

Rénovation Bâtiment BE FLUDITEC

par Eric LEROGNON / 2020-07-31 14:25:36 / France / 6423 / FR



Rénovation

Consommation d'énergie primaire :

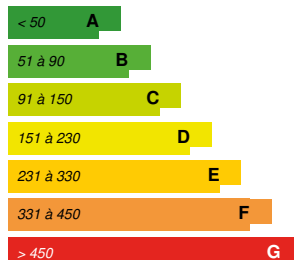
95 kWhep/m².an

(Méthode de calcul : RT existant)

CONSUMMATION ÉNERGÉTIQUE

Bâtiment économe

Bâtiment



Bâtiment énergivore

Type de bâtiment : Immeuble de bureaux

Année de construction : 2008

Année de livraison : 2019

Adresse : Rue des Huloux PA de Brocéliande 56800 PLOERMEL, France

Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 140 m² SHON RT

Coût de construction ou de rénovation : 70 000 €

Coût/m² : 500 €/m²

Infos générales

En Décembre 2018 le Bureau d'études Fluides FLUDITEC décide d'investir dans un bâtiment de type commercial pour le transformer en bâtiment Tertiaire pour son propre usage. BE spécialisé dans l'usage du BIM l'équipe de FLUDITEC décide d'utiliser les outils numériques développés par BIMEO une startup Rennaise et d'intégrer dans le processus les entreprises qui réaliseront les travaux (artisans et industriels)

De 140 m², le bâtiment est complètement rénové (Isolation sol, plafond, murs, ouvrants, Electricité, chauffage et ventilation). Le montant des travaux s'élève à 70 k€ et implique 3 entreprises locales qui sont engagés dans un projet OpenBIM. Acquis en Janvier 2019, le bâtiment a été fin Avril 2019.

Différents outils numériques ont été expérimentés sur ce projet :- Scan3D ARtoBuild pour réaliser les plans avant rénovation (format IFC)- Passerelle automatique avec le logiciel énergétique BAO Promodul (utilisation de l'IFC)- Partage et échange du projet avec la plateforme collaborative app.bimeo- Conception du projet en REVIT- Gestion des tâches entre les acteurs en format BCF

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Le projet de rénovation d'un local commercial et local tertiaire a été mené en 100% OPENBIM tout en impliquant les entreprises local.

Le premier outil numérique utilisé est l'outil de scan3D de la SartUp de BIMEO. ARtoBuild est une application qui assure la réalisation du plan 3D au format IFC. Sur support Smartphone ou IpadPro, ARtoBuild est une solution dite "nomade".

A partir de l'IFC généré par ARtoBuild, le BE thermique Fluditec a réalisé l'audit énergétique par la connexion automatique et le transfert du fichier IFC Depuis le fichier scanné au format IFC l'étude de rénovation s'est faite sur Revit.

La plateforme collaborative app.bimeo a permis de partager les plans, maquettes et document techniques directement avec les entreprises.

L'extraction des données au format EXCEL directement depuis app.bimeo a permis aux entreprises de réaliser précisément les devis et chiffrage.

Lors du chantier, la création d'annotation sous format BCF directement depuis ARtoBuild à assuré une flux d'information entre les différents acteurs.

Description architecturale

Le bâtiment est de type modulaire de 10 ans d'age.

La rénovation a concerné :
Isolation Plancher, plafond, mur
Menuiseries extérieurs
L'électricité, l'éclairage, CFO/CFA
Le chauffage
La ventilation
Les sanitaires

Opinion des occupants

Très confortable, très économe
A corriger la sur-chauffe estivale

Et si c'était à refaire ?

Il sera refait avec encore plus de BIM !

Plus de détails sur ce projet

Crédits photo

Eric LEROGNON

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : SCI Beauguard
Contact : Corinne LEROGNON

Maître d'œuvre

Nom : SARL KERVECQ FLUDITEC
Contact : Eric LEROGNON
<https://www.fluditec.com/>

Intervenants

Fonction : Bureau d'étude thermique

FLUDITEC

Pierre ROUX

<https://www.fluditec.com/>

Audit énergétique et conception Fluides

Fonction : Entreprise

CICS

Yann DANION

<https://www.isolation.bzh/>

Isolation, cloison sèche, faux plafond

Fonction : Entreprise

HOUËIX

Philippe PREVOT

<https://houeix56.fr/>

Fonction : Fabricant

TEC Controle

Gilles SIMONESSA

<http://www.teccontrol.fr/>

Fournisseur système VMC Double Flux

Fonction : Autre intervenant

BIMEO

Eric LEROGNON

<https://www.bimeo.fr/>

Mise à disposition des outils numériques : Plateforme collaborative <https://www.bimeo.fr/app-bimeo> et scan3D ARtoBuild <https://www.bimeo.fr/artobuild>

Mode contractuel

Autres méthodes

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 95,00 kWhep/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 133,00 kWhep/m².an

Méthode de calcul : RT existant

CEEB : 0.0005

Répartition de la consommation énergétique : Chauffage => 42

Eclairage => 52

Auxiliaire => 1

Consommation avant travaux : 252,00 kWhep/m².an

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 37,00 kWhef/m².an

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,31 W.m⁻².K⁻¹

Plus d'information sur l'enveloppe :

Isolation par l'intérieur en laine minérale

Coefficient de capacité du bâtiment : 0,80

Indicateur : I4

Etanchéité à l'air : 0,36

Plus d'information sur la consommation réelle et les performances

Pas encore suffisamment de recul

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- Radiateur électrique

ECS :

- Chauffe-eau électrique individuel

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

Environnement

Environnement urbain

Bâtiment dans un Parc d'activité

Solutions

Solution

Enervent NEO

ENERVENT TEc Control

Catégorie de la solution : Génie climatique, électricité / Ventilation, rafraîchissement

Solution d'efficacité énergétique

Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût études : 5 000 €

Coût total : 70 000 €

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

Un projet utilisant des outils innovants (Scan3D et plateforme collaborative)

Une équipe de TPE intégrée dans le processus OpenBIM

Un délai maîtrisé

Une animation dynamique

Le projet a été animé dans un esprit OpenBIM partagé avec les entreprises et artisans CAPEB et FFB.

La première étape consiste à réaliser le Scan3D de l'existant pour réaliser un premier métrés et fournir aux artisans une maquette BIM complétée des dimensions et surfaces des parois et ouvrants. L'outil ARtoBuild a été utilisé pour réaliser le Scan.

La seconde étape consiste à réaliser l'audit énergétique par l'interconnexion de la maquette avec les logiciels métiers

La troisième étape est la construction de la maquette DCE sur Revit en utilisant la maquette Scannée en "fond de plan".

La Quatrième étape consiste à engager un processus collaboratif en utilisant app.bimeo entre tous les acteurs.

Pendant cette phase chantier, la MOe et les entreprises ont pu réaliser des interaction dynamique en utilisant la gestion des BCF directement sur la maquette.

Dans un cinquième temps la réception du chantier a permis de vérifier la conformité de la pose de la ventilation suivant la maquette de conception à l'aide d'un casque AR.

Par la suite du projet nous devrions connecter la maquette au système GTB qui contrôle le chauffage, l'éclairage et les volets.

Batiment candidat dans la catégorie



Bâtiment rénové / petit projet



Date Export : 20230325222535