

Bouwteam en BIM: een winnende combinatie!

Een project dat voor de start van de werken van eigenaar wisselt, is meestal geen cadeau voor de aannemer. Toch zijn er uitzonderingen op deze regel, zoals Residentie Mercator in Oostende. Hoewel Orpea heel wat aanpassingen aan het originele ontwerp wenste, slaagde Ibens erin om de imposante nieuwbouw op amper twintig maanden én binnen het oorspronkelijke budget te realiseren. De geheime wapens? Een aanpak in bouwteam, een ver doorgedreven BIM én maximaal inzetten op ketengeïntegreerd werken en prefabricatie.

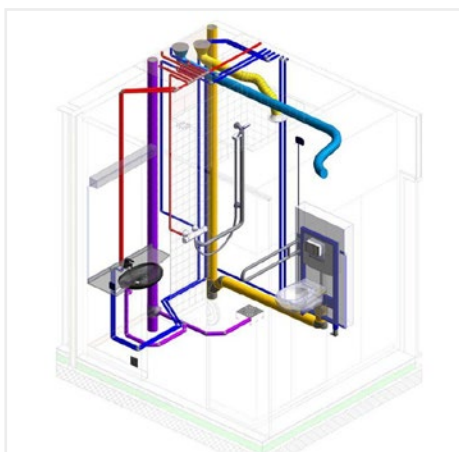


Met 84 kamers en 43 assistentiewoningen is Residentie Mercator in Oostende een van de grotere woon- en zorgcentra van de regio. Vier volumes staan dwars met elkaar in verbinding via transparante gemeenschappelijke ruimtes. De dynamische architectuur met drie bouwlagen, een spel van in- en uitpandige terrassen en glasgevels in combinatie met rode baksteen resulteert in een woon- en zorgcentrum waar het zowel voor de bewoners als de bezoekers aangenaam vertoeven is. “De initiatiefnemer is een investeringsmaatschappij die het hele project aan Orpea verkocht na het bekomen van de bouwvergunning”, aldus architect Serge Lefevere, CEO van Detoo Architects. “Nieuwe bazen betekent

nieuwe wetten, ook voor ons als architectenbureau. Bij Orpea staan comfort, waardigheid, persoonlijkheid en behoud van autonomie centraal. En dit weerspiegelt zich in de architectuur en inrichting van de woonzorgcentra. Zo is het bij deze zorgspecialist de gewoonte dat alle bewoners samen in het restaurant eten. De inkom is ingericht als een hotellobby en de cafetaria is een open en gezellige plaats waar iedereen zich welkom voelt.”

Veranderingen vormen geen last

Het concept van Orpea wijkt dus enigszins af van wat we bij de klassieke woon- en zorgcentra gewoon zijn. Dat had als gevolg dat er heel wat aanpassingen aan het originele ontwerp moesten gebeuren. Architect Serge Lefevere: “Toch hebben we dat niet als een extra last ervaren omdat Orpea resoluut kiest om te werken met een bouwteam in combinatie met BIM. Hierdoor kunnen er snel en efficiënt doordachte beslissingen worden genomen, nog voor de effectieve bouw van start gaat. De tijd die we met het bouwteam spenderen aan het bespreken, uitwerken en aanpassen van het ontwerp, wordt tijdens de realisatie dubbel en dik terugverdiend. Gewoonweg omdat er op de werf niet meer moet worden geïmproviseerd.”



▲ Het as-build model behoudt na de oplevering zijn waarde: het is immers een handige tool voor de facility managers.

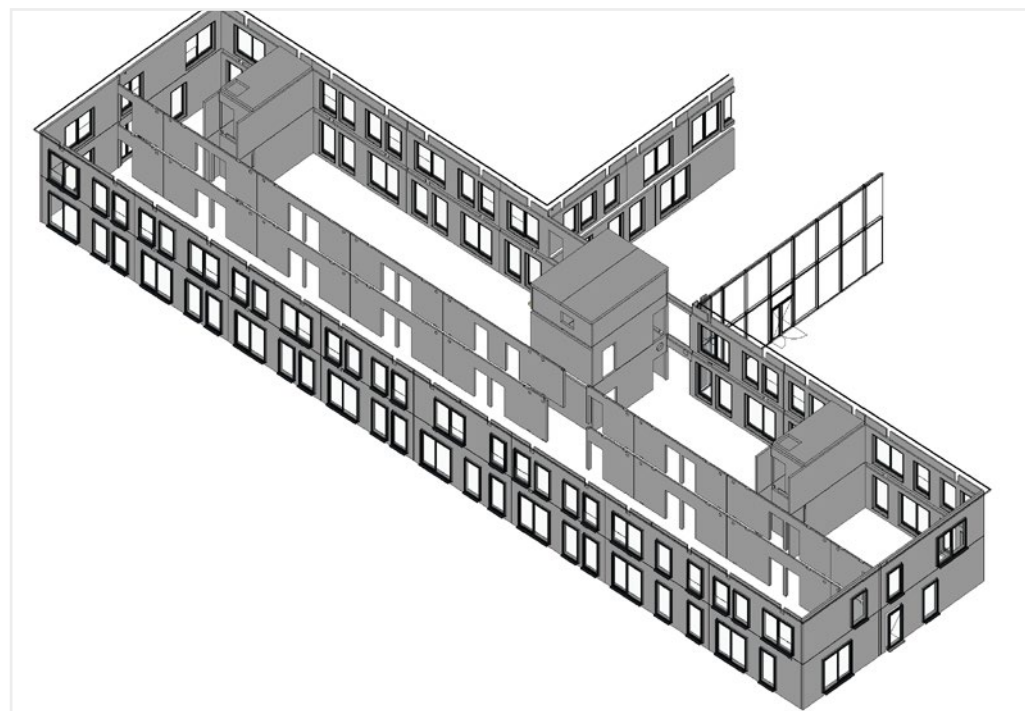
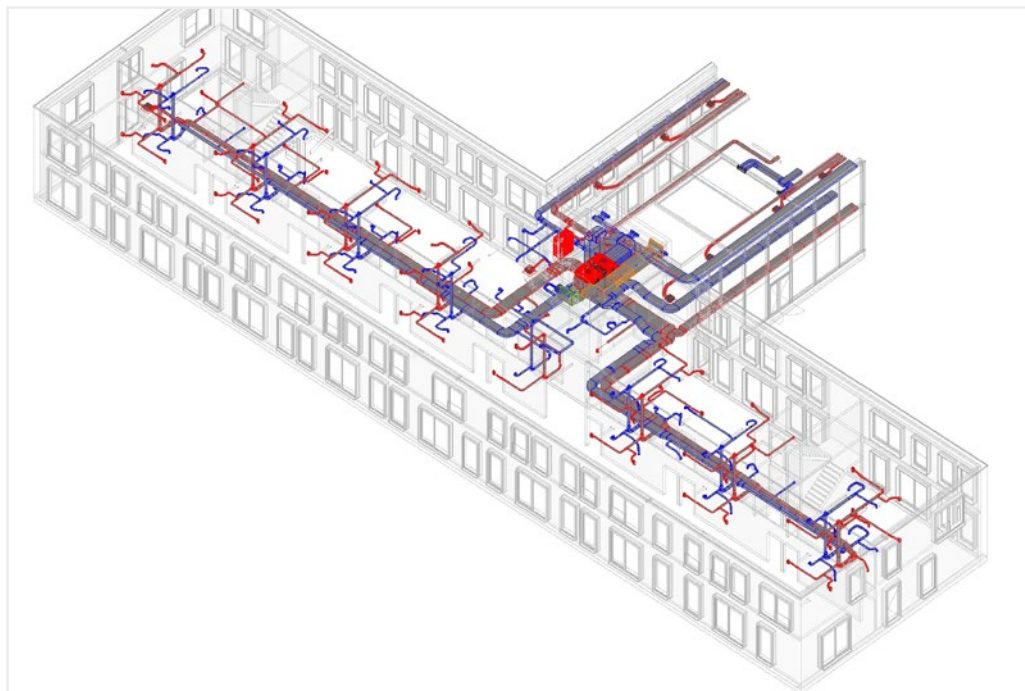
▼ Wanneer iets in het 3D-model wordt aangepast, wordt ook de kostprijs automatisch bijgesteld.

Altijd juiste kostprijs

Een bijkomende troef van Residentie Mercator was dat de hoofdaannemer met bouwteams en BIM vertrouwd is. "We bewandelen dit pad al sinds 2005", aldus Herman Bernaerts, gedelegeerd bestuurder van Ibens. "Zelf noemen we het Design & Build of Engineering & Build: een geïntegreerd contract met resultaatverbintenis, waarbij de bouwheer wordt gevrijwaard van discussies tussen de participerende partijen. Het is een samenwerking in vertrouwen dat BIM (Bouw Informatie Model) als fundering heeft." Architect Lefevere vervolgt: "Het project wordt geïnitieerd met een 3D-ontwerp waaruit rechtstreeks, één op één, de hoeveelheden worden gegenereerd, de meetstaat dus. Dit laat in een eerste fase toe om gedetailleerd te visualiseren hoe het gebouw eruit zal zien en welke impact aanpassingen hebben. Het is echter eveneens een erg interessante tool om automatisch de juiste kostprijs te berekenen. Alles wat in de 3D-tekening is opgenomen, wordt in de calculatie opgenomen. Trouwens, ook hier speelt de kracht van het bouwteam. Er zal altijd wel iemand zijn die bemerkt dat bijvoorbeeld ergens een deur ontbreekt. Wanneer dit in het 3D-model wordt aangepast, wordt ook de kostprijs automatisch bijgesteld. Fouten zijn op deze manier uitgesloten, waardoor alle partijen weten waar ze financieel voor staan. En als architect winnen we een pak tijd omdat we geen ramingen meer moeten doen."

Onontbeerlijk in combinatie met prefab

Een van de redenen waarom Ibens bij Design & Build in combinatie met BIM zweert, is de bewuste keuze om in de ruwbouw maximaal prefab betonelementen aan te wenden. "Het is een vorm van bouwindustrialisering die toelaat om sneller en kwalitatiever te werken", legt Herman Bernaerts uit. "Omdat alles vooraf wordt gefabriceerd, is het absoluut



▲ Design & Build of Engineering & Build is een samenwerking in vertrouwen dat BIM als fundering heeft.

noodzakelijk om over de juiste maatvoeringen te beschikken. Vandaar dat we het BIM uitwerken tot een uitvoeringsmodel dat eigenlijk een exacte digitale kopie is van wat we fysisch willen bouwen. Met andere woorden: het is een 'as built'-model dat ook ramen en deuren, wanden, technieken, afwerkingsmaterialen, ... omvat. Het mooie is dat dit model na oplevering zijn waarde behoudt. De facility managers kunnen het immers verder aanvullen met informatie over de installaties en materialen, handleidingen, plannings voor preventief onderhoud, ... Zeker in het geval van Orpea, dat alleen al in België tientallen woon- en zorgcentra telt, is dat een enorm interessant gegeven. Helaas staat een dergelijke integrale ketenaanpak met BIM nog in zijn kinderschoenen. Maar wat niet is, kan nog komen. Volgens mij zal deze manier van werken binnen vijf jaar eerder regel dan uitzondering zijn."

5% goedkoper bouwen!

Last but not least zorgt BIM ervoor dat Ibens LEAN kan werken. "Het belangrijkste voordeel is dat de bouwfasen elkaar niet meer hoeven op te volgen", verduidelijkt Herman Bernaerts. "Eigenlijk komt het erop neer dat er verticaal in plaats van horizontaal wordt gewerkt: we knippen het gebouw in stukken en werken deze volumes in de hoogte af. Terwijl het schrijnwerk en de technieken in de ene vleugel worden geïnstalleerd, werken we bijvoorbeeld de ruwbouw af in vleugel twee en gieten we de fundering van vleugel drie. Het in 'stukjes knippen' van de werkzaamheden is mogelijk dankzij het BIM-model: alle afmetingen zijn op voorhand gekend, waardoor bijvoorbeeld het schrijnwerk al tijdens de bouw kan worden geproduceerd. Maar ook omdat BIM betere afspraken en plannings toelaat. Het resultaat is dat we 20 à 30% op de bouwtijd winnen, ook al omdat de faalkosten met ongeveer 65% dalen. Zelfs wanneer we rekening houden met een meerkost van 3 à 5% voor een gedetailleerde BIM, dan nog is het totale prijskaartje gemiddeld 5% lager.

En in theorie kunnen we nog veel betere scores behalen. Tenminste als de bouwsector dezelfde weg inslaat als de maakindustrie dat met CAD/CAM heeft gedaan. Wanneer de gegevens van BIM de productie gaan voeden, bijvoorbeeld als input voor de machines die prefab elementen maken of 3D-printers, kunnen we een echte bouwindustrialisatie doorvoeren. Dat levert een aanzienlijke winst op voor alle partijen: van bouwheer, over aannemers, tot facility managers."

▼ Ibens kiest voor een maximaal gebruik van prefab elementen.



Plaats: Oostende
Bouwheer: Orpea
Architect: Detoo Architects
Hoofdaannemer: Ibens