Gleize Energie Service - Bureaux Bepos

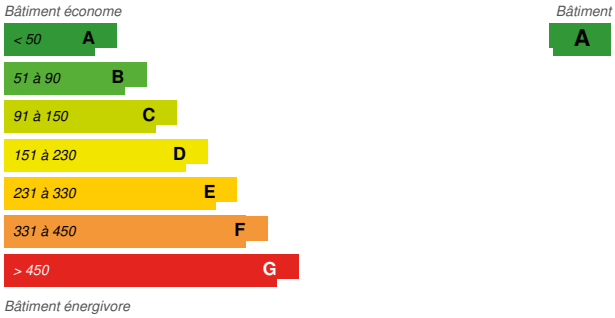
par laurent dussac / 2013-02-28 11:19:36 / France / 6819 / EN

Consommation d'énergie primaire :

185 kWhep/m^2.an

(Méthode de calcul : RT 2005)

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE



Type de bâtiment : Immeuble de bureaux
Année de construction : 2011
Année de livraison : 2012
Adresse : 2 bis rue de la Fraternité 65000 TARBES, France
Zone climatique : [Dwb] Continental Humide. Hiver rigoureux et sec, été chaud.

Surface nette : 360 m^2 SHON
Coût de construction ou de rénovation : 1 044 000 €
Coût/m² : 2900 €/m^2

Label / Certifications :

MINERGIE®

Proposé par :

CeRCAD MIDI-PYRENEES

Infos générales

La construction du siège social est l'occasion de mettre en application tout le savoir faire acquis par le cabinet GLEIZE ENERGIE sur les problématiques énergétiques et environnementales dans la construction d'un bâtiment. Afin de donner une dimension réglementaire à ce projet pilote, nous avons choisi un label qui a pour avantage de définir un cadre strict et particulièrement exigeant en termes de performance énergétique et de qualité environnementale: le label Minergie.

SUB Award 2013 : la contribution de ce bâtiment à "la ville du futur"

Dans le contexte politique actuel concernant les énergies renouvelables, ce bâtiment est déjà passif et à énergie positive mais a pour vocation à devenir le bâtiment tertiaire autonome de demain.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Gleize Energie a suivi la démarche du label "Minergie P ECO" (P pour passif, ECO pour une démarche similaire à la démarche HQE française). Au final le bâtiment répond aux exigences du standard Minergie mais sans l'option passive en raison d'un niveau d'étanchéité insuffisant lié au système constructif. Il est encore à ce jour le seul bâtiment tertiaire labellisé "Minergie" de la région Midi-Pyrénées.

Cette opération a été lauréate de l'appel à projet "Bâtiments économes de qualité environnementale" de 2011 de la région Midi-Pyrénées.

Description architecturale

Le bâtiment est compact, principalement d'un seul niveau (il y a un petit étage comprenant un local à archives et un local onduleur), de conception bioclimatique (espaces de travail au sud et locaux techniques et intermittents au nord).
L'ensemble de la structure est métallique (charpente, façades, toiture, portiques, casquette), seule la dalle du plancher bas (pour l'inertie) et le local technique (pour le contreventement et l'acoustique vis à vis des bureaux) sont en béton.
Le métal a été choisi pour des questions de coût, de rapidité de chantier et de surface intérieure.
La toiture est à un seul pan, orientée sud, avec des débords de chaque côté afin d'avoir davantage de surface photovoltaïque que de surface de sol. L'ensemble de la toiture et une casquette solaire côté sud reçoivent des panneaux photovoltaïques : panneaux plaques classiques pour la majeure partie, et panneaux translucides (qui permettent une production par rayonnement direct et indirect - par au-dessus et en-dessous) pour le préau de l'entrée.

Plus de détails sur ce projet

http://www.cercad.fr/Un-batiment-de-bureaux-passif-et-a-energie-positive-pour-Gleize-Energie-Service-Tarbes-65

Intervenants

Intervenants

Fonction : Maître d'œuvre
GLEIZE ENERGIE SERVICE

Jeremy Leduc

http://www.gleize-energie.com/

Fonction : Certificateur
PRESTATERRE

Charles MAGNIER

http://www.prestaterre.eu/

Mode contractuel

Prix maximum garanti

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 185,00 kWhep/m^2.an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 104,82 kWhep/m^2.an

Méthode de calcul : RT 2005

Répartition de la consommation énergétique : Chauffage et ECS : 15 kWhep/m².an
Eclairage : 21 kWhep/m².an
Ventilation et auxiliaires : 21 kWhep/m².an
Rafraîchissement : 8 kWhep/m².an
Usages spécifiques de l'électricité (bureautique et électroménager) : 120 kWhep/m².an

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 12,61 kWhef/m^2.an

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,19 W.m^{-2}.K^{-1}

Plus d'information sur l'enveloppe :

- mode constructif: ossature métallique- parois extérieures: ossature métallique avec isolation de 38cm en laine de bois- plancher bas: sur terre-plein avec isolation de 16cm en polystyrène extrudé -toiture:isolation rampante avec 40cm de laine de bois - parois vitrées: double vitrage en lame d'argon et face faiblement émissive. Menuiserie aluminium équipée de stores intérieur

Coefficient de compacité du bâtiment : 2,00

Indicateur : n50

Etanchéité à l'air : 0,80

Plus d'information sur la consommation réelle et les performances

Consommation d'énergie primaire totale réelle (tous usages confondus - 1ère année) : 205 kWhep/m².an
Chauffage, ECS et rafraîchissement : 30 kWhep/m².an
Eclairage : 18 kWhep/m².an
Ventilation et auxiliaires : 52 kWhep/m².an
Usages spécifiques de l'électricité (bureautique et électroménager) : 105 kWhep/m².an

EnR & systèmes

Systèmes

Chauffage :
- Pompe à chaleur
- Puits canadien/provença

ECS :
- Chauffe-eau électrique individuel

Rafraîchissement :
- Pompe à chaleur réversible
- Puits canadien/provençal

Ventilation :
- Surventilation nocturne (naturelle)
- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :
- Solaire photovoltaïque

Production d'énergie renouvelable : 122,00 %

Bâtiment intelligent

Fonctions Smart Building du bâtiment :
Tous les systèmes de ventilation, chauffage, refroidissement mis en place par notre CTA, puits canadien et PAC, sont contrôlés par la GTB

Environnement

Environnement urbain

Le bâtiment est situé à l'écart du centre ville, sur un secteur regroupant plusieurs sociétés. L'ensemble est idéalement desservi par les réseaux collectifs de transport. Il s'intègre harmonieusement à l'espace verduré alentour.

Solutions

Solution

HIT-205DNKHE1

SANYO

PANASONIC FRANCE

http://panasonic.net/energy/solar/

Catégorie de la solution : Gros œuvre / Système passif

Les modules biverre ont été installés sur une verrière à l'entrée du bâtiment, permettant un rendement augmenté de 25% par rapport à un module standard.

Des panneaux solaires photovoltaïque d'une puissance de 90 kWc recouvrent la toiture, qui produisent 5 fois plus d'énergie que le bâtiment consomme.

Energie consommée du bâtiment : 25 000 kWh
Energie produite : 125 000 Kwh
Production photovoltaïque visée : 809 kWhep/m².an
Production photovoltaïque réelle : 968 kWhep/m².an

Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût des systèmes d'énergies renouvelables : 470 000,00 €

Coût études : 160 000 €

Coût total : 1 500 000 €

Santé et confort

Gestion de l'eau

Consommation annuelle d'eau issue du réseau : 150,00 m^3

Carbone

Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 0,42 $KgCO_2/m^2$/an

Emissions de GES avant usage : 4,60 $KgCO_2$ /m^2

Durée de vie du bâtiment : 50,00 année(s)

Emissions totales de GES du berceau à la tombe : 230,00 $KgCO_2$ /m^2

Concours

Date Export : 20230320010708