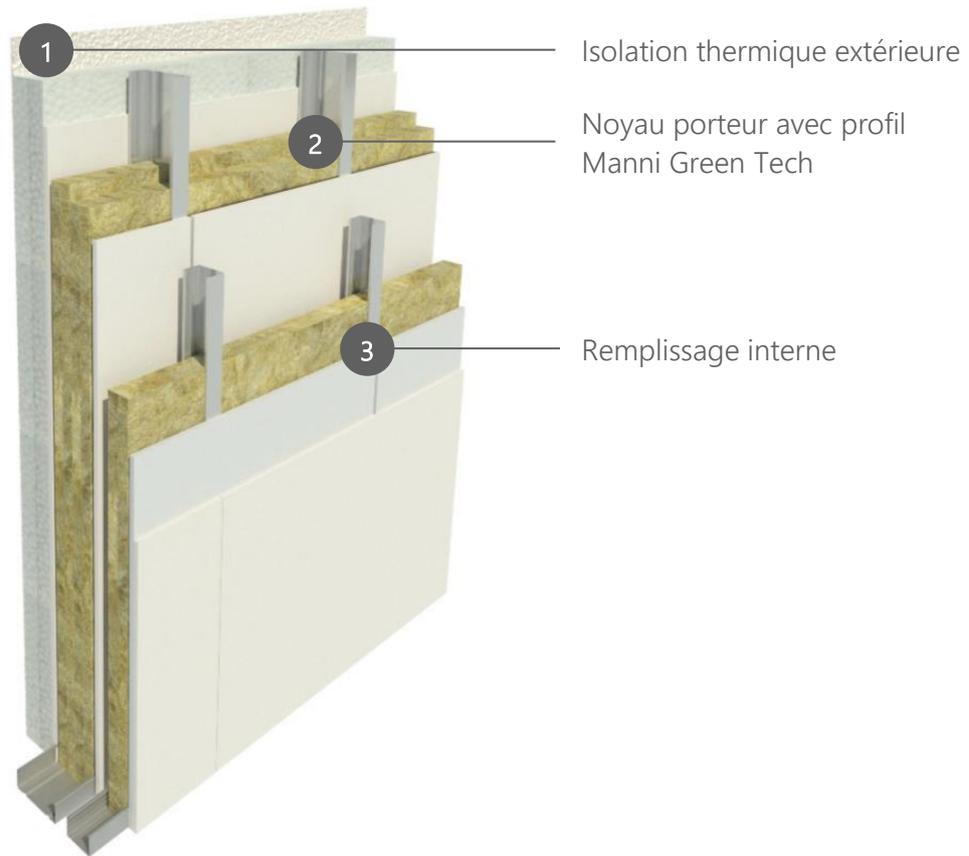




DELIFTA WE 2



### DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE

Murs périmétriques porteurs avec cadre structurel en Light Steel Frame Manni Green Tech avec une charpente métallique et un revêtement en plaques de plâtre enduit et en plaques de plâtre fibré sur le côté interne et des plaques de béton armé et un système d'isolation thermique pour la finition externe.

### AVANTAGES

- ✓ Épaisseurs réduites
- ✓ Poids réduit par rapport à une construction traditionnelle
- ✓ Installations à l'intérieur du contre-mur
- ✓ Finition de la peinture extérieure
- ✓ Réduction des ponts thermiques
- ✓ Noyau porteur intact

### DOMAINES D'APPLICATION RECOMMANDÉS



Résidentiel



Sites d'entreprise



Entrepôt



Touristique



Hospitalier



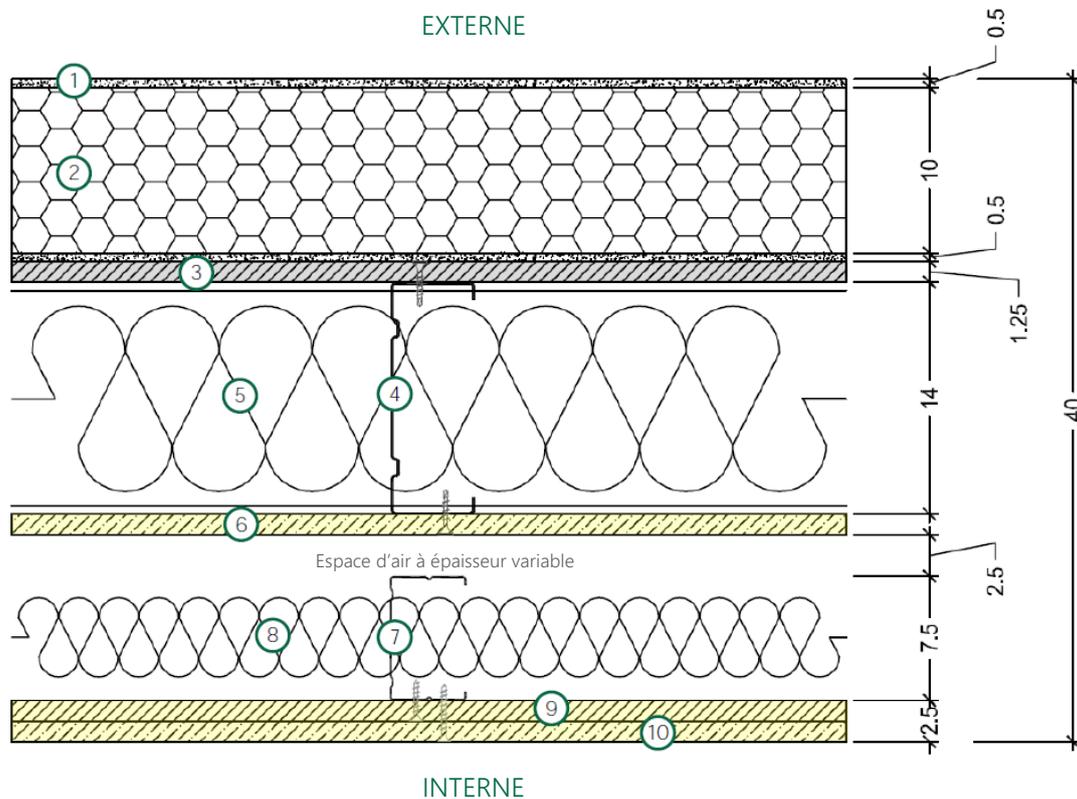
Commerce





### DÉTAILS DES ÉLÉMENTS PORTEURS DE LA CONSTRUCTION EN ACIER

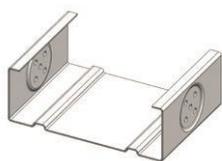
Mur porteur de remplissage extérieur avec structure en Light Steel Frame Manni Green Tech d'une épaisseur totale d'environ 400 mm, composé des éléments énumérés ci-dessous :



- 1 Lissage renforcé à base de ciment avec revêtement coloré d'une épaisseur de 6 mm
- 2 Système d'isolation thermique avec panneaux EPS d'une épaisseur de 100 mm
- 3 Dalle en ciment allégé, renforcé de fibres Manni Green Tech d'une épaisseur de 12,5 mm
- 4 Profils porteurs en acier Manni Green Tech section 140 mm [10/50/140/50/10 mm]  
Guide avec profil Manni Green Tech section 140 mm [10/50/140/50/10 mm]
- 5 Isolation en laine de roche en double couche d'épaisseur 60+60 mm et de densité 70Kg/ m3
- 6 Plaque de plâtre enduit "A" Manni Green Tech de 12,5 mm d'épaisseur + chambre à air de 25 mm d'épaisseur
- 7 Structure contre-mur en acier avec montant en C 50/75/50 mm  
Guide en U avec profil en acier 40/75/40mm
- 8 Isolation en laine de roche, épaisseur 60 mm, densité 70 Kg/ m3
- 9 Plaques de plâtre enduit "A" Manni Green Tech de 12,5 mm d'épaisseur
- 10 Plaques de plâtre enduit "A" Manni Green Tech avec barrière à la vapeur de 12,5 mm d'épaisseur



## DÉTAILS DES ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION PORTEURS EN ACIER :



Profil Manni Green Tech en "C"  
 10/50/ 140/50/10

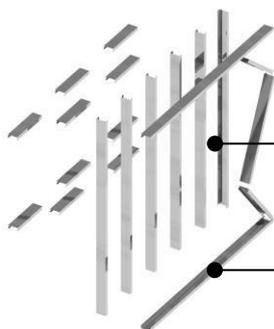
La structure porteuse sera réalisée avec des profils "CFS" en assemblant des profils en acier à haute résistance S350GD + Z140, selon la norme UNI-EN 10346, formés à froid, avec des dimensions de :

montants Manni Green Tech en "C"  
 10/50/140/50/10, entraxe à définir <sup>(1)</sup>

guides Manni Green Tech en "C"  
 10/50/140/ 50/10 mm, ép. à définir <sup>(1)</sup>



Structure du mur pré-  
 assemblée off-site



Structure du mur Profils  
 non assemblés

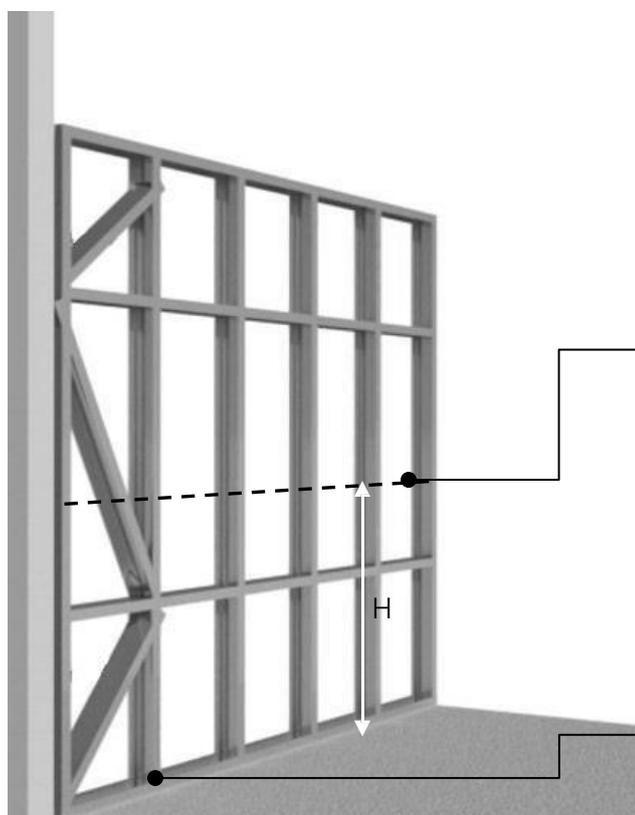
Charpente isolée des structures périmétriques par un ruban vinyle simple face avec fonction de découpe acoustique, de 3,5 mm d'épaisseur. Les guides seront fixés au sol à la base et au sommet au moyen de chevilles adaptées au support placées à une distance d'entraxe à définir (1).

Les connexions entre les tiges seront réalisées avec des vis TEK auto-perceuses, au nombre de un à cinq selon le dimensionnement de la structure.

Les profils verticaux peuvent avoir des trous le long de leur âme (trous de service) d'un diamètre d'environ  $\varnothing$  mm 38,00 pour permettre le passage de gaines pour les systèmes à insérer dans l'épaisseur du mur, avec une hauteur variable (H).

Les intersections entre profils doivent être réalisées en tournant ou en retirant la lèvre de raidissement pour assurer l'insertion du profilé incident, ou les jeux standard entre les rivets et le bord du profilé.

Les ancrages à la surface d'appui seront réalisés à l'aide d'étriers (HOLD DOWN) ancrés aux montants avec des vis autoperceuses et à la surface de fondation avec des ancrages mécaniques de dimensions appropriées.



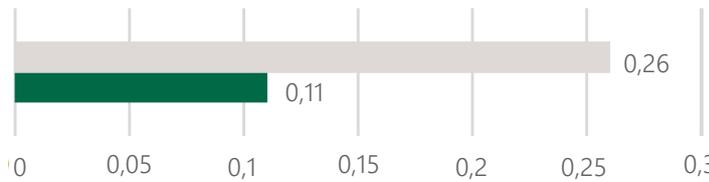


### DÉTAILS DE PERFORMANCE :

### PERFORMANCES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DE L'ENVELOPPE OPAQUE

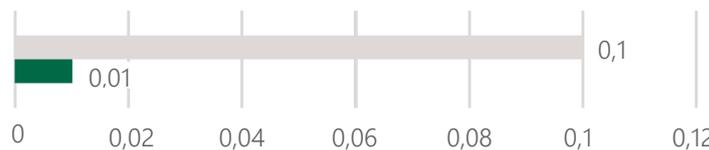
Épaisseur	400 mm
Masse de surface	90 kg/m <sup>2</sup>
Résistance	9,08 m <sup>2</sup> K/W
Facteur d'atténuation	0,13

TRANSMISSION U  
0,11 [W/m<sup>2</sup>K]



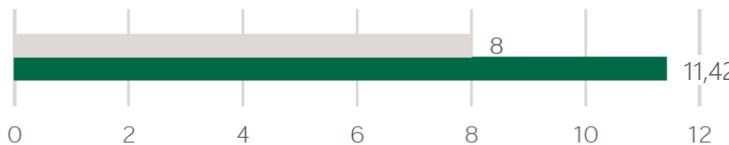
■ Limite réglementaire\*  
■ Performance  
\* Transmission de référence au niveau réglementaire selon DM 26 juin 2015

TRANSMISSION PÉRIODIQUE Y1E  
0,01 [W/m<sup>2</sup>K]



■ Limite réglementaire\*  
■ Performance  
\* Transmission périodique de référence au niveau réglementaire selon DM 26 Juin 2015

DÉCALAGE  
11,42 [h'm'']



■ Prescription technique\*  
■ Performance  
\* Décalage de référence optimal si supérieur à 8h

N.B.

L'aspect thermique doit être évalué par un thermo-technicien avec des analyses globales spécifiques concernant non seulement la section typique du mur mais aussi les ponts thermiques, les portes et fenêtres et les systèmes, en se référant au comportement thermique du bâtiment dans son ensemble. Pour de plus amples informations, veuillez contacter le service technique de MANNI GREEN TECH.



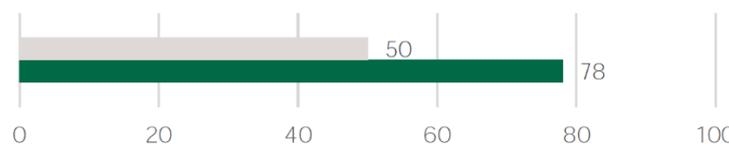
### DÉTAILS DE LA PERFORMANCE :

### PERFORMANCES D'ISOLATION ACOUSTIQUE

Termes de correction :  
C = - 6 dB  
Ctr = - 14 dB

\* Valeur selon la réglementation en vigueur DPCM 5/12/97 - Résidentiel

POUVOIR D'INSONORISATION :  
Rw 78 [dB]



■ Règlementation\*  
■ Performance

N.B.

Évaluation analytique avec un indice d'évaluation de 500 Hz dans la bande de fréquence de 100 Hz à 3150Hz. Les performances acoustiques doivent être évaluées avec des analyses globales spécifiques concernant non seulement les valeurs de puissance d'isolation acoustique "Rw" mais aussi l'estimation des contributions (négatives sur la valeur théorique) données par les transmissions latérales et les ponts acoustiques.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter le service technique de MANNI GREEN TECH.





### ÉLÉMENT DE SPÉCIFICATION

MURS PÉRIMÉTRIQUES PORTEURS AVEC CADRE STRUCTUREL EN LIGHT STEEL FRAME [ LSF ] MANNI GREEN TECH® AVEC CHARPENTE MÉTALLIQUE ET REVÊTEMENT EN PLAQUES DE PLÂTRE ENDUIT ET EN PLAQUES DE PLÂTRE FIBRÉES SUR LE CÔTÉ INTERNE ET PLAQUES DE BÉTON ARMÉ ET SYSTÈME D'ISOLATION THERMIQUE POUR LA FINITION EXTERNE.

Fourniture et pose de murs porteurs en Light Steel Frame, avec charpente métallique porteuse et revêtement interne en plaques de plâtre enduit et de fibre de plâtre et revêtement externe en plaques de fibrociment armé et système d'isolation thermique, caractérisé par un coefficient de transmission thermique U égal à 0,11W/ m<sup>2</sup>K, avec un pouvoir d'isolation acoustique  $R_w = 78\text{dB}$ , d'une épaisseur totale minimale de 400 mm. La structure porteuse sera réalisée avec des profils "CFS", en assemblant des profils en acier à haute résistance S350GD + Z140, selon la norme UNI-EN 10346, formés à froid, avec les dimensions suivantes : montants en forme de "C" de dimensions 50/ 140/ 50 mm et guides horizontaux en forme de "U" de dimensions 50/140/50 mm. Contre-mur interne avec charpente avec montants verticaux de dimension "C" de 50/75/50 mm, décalés par rapport à la charpente externe, et guides horizontaux en "U" de 40/75/40 mm. Dans l'espace entre les montants de 140 mm de section est placée une double couche d'isolation en laine de roche de densité 70 kg / m<sup>3</sup> et d'épaisseur de 60 +60 mm chacun (tot.120 mm). Entre les montants de la charpente interne d'une section de 75 mm se trouve une couche de panneaux de laine de roche d'une densité de 40 kg/m<sup>3</sup> et d'une épaisseur de 60 mm. Le revêtement extérieur est constitué d'un système d'isolation thermique composé de panneaux en EPS de 100 mm d'épaisseur, appliqués sur une couche de dalles en ciment renforcé de fibres de 12,5 mm d'épaisseur avec un cycle de lissage renforcé au ciment et une finition colorée de 6 mm d'épaisseur. Le revêtement de la face interne de la structure porteuse en Light steel frame sera constitué d'une plaque de plâtre enduit de 12,5 mm d'épaisseur. Revêtement intérieur composé d'une double couche de plaques de revêtement, dont la première couche est en contact avec la charpente en dalles de fibres de plâtre ultra-haute densité de 12,5 mm d'épaisseur et d'une dalle de plâtre enduit apparente combinée à un "barrière à la vapeur" en feuille d'aluminium de 12,5 mm d'épaisseur. Les méthodes d'installation seront conformes à la norme UNI 11424:2015 et aux instructions d'installation du fabricant, conformément à la fiche technique du système Manni Green Tech.

### STANDARD DE RÉFÉRENCE

Les profils métalliques indiqués doivent être dimensionnés en fonction des conditions réelles de conception. Pour de plus amples informations, veuillez contacter le service technique de MANNI GREEN TECH.

La géométrie, le pas des montants, les diagonales et tout autre élément ayant une valeur structurelle sont déterminés et dimensionnés en fonction des charges prévues par les normes techniques de construction D.M. 17/01/2018 – « Mise à jour des nouvelles normes techniques pour les bâtiments » et circulaire d'application relative n° 7 du 21/10/2019 – « Instructions pour l'application de la mise à jour des normes techniques pour les bâtiments » conformément au Décret ministériel du 17/01/2018.

Les résistances des éléments structurels CFS ont ensuite été déterminées conformément aux eurocodes structurels :

UNI EN 1993-1-3:2005  
Eurocode 3 Calcul des structures en acier - Partie 1-3 : Règles générales

Règles supplémentaires pour les profils et plaques formés à froid ;

UNI EN 1993-1-5:2007  
Eurocode 3 –Calcul des structures en acier - Partie 1-5 : Éléments structurels à plaque ;

Pour l'action sismique, faire référence au contenu du Décret ministériel du 17/01/2018.





### CERTIFICATIONS DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT



#### PLAQUES

Toutes nos dalles sont conformes à la norme de référence en vigueur Marquage CE conformément à la norme UNI EN 520:2009 " Plaques de plâtre - Définitions, exigences et méthodes d'essai ".

Toutes les différentes dalles répondent à des normes spécifiques.



#### MATÉRIAU ISOLANT

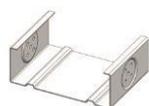
Tous les matériaux d'isolation utilisés sont conformes à la réglementation en vigueur UNI EN 13162:2015 "Produits isolants thermiques pour les bâtiments - Produits en laine minérale (MW) fabriqués en usine - Spécification".



#### UNI EN 1090 -1:2012

" Exécution des structures en acier et en aluminium - Partie 1 : Exigences pour l'évaluation de la conformité des composants structurels ".

Marquage CE conformément à la réglementation européenne n.305/2011 (CPR, Construction Products Regulation)



Profil Manni Green Tech en "C"  
10/ 50/ 140/ 50/ 10

#### DURABILITÉ DE L'ACIER

Conforme à la norme UNI EN ISO 14021:2016 relative au contenu recyclé.

Le contenu recyclé annuel moyen de l'acier utilisé par Manni Green Tech au cours de l'année 2019 était de 60 %, variant selon le type d'acier et le type d'approvisionnement requis.

CAM Edilizia toutes les structures répondent aux exigences minimales imposées par la loi sur - CRITÈRES MINIMAUX D'ENVIRONNEMENT POUR L'ATTRIBUTION DES SERVICES DE CONCEPTION ET DE TRAVAIL POUR LA NOUVELLE CONSTRUCTION, LA RÉNOVATION ET L'ENTRETIEN DES BÂTIMENTS PUBLICS - Art. 2.4.2.5 Fonte, fer, aciers



#### GESTION ET QUALITÉ

UNI EN ISO 9001:2015 pour l'activité suivante EA:17 - Conception et construction de structures en acier pour les bâtiments et installations industriels civils. Production d'aciers travaillés à froid pour l'industrie du bâtiment.

