

Bureau d'Etudes Lemaire

Contact Cédric Decrolière
 Address Route du Condroz, 404
 4031 ANGLEUR, Belgium
 Phone +32 4 366.60.40
 Email c.decroliere@belemaire.be
 Website www.belemaire.be

NOMINATION



Créée en 2000 sous l'impulsion d'un jeune ingénieur, le Bureau d'études Lemaire sprl réalise des études techniques dans les domaines de l'industrie, du génie civil, du bâtiment et des infrastructures. Il se distingue par son dynamisme, son savoir-faire et ses compétences.

Le Bureau d'études Lemaire sprl est composé d'une équipe solide, comprenant de jeunes ingénieurs et dessinateurs DAO hautement qualifiés, vouant une passion pour la construction et participant activement à la conception, au développement et à la réalisation des projets.

Le Bureau d'études Lemaire sprl assure la pluridisciplinarité des études. Le staff comprend 25 personnes : ingénieurs structure, électromécaniciens, hydrauliciens et dessinateurs

expérimentés. La faculté de prendre en charge la totalité des études techniques d'un projet constitue un des atouts de la société.

Dès la naissance d'un projet, le Bureau d'Etudes Lemaire sprl s'efforce de dégager des solutions techniques créatives et originales respectant la dimension architecturale souhaitée par son concepteur. Avec des outils informatiques performants et à la pointe de la technologie, le Bureau d'études Lemaire sprl offre à sa clientèle un service moderne, innovant et d'excellente qualité.

En assurant leur confiance au Bureau d'études Lemaire sprl, les clients s'associent à un partenaire fiable et soucieux de défendre leurs intérêts et objectifs.

Sports Hall of Herstal

Short Description

The purpose of the town of Herstal is to give sport clubs the opportunity to use a modern and well-equipped sports hall. This place will be used for trainings as well as for national and international meetings. The building includes a main hall and several smaller rooms (for sport, administration and equipment). The structure of the main hall consists of concrete columns and steel beams. The main beams contain the heating system and allow the access to different equipments. The structure has been optimized by Scia Engineer software.

Project Information

Owner: Administration Communale de Herstal
Architect: Acte 1 Alliplan et Gérard Clotuche
General Contractor: Wust s.a.
Engineering Office: Bureau d'Etudes Lemaire sprl

Construction Start: n/a
Construction End: n/a
Location: Herstal, Belgium



Client : Administration Communale de Herstal
 Architectes : Acte 1 Alliplan & Gérard Clotuche
 Entrepreneur : Wust s.a.
 Surfaces : hall de sport : 2.200 m² - salles de sport et locaux administratifs et techniques : 2.400 m²
 Hauteur : 9 mètres sous structure

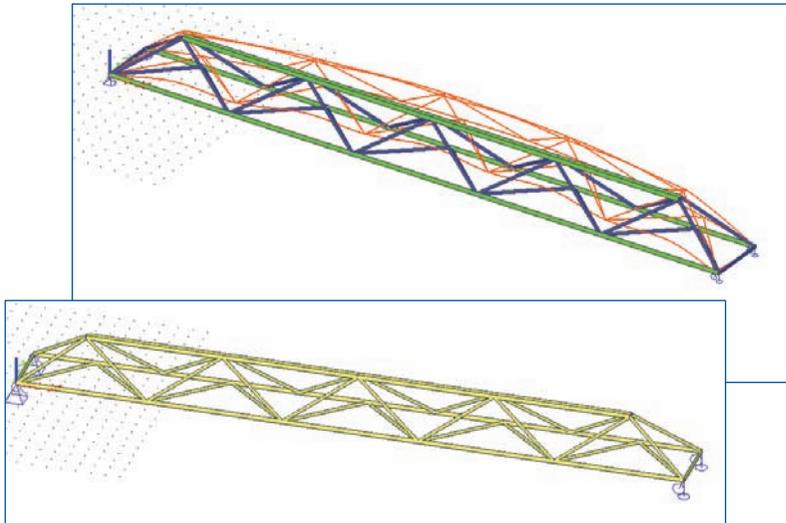
d'entraînement et de perfectionnement et un lieu d'organisation de rencontres nationales et internationales.

Design of the Structure

Le projet comprend une salle principale de dimensions (largeur x longueur x hauteur libre) 45,20 x 48,0 x 9,0 mètres, plusieurs salles secondaires (tennis de table, judo, gymnastique), un mur d'escalade, des locaux administratifs et une cafétéria. Il comporte également la construction d'un espace vestiaires cafétéria pour le stade de football tout proche ainsi que la réalisation des abords : accès et parking.

Description

La commune de Herstal compte un très grand nombre de clubs sportifs évoluant à un très bon niveau régional et national : tennis de table, judo, basket, escalade, etc... Elle souhaite mettre à la disposition de ces clubs, à la fois un outil performant



Used software: Scia Engineer

La structure des salles secondaires et des locaux administratifs et techniques est en béton afin de garantir, de manière économique, la résistance au feu de 60 minutes. La structure de la salle principale est composée des colonnes en béton armé et de poutres treillis tridimensionnelles en acier présentant une résistance au feu de 15 minutes.

Les poutres en treillis présentent une largeur de 400cm et une hauteur de 300cm. Elles sont au nombre de 3, disposées tous les 12 m80. Des poutres IPE270 complètent la structure de toiture en reliant les poutres treillis entre elles. Outre leur caractère d'éléments porteurs, les poutres ont également des fonctions techniques : elles permettent l'intégration du système de chauffage par air pulsé ainsi que l'accès aux équipements de chauffage, d'éclairage et de sonorisation.

Des vitrages sont placés sur la face des poutres située au nord de manière à assurer un éclairage naturel toute l'année tout en évitant des inconforts thermiques durant l'été. Le niveau d'éclairage de la salle est adapté en fonction de l'apport d'éclairage naturel dans un souci d'économie d'énergie.

La structure a été calculée et optimisée au moyen du logiciel de calcul Scia Engineer. Le calcul de la flèche sous charges permanentes a permis de définir la contre-flèche à donner à la structure.

Design Challenge

Le logiciel Scia Engineer permet à l'aide de son module 3D d'optimiser le calcul des structures. La facilité d'utilisation du logiciel ainsi que la fiabilité des résultats fournis font du logiciel Scia Engineer un outil efficace.

