Nexans Charleroi - Vulkanisatietoren

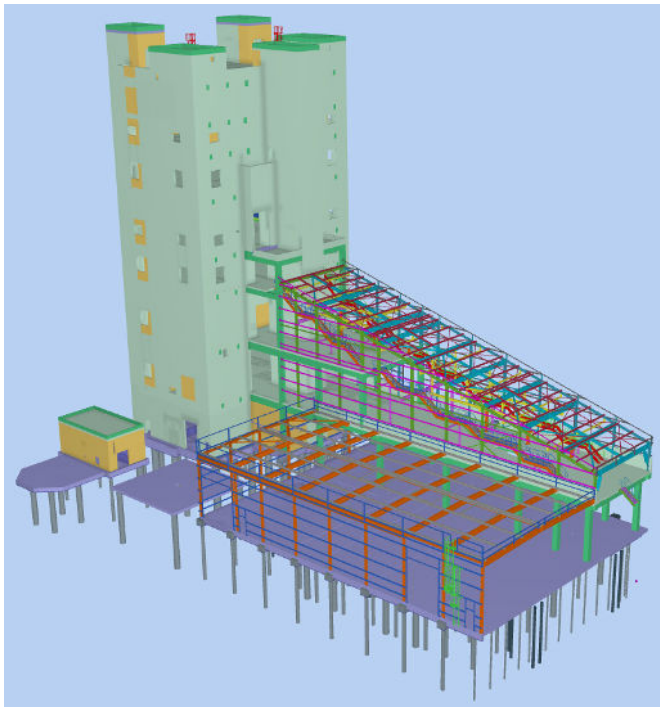
Rue Vital Françoisse, Charleroi (BE)

Optimalisatie van het project, uitvoeringsstudies en opvolging van de uitvoering

Bouwheer	Architect	Kostprijs van de werken	Studies
Nexans	Biemar & Biemar	€ 9,8 mln. excl. btw	2025 - 2026

Uitvoering
2025 - 2026

ST CM





Realisatie van een nieuwe eenheid op de vestiging van Nexans Charleroi voor de isolatie van zeer hoogspannings elektrische kabels. Deze kabels zijn speciaal bedoeld voor de drie grote offshore windenergieprojecten die TenneT in de Noordzee uitvoert.

Het gebouw heeft een totale oppervlakte van ongeveer 6.000 m² en bestaat uit drie specifieke delen: een «Toren», een «Loopbrug» en een «Hal».

De «Toren» stijgt tot 53 m hoog en bestaat volledig uit beton, met 7 verdiepingen boven het dak, voor een totale oppervlakte van ongeveer 4.100 m². Het is op palen gebouwd en bestaat uit buitenmuren met een dikte variërend tussen 25 en 30 cm hoog. De vloeren bestaan uit prefab-platen met een dikte van 25 cm die regelmatig rusten op geprefabriceerde en voorgespannen balken met een overspanning van 13 tot 17 m. Hierdoor zijn er geen verticale binnensteunpalen nodig en kunnen er op elk niveau grote vrije vloeren worden gecreëerd.

Gesteund door deze toren staat een betonnen vloerconstructie met drie steeds kleiner wordende verdiepingen (in totaal 1.150 m²) genaamd

“Loopbrug” en bedekt met een hellend dak met metalen dakconstructie.

Ten slotte maakt een metalen hal voor de opslag van kabelrollen (60 ton) het geheel compleet. Deze hal heeft een vloeroppervlak van ongeveer 770 m².

Het bureau greisch heeft het bedrijf BPC begeleid bij het zoeken naar optimalisaties en snelle, economische oplossingen, waardoor de uitvoeringsopdracht binnengehaald kon worden. Deze hadden betrekking op een grondige herziening en vereenvoudiging van de tot dan toe bedachte structurele principes, met als doel de intrinsieke kenmerken van het gebouw optimaal te benutten (groot gesloten gedeelte van het gebouw in plaats van punctuele kernen).

Een goed begrip van de behoeften en de verschillende apparatuur, in combinatie met robuuste berekeningsinstrumenten en -methoden, hebben ook geleid tot een nauwkeurigere dimensionering van de structuren.

Deze studies omvatten met name:

- De optimalisatie van het algemene structuurschema van de Toren;
- De vereenvoudiging van het totale funderingssysteem (verwijdering van talrijke balken, vermindering van het aantal palen onder de buitenmuren);
- De optimalisatie van de benodigde funderingen onder de funderingsplaat (verwijdering van verstevigende insluitingen);
- De optimalisatie van de dikte van de wanden van de Toren door middel van een grondigere studie van de lastoverdrachten;
- De wijziging van de statische schema’s van de metalen structuren van de «Loopbrug» en de «Hal» voor het opvangen van horizontale krachten (wind en aardbevingen), waarbij maximaal gebruik wordt gemaakt van de betonelementen;
- De grondige studie van de problematiek van aardbevingen en het voorstel van alternatieve theoretische benaderingen om de impact ervan te minimaliseren;
- De optimalisatie van uitvoeringsmethoden (algemene prefabricage, geen schoring, versnelde plaatsing, enz.).

Dit heeft tot aanzienlijke besparingen geleid. In totaal ongeveer 530 m³ beton, 12 ton staal en 12% op de palen.

Dankzij de ontwikkelde aanpak kon ook de strakke planning van de klant worden gehaald: de ruwbouw is in mei 2025 van start gegaan en zal in April 2026 worden afgerond.