



Maison zéro énergie

Cahier des charges

Sommaire :

1. GROS ŒUVRE	page 3
2. TERRASSEMENT	3
3. MACONNERIE	6
4. CHARPENTE	8
5. COUVERTURE	8
6. ZINGUERIES	9
7. MENUISERIES EXTÉRIEURES	9
8. PLAFONNAGE	11
9. CHAPES ET CARRELAGES	11
10.SANITAIRE	12
11.POMPE À CHALEUR	13
12.ÉLECTRICITÉ	14
13.VENTILATION	15
14.PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES	15
15.TEST D'ÉTANCHÉITÉ A L'AIR	16
16.MENUISERIES INTÉRIEURES	17
17.ÉTAGE AMÉNAGEABLE (pour toit à versant)	17
18.CERTIFICAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE	18

Clauses administratives

19.Modification des matériaux	19
20.Plans et dessins	19
21.Les matériaux	20
22.Suppression et modifications de certains parachèvements	20
23.Plafonnage	21

1. GROS ŒUVRE

GÉNÉRALITÉS

Dès l'assainissement du terrain (démolition et évacuation de construction existante, clôtures, plantations) et son bornage, nous pourrons accéder aisément à la zone à construire et procéder à l'implantation exacte du bâtiment.

LA ZONE À CONSTRUIRE

Elle doit avoir un espace suffisant pour y approvisionner les matériaux.

2. TERRASSEMENT

GÉNÉRALITÉS

Le terrassement de la zone à construire et des différentes fosses, citernes à placer est exécuté avec entreposage des terres sur place aux endroits déterminés par l'entrepreneur. Ces terres serviront, à la fin du chantier, au nivellement du terrain.

EMPIERREMENT

Un enrochement suivant plan d'implantation, si possible dans la future voie d'accès au garage, est réalisé afin de faciliter l'accès aux charrois du chantier.

TRANCHÉES POUR ÉNERGIES

Les tranchées avec gaines pour le raccordement de la nouvelle construction aux énergies (eau, électricité, télédistribution) sont comprises dans le prix de Deliso.

PELOUSE ET HAIES

Placement de la pelouse et des haies suivant plan d'implantation.

FONDATIIONS

Les semelles de fondations sont réalisées en béton.

Chaque construction a une étude de stabilité et est compris.

ÉGOUTTAGE

GÉNÉRALITÉS

L'égouttage comprend une citerne de récupération d'eau de pluie de 5000 à 10000 litres ainsi qu'une chambre de visite, les tuyauteries sont en PVC diamètre 110 mm ou 160 mm.

Le réseau d'égouttage est réalisé avec une pente garantissant le bon écoulement des eaux et respecte le principe de cheminement repris sur les plans (le tracé des tuyauteries ainsi que l'implantation des fosses ou des citernes peuvent être adaptés par l'entrepreneur en fonction de la configuration du site).

Les fosses et citernes prévues sont raccordées au réseau de tuyaux et sont accessibles via une chambre de visite munie d'un couvercle en fonte.

Remarque: on entend par appareils d'égouttage, les fosses/citernes constituant le réseau d'égouttage. Ce dernier est déterminé et imposé par les prescriptions urbanistiques propres aux communes et/ou à l'urbanisme.

ÉLÉMENTS POUVANT CONSTITUER UN RÉSEAU D'EGOUTTAGE

Les eaux de pluie

Les eaux de pluie récoltées par les gouttières de la toiture s'écoulent par les tuyauteries de descente et aboutissent dans une citerne à eau de pluie.

La citerne à eau de pluie : il s'agit d'une cuve enterrée, destinée à stocker l'eau de pluie dont la capacité imposée varie entre 5.000 et 10.000 litres (suivant plan architecte). Cette eau sert pour les arrosages, les lavages de

voitures et les chasses de WC, machine à laver (choix entre eau du réseau ou eau de la citerne) via un groupe hydrophore.

Les eaux usées

Les eaux usées provenant de l'habitation (bain, cuisine, WC, ...) aboutissent dans le réseau d'égouttage. Dans certains cas, il y a interposition d'appareils d'égouttage qui traitent les eaux.

Station d'épuration suivant prescriptions communales.

ABSENCE D'ÉGOUT PUBLIC

S'il n'y a pas d'égout public permettant de recevoir les eaux venant de l'habitation, il y a possibilité, si les prescriptions du permis de bâtir l'autorisent, de rejeter les eaux traitées dans le sol par l'intermédiaire d'un puits perdu ou d'un drain de dispersion.

Puits perdu : il s'agit d'une cuve (sans fond) en béton destinée à recevoir les eaux traitées et à leur permettre de s'infiltrer dans le sol.

Drain de dispersion : il s'agit d'un empierrement destiné à recevoir les eaux traitées et à leur permettre de percoler (s'infiltrer) dans le sol.

Remarque : la percolation des eaux traitées détermine le bon fonctionnement du puits perdu et de la tranchée filtrante (dépendant de la nature du sol)

3. MACONNERIE

Maçonnerie de sous-sol

La maçonnerie des fondations est réalisée en murs version DELISO. Voile de béton avec du polystyrène expansé et une protection complémentaire est apportée par la pose d'une nappe drainante (PLATON ou similaire).

Un drain périphérique est placé en pieds de murs de fondation. Celui-ci récoltera les eaux de ruissellement et les acheminera vers le réseau d'égouttage. Il est composé d'un enrochement et d'une tuyauterie perforée enrobée d'un géotextile.

Des membranes étanches sont placées à tous les endroits jugés utiles afin d'optimiser la protection contre l'humidité.

En cas de terrain humide (dû à sa composition) la présence d'eau peut être possible dans le vide ventilé.

Maçonnerie hors-sol

LA MACONNERIE D'ELEVATION DES MURS EXTERIEURS AVEC PAREMENT EN BRIQUES

Derrière ces briques est conservée une lame d'air ventilée.

Au-dessus de chaque baie (châssis, portes), les briques reposent sur une cornière en acier. (Suivant plan architecte)

Sous chacune des baies, est placé un seuil en pierre de taille (pierre bleue) et ou un seuil en alu identique au châssis, sur mesure. (Rez de chaussée)

Entre le parement de briques et de blocs est placée une membrane étanche, et ce au-dessus de chaque baie (châssis, portes) ainsi qu'à la base de ces maçonneries.

Les façades peuvent être également réalisées en crépi, ou tout autre type de finition. (Bardage type Trespa ou similaire)

Les murs de soutènement sont exécutés en béton.

LA MAÇONNERIE D'ÉLEVATION DES MURS EXTÉRIEURS AVEC BARDAGE

Les briques de parement sont remplacées par un bardage fixé aux murs version Deliso par l'interposition d'un lattage.

LES SEUILS

Les seuils pour châssis au rez de chaussée sont en pierre de taille (pierre bleue) et ou en alu identique au châssis.

LES MURS INTÉRIEURS

Les murs intérieurs porteurs sont réalisés en béton (mur Deliso porteur).

Les autres murs sont en blocs de plâtre. (type ou similaire)

PLANCHERS ET ÉLÉMENTS STRUCTURAUX

Hourdis

Il s'agit d'éléments en béton armé étudiés et fabriqués sur mesure par le fabricant. Les hourdis reposent sur les murs porteurs ou des poutres/poutrelles. Pour solidariser les hourdis entres eux, un bétonnage est effectué entre chaque

DALLES DE BÉTON, RADIERS, POUTRES ET POUTRELLES

Le calcul définitif de ces éléments est réalisé par un bureau d'étude.

RACCORDEMENTS ET APPROVISIONNEMENT EN ÉNERGIES

L'habitation est raccordée en eau et en électricité, pour Internet et la téléphonie une gaine est placée de la route jusqu'au bâtiment et c'est au client de demander le raccordement.

4. CHARPENTE

CHARPENTE INDUSTRIALISÉE SI TOITURE A VERSANT

Le dimensionnement des éléments de la charpente est déterminé par le bureau d'étude du fabricant, et ce en fonction des portées, des charges, des angles. Les éléments sont fabriqués en atelier.

Le bois utilisé (sapin) est traité par trempage contre les vers, les champignons afin de garantir toutes ses caractéristiques dans le temps.

Les fermes sont ainsi placées tous les $\pm 0,6$ m. Les points d'appui de la charpente seront déterminés par l'étude en stabilité fournie par le bureau d'étude du fabricant. Les planches de rives et de faces sont prévues en sapin et recouvertes, suivant plan, d'ardoises, de zinc, alu ou de PVC.

COMPOSITION TOITURE PLATE

Hourdis - Chape de pente - Panneaux isolants – Plateforme étanchéité EPDM

5. COUVERTURE

GÉNÉRALITÉS

La couverture est constituée de tuiles terres cuites en ce compris les tuiles de rives et les tuiles faîtières.

La couverture est placée sur la charpente via un lattage et un contre-lattage, traité contre les vers et les champignons afin de garantir ses caractéristiques dans le temps.

Une sous-toiture souple est déroulée sous ces lattes, parallèlement aux façades avec superposition des bandes.

6. ZINGUERIES

LES GOUTTIERES

Afin de récolter les eaux de pluie, ruisselant sur la couverture, aux bas des versants de toiture est installée une gouttière en zinc.

Les chéneaux moulurés type Mopac ou similaire sont fixés aux planches de faces à l'aide de crochets galvanisés.

LES TUYAUTERIES DE DESCENTE

L'eau de pluie récoltée dans les gouttières s'écoule par des tuyauteries de descente, en zinc, afin d'être dirigée vers le réseau d'égouttage).

LES SOLINS

Des solins sont placés à tous les endroits jugés utiles afin de garantir une étanchéité parfaite entre le revêtement de la couverture et les maçonneries

FENÊTRES DE TOIT (selon le cas)

Les fenêtres de toit de type VELUX ou similaire sont constituées d'un double vitrage et d'une position aération. Leur ouverture se fait par rotation.

7. MENUISERIES EXTÉRIEURES

GENERALITES

Toutes les fenêtres ouvrantes sont équipées de quincailleries permettant l'ouverture en oscillo-battant, pour autant que cela soit techniquement réalisable et repris au plan.

Tous les vitrages équipant les châssis sont des doubles vitrages super isolants dont le coefficient $U_g = 1.0W/m^2K$, obtenu grâce à un gaz inerte présent entre les deux feuilles de verre.

Conformément à la réglementation, certains châssis sont équipés d'ouvertures d'air réglables (invisivent) permettant l'entrée d'air dans le bâtiment

MENUISERIES EXTÉRIEURES EN PVC

Les fenêtres et portes sont réalisées en PVC (suivant plan architecte) avec des profilés de qualité reconnue, double vitrage super isolant $U_g(K)1.0$. Ces profilés sont composés de plusieurs chambres garantissant une bonne isolation thermique. Lorsqu'il y a plusieurs châssis à assembler entre eux, des profilés renforcés seront, si nécessaire, appliqués à ceux-ci.

LES PORTES DE GARAGE

Les portes de garage sectionnelles sont isolées et sont composées de panneaux disposés horizontalement

La porte de garage est motorisée avec plusieurs télécommandes.

8. PLAFONNAGE

MURS ET PLAFONDS

Sur les murs maçonnés et les plafonds en béton des pièces habitables, est projeté manuellement ou mécaniquement un enduit de plâtre (type KNAUF ou similaire).

Cet enduit monocouche est parfaitement adhérent aux supports sur lesquels il est appliqué et sa surface est lissée.

Le renforcement des angles saillants ainsi qu'aux baies non destinées à recevoir un chambranle, est réalisé à l'aide de cornières en acier galvanisé scellées dans le plâtre.

Les murs et plafond du garage sont plafonnés

PLAQUES DE PLÂTRE

Les plafonds sous charpente des pièces habitables sont réalisés en plaques de plâtre enrobées de feuilles de carton (type GYPLAT ou similaire). Celles-ci sont fixées mécaniquement à l'ossature de la charpente avec interposition d'un lattage.

Leurs surfaces sont enduites d'un enduit de plâtre projeté manuellement ou mécaniquement. Cet enduit monocouche est parfaitement adhérent aux plaques et sa surface est lissée.

TABLETTES

Les tablettes de fenêtres sont des joues **Platinum** de chez Gyproc (ou équivalent)_et sont placées dans les pièces plafonnées.

9. CHAPES ET CARRELAGES

CHAPE ISOLANTE

Une sous chape isolante de ± 8 cm de mousse polyuréthane sera réalisée par projection sur tous les sols du rez-de-chaussée, ± 4 cm dans la salle de bain garantissant ainsi une excellente caractéristique thermique.

CHAPE DE FINITION

La chape de finition de ± 8 cm est constituée d'un mélange de ciment et de sable de rivière au rez-de-chaussée.

Sur le périmètre de ces chapes dites « flottantes » est déroulée une bande de désolidarisation et la surface destinée à recevoir un revêtement de sol (carrelage, ...) est talochée.

SOL GARAGES, BUANDERIES

Dans ces pièces est réalisée une chape de finition de ± 8 cm d'épaisseur composée d'un mélange de ciment et de sable de rivière. A l'étage la chape est de ± 10 cm.

Sur le périmètre de ces chapes dites « flottantes » est déroulée une bande de désolidarisation et la surface est talochée.

Les couvercles à carreler (taque d'accès aux vides ventilés) sont placés lors de la réalisation des chapes.

CARRELAGE

Le carrelage est prévu aux sols du salon, de la salle à manger, de la cuisine, du hall d'entrée, du WC rez-de-chaussée, de la salle de bain, buanderie **garage et local technique**. Les plinthes assorties sont posées dans les pièces carrelées. Le carrelage dans le garage est différent des autres pièces du rez.

CARRELAGE MURAL

Le carrelage mur est prévu dans la douche et une bande sur le pourtour de la baignoire – mur de séparation pour la douche est prévu. (Suivant les plans de l'architecte)

10. SANITAIRE

L'installation sanitaire comprend toute la partie réalisée en aval du compteur d'eau placé par la société de distribution à l'intérieur du bâtiment.

Celle-ci comprend :

- La fourniture et la pose d'1 citerne d'eau de pluie de 5.000 l à 10 000l. (Suivant plan de l'architecte)
- Un groupe hydrophore afin de récupérer l'eau de la citerne d'eau de pluie pour les WC et machine à laver
- 2 wc suspendus, chasse d'eau économique
- 1 lave-mains avec un robinet d'eau froide

- Meuble lavabo avec miroir et mitigeur
- 1 baignoire acrylique munie d'un mitigeur avec flexible et pommeau de douche
- 1 mitigeur et barre de douche.
- Les tuyauteries d'alimentation en eau (pour les appareils repris ci-dessus).
- Les décharges pour les appareils repris ci-dessus raccordées au réseau d'égouttage avec des tuyauteries en PVC de qualité sanitaire.
- L'alimentation en eau (chaude/froide) et la décharge pour l'évier de cuisine et lave-vaisselle.
- L'alimentation en eau (froide) et la décharge pour la machine à laver. Un robinet double service à la sortie du compteur d'eau.
- Le raccordement de l'installation sanitaire au compteur d'eau.
- les tuyauteries d'alimentation en eau et les décharges des appareils sanitaires sont apparentes dans les pièces suivantes : garage – local technique - buanderie.

Groupe hydrophore : cette pompe aspire l'eau récoltée dans la citerne d'eau de pluie afin de l'utiliser pour les chasses de WC, le robinet de la machine à laver (si choisit) et le robinet extérieur.

11. POMPE À CHALEUR

Cette pompe à chaleur à basse température produit de l'eau chaude tant pour le chauffage que pour le sanitaire.

Pour le chauffage, la chaleur sera diffusée par le sol pour toutes les pièces de vie au rez-de-chaussée et la salle de bain de l'étage.

La régulation sera assurée par un thermostat dans le séjour et une sonde extérieure.

Pour les sanitaires, un boiler est intégré à l'installation.

12. ÉLECTRICITÉ

L'installation est réalisée conformément au Règlement Général des Installations Electriques (R.G.I.E) et est réceptionnée par un organisme agréé qui délivrera un rapport de conformité.

La mise sous tension est déjà active.

L'installation est encastrée dans les pièces plafonnées et elle est apparente dans les autres pièces.

L'installation débute au coffret à fusibles et comprend :

- Une armoire à fusibles équipée de disjoncteurs automatiques et de deux différentiels.
- Une mise à la terre raccordée à un sectionneur.
- Plans et réception

REZ

- Hall : 2 ou 3 points lumineux – 2 ou 4 interrupteurs – 1 prise simple – 1 sonnette
- Wc : 1 point lumineux -1 interrupteur
- Séjour : 3 ou 4 points lumineux – interrupteurs – prises simples -prises spéciales – prises doubles – 1 prise cuisinière – plusieurs points utp.
- Buanderie : 1 point lumineux – 1 ou 2 interrupteurs – 2 prises simples – prises spéciales.
- Garage : 1 point lumineux – interrupteurs – prise simple – 1 prise porte de garage.
- Local technique (voir sur plan si local technique) : 1 point lumineux – 1 ou 2 interrupteurs – 2 prises simples – 2 ou 3 alimentations – 1 alim ventilation – 1 alim PV
- Extérieur : points lumineux – interrupteurs témoins – 1 prise simple

ETAGE

- Chambre 1 : 1 point lumineux – 1 interrupteur – prises simples ou doubles – 1 boitier en attente.
- Chambre 2 : 1 point lumineux – 1 interrupteur – prises simples ou doubles – 1 boitier en attente.
- Chambre 3 : 1 point lumineux – 1 interrupteur – prises simples ou doubles – 1 boitier en attente.

- Chambre 4 ou bureau : 1 point lumineux – 1 interrupteur – prises simples ou doubles – 1 boîtier en attente.
- Dressing et / ou rangement : 1 point lumineux – 1 interrupteur – prises simples ou doubles – 1 boîtier en attente.
- SDB : 2 ou 3 point lumineux – 2 interrupteurs – 2 prises double
- Palier : 2 points lumineux – 2 ou 3 interrupteurs – 1 prise simple.

REMARQUES : le détail de l'installation électrique donné ci-dessus peut varier d'une maison à une autre. L'acheteur constate sur place ce qui est présent.

13. VENTILATION

VENTILATION DE TYPE C+

L'air entre dans les locaux secs (séjour, chambres, ...) par des ouvertures d'Air Réglables (OAR / invisivent) placées dans les dormants des châssis. Il est rejeté au travers de grilles placées dans les locaux humides (cuisine, salle de bains, WC, buanderie...) à l'aide d'une centrale d'extraction installée soit dans les combles de la toiture, le garage ou la buanderie. Les bouches d'extraction des locaux humides sont reliées à cette centrale par l'intermédiaire de canalisations.

14. PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES

Une installation photovoltaïque est installée sur la toiture de l'habitation avec un onduleur adéquat.

Les panneaux sont posés sur une structure en aluminium inclinés dans le cas de toit plat sinon à l'aide de crochets en inox et rails en aluminium sur toit à versant.

La production d'électricité générée est prévue pour couvrir toute la consommation des appareils électriques installés (chauffage avec PAC – ECS - Eclairage et appareils domestiques) pour une utilisation normale de ceux-ci.

Dans très peu de cas cela ne sera pas possible (exemple : toit trop petit)

15. TEST D'ÉTANCHÉITÉ A L'AIR

Le test d'étanchéité à l'air, ou Blower Door Test, permet de déterminer le degré d'étanchéité à l'air du bâtiment dont le résultat a une influence directe sur le PEB. Le test d'étanchéité à l'air fait partie intégrante du cahier des charges. Il consiste à mettre tout le bâtiment en pressurisation (surpression et dépression) à une différence de pression de 50Pa entre l'intérieur du bâtiment et l'extérieur. Ce test doit respecter la norme EN 13829. La valeur V50 correspond au débit de fuite d'air exprimé en M³ par M² par heure.

Gradation des performances d'un bâtiment :

- Une maison passive = max 0.6 M³ par M² par heure
- Une maison basse énergie = max 1.0
- Une maison rénovée avec VMC = 2.0
- Une maison rénovée sans VMC = 3.0

Ci-dessous un extrait d'un certificat de mesure d'étanchéité à l'air d'une de nos réalisations :

		Certificat de performance énergétique (PEB) Bâtiment résidentiel Demande de permis à partir du 1 ^{er} mai 2010		Référence PEB : RWPEB-118109 Numéro : 20211208511848 Établi le : 08/12/2021 Validité maximale : 08/12/2031		 Wallonie					
Logement certifié											
Nom Lot 4											
Rue : Am Hertogenwald		n° : 2						BP: -			
CP : 4700		Localité : Eupen									
Certifié comme : Maison unifamiliale											
Date de construction : 2021											

 Pertes par les fuites d'air	
Améliorer l'étanchéité à l'air participe à la performance énergétique du bâtiment, car, d'une part, il ne faut pas réchauffer l'air froid qui s'insinue et, d'autre part, la quantité d'air chaud qui s'enfuit hors du bâtiment est réduite.	
Réalisation d'un test d'étanchéité à l'air	
<input type="checkbox"/> Non	
<input checked="" type="checkbox"/> Oui : valeur mesurée : 0,53 m ³ /h.m ² S'il était possible de rassembler toutes les fuites en une seule surface, cela correspondrait environ à un trou de 11 cm * 11 cm	

16. MENUISERIES INTÉRIEURES

PORTES INTÉRIEURES

Les portes prévues sont complètes et comprennent :

- Porte stratifiée ton blanc.
- Chambranles et ébrasements.
- Poignées et charnières en alu naturel ou autres...

ESCALIER

Version 1 : L'escalier est fabriqué sur mesure. Il est en hêtre de première qualité ou autres essences avec ou sans contremarches.

Version 2 : L'escalier est fabriqué sur mesure. Il est métallique ton noir ou alu avec des marches en chêne ou autres essences avec ou sans contre marches (suivant les maisons)

Selon la disposition, l'escalier sera muni de garde-corps, (également fabriqués sur mesure), métallique ton noir. (Suivant les maisons)

17. ÉTAGE AMÉNAGEABLE (pour toit à versant)

Il comprend :

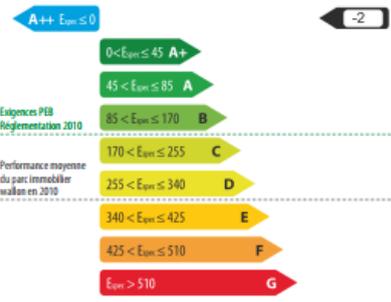
- Isolation de la toiture avec de la laine de verre
- Trappe sur trémie d'escalier
- Aménagement est non prévu, à charge du client s'il le désire. Dans ce cas là le client devra prévoir le placement d'un pare-vapeur.

18. CERTIFICAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE DU BATIMENT (PEB)

La certification PEB classe le niveau énergétique d'un bâtiment. Elle a été instaurée pour tous les nouveaux bâtiments en Belgique depuis mai 2010. Cette gradation va de **A++ (zéro énergie)** à la lettre « G »

Ce certificat fait partie intégrante du cahier des charges.

Ci-dessous un extrait d'un certificat PEB établi par l'architecte d'une de nos réalisations :

CERTIFICAT PEB		Certificat de performance énergétique (PEB) Bâtiment résidentiel Demande de permis à partir du 1 ^{er} mai 2010		Référence PEB : RWPEB-118109 Numéro : 20211208511848 Établi le : 08/12/2021 Validité maximale : 08/12/2031	 Wallonie
Logement certifié					
Nom Lot 4					
Rue : Am Hertogenwald		n° : 2	BP : -		
CP : 4700		Localité : Eupen			
Certifié comme : Maison unifamiliale					
Date de construction : 2021					
Performance énergétique			Logement certifié		
La consommation théorique totale d'énergie primaire de ce logement est de : -538 kWh/an			Besoins en chaleur du logement		
Surface de plancher chauffée : 261 m²			excessifs élevés moyens faibles minimales		
Consommation spécifique d'énergie primaire : -2 kWh/m².an			Performance des installations de chauffage		
			médocre insuffisante satisfaisante bonne excellente		
A++ $E_{req} \leq 0$ -2			Performance des installations d'eau chaude sanitaire		
Exigences PEB Réglementation 2010 Performance moyenne du parc immobilier wallon en 2010			médocre insuffisante satisfaisante bonne excellente		
			Système de ventilation		
			absent partiel complet		
			Utilisation d'énergies renouvelables		
			sol. therm. sol. photovolt. biomasse pompe à chaleur cogénération		
Responsable PEB n° PEB-04102			Je déclare que toutes les données reprises dans ce certificat sont conformes à la Réglementation PEB en vigueur en Wallonie à la date du dépôt de la demande de permis (Période : Du 01/07/2019 au 31/12/2020). Version du logiciel de calcul v.12.0.8 Date : 08/12/2021 Signature: 		
Dénomination : Architecture Environnement & Siège social : Route de Val-Dieu n° : 50 Boîte : CP : 4880 Localité : Aubel Pays : Belgique					
<p>Le certificat PEB est un document qui doit être réalisé à l'issue de la procédure PEB relative à la construction d'un bâtiment ou d'une unité PEB résidentielle. Il donne des informations sur la performance énergétique du bien et sur le respect des exigences imposées aux bâtiments neufs ou assimilés. Ce certificat PEB est établi par le responsable PEB du projet, sur base de la déclaration PEB finale conformément à l'article 33 du décret PEB du 28/11/13. Certains de ses indicateurs devront être mentionnés dans les publicités réalisées en vue de la vente ou la location ; la classe énergétique, la consommation théorique totale et la consommation spécifique d'énergie primaire. Ce certificat PEB devra également être communiqué à l'acquéreur ou au locataire avant la signature de la convention, qui mentionnera cette communication. Pour de plus amples informations, consultez le Guichet de l'énergie de votre région ou le site portail de l'énergie energie.wallonie.be</p>					

Pour arriver à un tel résultat, il faut mettre en œuvre tous les points cités ci-dessous :

- Une construction en évitant au maximum les ponts thermiques
- Une étanchéité à l'air renforcée
- Une très bonne isolation
- Une ventilation mécanique
- Un système de chauffage d'eau chaude performant avec pompe à chaleur
- Des châssis et vitrages performants
- Une production d'énergie renouvelable

19. MODIFICATIONS DES MATERIAUX

Le promoteur se réserve le droit de modifier certains détails du cahier des charges ou du choix des matériaux si celles-ci sont estimées nécessaires par l'architecte ou exigées par les autorités compétentes ou que les délais de livraisons impactent fortement le déroulement normal des opérations, etc...

20. PLANS ET DESSINS

Ils ont été établis de bonne foi par l'architecte. Les mesures reprises aux plans sont données à titre indicatif. Des différences seront acceptables (contraintes techniques de la construction, stabilité, sondages sol). Ces modifications sont décidées par l'entrepreneur en accord avec l'architecte.

En aucun cas les partis ne peuvent se baser sur les différences pour exiger un quelconque dédommagement ou une résiliation du contrat. En cas de différence entre le plan et le cahier des charges, le dossier d'exécution prime dans tous les cas.

Les dimensions reprises aux plans sont des dimensions gros-œuvre. Compte tenu des tolérances admises dans le bâtiment, elles ne sont pas garanties exactes au centimètre. Les plans ne sont pas contractuels.

21. LES MATERIAUX

L'acheteur est informé que les bâtiments sont nouveaux et qu'il peut se produire de légers tassements/fissures ainsi que d'éventuelles dilatations, causés par des mouvements du bâtiment. Ni le maître d'œuvre, ni l'architecte, ni l'entrepreneur ne peuvent être tenus responsables pour les légères fissures qui en résulteraient. Le promoteur n'est pas responsable pour ces dommages. (hors garantie)

Dans le cas de grosses fissures (plus d'un centimètre) ce sera l'assurance décennale qui a été contractée par Deliso Srl qui couvrira les frais de réparation.

Toutes productions de matière peuvent être soumises à des variations dues à leur production, entrant dans les tolérances d'usage. Les échantillons comportent une tonalité définie et une référence. Les échantillons pourraient légèrement être de tonalité différente.

24. SUPPRESSION ET MODIFICATIONS DE CERTAINS POSTES DE PARACHEVEMENTS

Pour des raisons d'organisation de chantier, tous travaux qui devraient être exécutés par l'acquéreur ne pourront être mis en œuvre qu'après avoir procédé à la passation des actes et paiement intégral du prix des

constructions du terrain et des frais liés (notarial, TVA, frais d'enregistrements, ...

25. PLAFONNAGE - CARRELAGE

Il se peut qu'au cours des premières années, des fissures peuvent se produire au niveau du carrelage, au niveau des murs et plafonds. Ces petites fissures n'ont rien à voir avec la stabilité du bâtiment, mais elles sont inhérentes à la construction d'un nouveau bâtiment. Elles doivent donc être acceptées par l'acheteur – les réfections sont à charge de celui-ci.