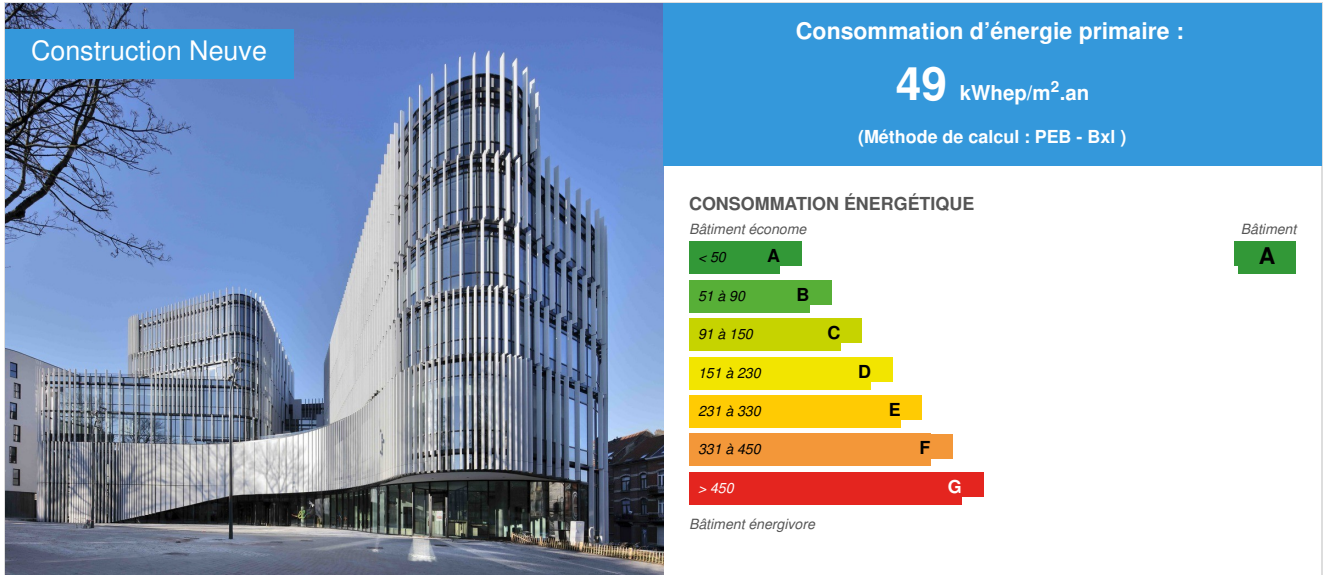


Centre Administratif d'Etterbeek

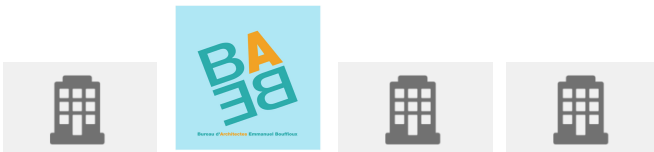
par Emmanuel Bouffloux / 2021-02-22 15:02:13 / Belgique / 7593 / EN



Type de bâtiment : Immeuble de bureaux
Année de construction : 2017
Année de livraison : 2021
Adresse : 29 avenue des Casernes 1040 ETTERBEEK, Belgique
Zone climatique : [Cfc] Océanique hiver & été frais. Tempéré sans saison sèche.

Surface nette : 15 381 m² SHON
Coût de construction ou de rénovation : 35 263 862 €
Nombre d'unités fonctionnelles : 600 Poste(s) de travail

Proposé par :



Infos générales

Le nouveau centre administratif de la Commune d'Etterbeek, implanté au coin de l'Avenue des Casernes et de la rue Beckers, représente le joyau central au cœur de la revitalisation urbaine des anciennes casernes militaires d'Etterbeek sur le site des Jardins de la Chasse. Il s'agit là d'une opportunité exceptionnelle de renouveau pour l'ensemble d'un quartier, d'un morceau de ville et d'une commune soucieuse de son image.

La vocation première du nouveau siège est de remplacer l'ancien centre administratif communal datant de 1978, qui, au fil des années d'usage, est devenu une charge environnementale et une faiblesse fonctionnelle dû au développement progressif et à la complexification des services d'administration.

La seconde est d'améliorer la synergie des services administratifs entre eux ainsi que leurs prestations au service de la population.

Le nouveau centre administratif de la Commune d'Etterbeek est également un centre qui se veut multifonctionnel. De fait, en plus des services administratifs de la commune d'Etterbeek, celui-ci comprend un Poste de Police de quartier et un Centre Public d'Action Sociale (CPAS), améliorant ainsi considérablement la visibilité et l'accessibilité de ces autres services à vocation publique.

La corrélation de ces deux objectifs est indissociable de la nécessité de prendre part dans cette revitalisation urbaine des anciennes casernes militaires par une proposition d'implantation juste et au service de l'espace public.

Ainsi, l'implantation des bâtiments (centre administratif + logements attenants, non développé dans le cadre de cette candidature) est claire et dissociée afin de favoriser les communications entre les quartiers existants et le nouveau développement envisagé pour l'ensemble du site (masterplan).

Le nouveau centre administratif est positionné à l'angle de l'Avenue des Casernes et de la rue Beckers pour une visibilité maximale tandis que les logements sont positionnés dans la continuité de l'Avenue des Casernes et des nouveaux logements projetés en intérieur d'îlot à proximité du nouveau parc.

L'implantation distincte des deux bâtiments permet la création d'une liaison piétonne reliant le parc projeté, situé à l'arrière du bâtiment, jusqu'à l'Avenue des Casernes et le nouveau parvis généré par l'implantation en recul du centre administratif.

En effet, la forme organique du siège communal et ce recul établi vis à vis de la limite de propriété permet la création d'un espace public généreux à l'échelle du nouvel édifice.

Les enjeux environnementaux sont également de taille pour un tel bâtiment et se doivent d'être adaptés aux règlements et normes en vigueur au sein de la ville de Bruxelles. Ainsi, la résolution passive des performances énergétiques d'un tel bâtiment comporte un sacré défi. Celle-ci fut atteinte par le biais des différents leviers cités ci-après :

- le développement d'une façade rideau en triple vitrage muni de la technologie de contrôle solaire.
- le développement d'une étanchéité à l'air performante.
- le développement d'une maquette thermique étudiant la course solaire afin de déterminer l'entre-axe et le nombre de lamelles en béton suspendues à la façade rideau, compensant ainsi les occultations solaires supplémentaires nécessaires.
- la mise en place de panneaux solaires photovoltaïques sur la toiture et le développement de la technologie de géothermie en sous-sol afin d'assurer les besoins de chauffage et de refroidissement comblant la nécessité d'avoir recours à des énergies fossiles.
- l'utilisation de ventilations double flux avec récupération de chaleur.

Fiabilité des données

Certifié tierce partie

Crédits photo

Georges de Kinder
Philippe Van Gelooven

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : Commune d'Etterbeek - Travaux Publics
Contact : Dmitri DIELENS, ddielens@etterbeek.irisnet.be, +32 2 627 26 51
<https://www.etterbeek.be/>

Maître d'œuvre

Nom : BAEB - JASPERS-EYERS ARCHITECTS
Contact : Emmanuel Bouffioux, baeb@skynet.be, +32 2 376 06 10
<http://www.baeb.eu/>

Intervenants

Fonction : Architecte
Jaspers-Eyers Architects

Stefaan Van Acker

<https://www.jaspers-eyers.be/>

Fonction : Constructeur

BPC

Vincent Peeters

<https://www.bpc.be/>

Fonction : Entreprise

CIT Blaton

Arauxo David

<https://www.citblaton.be/fr>

Fonction : Bureau d'études structures

Bureau Greisch

Franck Gazzard

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

Fonction : Bureau d'étude thermique

NEO & IDES

Mathieu Leroy

<http://neo-ides.be/>

Fonction : Bureau d'études autre

TPF Engineering

Didier Debauche

<https://www.tpf.eu/>

Fonction : Autres

BUREAU D'ETUDES PS2

Olivier Louette

<https://www.bureaups2.com/>

Coordinateur sécurité-santé

Fonction : Bureau d'études acoustique

D2S International

Geert Desanghere

<https://www.d2sint.com/>

Fonction : Autres

Socotec

Philippe Collard

<https://www.socotec.be/fr/>

Maîtrise des risques et amélioration des performances

Fonction : Bureau d'étude thermique

Energie Verbeke

<http://www.energie-verbeke.com/fr/>

Géothermie

Mode contractuel

Contractant général

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Les souhaits de la commune se résument par trois volontés principales :

- La création d'un environnement intérieur de qualité au service ; de l'accueil des citoyens lors de leur visite au centre administratif, du personnel, leur épanouissement et cohésion sur leur lieu de travail, et au service de la vie politique par le développement d'une architecture forte et source d'inspiration.

- La conception d'un bâtiment central comme point de connection au cœur de la revitalisation urbaine des anciennes casernes militaires d'Etterbeek en un quartier

de logements correspondant aux enjeux sociétaux, sociaux et environnementaux contemporains.

- La proposition d'un bâtiment performant et durable correspondant aux standards passifs, et à la politique forte engagée par la Région de Bruxelles-Capitale, afin de pérenniser le bâtiment tout en minimisant les coûts d'exploitation.

Description architecturale

Afin de prendre part dans cette revitalisation urbaine des anciennes casernes militaires d'Etterbeek sur le site des Jardins de la Chasse, la proposition d'une implantation juste au service de l'espace public est primordial.

Ainsi, l'implantation du centre administratif et de l'immeuble de logement le joutant est claire et dissociée afin de favoriser les communications entre les quartiers existants et le nouveau développement envisagé pour l'ensemble du site (voir masterplan).

Le nouveau centre administratif est positionné à l'angle de l'Avenue des Casernes et de la rue Beckers pour une visibilité maximale tandis que les logements sont positionnés dans la continuité de l'Avenue des Casernes et des nouveaux logements projetés en intérieur d'ilôt à proximité du nouveau parc.

L'implantation distincte des deux bâtiments permet la création d'une liaison piétonne reliant le parc projeté, situé à l'arrière du bâtiment, jusqu'à l'Avenue des Casernes et le nouveau parvis généré par l'implantation en recul du centre administratif. Cette liaison permet une séparation franche entre le bâtiment administratif et les futurs logements exposant ainsi la mixité présente sur le site.

La forme organique du siège communal accentue les reculs établis vis à vis du contexte bâti et non-bâti environnant confirmant sa position dans l'espace public par la création et la valorisation des vides et sous-espaces résilients au service de la composition urbanistique. Au devant du bâtiment, le parvis crée par l'implantation des bâtiments permet de donner un cadre visuel plus important et un environnement adapté à l'échelle du nouveau centre administratif.

Le nouveau centre administratif de la Commune d'Etterbeek est également un centre qui se veut multifonctionnel. En plus des services administratifs de la commune d'Etterbeek, celui-ci comprend un Poste de Police de quartier et un Centre Public d'Action Sociale (CPAS), améliorant ainsi considérablement la visibilité et l'accessibilité de ces autres services à vocation publique.

Centre administratif

Au delà du remplacement de l'ancien centre administratif d'Etterbeek, le nouveau siège communal a pour vocation d'améliorer la synergie des services administratifs entre eux ainsi que leurs prestations au service de la population.

Le grand hall d'accueil accessible directement depuis le parvis créé sur l'avenue des Casernes représente le coeur du projet. On y retrouve les différents points d'accueil et les guichets des différents services. Cette visibilité des différents services, dès l'entrée du centre administratif, renforce l'image d'une administration à disposition de ses habitants et non l'inverse.

La forme générale du bâtiment positionne l'entrée principale intuitivement vis sous le point central de la courbe générée entre les deux points hauts du bâtiment.

Le hall d'accueil sur deux niveaux lie l'ensemble des flux et services. Celui-ci permet également la traversée du bâtiment vers le parc et le nouveau quartier situé à l'arrière du bâtiment.

CPAS

L'accueil du CPAS est séparé, avec ses propres guichets d'accueil et son entrée tout en restant accessible depuis le hall général.

Police

Le nouveau commissariat de police se positionne sur le parvis en façade principale sous le point le plus élevé du bâtiment afin d'avoir une visibilité optimale ainsi qu'une grande accessibilité et indépendance concernant les horaires d'ouverture. Il est également accessible par le hall d'accueil principal.

La réalisation d'un édifice accueillant des services propres à l'autorité et à la sécurité relève d'un défi symbolique et fonctionnel.

Ainsi, avec l'image générale du centre administratif, nous proposons un bâtiment avec une façade mettant en évidence les fonctions qu'il accueille. Le commissariat de police, par sa position sur le parvis, profite pleinement de la symbolique de la façade et de son prestige.

Une stratégie environnementale et énergétique globale

Notre proposition de projet de construction d'un nouveau Centre administratif et de logements à Etterbeek s'inscrit pleinement dans une démarche d'évolution durable de la commune et répond aux préoccupations énergétiques et environnementales afin de pérenniser le bâtiment tout en minimisant ses coûts d'exploitation.

La philosophie de conception que nous avons appliquée repose, dès les premières esquisses, sur une approche durable combinant réflexion environnementale globale et approche d'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (URE) :

- Afin de pouvoir objectiver notre démarche, nous nous sommes référés à la méthode d'évaluation environnementale des bâtiments la plus répandue et la plus aboutie, à savoir la méthode BREEAM.

Le projet est conçu de manière à pouvoir obtenir le niveau de performance « Very Good », ce qui le placera à un niveau de performance environnementale supérieur à 75% des bâtiments neufs faisant l'objet d'une certification BREEAM.

- En ce qui concerne l'évaluation de la performance énergétique du projet, nous avons eu recours au cadre réglementaire « PEB Passif 2015 », qui est entrée en

vigueur dès 2015 à Bruxelles. Le projet est conçu de manière à atteindre un niveau de performance passif, tendant vers le « zero-énergie ».

Notre démarche de conception environnementale

Les choix de conception posés dans le cadre de ce projet répondent sur l'ambition d'aboutir à une conception durable, homogène et pérenne du projet, englobant de manière transversale tous les aspects d'une approche durable globale. Nos choix portent notamment sur les points d'attention suivants :

- le choix des matériaux de construction

A l'intérieur comme à l'extérieur du bâtiment, des matériaux simples et éprouvés ont été choisis.

Des éléments sobres, comme du bois chaud (labellisé FSC), du béton gris neutre, des éléments en acier foncé et de nombreuses touches de vert naturel, ont été choisis pour mettre en valeur l'environnement et lui faire écho.

La façade est entièrement en verre, protégée par des pare-soleil.

Par la combinaison de toitures végétalisées et de panneaux solaires, il n'est pas surprenant d'apprendre que le nouveau centre administratif d'Etterbeek obtienne un excellent score en matière d'énergie.

- la gestion de l'eau

Le projet prévoit la majorité des toitures en toitures végétalisées et faisant office de bassin de rétention d'eau de manière à pouvoir délester le réseau d'égouttage tout en valorisant l'eau récupérée pour les applications qui ne nécessitent pas d'eau potable telles que les WC et urinoirs, les applications d'entretien du bâtiment et des abords ainsi que le nettoyage des véhicules de service. La communion de toiture végétalisée et de rétention d'eau est également au service de la biodiversité.

La consommation en eau sanitaire (chaude et froide) sera maîtrisée grâce à l'adoption de systèmes de limitation des consommations d'eau tels que des chasses d'eau à double commande ou des robinets à limitation de débit. Le projet disposera d'un circuit d'eau grise alimentant en eau les WC et urinoirs depuis la citerne de récupération d'eau de pluie limitant ainsi les consommations du bâtiment en eau potable.

Le projet disposera d'un système de détection de fuite et de comptage de consommation d'eau à chaque bloc sanitaire, qui permettra également de détecter d'éventuelles fuites.

Le bâtiment est également muni d'une détection de fuite sur l'arrivée principale avec un signal repris sur la GTC.

- la gestion des déchets

Le chantier a fait l'objet d'une attention toute particulière en termes de traitement des déchets, leur comptabilisation et leur minimisation. En particulier aucun déchet n'a été amené en centre d'enfouissement technique.

· Le locataire s'engage à utiliser correctement le local dédié à l'entreposage des déchets mis à sa disposition au R-1 de 66m². Celui-ci est labellisée pour permettre un tri efficace des déchets opérationnels.

Notre démarche de conception énergétique

En parallèle à notre démarche de conception environnementale, le projet a fait l'objet d'une optimisation énergétique qui se concrétise en réduisant tout d'abord, et en priorité, les besoins énergétiques du bâtiment principalement grâce aux choix liés à l'enveloppe via des stratégies de conception passives. Ces choix permettent de rencontrer un objectif primordial dans la conception d'un bâtiment passif : la minimisation des besoins en énergie tout en garantissant un niveau de confort élevé. Il s'agit des stratégies de conception passives suivantes :

- Optimisation de la forme du bâtiment, permettant d'atteindre une compacité très élevée (C=4,75), favorable à l'obtention de performances énergétiques élevées.

- Conception de l'enveloppe répondant aux critères passifs en combinant isolation renforcée, étanchéité à l'air poussée et optimisation des noeuds constructifs.

- Architecture solaire combinant un choix réfléchi de l'implantation du bâtiment sur le site, une optimisation des façades et de leur forme ainsi que le choix de la localisation et du ratio des surfaces vitrées. Pour le centre administratif, la conception des protections solaires extérieures repose sur une modulation de la géométrie d'éléments fixes en fonction des gains solaires estivaux dont il faut se protéger pour chacune des zones de la façade. Le choix d'éléments fixes permet en outre de simplifier leur maintenance au maximum. Ces éléments fixes se retrouvent sous la forme de lamelles et de panneaux en béton architectonique, directement suspendus à la façade rideau.

- Les choix d'implantation des surfaces vitrées découlent aussi d'une volonté de maximiser l'éclairage naturel des pièces de vie, permettant d'augmenter le niveau de confort visuel tout en réduisant les consommations électriques associées.

Les efforts consentis sur l'enveloppe nous permettent de limiter fortement la complexité des systèmes, et d'avoir recours à des systèmes techniques simples, performants et éprouvés, adaptés aux besoins énergétiques limités subsistants.

La finalité première d'un bâtiment étant de protéger ses occupants des conditions extérieures et de leur fournir un niveau de confort élevé tout au long de l'année ainsi que des caractéristiques en terme de santé optimales, les choix de conception retenus et validés par la démarche BREEAM permettront d'assurer :

- Une qualité élevée de l'air grâce au choix de matériaux sans COV et à la ventilation double-flux généralisée permettant d'assurer un renouvellement d'air hygiénique conforme à la réglementation PEB.
- Un confort hygrothermique élevé, grâce à la conception passive du projet.
- Un confort visuel élevé, grâce à l'accès visuel sur l'extérieur et aux niveaux élevés de lumière naturelle.

Un niveau de confort acoustique élevé (le bâtiment respectera la norme NBN S01-400-1).

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 49,00 kWh/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 85,00 kWh/m².an

Méthode de calcul : PEB - Bxl

Consommation d'énergie finale après travaux : 49,12 kWh/m².an

Répartition de la consommation énergétique :

Besoin net en chauffage : 14,06 kWh/m².an - Besoin spécifique en humidification : 1,7 kWh/m².an - Besoin net en refroidissement : 14,97 kWh/m².an - Besoin net en éclairage : 5,6 kWh/m².an - Besoin net en ventilation & eau chaude sanitaire : 12,8 kWh/m².an Total : 49,12 kWh/m².an

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation réelle (énergie finale) /m² : 49,12 kWh/m².an

Consommation réelle (énergie finale)/unité fonctionnelle : 49,12 kWh/m².an

Année de référence : 2 021

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,36 W.m⁻².K⁻¹

Plus d'information sur l'enveloppe :

Une optimisation énergétique qui se concrétise en réduisant tout d'abord, et en priorité, les besoins énergétiques du bâtiment principalement grâce aux choix liés à l'enveloppe via des stratégies de conception passives. Ces choix permettent de rencontrer un objectif primordial dans la conception d'un bâtiment passif : la minimisation des besoins en énergie tout en garantissant un niveau de confort élevé. Il s'agit des stratégies de conception passives suivantes :- Optimisation de la forme du bâtiment, permettant d'atteindre une compacité très élevée (C=4,75), favorable à l'obtention de performances énergétiques élevées.- Conception de l'enveloppe répondant aux critères passifs en combinant isolation renforcée, étanchéité à l'air poussée et optimisation des noeuds constructifs.- Architecture solaire combinant un choix réfléchi de l'implantation du bâtiment sur le site, une optimisation des façades et de leur forme ainsi que le choix de la localisation et du ratio des surfaces vitrées. Pour le centre administratif, la conception des protections solaires extérieures repose sur une modulation de la géométrie d'éléments fixes en fonction des gains solaires estivaux dont il faut se protéger pour chacune des zones de la façade. Le choix d'éléments fixes permet en outre de simplifier leur maintenance au maximum. Ces éléments fixes se retrouvent sous la forme de lamelles et de panneaux en béton architectonique, directement suspendus à la façade rideau. - Les choix d'implantation des surfaces vitrées découlent aussi d'une volonté de maximiser l'éclairage naturel des pièces de vie, permettant d'augmenter le niveau de confort visuel tout en réduisant les consommations électriques associées.- Le développement d'une façade rideau à haut degré d'isolation, triple vitrage, muni de la technologie de contrôle solaire permettant le passage de la lumière et des rayons solaires tout en réduisant les apports solaires au strict minimum.

Coefficient de compacité du bâtiment : 4,00

Indicateur : n50

Etanchéité à l'air : 0,50

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- Chaudière gaz à condensation
- Chaudière gaz individuelle
- Pompe à chaleur géothermique
- Radiateur à eau
- Plancher chauffant basse température
- Plafond rayonnant
- Solaire thermique

ECS :

- Chaudière gaz individuelle
- Pompe à chaleur
- Solaire thermique

Rafraîchissement :

- Pompe à chaleur géothermique
- Plafond rayonnant

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Solaire photovoltaïque

- Solaire thermique
- PAC géothermique sur sondes

Production d'énergie renouvelable : 75,00 %

Plus d'information sur les systèmes CVAC :

- Surface de plafonds chaud/froid développé 9814 m²- Ventilation double flux avec récupération de chaleur (> 80%)

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

- PAC géothermique sur sondes 33% des besoins en chaud du bâtiment de logement (37 logements) & 75% du ratio froid/chaud pour centre administratif sont assurés par la PAC géothermique sur sondes - Surface totale de panneaux solaires thermiques & photovoltaïques développés 700 m²

Solutions améliorant les gains passifs en énergie :

- Optimisation de la forme du bâtiment, permettant d'atteindre une compacité très élevée (C=4,75), favorable à l'obtention de performances énergétiques élevées.
- Conception de l'enveloppe répondant aux critères passifs en combinant isolation renforcée

Environnement

Environnement urbain

Etterbeek est une commune centrale de la Région de Bruxelles-Capitale, adjacente au quartier européen et au célèbre parc du Cinquantenaire. Elle a été presque totalement urbanisée au cours du XIX^e siècle et présente aujourd'hui un caractère architectural homogène.

Proche à la fois du centre ville et de la Forêt de Soignes, cette commune est traversée par les prestigieux boulevards Louis Schmidt et Saint-Michel qui permettent un accès rapide au réseau routier européen. Cette situation géographique idéale est confirmée par la proximité d'une série de services :

- 10 minutes à pieds du campus universitaire de l'ULB
- 11 minutes à pieds de la gare d'Etterbeek
- 1 minute à pieds des services des trams et bus
- 1 minute à pieds du centre commercial
- 12 minutes en voiture du quartier européen et de ses institutions
- 9 minutes en voiture de la sortie de Bruxelles

C'est une commune également très réputée pour l'importance de ses espaces verts. Dans le quartier animé de "La Chasse", la rue des Tongres et la place Jourdan sont des lieux privilégiés pour leurs commerces de proximité et marchés réputés qu'elles abritent.

Etterbeek affirme sa réputation de commune mixte où bureaux, commerces et logements de qualité s'entremêlent et se complètent. La revitalisation urbaine des anciennes casernes militaires d'Etterbeek sur le site des Jardins de la Chasse est un exemple concret de cette volonté.

Afin de prendre part dans cette revitalisation, la proposition d'une implantation juste au service de l'espace public est primordial.

Ainsi, l'implantation du centre administratif et de l'immeuble de logement le joutant est claire et dissociée afin de favoriser les communications entre les quartiers existants et le nouveau développement envisagé pour l'ensemble du site (voir masterplan).

Le nouveau centre administratif est positionné à l'angle de l'Avenue des Casernes et de la rue Beckers pour une visibilité maximale tandis que les logements sont positionnés dans la continuité de l'Avenue des Casernes et des nouveaux logements projetés en intérieur d'ilôt à proximité du nouveau parc.

L'implantation distincte des deux bâtiments permet la création d'une liaison piétonne reliant le parc projeté, situé à l'arrière du bâtiment, jusqu'à l'Avenue des Casernes et le nouveau parvis généré par l'implantation en recul du centre administratif. Cette liaison permet une séparation franche entre le bâtiment administratif et les futurs logements exposant ainsi la mixité présente sur le site.

La forme organique du siège communal accentue les reculs établis vis à vis du contexte bâti et non-bâti environnant confirmant sa position dans l'espace public par la création et la valorisation des vides et sous-espaces résilients au service de la composition urbanistique. Au devant du bâtiment, le parvis créé par l'implantation des bâtiments permet de donner un cadre visuel plus important et un environnement adapté à l'échelle du nouveau centre administratif.

Afin de compenser l'emprise au sol du bâtiment, la majorité des toitures sont végétalisées. Leur usage est également couplé à celle de bassin de rétention d'eau de manière à pouvoir délester le réseau d'égouttage tout en valorisant l'eau récupérée pour les applications qui ne nécessitent pas d'eau potable telles que les WC et urinoirs, les applications d'entretien du bâtiment et des abords ainsi que le nettoyage des véhicules de service. La communion de toiture végétalisée et de rétention d'eau est également au service de la biodiversité environnante.

Surface du terrain : 7 577,00 m²

Surface au sol construite : 2 896,00 %

Solutions

Solution

Béton architectonique ultra performant - sous la forme de protections solaires passives directement fixées sur la façade rideau

Vicat

4 Rue Aristide Bergès - Les Trois Vallons 38080 L'Isle d'Abeau / +33 4 74 27 59 00

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

Catégorie de la solution : Gros œuvre / Système passif

La partie la plus innovante du projet est sans aucun doute son enveloppe organique multiforme composée de lamelles & panneaux en béton architectonique ultra performant suspendu directement à la façade rideaux. Ceux-ci, au delà de l'aspect esthétique soulignant l'aspect monolithique du bâtiment, assurent la protection solaire et se développent différemment sur l'ensemble de la façade en fonction des gains solaires estivaux dont il faut se protéger pour chacune des zones de la façade. L'analyse des schémas d'ensoleillement tout au long de la journée selon toutes les saisons permet d'établir une carte thermique de la surface du bâtiment exprimée en pourcentage afin d'établir un entre-axe à respecter (voir schémas). Comme précisé plus haut, les lamelles et panneaux en béton à ultra-haute performance constituent également un élément architectural extérieur important. En effet, ceux-ci animent la façade lui donnant un élan vertical tout en accentuant les courbes organiques du volumes. L'ensemble des façades ont donc été traitées de manière régulière, selon les cartes thermiques évoquées ci-dessus, dans le but d'obtenir un accès optimal de la lumière du jour et un impact solaire minimal. Cela permet également de créer des expériences intérieures et extérieures passionnantes et différenciées. Une fois la nuit tombée, ces ressentis sont encore tout autre. L'élan vertical du bâtiment disparaît dans la nuit, la lumière intérieure émane des espaces de bureaux soulignant ainsi l'horizontalité des plateaux libres internes (voir photo jour/nuit).

Coûts

Carbone

Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 10,00 KgCO₂/m²/an

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

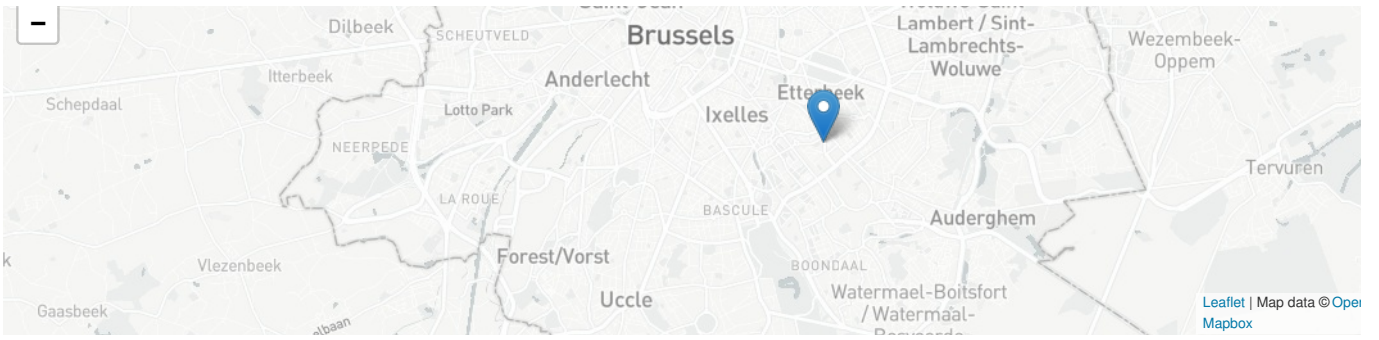
- Bâtiment entièrement passif
- Bâtiment compact, implantation et orientation du bâtiment afin de minimiser l'impact solaire et les pertes énergétiques
- Façade rideau à haut degré d'isolation, triple vitrage, muni de la technologie de contrôle solaire, d'une étanchéité à l'air à haut degré de performance et de lamelle béton et caissons en béton architectonique ultra performant fixés directement sur la façade rideau comme pare-soleil
- Toitures vertes au service de la biodiversité assurant également le rôle de bassin de rétention d'eau afin de stocker d'une partie de l'eau de pluie et ainsi éviter un risque de surcharge des réseaux d'égouts en cas de fortes pluies
- Réutilisation de l'eau de pluie pour l'ensemble des chasses d'eau et équipement sanitaires de seconde nécessité
- La mise en place de panneaux solaires photovoltaïques (±700 m²) sur la toiture et le développement de la technologie de géothermie en sous-sol afin d'assurer les besoins de chauffage et de refroidissement comblant la nécessité d'avoir recours à des énergies fossiles
- L'utilisation de ventilation double flux avec récupération de chaleur (> 80%)
- Système intelligent pour les lumières intérieures
- Espaces de parking vélos intérieurs dimensionnés à l'échelle du bâtiment et équipés de douches et de vestiaires pour les employés
- Espaces de parking vélos extérieurs pour les visiteurs

Batiment candidat dans la catégorie



Energie & Climats Tempérés





Date Export : 20230827040645