

Réhabilitation des bureaux Inddigo

L'opération consiste en la rénovation thermique et l'amélioration énergétique d'un bâtiment de bureaux situé à Chambéry.

Ce bâtiment comporte 3 niveaux (sous-sol partiel, RDC et R+1). Construit en 1965, il a fait l'objet en 1997 d'un aménagement suite à une période de plusieurs années de vacance. Les travaux effectués se sont limités à des aménagements intérieurs, avec la mise en place de doubles vitrages dans les menuiseries existantes, d'une isolation intérieure en polystyrène, ainsi que d'un chauffage au sol par eau (chaudière gaz).

Le bâtiment a été équipé en 2003, d'une centrale solaire de 22kWc de 220m². Il s'agit de la première centrale solaire installée à Chambéry par une entreprise. La majorité des panneaux sont intégrés à la toiture et une autre partie est implantée en brise-soleil du deuxième étage.

L'objectif initial de la rénovation livrée en 2016 était d'améliorer l'aspect de la façade et sa durabilité. Malgré un engagement fort de ses occupants dans le développement durable, le bâtiment isolé par l'intérieur était très consommateur d'énergie. Il a donc été décidé de profiter des travaux pour réaliser une rénovation thermique et mettre en place des systèmes permettant la réduction de la consommation énergétique.

Chambéry (73)
Livré en Février 2016



MAÎTRISE D'OUVRAGE : SCI PORTE TOIT

ACTEURS : ECLORE Architectes (Architecte maître d'œuvre mandataire), Inddigo (BE Fluides et HQE)

COÛTS DES TRAVAUX : 380 510 € HT (démarche patrimoniale : 248 270 € HT, rénovation thermique : 132 240 € HT, d'aménagement intérieurs : 80 000 € HT)

SURFACE : 1 050 m² SU

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE VISÉE : RT Existante

LABELISATION : BBC Rénovation – Effinergie obtenu

☐ NEUF

☒ RÉNOVATION





Caractéristiques architecturales et techniques

Éléments clés

Situation : Urbaine

Niveaux : R+1

Structure : Rénovation de l'existant : maçonnerie pleine existante conservée

Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat

- Suppression d'une rangée de parking voiture aux abords du bâtiment pour création d'espaces verts et d'un bassin d'eau brassée
- Réalisation d'une claustra en bois qui sert de support aux plantes grimpantes plantées, permettant une séparation entre la route passante située devant le bâtiment et la terrasse équipée de bancs et de tables

Gestion de l'énergie

- Murs extérieurs : revêtement intérieur en plaque de plâtre + peinture, 8 cm d'isolation thermique polystyrène existante conservée, béton banché de 30 cm, isolation extérieure créée en polystyrène expansé d'une épaisseur de 16 cm + enduit
 $U = 0,168 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- Toiture existante conservée : revêtement intérieur en plâtre, 20 cm d'isolation en laine minérale, bac acier
 $U = 0,238 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- Plancher bas sur sous-sol partiel non chauffé : revêtement intérieur en sol souple posé sur chape, 6 cm d'isolation thermique, dalle béton de 30 cm, laine minérale projetée en sous face + flocage
 $U = 0,578 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- Fenêtres battantes bois, DV 4/12/4 :
 $U_w = 1,30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, $U_{jn} = 1,24 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$,
 $U_g = 1,10 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, $U_f = 2,00 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

- Chauffage : chaudière à plaquettes (puissance nominale : 100,00 kW) + chaudière gaz d'appoint (puissance nominale : 69,00 kW), horloge à heure fixe avec contrôle d'ambiance

- Emission de chaleur : plancher chauffant et ventilation double flux

- Ventilation : VMC hygro B et VMC double flux, débit repris en occupation : 2 130 m³/h pour les espaces communs + 1 800 m³/h pour les bureaux

- Rafraîchissement : plancher rafraîchissant, groupe froid (puissance nominale : 55,00 kW), horloge à heure fixe avec contrôle d'ambiance

- Eclairage : dalles LED, sans gradation, avec sectorisation, régulation manuelle

- Energie renouvelable : panneaux photovoltaïques installés en toiture, 22 kWc, superficie de 220 m²

- Ubât projet = 0.39 W/m².k (référence = 0,572 W/m².k : gain de 31,34%)

Gestion de l'eau

- Cuves de récupération des eaux pluviales situées en sous-sol, pour alimenter l'ensemble des sanitaires, avec disconnecteur situé en entrée du site pour éviter tout risque de refoulement des eaux pluviales vers le circuit d'eau potable de la ville

Maîtrise des confort

- Hygrothermique : volets roulants extérieurs, avec ajours
- Acoustique : installation de la CTA en faux-plafond des sanitaires pour éviter les nuisances sonores dans les locaux de travail



Consommations théoriques

En kWh_{eq}/m²_{SHON}.an

Construction neuve :

Cep : 71,0 (sans déduction de la prod PV)

Chauffage : 24,43

Ventilation : 3,19

Eclairage : 26,72

Auxiliaires : 3,23

Rafraîchissement : 13,43

- Installation de fenêtres de toits motorisées pour apporter de la lumière naturelle dans les espaces nord et permettre une ventilation naturelle nocturne l'été

Santé

- Sonde CO2 placée dans la salle de réunion afin d'informer les usagers et permettre l'activation manuelle du débit de pointe de la CTA lorsque le seuil des 1 000 ppm est dépassé



Avec le soutien de