

Construction en bois isolation paille de logements collectifs à STRASBOURG



Crédit : DWPA ARCHITECTES

Projet

Construction de 14 logements
Quartier Danube

Année de construction : 2015
Surface SHON : 1 380 m²

Ossature en bois et murs latéraux en béton
Isolation en bottes de paille et en laine de bois
Enduits intérieurs en terre
Bardage extérieur bois
Ventilation simple flux
Mode chaud : Modules individuels connectés au chauffage urbain

Labellisation : Effinergie +
Appel à projet bâtiments exemplaires

Coût total de l'opération : 1 708 000 €

Acteurs du projet

Maître d'ouvrage
Habitat de l'III, Illkirch-Graffenstaden

Maîtrise d'oeuvre
dwpa architectes, Strasbourg

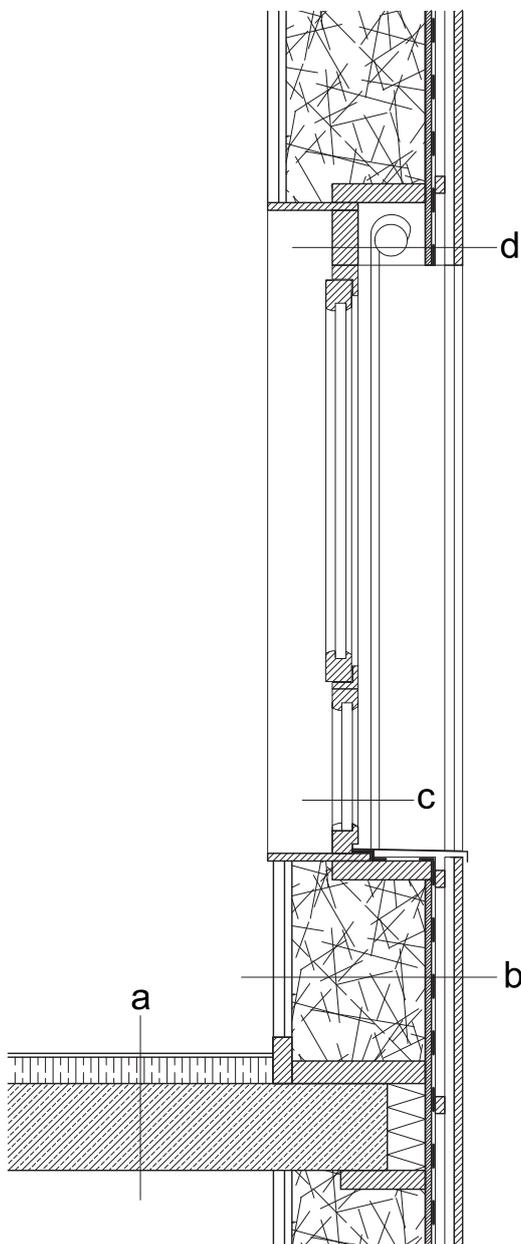
Bureaux d'études
Structure béton/bois : SIB, étude (Wolfisheim) / Ingénierie bois (Bischheim)
Fluides / Electricité : Solares Bauen (Strasbourg) / L&N (Mulhouse)
Contrôle / SPS : Dekra (Ostwald) / Qualiconsult sécurité (Entzheim)

Entreprises
Gros oeuvre : Wimmer (Kuttolsheim)
Ossature bois - bardage : Moog (Hoerdt)
Enduits terre paille : Enduits Naturel Décoratifs (Turckheim)
Chauffage - Ventilation : Technichaudde

→ Composition des murs



Coupe verticale - Echelle 1 : 20



LEGENDE :

a Plancher intermédiaire

Revêtement de sol
Chape 6 cm
Dalle béton 23 cm
Complément d'isolation 10 cm en tête de dalle ($R > 2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{k} / \text{w}$)

b Façade

Bardage bois douglas 27x40 mm vertical
Lattage et contre-lattage
Pare-pluie
Panneau de contreventement
Isolant bottes de paille 38x48x104 cm ($R > 5,7 \text{ m}^2 \cdot \text{k} / \text{w}$)
Ossature bois principale
Ossature bois secondaire
Enduit terre projeté

c Fenêtre

Menuiserie bois mélèze 78 mm ($U_w = 1,3$)
Double vitrage faible émissivité ($U_g = 1,0$)
Isolation acoustique $R_w + C_{tr} > 34 \text{ dB}$
Rehausse 17 cm recevant une grille de ventilation hygroréglable
Ebrasement et tablette intérieurs en bois de mélèze
Tablette extérieure en tôle aluminium laqué

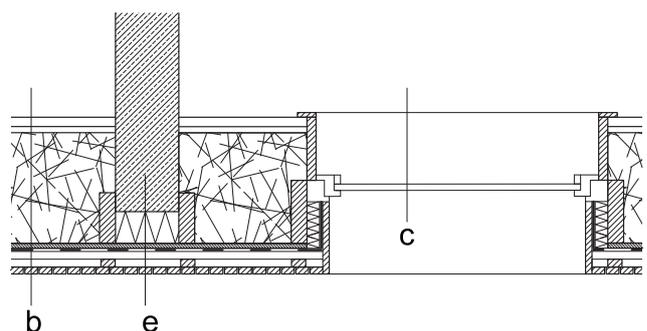
d Volet roulant sans caisson

Intégration dans réservation de l'ossature bois
Tablier en lames d'aluminium > 38 mm micro perforé
Guides avec joints anti-bruit et verrouillage en partie basse
Commande électrique

e Mur de refend en béton 20 cm

Complément d'isolation en laine de bois 10 cm

Vue en plan - Echelle 1 : 20





f Balcon

Revêtement en lames douglas
Balcon en béton préfabriqué fixé avec un rupteur de pont thermique de type peigne isolé

g Façade R+3

Bardage bois douglas 27x40 mm vertical
Lattage et contre-lattage
Pare-pluie
Panneau de contreventement
Isolant laine de bois en deux couches ($R > 8,00 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$)
Ossature bois principale
Ossature contre-cloison (système isover optima)
Pare-vapeur vario duplex
Finition plaque de plâtre BA13

h Double mur en béton pré-isolés

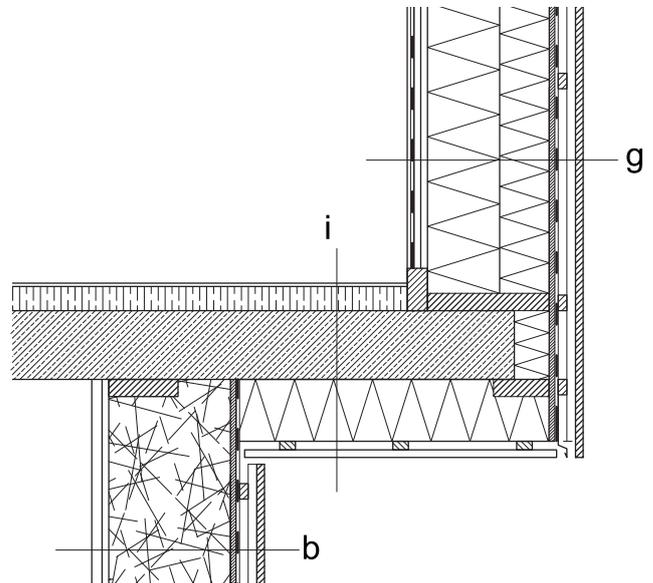
Isolation en laine de roche 16 cm

i Plancher R+3

Revêtement de sol
Chape 6 cm
Dalle béton 20 cm
Complément d'isolation 10 cm en tête de dalle ($R > 2,5 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$)
Isolation extérieure en sous-face de dalle en laine de roche 18 cm ($R > 5,25 \text{ m}^2 \cdot \text{k}/\text{w}$)
Habillage en sous face en panneaux de douglas 3 plis

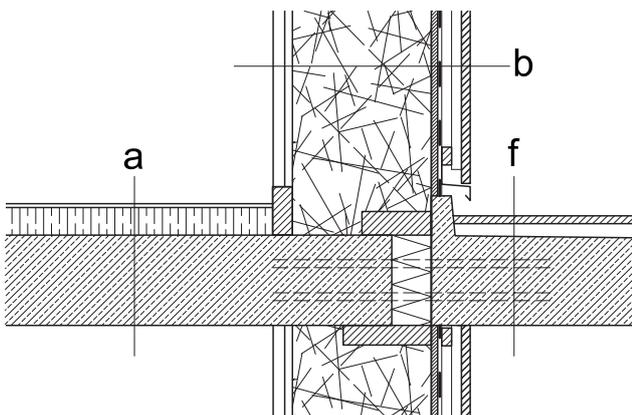
Jonction entre 2 types d'isolants

Vue en coupe - Echelle 1 : 20



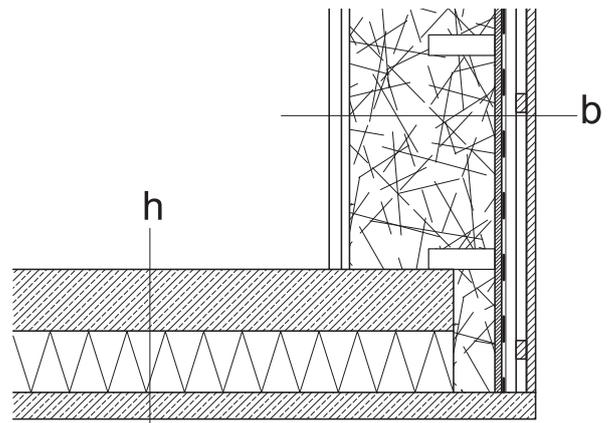
Accroche du balcon

Vue en coupe - Echelle 1 : 20



Jonction entre ossature bois et mur béton

Vue en plan - Echelle 1 : 20



→ Pied de façade et acrotère

LEGENDE : b Façade

Bardage bois douglas 27x40 mm vertical
Lattage et contre-lattage
Pare-pluie
Panneau de contreventement
Isolant bottes de paille 38x48x104 cm ($R>5,7 \text{ m}^2 \cdot \text{k} / \text{w}$)
Ossature bois principale
Ossature bois secondaire
Enduit terre projeté

j Longrine de type prémur pré-isolé

Panneau béton préfabriqué 6 cm
Isolation laine de roche pré-intégrée 10 cm
Béton coulé en place 18 cm
Panneau béton préfabriqué 6 cm

k Acrotère

Couvertine zinc
Ossature bois principale
Isolation laine de bois 16 cm
Panneaux de contreventement OSB sur les 2 faces

l Toiture végétalisée

Dalle béton 25 cm
Pare-vapeur
Isolation en deux couches de laine de bois de 15 cm ($R=8,33 \text{ m}^2 \cdot \text{k} / \text{w}$)
Étanchéité bi-couche
Feutre drainant et cornière d'arrêt
Substrat
Végétalisation de type extensive par semis

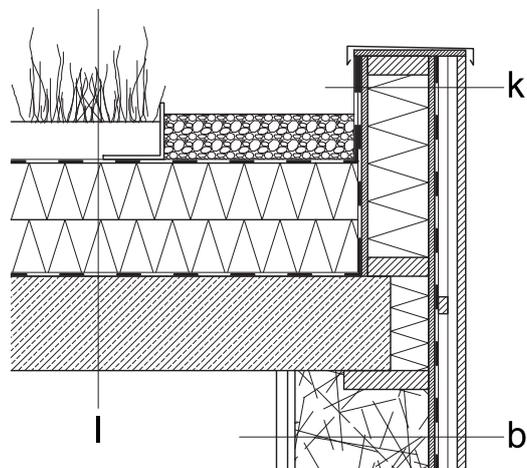
m Plancher bas

Revêtement de sol
Dalle béton 18 cm
Isolation sous dalle en polystyrène extrudé 10 cm ($R>3,45 \text{ m}^2 \cdot \text{k} / \text{w}$)

NOTE : Les détails présentés dans cette fiche ont été réalisés à l'aide des documents donnés par l'agence dwpa architectes. Ils concernent le projet Eco Terra et ne peuvent donc pas être transposés sans adaptation pour un autre projet.

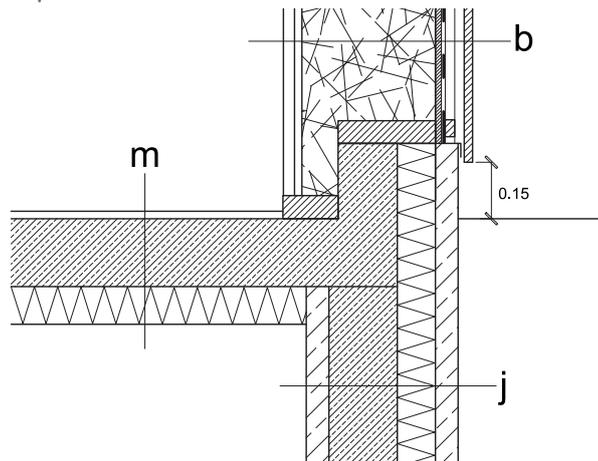
Acrotère et toiture végétalisée

Vue en coupe - Echelle 1 : 20



Pied de façade

Vue en coupe - Echelle 1 : 20



Eco Terra est un projet développé par Habitat de l'III, bailleur social, en accession sociale. Il a su démontrer qu'il était possible de mettre en œuvre des isolants biosourcés, lui conférant un véritable caractère, malgré un budget restreint. Les futurs

propriétaires ont été consultés par les architectes pour la conception des espaces communs comme la terrasse ou le local à vélo. Les occupants des logements sont également séduits par la qualité et l'ambiance de leur logement.

Tous les contacts
pour vous informer
sont disponibles
sur www.climaxion.fr

Centre de ressources
du bâtiment durable
energivie.pro[®]
pour les professionnels
du bâtiment en Alsace

03 88 14 49 96

energivie.pro@insa-strasbourg.fr
www.energivie.pro

Le centre de ressources energivie.pro du bâtiment durable en Alsace fait partie du programme climaxion.

Ses actions sont destinées aux professionnels du bâtiment : diffusion des bonnes pratiques, de l'offre de formation...

Il est piloté et financé par l'ADEME, la Région Grand Est et l'INSA de Strasbourg.

