

LIEBAERTSHOF



Datum	Voorlopige oplevering: 01/09/2023
Architect	Project Architects
Diensten	Structural Building Services BIM
Budget	excl. BTW en erelonen - Totale bouwkost: +/- € 16.500.000 - Aandeel technieken: +/- € 2.900.000 - Aandeel stabiliteit: +/- € 2.000.000
Code	18.169
Klant	Dumobil construct nv
Sectoren	Residentiële gebouwen



Dat fossielvrije gebouwen geen voorrecht zijn van groene passiefwoningen of gebouwen die aan een warmtenet kunnen worden gekoppeld, toont projectontwikkelaar Dumobil aan met het Liebaertshof rechtover de skatebowl aan de Kortrijkse IJzerkaai. Door slimme oplossingen te bedenken en de schaarse ruimte goed te benutten, speelt BM Engineering een cruciale rol in het behalen van de ambitieuze doelstellingen.

Liebaertshof, met Project Architects als architect, omvat twee gebouwen met in totaal 42 hoogkwalitatieve appartementen bovenop een grote gemeenschappelijke ondergrondse parking met 52 parkeerboxen. Residentie Julien zal 16 appartementen bevatten en wordt opgetrokken langs de IJzerkaai. De 26 appartementen van residentie Marie komen langs het Guido Gezellepad, een fiets- en wandelweg langs de Leie-arm die van de Broeltorens komt. Beide residenties zijn bereikbaar via de Minister Liebaertlaan, terwijl de uitrit van de parkeergarage uitkomt op de IJzerkaai. Ook niet-bewoners kunnen te voet of met de fiets over de site via de IJzerkaai en het Guido Gezellepad.

Door de ligging in waterrijk gebied, tussen de samenvloeiing van de twee Leie-armen en het kanaal Kortrijk-Bossuyt, vormde de bronbemaling van de 3.055 m2 grote bouwput een extra uitdaging. Door de soilmixwand tot in de kleilaag aan te zetten, kan de bouwput hydrologisch worden afgesloten.

Duurzame energie van onder de grond...

Dumobil en BM Engineering bereiden zich nú al voor op de toekomst, waarbij in nieuwe woonwijken geen klassiek aardgasnet meer zal worden aangelegd. Als er op die locaties ook geen warmtenet in de buurt ligt, zal de energie op de site zélf moeten worden opgewekt. Door van Liebaertshof een klimaatvrij woonproject te maken, moesten dus ook hier alternatieven worden gevonden.

Cruciaal is het BEO-veld dat – wegens de beperkte ruimte op de site – ook ónder de ondergrondse parking wordt aangelegd. De 76 boringen tot 65 meter diep zorgen voor water met een constante basistemperatuur van 12 graden. Dat wordt via een bodem-water warmtepomp gebruikt voor lagetemperatuur vloerverwarming in de winter en via hetzelfde buizentracé voor de passieve koeling in de zomer. Interessant is dat per appartement kan worden gekozen voor koeling of verwarming. Bij koudepieken of in geval van nood, springt een algemene hoogrendementsketel te hulp. In 9 appartementen kan ook een gashaard voor sfeerverwarming worden geplaatst.

Ook voor het sanitair warm water wordt geen gas gebruikt. Hier zorgt een warmtepompboiler (booster), in combinatie met warmterecuperatie op het retourwater van de vloerverwarming of –koeling, voor voldoende warm water in het 200 liter grote opslagvat in elk appartement. De bijverwarming van de badkamerruimte gebeurt via een elektrische radiator.

... tot op het dak

De elektriciteit wordt enerzijds voorzien via een hoogspanningscabine van Fluvijs en anderzijds via een private hoogspanningscabine voor de stookplaats, de gemene delen van de kelder en de bovenliggende bouwlagen, de buitenverlichting en de tuin. Die private cabine wordt bijgestaan door een zuidgerichte PV-installatie van 10 kW piek, die vanop de straat onzichtbaar is weggewerkt op het dak van Residentie Marie.

In de kelder wordt in elke garagebox een oplaadpunt voorzien om een elektrische wagen aan te koppelen. De laadpunten hebben slimme functionaliteiten. Wanneer bijvoorbeeld ook andere toestellen worden opgeladen, wordt de oplaadperiode of de grootte van het vermogen gespreid in de tijd.

Bij woonprojecten van deze omvang wordt in het kader van brandveilig bouwen ook bijzondere aandacht besteed aan de rook- en warmteafvoerinstallatie in de parking. Conform met de geldende brandnormen is er zowel CO-ventilatie als ontroking voorzien. De parkeergarage wordt hiertoe gecompartmenteerd in verschillende zones.

BIM ondersteunt alle facetten van het bouwproces

Uiteraard speelt BM Engineering in dit project opnieuw zijn BIM-troeven uit. Door alle studies in één BIM-model te verwerken, zijn alle aspecten van het bouwproces – architectuur, akoestiek, EPB, stabiliteit en speciale technieken – op elkaar afgestemd. Ontwerpfouten die zonder BIM pas op de werf naar boven zouden komen, worden nu vooraf gedetecteerd en opgelost, wat zorgt voor kosten- en tijdsbesparing.

In dit project begint ook de clashcontrole al onder de grond. De grondboringen voor de geothermie moesten immers worden gecoördineerd met de inplanting van de paalfunderingen van het gebouw. Vanuit de kelder vertrekt ook de verticale koker van de RWA-installatie. Omdat die met afmetingen van 2 bij 2 meter nogal bepalend is in het gebouw, was overleg nodig met de stabiliteitsingenieurs. Zij werden ook geconsulteerd voor de inplanting van de pulsiekanalen voor de ventilatie. Die worden immers ingestort in de predallen van de bovenliggende betonplaat – om niet te kruisen met de extractiekanalen en dus plaats te winnen – maar de sterkte van de betonplaten moest uiteraard wel worden gegarandeerd.

De immense hoeveelheid data uit het BIM-model maakt ook processen efficiënter en biedt nieuwe mogelijkheden. Momenteel zijn wij in staat om uit het BIM-model 3D-rendering, de verkoopspannen, fotorealistische beelden van het interieur en de omgeving, inclusief vergezichten, te genereren. Dit maakt kiezen en kopen voor de geïnteresseerden een stuk makkelijker. Ook zijn we volop bezig om het model te koppelen met calculatiesoftware. Hierdoor krijgen we onmiddellijk de correcte prijs, al dan niet per appartement, genereren. Het model van Liebaertshof is van dergelijke kwaliteit dat het model verder kan gebruikt worden door de aannemer, voor zijn werkvoorbereiding, 4D-planning, aansturing leveranciers,...

Bouwpartners:

- Dumobil Construct (Tielt) – bouwheer
- Project Architects (Knokke-Heist) – architect
- Kubiek (Brugge) – EPB en veiligheidscoördinatie
- Studiebureau Demey (Roeselare) – studie infrastructuur
- BM Engineering (Kortrijk) – studie stabiliteit en speciale technieken + BIM-coördinatie