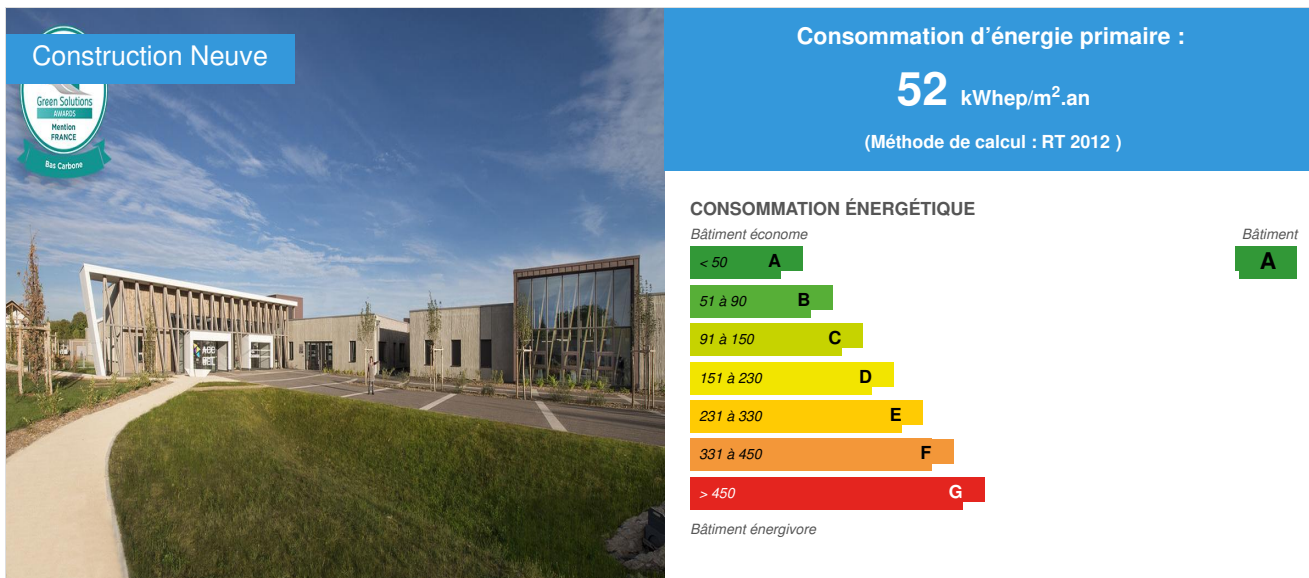


CFA BTP à Blois

par jihen jallouli / 2018-06-07 11:33:08 / France / 6665 / EN



Type de bâtiment : Ecole, collège, lycée ou université

Année de construction : 2016

Année de livraison : 2016

Adresse : 34 Rue Bernard Darada 41000 BLOIS, France

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

Surface nette : 9 570 m² SHON

Coût de construction ou de rénovation : 14 000 000 €

Coût/m² : 1462.9 €/m²

Infos générales

Le bois est le point d'ancrage écologique du projet. Il représente 100% de la superstructure et constitue à la fois la structure porteuse, l'enveloppe protectrice, la gestion de la lumière naturelle et l'architecture intérieure.

- Conception bioclimatique > patios, orientation, protection aux vents dominants, grandes ouverture.
- Revêtements de façades pérennes, à faible entretien > bois, zinc, fibre minérale, béton préfabriqué.
- Ventilation naturelle grâce aux patios.
- Toiture végétalisée semi intensive (15cm d'épaisseur de substrat).
- Infiltration des eaux pluviales à la parcelle, zéro rejet aux réseaux publics.
- Aire d'évolution sportive infiltrante. Parkings végétalisés infiltrants.
- Récupération des EP pour la maintenance et le nettoyage.
- Gestion de la lumière naturelle.
- Traitement passif de l'acoustique (activités bruyantes éloignées des lieux calmes)
- EnR > chaufferie bois, solaire thermique, éolienne, photovoltaïque.
- Bâtiment Passif. Consommation d'énergie primaire inférieure à 15kWh/m².an
- Bâtiment Bas Carbone. 173 kg CO₂/m² d'émission pour la construction de l'enveloppe et 1,25 kgepCO₂/m².an.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Le bois est le point d'ancrage écologique du projet. Il représente 100% de la superstructure et constitue à la fois la structure porteuse, l'enveloppe protectrice, la

gestion de la lumière naturelle et l'architecture intérieure.

Le bâti de l'enseignement technique constitue des volumes majeurs pourvus d'un bardage constitué de chevrons verticaux saillants produisant un jeu, évoluant avec la lumière du jour en offrant mouvement et rythme aux façades tout en apportant la protection solaire.

Le « tout bois visible » apporte également une dimension pédagogique et écologique pour les apprenants. Il se révèle et s'expose de façon démonstrative.

Le bois permet l'utilisation de la filière sèche avantageuse dans la gestion des délais et la qualité d'exécution. Elle permet également une mise en œuvre optimum de l'isolation thermique, sans pont thermique, avec une étanchéité performante.

- Conception bioclimatique > patios, orientation, protection aux vents dominants, grandes ouvertures.
- Revêtements de façades pérennes, à faible entretien > bois, zinc, fibre minérale, béton préfabriqué.
- Ventilation naturelle grâce aux patios.
- Toiture végétalisée semi intensive (15cm d'épaisseur de substrat).
- Infiltration des eaux pluviales à la parcelle, zéro rejet aux réseaux publics.
- Aire d'évolution sportive infiltrante. Parkings végétalisés infiltrants.
- Récupération des EP pour la maintenance et le nettoyage.
- Gestion de la lumière naturelle.
- Traitement passif de l'acoustique (activités bruyantes éloignées des lieux calmes)
- EnR > chaufferie bois, solaire thermique
- Bâtiment Passif. Consommation d'énergie primaire inférieure à 15kWh_{ep}/m².an
- Bâtiment Bas Carbone. 173 kg CO₂/m² d'émission pour la construction de l'enveloppe et 1,25 kg_{ep}CO₂/m².an.

Description architecturale

Le MOA a voulu un bâtiment innovant, communiquant, largement ouvert sur son territoire. 30000m² de terrain sont aménagés entre le paysage, l'organisation des flux et l'exploitation technique des locaux.

Depuis la rue, les espaces de communication et ceux de vie se développent le long du parvis grâce à des volumes dédiés proposant une séquence architecturale offrant un accueil qualitatif. Le bâti offre une relation forte entre les différentes entités par une organisation transversale et concentrique permettant de connecter l'ensemble.

Les espaces fonctionnels sont implantés autour de 2 patios dédiés à l'expression du savoir faire des apprenants. Ils apportent lumière naturelle et paysage en creux, au cœur de la nappe du volume bâti. En fait l'architecture propose un juste équilibre entre l'expression technique de la fonctionnalité, le paysage et la réponse environnementale.

Plus de détails sur ce projet

<http://btpcfa-centre.fr/index.php/accueil-loir-et-cher>

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : BTP CFA CENTRE

<http://www.btpcfa-centre.fr/accueil-loir-et-cher>

Maître d'œuvre

Nom : CRR

Contact : JEAN-PIERRE RAMBOURDIN jp.rambourdin@crr-architecture.com

<http://crr-architecture.com>

Type de marché public

Marché global de performance

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 52,00 kWh_{ep}/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 55,00 kWh_{ep}/m².an

Méthode de calcul : RT 2012

Répartition de la consommation énergétique : énergie primaire: chauff: 10,6 ECS: 1,3 Eclairage: 20,6 Ventilation: 20

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 26,80 kWh/m².an

Performance énergétique de l'enveloppe

Plus d'information sur l'enveloppe :
ossature bois

EnR & systèmes

Systèmes

Chauffage :

- Radiateur à eau
- Plafond rayonnant
- Chaudière/poêle bois

ECS :

- Chauffe-eau électrique individuel
- Solaire thermique

Rafrâichissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Solaire thermique
- Chaudière-poele bois

Plus d'information sur les systèmes d'énergies renouvelables :

EnR > chaufferie bois, solaire thermique, éolienne, photovoltaïque.

Environnement

Environnement urbain

Surface du terrain : 30 000,00 m²

Le MOA a voulu un bâtiment innovant, communicant, largement ouvert sur son territoire. 30 000m² de terrain sont aménagés entre le paysage, l'organisation des flux et l'exploitation technique des locaux.

Depuis la rue, les espaces de communication et ceux de vie se développent le long du parvis grâce à des volumes dédiés proposant une séquence architecturale offrant un accueil qualitatif. Le bâti offre une relation forte entre les différentes entités par une organisation transversale et concentrique permettant de connecter l'ensemble.

Solutions

Solution

PIGMENTO®

VMZINC

<http://www.vmezinc.fr/nous-contacter.html>

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

Catégorie de la solution : Second œuvre / Peinture, revêtements muraux

PIGMENTO® est une gamme d'aspects de surface colorés préservant la trame naturelle du zinc pré-patiné. Il est réalisé à partir du substrat QUARTZ-ZINC auquel sont ajoutés des pigments minéraux.



SOPRANATURE®

SOPREMA

<https://www.soprema.fr/fr/contact>

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

Catégorie de la solution :

SOPRANATURE® est un procédé de végétalisation des toitures-terrasses, qui met en oeuvre un complexe végétal, composé de matériaux de culture et de végétaux, combinés à un complexe d'étanchéité antiracine spécifique, conformément aux Règles Professionnelles en vigueur.



Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût total : 15 000 000 €

Carbone

Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 1,25 KgCO₂/m²/an

Méthodologie :

bâtiment seul

Emissions de GES avant usage : 173,00 KgCO₂ /m²

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

Emissions de GES en nombre d'années d'usage : 138.4

Emissions totales de GES du berceau à la tombe : 905,00 KgCO₂ /m²

cf pièce jointe

<https://www.construction21.org/france/data/sources/users/9242/synthese-bilan-carbone-cfa-blois-v2.docx>

Analyse du Cycle de Vie :

<https://www.construction21.org/france/data/sources/users/9242/synthese-bilan-carbone-cfa-blois-v2.docx>

Eco-matériaux :

Bâtiments réalisé tout en ossature bois

- Revêtements de façades pérennes, à faible entretien > bois, zinc, fibre minérale, béton préfabriqué.
- Toiture végétalisée semi intensive (15cm d'épaisseur de substrat).
- Infiltration des eaux pluviales à la parcelle, zéro rejet aux réseaux publics.
- Aire d'évolution sportive infiltrante. Parkings végétalisés infiltrants.

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

Le MOA a voulu un bâtiment innovant, communicant, largement ouvert sur son territoire. 30000m²de terrain sont aménagés entre le paysage, l'organisation des flux et l'exploitation technique des locaux.

Depuis la rue, les espaces de communication et ceux de vie se développent le long du parvis grâce à des volumes dédiés proposant une séquence architecturale offrant un accueil qualitatif. Le bâti offre une relation forte entre les différentes entités par une organisation transversale et concentrique permettant de connecter l'ensemble.

Les espaces fonctionnels sont implantés autour de 2 patios dédiés à l'expression du savoir faire des apprenants. Ils apportent lumière naturelle et paysage en creux, au cœur de la nappe du volume bâti. En fait l'architecture propose un juste équilibre entre l'expression technique de la fonctionnalité, le paysage et la réponse environnementale.

Le bois est le point d'ancrage écologique du projet. Il représente 100% de la superstructure et constitue à la fois la structure porteuse, l'enveloppe protectrice, la gestion de la lumière naturelle et l'architecture intérieure.

Le bâti de l'enseignement technique constitue des volumes majeurs pourvus d'un bardage constitué de chevrons verticaux saillants produisant un jeu, évoluant avec la lumière du jour en offrant mouvement et rythme aux façades tout en apportant la protection solaire.

Le « tout bois visible » apporte également une dimension pédagogique et écologique pour les apprenants. Il se révèle et s'expose de façon démonstrative.

Le bois permet l'utilisation de la filière sèche avantageuse dans la gestion des délais et la qualité d'exécution. Elle permet également une mise en œuvre optimum de l'isolation thermique, sans pont thermique, avec une étanchéité performante.

Conception bioclimatique > patios, orientation, protection aux vents dominants, grandes ouvertures.

Revêtements de façades pérennes, à faible entretien > bois, zinc, fibre minérale, béton préfabriqué.

Ventilation naturelle grâce aux patios.

Toiture végétalisée semi intensive (15cm d'épaisseur de substrat).

Infiltration des eaux pluviales à la parcelle, zéro rejet aux réseaux publics.

Aire d'évolution sportive infiltrante. Parkings végétalisés infiltrants.

Récupération des EP pour la maintenance et le nettoyage.

Gestion de la lumière naturelle.

Traitement passif de l'acoustique (activités bruyantes éloignées des lieux calmes)

EnR > chaufferie bois, solaire thermique, éolienne, photovoltaïque.

Bâtiment Passif. Consommation d'énergie primaire inférieure à 15kWh/m².an

Bâtiment Bas Carbone. 173 kg CO₂/m² d'émission pour la construction de l'enveloppe et 1,25 kg CO₂/m².an.

