



Software: Scia Engineer

Structurele berekening

Staal

De staalconstructie is gebouwd op een bestaande parkeergarage. Deze bestaande parkeergarage dient alle krachten vanuit de staalstructuur over te dragen naar de grond.

Fundering

De garage onder de staalconstructie doet dienst als fundering. Doordat er zich een beschermde gevel in het project bevond konden we de nieuwe structuur niet overal op een normale manier funderen. Er werd dan ook geopteerd om in het midden van de kolommen een plaat te dimensioneren waarover liggers werden geplaatst. Deze liggers werden op hun beurt gekoppeld met de kolommen. Dit zodat de kolommen alsnog konden gefundeerd worden en zonder dat er risico was dat we te dicht moesten graven bij de beschermde gevel.

Ontwerpeisen staalconstructie:

De belangrijkste factor voor dit project was de uitstraling van het gebouw. Er moest zo esthetisch mogelijk gewerkt worden. Het modelleren met Scia Engineer gaf een goed driedimensionaal beeld van het gebouw weer in ontwerpfase. De klant kon zich aan de hand van het rekenmodel een beeld van de structuur vormen.

Structurele berekening

De volledige structuur berekening werd uitgevoerd door Scia Engineer. De flexibiliteit van het programma tijdens de ontwerpfase was hierbij een belangrijke troef. Door de 3D-berekening was het interpreteren van de krachterspreiding op de bestaande structuur zeer eenvoudig.

Tijdens het project moesten de bestaande elementen gecontroleerd worden op hun resterende reserve om de nieuwe structuur te dragen. De balken die niet voldoende gedimensioneerd waren, werden versterkt door middel van het kleven van koolstofwapening aan de trekzone van de betreffende balken. Dit gebeurde dusdanig dat de extra trekkracht wordt opgenomen door de gelijmde wapening.

Ook de controle en dimensionering tegen brand werden verwezenlijkt dankzij de Scia module.

De twee trappenhallen, die zich in de twee vleugels van het gebouw bevinden, dienen als stabilisatoren van het gebouw.

De loopbrug die zich in het midden van het gebouw bevond moest op zo'n esthetisch mogelijke manier worden uitgevoerd. Door middel van het driedimensionaal verwerken in Scia Engineer kon de klant gemakkelijk zijn opmerkingen doorspelen naar ons studie bureau. Zo konden de architecturale eisen nageleefd worden en waar nodig bijgestuurd. Dit uiteraard onder voorbehoud dat de stabiliteit niet in gedrang kwam.

Technische gegevens van het kantoor in staal

- Breedte: 30 m
- Lengte: 55 m
- Maximale hoogte: 11 m
- Tussenvloer = 350 kg/m²
- Overspanning tussenvloer = 8 m
- Lengte loopbrug = 12 m

Besluit

Door gebruik te maken van de 3D-modules van Scia Engineer is het mogelijk om alle lasten afzonderlijk in te geven.

Scia Engineer geeft een duidelijk krachtenverloop weer per element, waardoor het gemakkelijk is om de resultaten te interpreteren.

Het was ook mogelijk om de bestaande toestand mee te construeren. Hierdoor konden we de beschermde gevel mee integreren in de berekeningen.

Contact Jan Caelen
Address Maatheide 1302
3920 Lommel, Belgium
Phone +32 11 54.11.59
Email jan.caelen@edibo.be
Website www.edibo.be



De firma Edibo, gevestigd in Lommel, is gespecialiseerd in het bouwen van bedrijfsgebouwen en kantoren. Edibo bouwt zowel nieuwbouw-, uitbreidings- als renovatieprojecten “sleutel-op-de-deur” en dit zowel in staal, beton als hout. Reeds meer dan 25 jaar bouwt Edibo schitterende referentieprojecten in diverse sectoren: multifunctionele distributiecentra voor de logistieke sector, productie- en bedrijfsruimten voor industrie (oa voedingsindustrie), KMO en multinationals, kantoorcomplexen en showrooms voor handel en dienstverlening.

Edibo onderscheidt zich door zijn toegevoegde waarde. Vanaf de ontwerp en studiefase wordt er meegedacht met de bouwheer. De interne studiedienst staat garant voor stabiliteitsstudies, fire safety engineering en bouwtechnische optimalisatie. Een oordeelkundige projectuitvoering en kwalitatieve afwerking wordt ondersteund door de ISO 9001 kwaliteitslabel en ISO 3834, evenals de OHSAS 18001 veiligheids certificering. Tenslotte tracht Edibo steeds bedrijfsgebouwen met “onderscheidend karakter en uitstraling” af te leveren. Het realiseren van een stimulerende werkomgeving binnen het programma en het budget van de bouwheer ligt vervat in het motto “Building dreams on facts”.

Project information

Owner	Urban Estates projectontwikkeling
Architect	ABV+ architecten bvba
General Contractor	Edibo nv
Engineering Office	Edibo nv
Location	Antwerpen, Belgium
Construction Period	01/2011 to 10/2011

Short description | Fish Market

This project concerns an office building. The building consists of a steel structure. The difficulty of this building was to implement a new building on an existing structure. By using Scia Engineer in the early stages of the design it was possible to make sure there wasn't a clash with the existing structure. The roof of the building needed to be reinforced. This was achieved by providing additional steel beams in the floor. This step was a very important phase during the construction.

