

GHELAMCO DIEGEM



Datum	Voorlopige oplevering: april 2021
Architect	Assar Lloxx Architects
Diensten	Structural Building Services
Budget	47.000.000 € (excl. BTW en erelonen) aandeel technieken: 20.000.000 € (excl. BTW en erelonen) aandeel stabiliteit 15.000.000 € (excl. BTW en erelonen)
Code	18.158
Client	Ghelamco Invest
Sectors	Kantoorgebouwen
Beschrijving	Bouwen van een kantoorgebouw van 12 verdiepingen en 4 ondergrondse parkeerverdiepingen.



In minder dan 2 jaar tijd bouwde Ghelamco Group in Diegem een nieuw hoofdkwartier voor PwC en een 4e Meet District in België. Goed voor 50.000 m2 bruikbare oppervlakte over 16 bouwlagen. Het ontwerp van Assar Lloxx Architects is niet alleen een landmark langs de E40. Met het BREEAM Excellent label en ruime aandacht voor groen zet het gebouw meteen ook een nieuwe standaard voor toekomstige kantoren in België. En dit met minimale facilitaire en energiekosten.

Het gebouw in de Culliganlaan in Diegem ligt op een kruispunt van verkeerswegen – de Ring/E40 met op- en afrit naar de A201, een spoorlijn met fietsostrade en de luchthaven van Zaventem – en is dus bijzonder vlot bereikbaar. Ondergronds is er ruime parkeermogelijkheid over 4 verdiepingen. Daarboven kwamen 3 gebouwdelen: een centrale toren van 12 verdiepingen (44 meter hoog), een linkervleugel met 3 verdiepingen en een rechtere vleugel met 8 verdiepingen.

Bouwplaats met uitdagingen en voordelen

Het perceel waarop werd gebouwd, wordt gekenmerkt door een niveauverschil van 3 bouwlagen tussen de voor- en de achterzijde. Daarom moesten zowel tijdelijke als definitieve grondkeringen worden voorzien met de aanpalende percelen. Omdat de bouwput zowat het hele perceel innam, werd vooraf ook goed nagedacht over de inrichting van de werf, de fasering van de grondwerken en de uitvoering van de beschoeiingswanden.

Ondanks de hoogte van het gebouw en de grote lasten op de kolommen van de kelder, bleek het niet nodig om te werken met paalfunderingen. Door zeer goede zandlagen op niveau -4 volstond een algemene vlakke funderingsplaat. Dit was een stuk goedkoper en zorgde ook voor een aanzienlijke tijdswinst in het bouwproces. Bijkomend voordeel was dat er geen collectorleidingen van het onderliggende BEO-veld moesten kruisen met funderingsbalken. Omdat er op -4 ook geen grondwater aanwezig was, was bovendien ook geen bemaling nodig. Dit betekende zowel tijds- als financiële winst.

Hoogte optimaal benutten

Door de nabijheid van de luchthaven moest de hoogte van het gebouw beperkt blijven. Uiteraard wilde de bouwheer zo veel mogelijk bruikbare verdiepingen bouwen. Om in elke verdieping én voldoende vrije hoogte te hebben én genoeg ruimte voor de horizontale leidingen van de technieken, moest de hoogte van de structurele elementen beperkt blijven. We werkten zowel in beton als staal diverse mogelijkheden uit in functie van optimaal ruimtegebruik en kostenefficiëntie. Gecombineerd ontwerpen in een BIM-omgeving zorgde voor een uitgelezen coördinatie met de technieken.

Terrassen en groen

Grote uitkragingen van het centrale torengedeelte kenmerken de architectuur van het gebouw. De wapening in de uitkragingen is erop berekend om de vervormingen ook op lange termijn binnen aanvaardbare grenzen te houden, ondanks de beperkte dikte van de betonplaat. Dit is belangrijk, omdat de volledige gevel uit glas bestaat.

Het ruim aanwezige groen – een opvallend contrast met de wijk waarin beton en glas overheersen – zorgt voor prachtige zichten en een bijzonder aangename werksfeer. Met 2.187 m² terrassen met groen en 1.737 m² groendak worden echter nog wat extra verticale krachten overgezet op de structuur van het gebouw. Onze stabiliteitsingenieurs gingen in overleg met de tuinarchitect om de zwaarste lasten op de terrassen en de belastingen van de daktuin te optimaliseren. Zo kon de structuur zo licht mogelijk blijven, en toch de kwaliteit van het tuinontwerp letterlijk en figuurlijk ondersteunen.

V-vormige kolommen

Andere architecturale blikvanger zijn de geprefabriceerde V-vormige kolommen die op de gelijkvloerse verdieping de volledige gevelstructuur opvangen. Hier werd extra aandacht besteed aan de opname van de horizontale krachtwerking en aan de detaillering van alle verbindingen.

De bovenbouw bestaat uit 3 afzonderlijke delen die opgesplitst zijn door structurele uitzettingsvoegen. Door de delen met elkaar te verbinden via glijdeuvels, werkt het gebouw wel als één geheel om de horizontale windbelasting op te vangen.

Binnenin is de kolomstructuur van de bovenbouw afgestemd op de optimale kolomindeling in de kelder. Daardoor waren tussen bovenbouw en kelder slechts een beperkt aantal opvangstructuren nodig. Ook dit betekende een besparing op financieel vlak.

Coronaproof luchtkwaliteit

Het BREEAM Excellent label toont aan dat de performante technieken zorgen voor een bijzonder hoog comfort in het BEN-gebouw. Warmte en koude worden opgewekt met de energie uit het BEO-veld onder het gebouw en bijverwarmd en -gekoeld met de meest efficiënte warmtepompen, ketels en koeltorens.

De binnenluchtkwaliteit staat op het hoge niveau IDA 1. Dit streefdoel werd vastgelegd lang voor het coronavirus in België werd gesignaleerd, maar is nu uiteraard een bijkomende troef voor de gezondheid en veiligheid op de werkvloer.

Facilitaire kosten monitoren

Naast de uiterst performante verwarmings-, koel- en ventilatie-installaties werd het gebouw uiteraard ook voorzien van de modernste kantoortechnieken. Door gebruik te maken van klimaatplafonds, daglichtsturing en smart building technologie wordt niet alleen een comfortabele werkomgeving gecreëerd, maar ook een rem gezet op de facilitaire kosten. Door alle parameters nauwgezet te monitoren zullen elk jaar tientallen euro's per vierkante meter aan energie worden bespaard.

Kennis en samenwerking zorgt voor win-win

In dit project komen heel wat troeven van BM Engineering samen. Onze jarenlange ervaring met technieken in grote gebouwen en kantoorruimtes leidt naar weloverwogen en slimme keuzes met een lage facilitaire kost als resultaat. De expertise van onze stabiliteitsingenieurs ondersteunt dan weer de architectuur van topniveau met structuren en oplossingen die duurzaam en kostenefficiënt zijn. De intensieve interne samenwerking tussen onze afdelingen en de doorgedreven digitalisering die BM Engineering kenmerkt, zorgt er bovendien voor dat we tijd winnen in zowel de ontwerp- als de uitvoeringsfase. In combinatie met een geolied bouwteam met bijzonder ervaren partners, levert dit een gebouw van topkwaliteit op dat toch in een

recordtijd is gerealiseerd.

Bouwpartners:

- Ghelamco Invest – bouwheer
 - Assar Llox Architects (Wilrijk) – architect
 - Aertssen (Stabroek) – aannemer grondwerken
 - Soiltech (Oostende) – aannemer beschoeiing
 - BAM Contractors (Brussel) – aannemer ruwbouw
 - SPIE (Geel) – aannemer HVAC
 - VMA (Sint-Martens-Latem) – aannemer elektriciteit
 - Robijns (Leuven) – aannemers sanitaire installaties
 - Somati Systems (Erembodegem) - sprinklerinstallatie
 - Schindler (Brussel) - liften
 - Seco (Brussel) – controlebureau
 - Interalu (Wilrijk) - klimaatplafonds
 - BM Engineering (Kortrijk) – stabiliteit en speciale technieken
-