



PRECAST IN STRUCTURES AWARDS

Complexe hospitalier CHC



© Jean-Luc DERU Daylight sprl
Bureau d'études Greisch
AM Assar Architects - Artau - Hoet+Minne

Une ingénierie intelligente à une échelle gigantesque offre l'Award «Precast in Structures» au complexe hospitalier CHC.

Le Centre Hospitalier Chrétien (CHC) de Liège est l'un des plus grands hôpitaux de Belgique avec toutes les facilités et un appareillage technique moderne. Il prévoit 720 lits hospitaliers conventionnels et 120 lits d'hôpital de jour. En finalité, il occupera plus de 2.000 personnes.

Le gros œuvre du complexe, d'une surface de plancher de 100.000 m² et d'une empreinte au sol de 34.000 m² est pratiquement en totalité constitué d'éléments préfabriqués. A cet effet 1.700 colonnes, 1.900 poutres, 62.000 m² de hourdis précontraints et 1.150 panneaux de façade porteurs ont été fabriqués et posés en moins d'un an.

Le bâtiment est conçu pour évoluer en fonction d'extensions éventuelles et de modifications sur base de l'aménagement intérieur. C'est également le premier projet d'hôpital liégeois qui tienne compte de la nouvelle norme sismique belge. Les nœuds constructifs sont étudiés pour résister aux conséquences d'un éventuel tremblement de terre.

Le Jury

Une prestation extrêmement forte, pas seulement à cause de l'échelle gigantesque de la production et des travaux de construction réalisés, mais également grâce au savoir-faire intelligent de l'ingénierie du projet. L'équipe de projet a utilisé un programme particulièrement diversifié de produits en béton préfabriqué, avec un résultat impressionnant.

De l'attention a été accordée à la flexibilité pour une extension ultérieure. C'est ainsi que la possibilité y a été prévue d'ajouter ultérieurement, d'une manière relativement simple, des niveaux supplémentaires.

- Liège

Intelligente ingenieurskunde op gigantische schaal leverde het Ziekenhuiscomplex CHC de Award op voor 'Precast in Structures'.



© Jean-Luc DERU Daylight sprl
Bureau d'études Greisch
AM Assar Architects – Artau – Hoet+Minne



© A. Baré Design

Het Centre Hospitalier Chrétien (CHC) in Luik is een van de grootste ziekenhuizen in België, met alle faciliteiten en hedendaagse technische apparatuur. Het omvat 720 conventionele ziekenhuisbedden en 120 bedden voor dagopnames. Het zal uiteindelijk een bezetting van meer dan 2.000 personen hebben.

De ruwbouw van het complex, met een totale vloeroppervlakte van 100.000 m² en een voetafdruk van 34.000 m², bestaat vrijwel geheel uit prefab elementen. Daartoe werden in een periode van slechts één jaar 1.700 kolommen, 1.910 balken, 62.000 m² voorgespannen welfsels en 1.150 dragende gevelpanelen geproduceerd en geplaatst.

Het gebouw is ontworpen om te kunnen evolueren volgens eventuele uitbreidingen en wijzigingen op basis van de interieurinrichting. Het is tevens ook het eerste ziekenhuisproject dat rekening houdt met de nieuwe aardbevingsstandaard in België. De constructieve knooppunten zijn onderzocht om te weerstaan aan de gevolgen van een eventuele aardbeving.

De Jury

Een uitermate sterke prestatie, niet alleen omwille van de gigantische schaal van de gerealiseerde productie- en bouwwerken, maar tevens omwille van de intelligente ingenieurskunde in het ontwerp. Het bouwteam heeft een bijzonder divers programma van geprefabriceerde betonproducten toegepast met een indrukwekkend resultaat.

Er werd ook aandacht besteed aan flexibiliteit voor toekomstige invulling. Zo is in het ontwerp de mogelijkheid voorzien om op een later tijdstip op vrij eenvoudige wijze bijkomende vloeren in te voegen.



© Xavier Janssens

ARCHITECTE | ARCHITECT

AM Assar Architects – Artau – Hoet+Minne

PRÉFABRICANT | PREFABRIKANT

Ets. E. Ronveaux sa – Prefer sa – Prefaco nv

ENTREPRENEUR | AANNEMER

AM BAM GALERE – CFE – Cit Blaton – Moury – BPC Liège

BUREAU D'ÉTUDES | STUDIEBUREAU

BUREAU D'ÉTUDES Greisch

MAÎTRE D'OUVRAGE | OPDRACHTGEVER

CHC Centre Hospitalier Chrétien



Spoorbypass - Mechelen



Spoorbypass in Mechelen: een technologisch hoogstandje.

De nieuwe ringlijn rond de stad Mechelen, ook 'bypass' genoemd, vormt het sluitstuk van het hogesnelheidsnet in België en omvat een aantal bijzondere kunstwerken.

Een eerste spoorwegbrug is geconcepieerd met 12 geprefabriceerde voorgespannen preflex-liggers van 42m. De blikvanger is een tweede brug die gevormd wordt met 4 voorgespannen Z-vormige liggers van 43m lang, 2,85m hoog en 1m breed. Er waren vier nachtelijke transporten, met een gewicht van 391 ton per transport, nodig om de 240 ton zware liggers op de bouwplaats te krijgen.

De Z-liggers werden in een donkergrijze tint uitgevoerd met een beton C80/95. Op de ondertand werden per twee liggers 37 geprefabriceerde voorgespannen U-bakken geplaatst om zo een vrij gabarit te vormen van 9,4 en 13,4 meter.

Na de indienststelling zullen hogesnelheidstreinen er met een snelheid van 160 km/u kunnen rijden in plaats van de huidige 100 km/u.

De Jury

De jury is onder de indruk van dit technologisch hoogstandje en waardeert tevens de logistieke complexiteit van dit uitzonderlijke werk.



La voie ferrée «bypass» à Malines, une technologie de haut vol.

Le Jury

Le jury est impressionné par cette prouesse technologique et apprécie également la complexité logistique de ce chantier exceptionnel.

La nouvelle ligne ferroviaire annulaire autour de la ville de Malines, aussi appelée 'bypass', termine le réseau à grande vitesse belge et comporte un certain nombre d'ouvrages d'art exceptionnels.

Un premier pont de chemin de fer est conçu avec 12 poutres préfléchies de 42 m. Un deuxième pont qui attire le regard, est constitué de 4 poutres en Z précontraintes de 43 m de long, 2,85 m de haut et 1 m de large. 4 transports de nuit d'un poids de 391 tonnes par transport se sont avérés nécessaires pour amener les poutres de 240 tonnes sur le chantier.

Les poutres en Z ont été exécutées en gris foncé avec un béton C80/95. En soubassement, par paire de poutres, ont été placés 37 éléments bacs précontraints pour former un gabarit de 9,4 et 13,4 mètres.

A la mise en service, les trains à grande vitesse pourront y circuler à 160 km/hre au lieu des 100 km/hre actuellement.



PREFABRIKANT | PRÉFABRICANT

Ergon nv

AANNEMER | ENTREPRENEUR

THV MAST (THV CEI-De Meyer – Jan De Nul – Franki Construct – Besix)

STUDIEBUREAU | BUREAU D'ÉTUDES

Tuc Rail sa

OPDRACHTGEVER | MAÎTRE D'OUVRAGE

Tuc Rail sa i.o.v. Infrabel sa



Sus Campiniae – Oevel



Het project Sus Campiniae schuift de betonindustrie naar voor als BIM-pionier.

Dit slachthuis is in België het grootste in zijn soort, met een dagelijkse capaciteit van 8000 handelingen. Het is voor het eerst in 25 jaar tijd dat een slachthuis van dit type werd gebouwd. De hoogste wereldwijde normen voor gebouwen voor de voedselindustrie zijn van toepassing. Elk detail voldoet aan de strengste voorschriften.

Het bouwteam greep de schaalgrootte en de complexiteit aan om een centraal BIM-model te hanteren. Daardoor kon de afstemming van de prefab elementen van verschillende producenten vlot verlopen. Met de opdrachtgever was er via Open BIM een intensieve uitwisseling van bestanden, wat het proces van de erg ingewikkelde technische installatie faciliteerde. Dankzij de nieuwste versie van de BIM-software kon voor het eerst aan model-deling worden gedaan. In alle opzichten werd voor dit pilootproject een feilloos parcours gereden. Het complexe gebouw kon daardoor ook tijdig worden opgeleverd.

De Jury

De Jury hecht veel belang aan de doorgedreven toepassing van BIM in dit project, van ontwerp tot en met realisatie. De samenwerking tussen de vele betrokkenen in dit digitale model vergt kennis, inzet en strak projectmanagement. De betonindustrie is uitermate geschikt, met name omwille van de hoge graad van studie/engineering en organisatie/projectmanagement, om als het ware als pionier BIM verder te implementeren in de dagelijkse bouwpraktijk, en dit in de volledige keten.

Le projet Sus Campiniae donne un rôle de pionnier BIM à l'industrie du béton.

Le Jury

Le jury accorde la plus grande importance à l'application approfondie de BIM dans ce projet, de la conception à la réalisation. La collaboration entre les nombreuses parties concernées dans ce modèle digital exige savoir, engagement et gestion stricte de projet. Grâce à son haut degré d'étude/ingénierie et d'organisation/gestion de projet, l'industrie du béton se prête parfaitement à un rôle de pionnier dans l'implémentation de BIM dans la pratique journalière de la construction et ceci dans toute la chaîne.

Cet abattoir est le plus grand de ce type en Belgique, avec une capacité de 8.000 opérations par jour. C'est le premier de ce type construit depuis 25 ans. Les normes mondiales les plus exigeantes pour des bâtiments de l'industrie alimentaire sont d'application et chaque détail respecte les prescriptions les plus sévères.

L'équipe de projet a profité de l'échelle et de la complexité du projet pour introduire un modèle BIM central.

Grâce à cela, l'harmonisation des éléments préfabriqués de différents producteurs a pu être réalisée facilement. Avec le donneur d'ordre, un échange intensif de fichiers via Open BIM a pu avoir lieu, ce qui a facilité la réalisation de la très complexe installation technique. La version la plus récente du logiciel BIM a permis pour la première fois le partage de modèles. Ce projet pilote a réalisé un parcours sans faute sous tous ses aspects. Ce bâtiment complexe a pu ainsi être livré dans les délais.



ARCHITECT | ARCHITECTE

Bessels architecten & ingenieurs BV

PREFABRIKANT | PRÉFABRICANT

Ergon nv

AANNEMER | ENTREPRENEUR

B-Built BV

STUDIEBUREAU | BUREAU D'ÉTUDES

Van de Laar BV

OPDRACHTGEVER | MAÎTRE D'OUVRAGE

Sus Campiniae nv

ANDERE PARTNER(S) | AUTRE(S) PARTENAIRE(S)

Schelfhout nv – Prefaco nv

