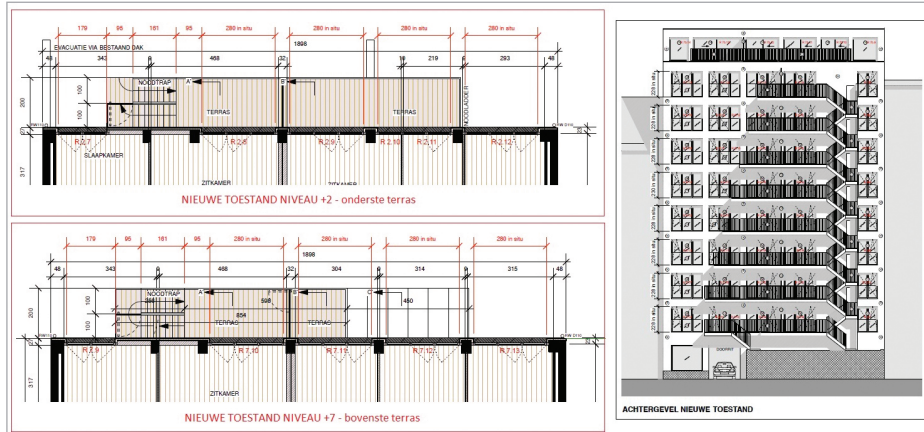


Terrasstructuur Itamar - Antwerpen, België



Project

Een voormalig kantoorgebouw van 8 verdiepingen hoog, gebouwd in 1975, wordt volledig gerenoveerd en omgebouwd tot een appartementsgebouw. Het gebouw bevindt zich op de Belgiëlei te Antwerpen. De betonstructuur werd zoveel mogelijk behouden, de niet-dragende elementen werden nagenoeg allemaal verwijderd. Op een paar niveaus werden enkele vloerplaten, trappen, balken (deels) verwijderd en werden er indien nodig verstevigingen voorzien. Aan de achtergevel van dit gebouw wordt vanaf de tweede verdieping een volledige terrasstructuur vastgezet in de bestaande betonstructuur. De terrasstructuur springt op iedere verdieping naar binnen zodat je op elk terras naar de 'hemel' kan zien, een zeer belangrijk gegeven voor de Joodse kopers.

Ontwerp

Het meest ingrijpende aan deze renovatie was de nieuwe terrasstructuur aan de achterzijde van het gebouw. De terrassen werden volledig in staal uitgewerkt. Afhankelijk van de bestaande skeletstructuur zijn 4 kolommen voorzien vanaf de eerste verdieping tot bovenaan het gebouw, in totaal een lengte van ongeveer 23 m per kolom. Deze werden in verschillende stukken gemonteerd maar zijn doorlopend uitgerekend waardoor momentvaste verbindingen werden ontworpen. Deze kolommen werden op een regelmatige afstand vastgemaakt in de achterliggende structuur, in een bestaande betonkolom of betonwand, dit om een gedeelte van de verticale schuifkracht op te nemen en de knik te manipuleren en te optimaliseren. Aangezien deze kolommen onderaan niet op een bestaande structuur konden steunen, werd er onderaan een stalen console voorzien per kolom. Deze console neemt echter een deel van de optredende totale verticale reactiekracht op. Aan deze stalen kolommen werd de volledige terrasstructuur in uitkraging verankerd. Aan de zijkant van de terrassen werd er ook een stalen vluchtrap verankerd deels aan de staalstructuur van de terrassen, deels aan de bestaande structuur.

Nemetschek Scia

De volledige stalen terrasstructuur werd in Scia Engineer als geheel gedimensioneerd. Onderaan de kolommen werd een ondersteuning in de z- en de y-richting ingegeven. Op ieder niveau werden de kolommen ook nog enkel in de y-richting ondersteund. Met de krachten die hieruit voortkomen konden de consoles bepaald worden en kon de verankering van deze consoles en de kolommen in de bestaande structuur berekend worden. Aan deze kolommen werd de rest van de terrasstructuur opgehangen. Om een juist beeld te krijgen van de belastingen op alle liggers werd gebruik gemaakt van belastingspanelen die naar al de ingegeven liggers afdragen. In Scia Engineer werden niet enkel de liggers en de doorbuiging ervan gecontroleerd, ook de verbindingen tussen de stalen profielen zelf werden gedimensioneerd.

Contact Jorgen Vantornout
 Address Beversesteenweg 612
 8800 Roeselare, Belgium
 Phone +32 51 431200
 Email jvantornout@establis.eu



Establis garandeert creatieve berekeningen en optimale oplossingen voor uw bouwkundige structuren, met een bewust gevoel voor realiteit.

Ons team in Antwerpen en Roeselare bestaat uit 20 hooggekwalificeerde medewerkers met diverse specialiteiten, ondermeer op het vlak van beton, staal, prefab, funderingstechnieken en seïsmie. Wij allemaal staan klaar om uw unieke bouwproject van a tot z te begeleiden op basis van een vlotte communicatie en degelijke technische know-how.

Een beroep doen op Establis betekent voor u het binnenhalen van stabiliteit op lange termijn.

Project information

Owner	Company Itamar
Architect	Architectuurgroep Jo Peeters
General Contractor	L Interior Projects
Engineering Office	Establis Group nv
Location	Antwerpen, Belgium
Construction Period	01/2012 to 01/2013

Short description | Terrace Structure Itamar

A previous 8-floor office building, built in 1975, is being renovated and converted into apartments. On the back side of the building, there is, starting from the second floor, a totally new steel terrace structure anchored in the existing concrete. Four main columns were anchored on a regular base in the concrete structure behind the columns. The terrace structure itself, as a cantilever, was anchored to the main steel columns. Not only are the beams themselves and the deflection of the beams checked, but the connections between the steel profiles are also dimensioned in Scia Engineer.

