mi Casa estime que la durée de cette dernière responsabilité est trop courte dans le temps. Une habitation qui est digne du label top qualité mérite une période de garantie plus longue. C'est la raison pour laquelle Mi Casa étend ce service. Evidemment, les dégâts dus à un mauvais entretien ou à une mauvaise utilisation ne sont pas couverts par cette garantie commerciale de même que les garanties d'usine des appareils électriques, du chauffage et du sanitaire. Nous sommes fiers de notre produit et c'est de cette façon que nous aimons vous le montrer!

Nous visons toujours une satisfaction à 100% du client. Pas seulement pendant la vente et la réalisation, mais pendant une période longue. Ce n'est donc pas par hasard si beaucoup de nos clients construisent une deuxième voire une troisième habitation Mi Casa. En outre, une grande partie de notre personnel et de nos sous-traitants vit aussi dans sa propre maison Mi Casa et un certain nombre de clients Mi Casa ont rejoint notre entreprise après la construction d'une habitation Mi Casa.

En tant que futur client potentiel Mi Casa, il convient que vous ayez une représentation objective des expériences des différents clients Mi Casa. Mi Casa va donc également vous proposer **une liste exhaustive de références**. Tous nos clients sont repris sur celle-ci, du premier jusqu'au dernier. Rares sont les moins contents. Tout ne peut pas toujours se passer parfaitement. Et dans ces cas-là, nous mettons toujours tout en œuvre pour tenter de répondre aux éventuelles plaintes. Vous pourrez constater que plus de 98% des clients sont satisfaits à 100%. Et chaque jour qui passe, Mi Casa va encore un peu plus de l'avant.

Des commentaires témoignant de la satisfaction ne s'écrivent pas si vite que ça. En effet, il n'est pas si évident de rédiger un mail pour faire part de ses remerciements envers un chef de chantier, pour le service-après-vente, à l'attention d'une équipe de travaux de finition ou des sous-traitants. Cela nous rend donc particulièrement fiers lorsque nous pouvons lire les commentaires positifs que nos clients nous envoient régulièrement par mail. Vous trouverez un aperçu de cette correspondance sur notre site Web.



La valeur U (anciennement valeur K) est le coefficient de transmission thermique. Plus cette valeur est élevée et plus l'isolation est mauvaise. Plus elle est basse et plus l'isolation est bonne. Chez Mi Casa, ce coefficient est conforme aux maxima exigés pour 2024-2025 au niveau de l'isolation du sol, du toit et des murs.

Le coefficient R de la résistance thermique est juste l'inverse de celui de la transmission thermique. Plus la valeur R est élevée et plus l'isolation est bonne.

9.2. PRESTATION ÉNERGÉTIQUE

Le système construction de Mi Casa, qui a été certifié avec la certification CE en 2013, ne se concentre pas seulement sur les normes et exigences actuelles. Non, nous voulons également être conforme aux normes et exigences du futur. Chez Mi Casa, nous tentons toujours de penser plus loin, pas seulement en matière de matériaux durables, mais aussi en matière d'isolation, ventilation, chauffage et tous autres facteurs qui améliorent le besoin d'énergie et la qualité de votre habitation.

Notre philosophie consiste d'ores et déjà à proposer une habitation qui répond aux exigences du futur les plus rigoureuses. A l'avenir, il sera, en effet, très probable de devoir prévoir ses propres besoins énergétiques. En d'autres termes, cela signifiera une maison basse énergie (une habitation qui répond à la norme BEN – construction « quasi neutre en énergie » avec un niveau E inférieur ou égal à E30). Cette norme est d'application en 2024-2025.

Le niveau E n'est plus déterminé par la manière d'isoler, de ventiler ni de se chauffer. Le niveau E est le résultat d'un très grand nombre de paramètres. Nous avons optimisé ce niveau au mieux par le biais de nos tests. Evidemment, il subsiste encore un grand nombre de facteurs que nous, en tant qu'entrepreneur, n'avons pas encore cernés. On pourrait citer, par exemple, l'implantation de l'habitation, divers aspects architecturaux (tels que la distance entre le chauffe-eau et la salle de bain) mais aussi les habitudes de vie et les techniques exploitées dans l'habitation (expl. : les panneaux solaires).

C'est la raison pour laquelle, de concert avec notre correspondant, nous recherchons toujours dès le départ à exécuter les travaux de votre habitation d'une manière optimale. Pour votre projet spécifique, les niveaux E et S sont calculés à l'avance. Ainsi, vous-même en tant que maître d'ouvrage, vous êtes à même de faire vos choix et si cela vous semble souhaitable. A titre d'exemple, les panneaux solaires seront nécessaires dans de nombreux cas pour atteindre la norme. Nous travaillerons dès lors sur des propositions envisageables dans le jardin. De la sorte, nous laissons le toit de votre magnifique habitation Mi Casa libre de panneaux solaires et répondons d'ores et déjà ainsi à toutes les normes à venir.

Dans l'offre de base, un budget supplémentaire pour les habitations en Flandres est prévu en fonction de la forme et la grandeur de l'habitation pour satisfaire aux exigences du niveau E. Ceci pourra être dépenser à des fenêtres ou vitrages passifs, des parasols ou autres choses une fois que les calculs précis de PEB sont connus.

Avec ce cahier des charges nous avons atteint un niveau E de 30 à notre maison témoin à Hansbeke, sans l'utilisation des panneaux solaires. Le niveau S est 24. Ce faisant, nous partons d'un résultat conservateur pour le blowerdoor, dans la pratique, une orientation moins favorable peut généralement être compensée par cette mesure.

Valeurs d'isolation	Unité	Mur	Toit	Sol
Epaisseur de l'isolation	cm	20	26	15
Valeur Lambda	W/mK	(Icynene) 0,037	(Icynene) 0,038	(EPS) 0,040
Valeur R	m²K/W	5,56	6,84	3,75
Valeur U maximum norme 2024-2025	W/m²K	0,24	0,24	0,24
Valeur U intérieure donc meilleure Mi Casa	W/m²K	0,20	0,23	0,21

Type de maison	Niveau S	Niveau E
New England 145	S24	E30
New England 160	S24	E30
New England 180	S24	E30
New England 200	S24	E30
New England 270	S25	E30
Pura 190	S28	E30

BLOWERDOOR (TEST D'INFILTRATION)

L'isolation peut être mesurée à l'aide de valeurs U ou R. En ce qui concerne la densité de l'air, la performance est déterminée en soumettant votre habitation à une surpression/dépression de 50 Pascal. Le volume d'air qui fuit alors hors de votre maison ou qui s'y infiltre donne la mesure de l'étanchéité à l'air de votre habitation. L'avantage d'une habitation étanche est qu'il n'est plus question de ventilation non contrôlée au sein de votre habitation et que la perte de chaleur est par conséquent limitée à son strict minimum.

Un bon résultat crée une amélioration du niveau E. Une perméabilité à l'air de 12 m³/(m².h) est estimée d'une façon standard chez 50Pa. Dans ce cas-là, lors d'une surpression de 50 Pa, 12 mètres cube d'air par mètre carré de l'ensemble d'isolation extérieure s'échapperait de l'habitation par heure. On appelle ce chiffre "12" *la valeur en cas de défaut*. La valeur réelle lors d'une habitation Mi Casa bien effectuée, se trouve bien plus basse vu que beaucoup moins d'air s'échappe en cas de surpression. Quand le résultat du test blowerdoor est bas, ça veut dire qu'il n'y a pas une grande étanchéité de l'air et donc que le meilleur effet du niveau E a été atteint. Ainsi l'étanchéité à l'air n'est pas seulement bien expliquée, mais elle est effectivement traduite en un beau résultat chiffré. Un résultat de 1-4 forme la base chez Mi Casa.

RAPPORT ET CERTIFICAT PEB ENVISAGE

Dans le cas où Mi Casa est l'entrepreneur général, le rapport PEB est inclus dans le prix. Cela s'explique par le fait que, dès la phase de vente, un calcul préalable des normes PEB doit être introduit et par le fait que l'architecte aussi tient déjà compte des différentes exigences pour satisfaire aux normes.

Il en résulte un certificat de prestation énergétique qui reflète la qualité énergétique de l'habitation. Il est exprimé par un niveau E et par une valeur théorique pour la consommation d'énergie en kWh/m². Vous obtenez de cette façon une image claire de l'économie d'énergie réalisée dans votre habitation. Au même titre que la déclaration PEB introduite par le rapporteur, ce certificat est valable pendant une durée de 10 ans.

Les valeurs dépendent fortement de l'orientation et de la conception de la maison. Par conséquent, les calculs exacts ne peuvent être faits qu'après la demande de permis.

9.3. SÉCURITÉ

Pour tous les chantiers de construction au cours desquels un minimum de deux entrepreneurs effectuent des travaux, une coordination de sécurité doit être prévue selon l'AR du 25/01/01, modifiée par l'AR du 19/01/05 concernant les chantiers de construction temporaires et mobiles.

Un coordinateur de projet doit être engagé pour le démarrage de la phase d'étude et un coordinateur de réalisation pour le démarrage de la phase de construction. Une annexe est toujours jointe à l'accord de construction définitif. Tous les coûts liés à la coordination de sécurité sont déjà compris dans l'offre de prix (étant donné que Mi Casa – comme à son habitude – assume la totalité de la mission). Pour un suivi optimal, la coordination de sécurité est assurée par un collaborateur interne parfaitement qualifié.

Evidemment, Mi Casa effectue tous les travaux en conformité avec les exigences et les normes stipulées dans la législation en vigueur en matière d'environnement, de santé et de sécurité (ARAB, CODEX, AREI, VLAREM). La direction s'assurera que les employés suivent une formation suffisante et suivent les instructions nécessaires pour que les travaux s'effectuent sans lésions ou dommages personnels (envers les tiers également).



Mi Casa garantit en outre que tous les sous-traitants choisis effectueront leurs propres travaux en conformité avec les exigences et les normes légales.

Équipements

- ✓ Fermeture chantier
- ✓ Echafaudage placé par un placeur reconnu
- ✓ Toilette de chantier
- ✓ Coordination de sécurité prévue dans le prix

Approbations prévues

- ✓ Égouttage
- ✓ Installation sanitaire
- ✓ Installation
- ✓ Dossier EPB complet



PEINTURES

Les travaux de peinture et/ou de coloration dans la maison ne sont pas inclus dans le prix de base. Toutefois, les planches de rive et les cadres de fenêtre en afzelia sont prépeints avec deux couches du côté extérieur.

Sur demande, les portes intérieures, les escaliers, les balustrades et d'autres parties de la maison peuvent être prépeints (moyennant un supplément).

Les produits recommandés pour la peinture et la coloration sont cités dans le livret d'entretien qui est remis lors de la signature du contrat de construction final. Différentes finitions de murs sont possibles. Si vous souhaitez laisser le bois apparent dans certaines pièces ou dans toute la maison, cela représente un coût supplémentaire.

Les plinthes, les cadres de fenêtres et de portes, les profilés d'angle et de finition, les lattes à panne, les lattes de plafond, les contre-cloisons et les renforts intérieurs en bois ne sont pas fabriqués en ayous dans la formule standard. Vous pouvez choisir soit de les peindre (standard) soit de les demander en ayous moyennant un supplément. A votre meilleure convenance !

Après le ponçage du placoplâtre et le rebouchage des trous de clous et de vis, une maison Mi Casa est prête à être peinte à la réception.



Pas prévu

- Remplissage des trous des clous
- Ponçage du placo (après rejointoiement, ceci étant prévu)