

Tekst: Roel van Gils Beeld: Solarlux, foto graaf Thea van den Heuvel; Scheldebouw

Iconische en complexe gevelconstructies voor City Campus Landmark op Oosterdokseiland

Een 3D-gelede constructie, schuine en gefacetteerde gevels, enorme glasoppervlakken, minimalistische schuifpuien en hoge wind- en waterdichtheidseisen, het typeert de iconische City Campus op de kop van het Oosterdokseiland in Amsterdam. City Campus verenigt een grootschalig multifunctioneel kantoorgebouw van 95.000 m² voor Booking.com met 41 high-end appartementen van Ode Apartments in het aangrenzende woongebouw. De indrukwekkende (gevel)architectuur noopten Scheldebouw én Solarlux tot het creëren van uiterst complexe en projectspecifieke oplossingen.

City Campus is een ontwerp van UNStudio. Het creëren van een werkomgeving die sociaal, fysiek en mentaal gezond is voor de medewerkers van Booking.com was volgens de architect vanaf het begin een belangrijk doel van het ontwerp. Door het hele gebouw heen stimuleert de architectuur werknemers om te bewegen. Speciale aandacht ging uit naar het creëren van zoveel mogelijk daglicht door het hele kantoorgebouw. Het ontwerp van het woongebouw verwijst op zijn beurt naar de oude havengebouwen in Amsterdam. De positionering op de kavel is geoptimaliseerd voor het beste uitzicht over de rivier en de stad. Het uitzicht wordt nog verder versterkt door de toepassing van kamerhoge schuifpuien tot wel 6 meter breed. Met in totaal 41 woningen herbergt het gebouw zes verschillende appartementstypes, van studio's tot appartementen met twee verdiepingen, variërend van 67 m² tot 300 m².

Atriumdaken

De indrukwekkende gevel van het kantoorgebouw en de appartementen komt

van de hand van Scheldebouw, onderdeel van de Permasteelisa Group. "We hebben in totaal circa 15.000 m² aan gevelconstructies geëngineerd, geproduceerd en gemonteerd, bestaande uit elementengevels, verschillende typen stijl- en regelgevels, structurele glasgevels en de constructie voor de drie atriumdaken", zegt projectleider Joost Schins van Scheldebouw. "Om met die laatste te beginnen, twee van de drie atriumdaken zijn via een door ons ontwikkelde opzetconstructie bevestigd op de primaire staalconstructie van de aannemer. Het zijn min of meer twee identieke glasdaken qua constructie. Het derde atriumdak is gebouwd op een secundaire staalconstructie die door onze onderaannemer en staalleverancier CSM is geleverd en waarop wij de hulpconstructie hebben opgebouwd voor zowel het glasdak als de aansluiting met de gevel."

Stijl- en regelgevels

Voor de gevel van het kantoorgebouw ontwikkelde Scheldebouw een zestal subsystemen, drie stijl- en regelgevels

op basis van Reynaers-profielen voor het onderste gedeelte en drie typen elementengevels daarboven. "De stijl- en regelgevel op de begane grond en eerste verdiepingniveau is uitgevoerd in aluminium met een structurele beglazing voor maximale transparantie", legt Joost uit. "De stijl- en regelgevel aan de zuidzijde van het gebouw was verreweg de meest complexe in de uitwerking. Enerzijds omdat deze gevel direct op de primaire staalconstructie is verankerd en anderzijds vanwege de wens om de afmetingen van de aluminium profielen zo minimaal mogelijk te houden, ook in dieptherichting. Hiervoor hebben we een specifiek aluminium systeem ontwikkeld en geperst, dat is getest in een mock-up om te beoordelen of het ook zodanig functioneert als het bedacht is. We hebben hier te maken met een behoorlijk verschil in toleranties; bij het primaire staal spreek je vaak over centimeters, terwijl we in de gevelbouw slechts op enkele millimeters engineeren. Dat verschil moet wel opgevangen kunnen worden. En dat is goed gelukt." ▶





Het derde type stijl- en regelgevel tot slot is ook binnen de supply chain van Scheldebouw geperst, met name om de grote overspanningen op te vangen.

Elementengevels

Voor de elementengevel ontwikkelde Scheldebouw eveneens een project-specifieke profielset, die als basis dient voor drie verschillende soorten elementen. “Circa 50% van de elementengevel bestaat uit relatief standaard vlakke elementen”, zegt Joost. “Zo’n 30% van de elementen heeft een diagonale kolom in het glasvlak, een soort ezelsoor. Die afwisseling zorgt voor een speels effect in het gevelbeeld. Tot slot bestaat de laatste 20% uit speciale 3D-gevormde elementen, en die bevinden zich met name aan de oostzijde, waarbij de gevel zich als het ware naar binnen vouwt. De elementen zijn bovendien gemonteerd onder een helling op het primaire staal. Ook dat gaf dezelfde uitdagingen in toleranties, buigingen, etc. Maar ook daar weten we als Scheldebouw wel raad mee. Wij denken op hoog niveau mee met de architect en maken vervolgens de vertaalslag naar een maakbaar en efficiënt toe te passen gevelsysteem. Opdrachtgevers kunnen de hele gebouwschil aan ons toevertrouwen, waarbij we ook zorgdragen voor de

hele coördinatie, projectmanagement, supply chain en montage. We dragen zorg voor het totaalplaatje en dat maakt ons heel sterk.”

Minimalistische schuifpuien

Voor de gevel van het woongebouw heeft Ode Apartments al in een vroeg stadium contact gezocht met Solarlux. “Aanvankelijk was het idee om de glazen gevels van de appartementen uit te voeren met een vouwwand, maar

vanwege de beoogde maximale transparantie hebben wij een alternatief aangedragen met onze minimalistische cero III schuifpuien voorzien van triple beglazing. Die bieden niet alleen een indrukwekkende transparantie, maar geven ook gehoor aan de gestelde hoge wind- en waterdichtheidseisen”, zegt Andre Jansen van Solarlux. “Omdat we van systeem wisselden, was het onze taak om samen met Sorba de juiste detaillering en bouwkundige





waar soms de meest extreme wind- en waterdichtheidseisen worden gevraagd, zijn we in staat om dit soort complexe uitdagingen te tackelen, zegt André. “Het is bovendien heel fijn dat we een R&D-team vanuit de fabriek achter ons hebben staan. Technisch gezien zijn de overspanningen en doorbuigingen van de betonconstructie dusdanig dat we de mogelijkheid hebben ingebouwd om de puien in de toekomst nog te kunnen nastellen. Zonder afbreuk te doen aan de wind- en waterdichtheid.” In totaal heeft Solarlux 190 cero III-puien gemonteerd bestaande uit circa 350 vleugels. “We hebben het project in een uitstekende samenwerking met Sorba tot een goed einde weten te brengen. Als één van de meest prestigieuze gebouwen van Nederland, ook voor ons weer een mooie referentie.” ■



afstemming te engineeren. Dat vinden we bij Solarlux het mooiste wat er is: op basis van de gestelde uitgangspunten vanaf scratch invulling geven aan de geveldichting. We hebben volop geïnvesteerd in de details, in het maken van een mock-up bij onze fabriek in het Duitse Melle en het testen van de puien. En dat allemaal in het voortraject, nog vóór we opdracht hadden.”

Transparant Frans balkon

Het cero III systeem van Solarlux is een hoogwaardig geïsoleerd, kamerhoog schuifraam met stijlen van slechts 34 mm in aanzicht. Conform het Bouwbesluit moeten de puien voorzien zijn van een doorvalbeveiliging, een Frans balkon, omdat de vleugels geopend kunnen worden. “Een standaard Frans balkon doet echter afbreuk aan de be-

oogde maximale transparantie”, erkent André. “We zijn daarom terug naar de tekentafel gegaan en hebben met onze R&D-afdeling in Duitsland een speciale profilering ontwikkeld waarbij een volledig transparante doorvalbeveiliging is geïntegreerd in de cero-pui. Het geheel is uitvoerig getest aan de hand van onder meer een parelzakslingerproef op de mock-up in onze fabriek, uiteraard onder toezicht van een extern bureau. Tevens hebben wij de puien op wind- en waterdichtheid getest, inclusief alle bouwkundige aansluitingen met de stelkozijnen en het plaatwerk. Alsof dat nog niet genoeg was, zijn er uiteindelijk ook nog testen on site uitgevoerd.”

Door de jaren aan ervaring met onze producten, ook in hoogbouwprojecten

City Campus AMSTERDAM

OPDRACHTGEVER:

BPD | Bouwfonds
Gebiedsontwikkeling Amsterdam

ARCHITECT:

UNStudio

AANNEMER:

Züblin Nederland

GEVELBOUWERS:

Scheldebouw en Solarlux Nederland

SYSTEMEVERANCIER:

Reynaers Aluminium

BEMIDDELING VAKPERSONEEL:

Profimax