LEGIAPARK – complexe destiné aux biotechnologies

Boulevard Patience et Beaujonc, Liège (BE)

Mission complète de stabilité, de techniques spéciales, de responsable PEB, de conception énergétique, de certification BREEAM et de coordination sécurité santé

Maître de l'ouvrage
LEGIAPARK s.a.

Architecte
Valentiny Architectes

Coût des travaux
86,7 Mio € htva dont 18,6Mio € pour la structure et 16,5 Mio € pour les techniques spéciales

Etudes
2019 - 2020

Réalisation
2020 - ...

ST TS EN CS BIM

Le LEGIAPARK est un ensemble de deux bâtiments construits sur l'ancien charbonnage Patience et Beaujonc, en face de la clinique du MontLégia, le nouvel hôpital du CHC. Il est destiné à accueillir des entreprises actives dans le secteur des biotechnologies et des sciences du vivant. Il est réalisé en bouwteam pour le compte de LegiaPark sa, société créée par Noshaq et le CHC.

Le complexe propose 30 000 m² de bâtiments et 15 000 m² de parkings souterrains. Il est composé essentiellement de laboratoires BL2, de salles blanches, de bureaux, d'espaces de co-working et d'un centre de formation et de conférence.

Les essais de sol témoignent d'une structure complexe dont la capacité portante est faible. La présence de vestiges de l'exploitation de l'ancien charbonnage apporte un élément de complexité supplémentaire. Pour répondre à ces contraintes, le bâtiment est fondé sur des pieux.

La structure est principalement en béton armé et précontraint, tant pour les structures verticales que horizontales. Ce matériau pérenne réduit largement l'entretien des éléments structurels tout en leur garantissant une excellente robustesse de même que d'excellentes performances au niveau de l'acoustique et de la résistance/réaction au feu.

L'approche conceptuelle choisie vise à proposer une structure en béton armé et précontraint simple et modulaire. Cette démarche, qui conduit à une géométrie régulière, débouche sur des éléments de structure préfabriqués pour les colonnes, les poutres et les planchers en hourdis précontraints. Cette systématisation permet de concevoir des nœuds constructifs simples et répétitifs et permet une maîtrise des coûts.

La structure portante verticale régulière est située en façade et à l'intérieur des espaces afin d'offrir une grande évolutivité du bâtiment. La trame quasi carrée de 8,0 m permet de supporter des planchers d'épaisseur raisonnable et de prévoir des files de poutres suivant une seule direction.

Une passerelle de liaison relie les deux bâtiments. Elle est constituée d'une structure mixte acier et béton entièrement apparente.

Les bâtiments développés en R+2 ou R+3 s'articulent autour de patios extérieurs partiellement couverts par des canopées photovoltaïques. Celles-ci sont réalisées en acier et composées « d'arbres » d'une hauteur de 18 mètres et d'une résille métallique en guise de support des panneaux photovoltaïques.

LEGIAPARK – complexe destiné aux biotechnologies

Boulevard Patience et Beaujonc, Liège (BE)

Mission complète de stabilité, de techniques spéciales, de responsable PEB, de conception énergétique, de certification BREEAM et de coordination sécurité santé

Maître de l'ouvrage
LEGIAPARK s.a.

Architecte
Valentiny Architectes

Coût des travaux
86,7 Mio € htva dont 18,6 Mio € pour la structure et 16,5 Mio € pour les techniques spéciales

Etudes
2019 - 2020

Réalisation
2020 - ...

ST | TS | EN | CS | BIM

© Philippe Piraux

© Philippe Piraux

Le **LEGIAPARK** est un ensemble de deux bâtiments construits sur l'ancien charbonnage Patience et Beaujonc, en face de la clinique du MontLégia, le nouvel hôpital du CHC. Il est destiné à accueillir des entreprises actives dans le secteur des biotechnologies et des sciences du vivant. Il est réalisé en bouwteam pour le compte de LegiaPark sa, société créée par Noshaq et le CHC.

Le complexe propose 30 000 m² de bâtiments et 15 000 m² de parkings souterrains. Il est composé essentiellement de laboratoires BL2, de salles blanches, de bureaux, d'espaces de co-working et d'un centre de formation et de conférence.

Les bâtiments développés en R+2 ou R+3 s'articulent autour de patios extérieurs partiellement couverts par des **canopées photovoltaïques** permettant à la fois de limiter les apports solaires dans les bâtiments et de produire localement de l'électricité. L'installation est complétée par des **panneaux photovoltaïques** placés sur les toitures plates des bâtiments, le tout développant une **puissance globale de 333 kWc**. Des **stores solaires** motorisés sont placés sur les façades extérieures pour éviter l'éblouissement et la surchauffe.

La **production de chaleur** de chaque bâtiment est assurée par deux chaudières gaz à condensation d'une puissance unitaire de 450 kW. Elle est complétée par une pompe à chaleur 4 tubes d'une puissance de 150 kWth. **La production de froid** est quant à elle assurée par deux groupes frigorifiques à condensation à eau de 680 kW chacun, alimentés par deux tours de refroidissement. La pompe à chaleur 4 tubes d'une puissance froide de 120 kWth complète l'installation.

Les **unités terminales** de chauffage et de rafraîchissement sont adaptées à la destination des locaux et aux types de parachèvements. Ainsi, des plafonds réversibles fonctionnant en chaud et froid équipent les espaces de bureaux, les zones de co-working et les salles de réunion. Là où les charges sont plus importantes, dans le foyer, la cafétaria et l'espace formation, des plafonds rayonnants froids sont combinés à des convecteurs de sol. Le local data est climatisé par deux installations à détente directe à débit variable (redondance). Les locaux qui ne nécessitent pas de rafraîchissement sont chauffés par des corps de chauffe statique.

La **ventilation et** le **traitement de l'air** sont assurés par des groupes double flux à récupérateur d'énergie à roue fonctionnant en 100% air neuf. Pour les zones BL2, seule la préparation de l'air neuf est prévue à ce stade. Les installations des salles blanches seront spécifiques à chaque locataire. Les groupes sont équipés de variateurs de fréquence permettant d'adapter les débits aux besoins réels. Les centrales sont équipées d'un humidificateur permettant de maintenir le taux d'humidité relative entre 40 et 60% H.R.

Le parking souterrain, conçu en sous-compartiments de moins de 5 000 m², est protégé par une installation de **sprinklage** et équipé d'une installation de **ventilation CO**. Les centrales de stockage des fluides **CO2 et O2** se situent dans le parking.

L'ensemble des installations reprises ci-dessus est géré et piloté par une Gestion Technique Centralisée (**GTC**).

Le complexe est alimenté en **moyenne tension** pour une puissance globale de 4 000 kVA, chaque bâtiment disposant d'une cabine de 2 x 1 000 kVA pour le courant dit « normal ». Le courant dit « secouru » est produit dans chacun des bâtiments par un **groupe électrogène** de 800 kVA.

Les appareils d'**éclairage** fonctionnel, décoratif et de sécurité sont équipés de source **LED**. La gestion de l'éclairage est assurée par une installation **KNX**. Un système de dimming avec cellule photoélectrique par **capteur de lumière naturelle,** permettant d'adapter le niveau d'éclairement, est prévu dans les espaces de travail.

Le câblage structuré est du type 6A S/FTP. Les installations électriques sont complétées par les installations de détection incendie généralisée, de contrôle d'accès, de détection d'intrusion, de vidéo-surveillance et de vidéo-parlophonie.

Des **bornes de recharge** sont prévues pour les vélos et véhicules électriques.