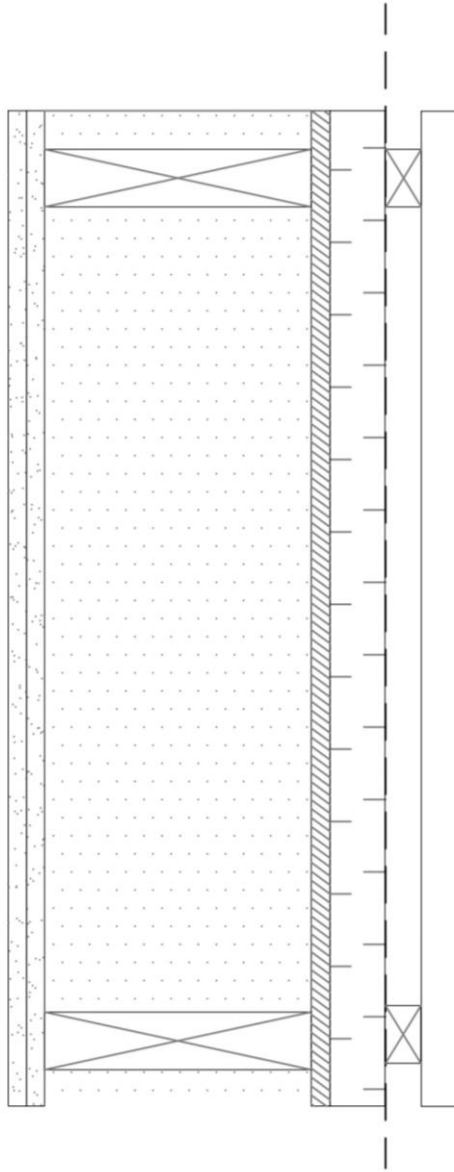


CFM\_15 décembre

Fadila Kadiri, Laetitia Sarikey, Nicole Khoury

## 1. Mur simple ( 2" x 8")



### *Composition:*

Parement\*

Lattes – 25 mm

Membrane pare-air

Isolant fibre de bois (SONOclimat ECO4 R2,7) – 38mm

Montant 2" x 8"

Isolant soufflé (Profib Cell RSI – 191 mm)

Plâtrage – 38mm

Fourrures – 25 mm

Gypse (2) – 25mm

# 1. Mur simple ( 2” x 8”)

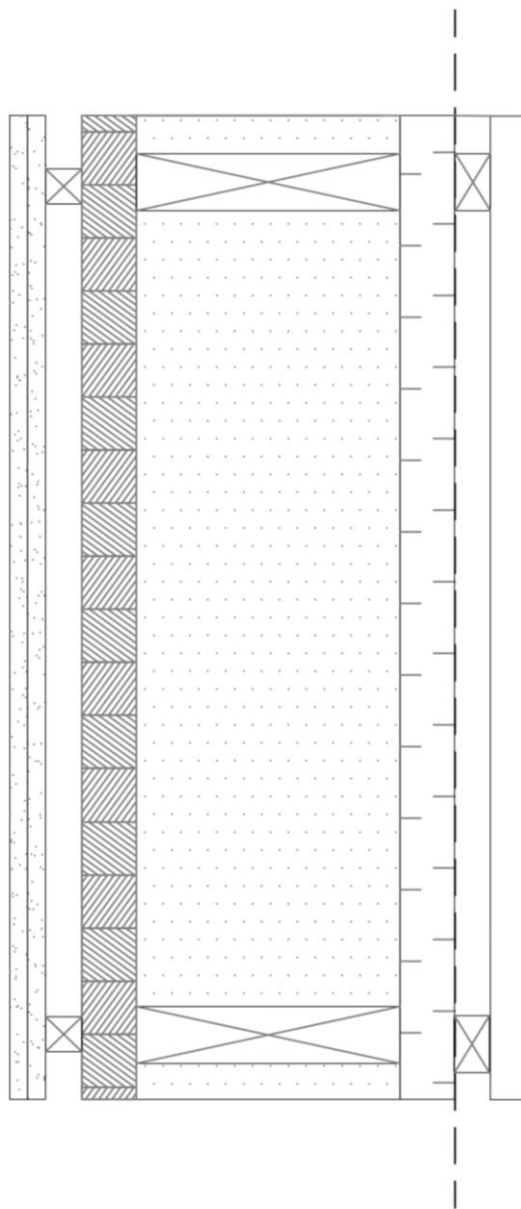
RSI<sub>e</sub> de 4,38

Le mur simple permet une construction plus légère et traditionnelles d’un mur en bois

Selon Novoclimat, pour un projet en région de Montréal et en région, le niveau de degrés-jour est inférieur à 6000, ce qui nous doit de faire un mur hors sol avec un RSI<sub>e</sub> de 4,14.

Calcul de la Résistance thermique effective pour les ensembles de construction opaques à ossature de bois Méthode de calcul des plans isothermes (série-parallèle)						Version R01	
Description du calcul		Mur à ossature de bois — Guide de l'utilisateur				Résistance thermique effective	
Commentaires						RSI <sub>E</sub>	R <sub>E</sub>
Fait par				Date	2021/12/17		
Item	Sélection de la catégorie	Sélection du matériau	Épaisseur (mm)	RSI / mm	RSI	RSI Calculé	R Calculé
<b>Couches continues extérieures (en série)</b>						<b>0.838</b>	<b>4.759</b>
1	Film d'air	Extérieur		---	0.030	0.030	0.170
2	Autres matériaux	Panneaux isolant ÉCO4		---	0.700	0.700	3.975
3	Matériaux de revêtement intermédiaire	Panneaux de copeaux orientés (OSB) - 11 mm		---	0.108	0.108	0.613
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
<b>Couche discontinue intérieure (en parallèle)</b>						<b>3.314</b>	<b>18.82</b>
Type d'ensemble		Murs	% Aire <sub>ossature</sub>		20.00	$RSI_{ij} = \frac{100}{\frac{\%Aire_o}{RSI_o} + \frac{\%Aire_c}{RSI_c}}$	
Ensemble		Ossature en bois type - Entraxe 610 mm	% Aire <sub>cavité</sub>		80.00		
Ossature	Matériaux structuraux	Bois pour éléments d'ossature - Groupe Spruce-Pine-Fir	184.0	0.00850	---	1.564	RSI <sub>o</sub>
Cavité	Matériaux isolants en vrac	Cellulose	184.0	0.02500	---	4.600	RSI <sub>c</sub>
<b>Couches continues intérieures (en série)</b>						<b>0.230</b>	<b>1.306</b>
11	Matériaux de finition intérieurs	Enduit - Plâtre de gypse - Granulats de faible densité	12.5	0.00440	---	0.055	0.312
12	Matériaux de finition intérieurs	Enduit - Plâtre de gypse - Granulats de faible densité	12.5	0.00440	---	0.055	0.312
13	Film d'air	Intérieur - Murs		---	0.120	0.120	0.681
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

## 2. Mur innovant



### *Composition:*

Parement\*

Lattes – 25 mm

Membrane pare-air

Isolant fibre de bois (SONOclimat ECO4 R2,7) – 38mm

Montant 2" x 8"

Isolant soufflé (Profib Cell RSI – 191 mm)

Plâtrage – 38mm

Fourrures – 25 mm

Gypse (2) – 25mm

## 2. Mur innovant

RSI<sub>e</sub> de 4,60

Le mur innovant est un peu plus performant que le mur simple.

L'ajout du platelage augmente la rigidité du panneau préfabriqué, ce qui réduit les risques de déformation lors du transport. Il agit aussi comme contreventement pour le panneau et assure la stabilité globale du panneau.

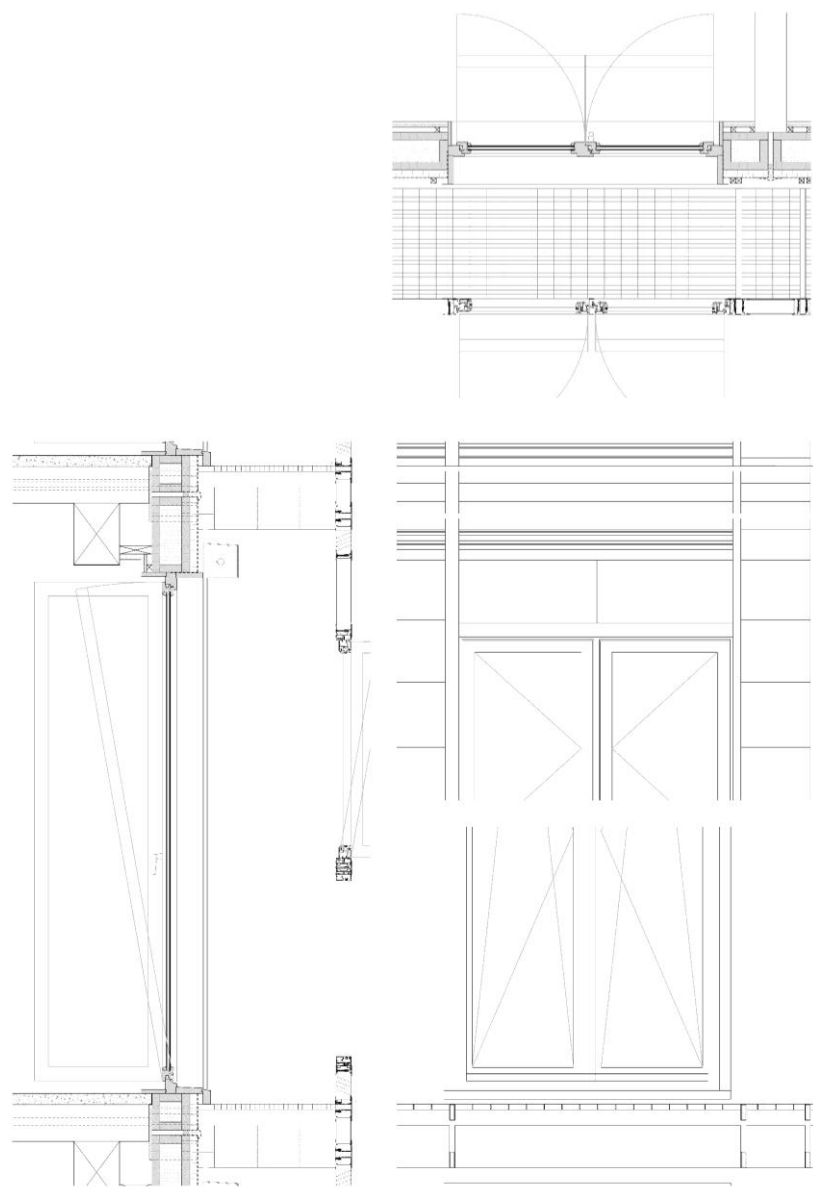
De plus, le platelage contribue à l'étanchéité à l'air du mur.

Selon Novoclimat, pour un projet en région de Montréal et en région, le niveau de degrés-jour est inférieur à 6000, ce qui nous doit de faire un mur hors sol avec un RSI<sub>e</sub> de 4,14.

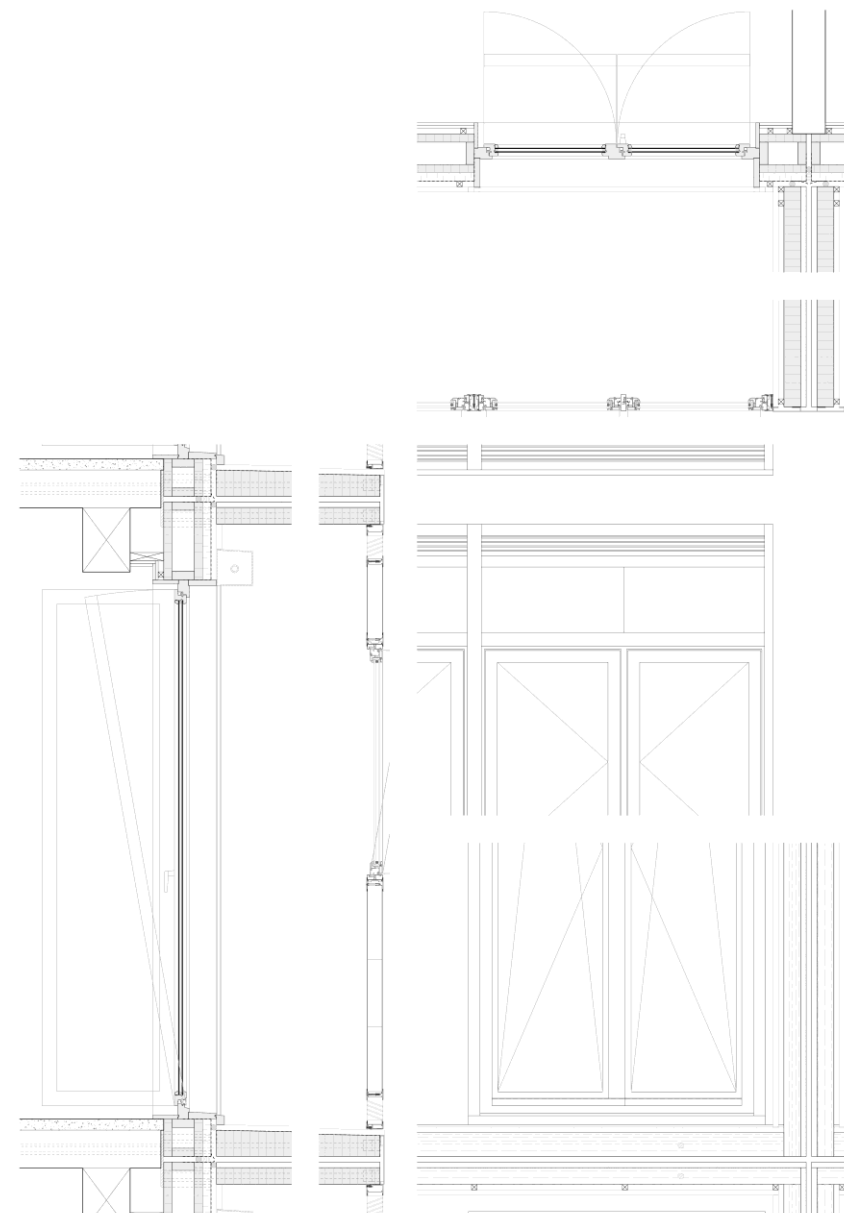
Calcul de la Résistance thermique effective pour les ensembles de construction opaques à ossature de bois Méthode de calcul des plans Isothermes (série-parallèle)							Version R01	
Description du calcul		Mur à ossature de bois — Guide de l'utilisateur					Résistance thermique effective	
Commentaires							RSI <sub>E</sub>	R <sub>E</sub>
Fait par					Date	2021/12/17		
Item	Sélection de la catégorie	Sélection du matériau	Épaisseur (mm)	RSI / mm	RSI	RSI Calculé	R Calculé	
<b>Couches continues extérieures (en série)</b>							<b>0.730</b>	<b>4.145</b>
1	Film d'air	Extérieur		---	0.030	0.030	0.170	
2	Autres matériaux	Panneaux isolant ÉCO4		---	0.700	0.700	3.975	
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
<b>Couche discontinue intérieure (en parallèle)</b>							<b>3.314</b>	<b>18.82</b>
Type d'ensemble		Murs	% Aire <sub>ossature</sub>		20.00	$RSI_{II} = \frac{100}{\frac{\%Aire_o}{RSI_o} + \frac{\%Aire_c}{RSI_c}}$		
Ensemble		Ossature en bois type - Entraxe 610 mm	% Aire <sub>cavité</sub>		80.00			
Ossature	Matériaux structuraux	Bois pour éléments d'ossature - Groupe Spruce-Pine-Fir	184.0	0.00850	---	1.564	RSI <sub>o</sub>	
Cavité	Matériaux isolants en vrac	Cellulose	184.0	0.02500	---	4.600	RSI <sub>c</sub>	
<b>Couches continues intérieures (en série)</b>							<b>0.553</b>	<b>3.140</b>
11	Autres matériaux	Platelage de bois		---	0.323	0.323	1.834	
12	Matériaux de finition intérieurs	Enduit - Plâtre de gypse - Granulats de faible densité	12.5	0.00440	---	0.055	0.312	
13	Matériaux de finition intérieurs	Enduit - Plâtre de gypse - Granulats de faible densité	12.5	0.00440	---	0.055	0.312	
14	Film d'air	Intérieur - Murs		---	0.120	0.120	0.681	
15								
16								
17								
18								
19								
20								

Fichier excel par la Régie du bâtiment du Québec

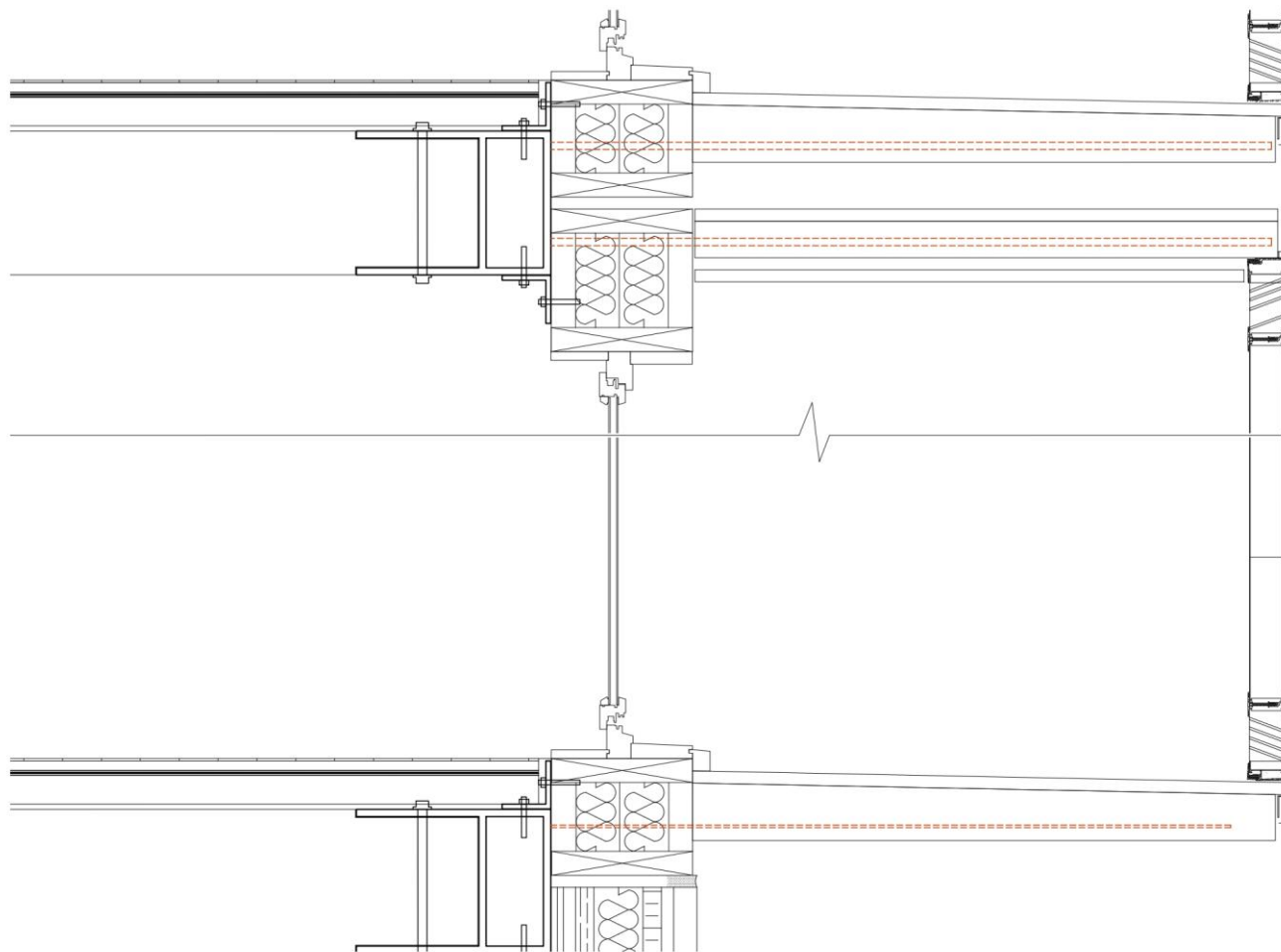
### 3. Double peau



### 4. Loggia

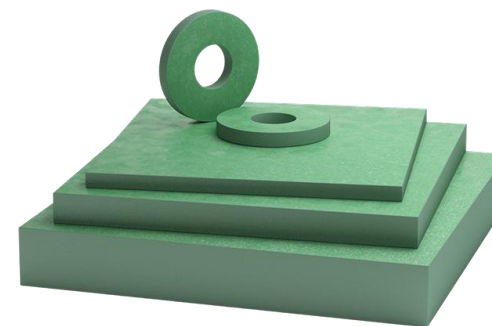
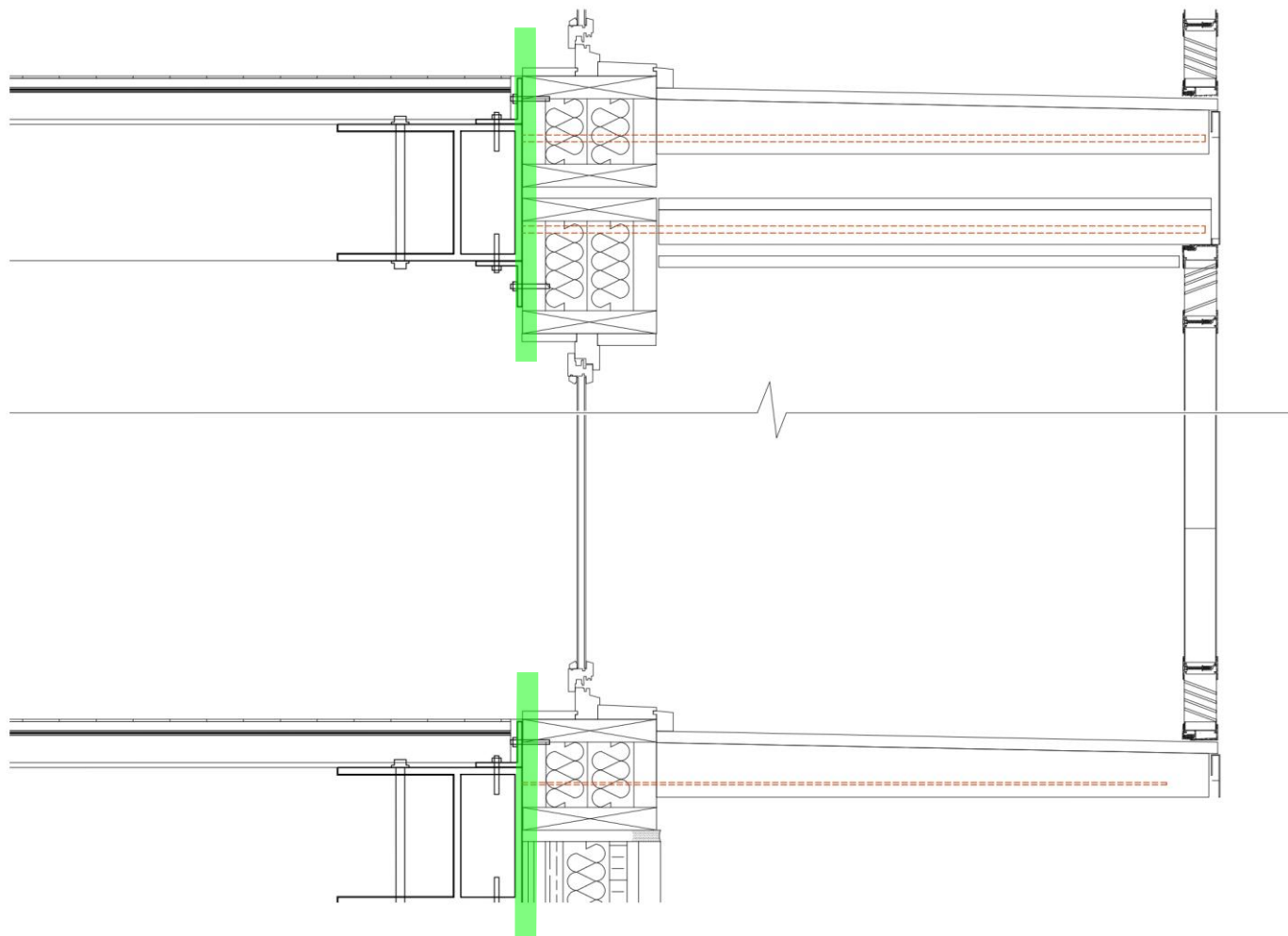


Utiliser des éléments existants pour les ancrages (type Hilti ou shoek fabreeka)



Console B2B MQK-41 D/750-R SS316 #304009

Utiliser des éléments existants pour les ancrages (type Hilti ou shoek fabreeka)



Fabreeka-TIM® structural thermal break

## Récupération des éléments par modules et entretien des couches

Couche	Fonction principale	Entretien par couche	Récupération / démontage
<b>Parement extérieur</b>	Protection, expression architecturale	Entretien fréquent, remplacement possible sans toucher aux autres couches	Dépose indépendante – réemploi ou recyclage
<b>Lattes – 25 mm</b>	Support de parement, lame de ventilation	Accessible après dépose du parement	Démontable, réutilisable
<b>Membrane pare-air</b>	Étanchéité à l'air	Inspection / remplacement ponctuel	Dépose localisée lors de maintenance
<b>Isolant fibre de bois – 38 mm</b>	Régulation hygrothermique	Remplaçable sans toucher à la structure	Récupérable à la déconstruction
<b>Montants 2" x 8"</b>	Structure secondaire	Entretien exceptionnel (long terme)	Conservée lors de l'entretien, récupérée lors du démontage complet du module
<b>Isolant soufflé (RSI ~191 mm)</b>	Performance thermique	Réinjectable / remplaçable	Récupération possible par aspiration
<b>Platelage – 38 mm</b>	Support intérieur, rigidité	Remplacement possible sans toucher à l'ossature	Dépose sèche, réemploi possible
<b>Fourrures – 25 mm</b>	Vide technique	Accès facilité aux couches internes	Démontable
<b>Gypse (2 x 25 mm)</b>	Finition intérieure, protection feu	Entretien courant	Dépose simple, fin de cycle court