

Diversity II à Forest - Ecole de Puzzle

Construction d'une nouvelle école néerlandophone maternelle et primaire de 4 500 m² ainsi que d'une salle de sport multi-usage à Forest. La situation complexe du bâtiment, situé entre deux talus ferroviaires, nécessite de superposer les deux fonctions et de disposer les classes au-dessus de la salle de sport.

L'absence de colonnes dans la salle de sport en sous-sol implique de devoir franchir des portées de 26 m pour les étages supérieurs, à destination des classes. La structure de cette « boîte » supérieure est constituée de poutres treillis mixtes acier/béton sur la hauteur des étages R+1 et R+2, disposées tous les 7,4 m et sur lesquelles reposent des éléments de planchers précontraints (hourdis). En cohérence avec la vision architecturale, la structure est très légère au R+1 (diagonales en acier, enrobées de béton) et se prolonge dans une structure plus monolithique constituée de voiles en béton armé au R+2. Ce système mixte présente l'avantage d'une raideur importante, tout en offrant les possibilités de réglages nécessaires au montage. Le bétonnage sur place des voiles du R+2, pour compléter la structure du treillis, présente également une réponse aux difficultés d'acheminement des pièces sur chantier, en limitant le nombre et la dimension des parties métalliques préassemblées.

La partie en sous-sol du bâtiment, destinée à la salle de sport, est formée d'une enceinte étanche

constituée d'une paroi de pieux sécants fichée dans la couche imperméable Yprésienne et complétée par un contre-voile d'étanchéité. L'absence de colonnes intermédiaires en sous-sol pour s'opposer aux sous-pressions d'eau sous le radier nécessite l'ancrage de celui-ci au moyen des pieux en traction répartis uniformément sur sa surface.

Le bâtiment répond aux critères PEB passifs de la Région Bruxelloise. Une attention particulière est portée à la résolution des ponts thermiques et à l'étude des nœuds constructifs.

Le projet, complexe au niveau géométrique, est conçu sur base d'une maquette 3D (collaboration **BIM** niveau 2 entre les auteurs de projet).

Maître de l'ouvrage : Commune de Forest.

Architecte :

V+ (bureau Vers Plus de bien être) / Bouwtechniek.

Situation : Avenue du Pont de Luttre 134-140 à B-1190 Forest (BE).

Début des études : 2015 - 2016.

Réalisation des travaux : 2017 - 2019.

Coût total estimé des travaux : 8 300 000 euros htva dont 2 800 000 euros htva pour la stabilité.

Mission complète de stabilité.

