



Dubaj słynie z licznych, największych oraz najciekawszych pod względem architektonicznym centrów handlowych. Nowy obiekt handlowy Mirdif Avenue Mall uzyskał oryginalny kształt i wielkopowierzchniowe przeszklone dachowe o organicznych, trójwymiarowych kształtach. Jego realizację umożliwiło innowacyjne rozwiązanie obiektowe Schüco Grid2Shell.

Oddane do użytku latem 2022 roku trójpoziomowe centrum Mirdif Avenue Mall ma całkowitą powierzchnię 22 300 m<sup>2</sup>. Oryginalny obiekt wyróżnia się, specjalną zakrzywioną konstrukcją dachu o rozpiętości 25 m, która przypomina podkowę otwierającą się na południowy-wschód. Resztę przekrycia dachowego stanowi swobodnie „falujące” przeszklone o powierzchni 1800 m<sup>2</sup>, które wspiera się na 20 kolumnach. Aluminiowo-szklana konstrukcja o indywidualnej geometrii 3D z tekstylnymi polami kreuje przestrzenną atmosferę alei handlowej, zapewniając jednocześnie widok na zewnątrz i optymalne zacielenie tarasów z kafejkami. Innowacyjną koncepcję architektoniczną zrealizowano dzięki rozwiązaniu projektowemu Grid2Shell bazującemu na samonośnym i dowolnie skalowalnym systemie połączeń śrubowych, który umożliwia łatwą i szybką produkcję trójwymiarowych świetlików i fasad.

#### **Niezwykłe, organiczne formy nad centrum dachowym**

W centrum handlowym Mirdif Avenue Mall planowano pierwotnie zastosować klasyczną konstrukcję przeszklone dachowego. Poszczególne fragmenty przeszklone miały być pierwotnie zadrukowane, aby zapewnić wymagany efekt zacielenia, co jednak ze względu na warunki klimatyczne wiązało się z wysokim kosztem. Finalnie zdecydowano się pozostawić większość pól otwartych, a w pozostałych, tam gdzie to konieczne, zintegrować tekstylne osłony w

systemie Schüco FACID. Dokładne położenie pól z przesłonami tekstylnymi zostało obliczone przez architektów w oparciu o analizę położenia słońca, co zdeterminowało indywidualny design zadaszania. Do realizacji misternej konstrukcji zastosowano elastyczne rozwiązanie projektowe Grid2Shell, które pozwala na swobodne projektowanie i wydajną produkcję szerokiej gamy trójwymiarowych świetlików oraz fasad o dużych rozpiętościach i lekkim, całoszklanym wyglądzie. Dzięki wysokiemu stopniowi prefabrykacji, jaki zapewnia samonośny system połączeń śrubowych, można było zaprojektować całą konstrukcję dachową jako łatwe w montażu, modułowe rozwiązanie typu Plug&Play. Ważnym etapem procesu była cyfrowa optymalizacja polegająca na analizie wykonalności struktury nośnej i dokładnym skalkulowaniu rozmieszczenia poszczególnych węzłów przy użyciu specjalistycznego oprogramowania. Zastosowane w cyfrowym modelu węzły łączące były wytwarzane w otwartej specjalnie dla tego projektu fabryce Schüco w Emiratach Arabskich. Profile przycięto pod kątem 90 stopni, a w wyznaczonych miejscach wycięto odpowiadające im kanały i otwory śrubowe przy użyciu pięcioosiowego centrum obróbczego. Aby przyspieszyć montaż konstrukcji na placu budowy, poszczególne rozgałęzienia zostały ponumerowane i oznakowane. Dzięki temu montaż konstrukcji przeszklenia dachowego na miejscu przypominał składanie puzzli i nie wymagał użycia dużych dźwigów. Fasady na wewnętrznym dziedzińcu zrealizowano natomiast w klasycznych systemach aluminiowych Schüco FWS 50 i FWS 50 SG, w które wstawiono okna Schüco AWS 114 oraz drzwi ADS 65 HD.

### **Niezwykłe formy fasad i świetlików dachowych dzięki Grid2Shell**

System Grid2Shell umożliwia projektowanie wielkopowierzchniowych fasad oraz świetlików dachowych o unikatowych kształtach 3D przy użyciu trójkątnych lub pięciokątnych modułów. Rozwiązanie składa się z produkowanych indywidualnie dla projektu, obrabianych maszynowo węzłów 3D oraz szprosów przycinanych pod kątem 90 stopni, które są w nie następnie wsuwane i do nich przykręcane. Dzięki temu geometria konstrukcji 3D opiera się na węzłach. Zastosowanie komponentów modułowego systemu gwarantuje doskonałą stabilność i integralność struktury, odporność na warunki atmosferyczne, wysoką izolacyjność oraz unikatową precyzję wykonania. Dużą zaletą systemu Grid2Shell jest fakt, że wszystkie komponenty są wykonane w całości z aluminium, co stanowi jego unikatową cechę na światową skalę. Dzięki temu konstrukcja jest znacznie lżejsza, zaś węzły o gwiazdzistych formach mogą być łatwo formowane tak, by odpowiadały kształtom profili. W efekcie są niemal niewidoczne, a konstrukcja zyskuje całoszklany wygląd. Zastosowanie samonośnego systemu połączeń śrubowych sprawia, że znika potrzeba stosowania stalowej podkonstrukcji czy tradycyjnego spawania poszczególnych elementów. Aluminiowa konstrukcja może być malowana proszkowo na różne odcienie, dzięki czemu można ją idealnie dopasować do profili nośnych. Zastosowanie „pływającego” zadaszania dachowego w Mirdif Avenue Mall spowodowało zwiększenie zainteresowania najemców, dzięki czemu wkrótce po jego realizacji poziom rezerwacji wzrósł aż do 80%.



**Grupa Schüco** z siedzibą w Bielefeld zajmuje się projektowaniem i sprzedażą systemowych rozwiązań powłok budynków z aluminium, stali i PVC-U. Portfolio produktów obejmuje systemy okienne, drzwiowe, fasadowe, wentylacyjne, bezpieczeństwa i ochrony przeciwsłonecznej, a także inteligentne sieciowe rozwiązania dla budownictwa mieszkaniowego i obiektowego. Schüco zapewnia również doradztwo i cyfrowe rozwiązania na każdym etapie procesu budowlanego – od wstępnej koncepcji, poprzez projekt, produkcję i montaż aż po obsługę posprzedażową wraz z konserwacją i serwisem. Portfolio uzupełniają maszyny do produkcji i usługi dostosowane do potrzeb klienta. Jako jedna z wiodących firm w branży budowlanej, Schüco dąży do tego, aby być pionierem w zakresie całościowego zrównoważonego rozwoju oraz aktywnie przyczyniać się do osiągnięcia neutralności klimatycznej i tworzenia gospodarki o obiegu zamkniętym w branży budowlanej dzięki swoim produktom i usługom. Założona w 1951 roku firma Schüco działa obecnie w ponad 80 krajach i zatrudnia 6750 pracowników. W 2022 roku roczny obrót firmy wyniósł 2,28 miliarda euro.

Więcej informacji o produktach firmy Schüco znajdą Państwo na stronie: [www.schueco.pl](http://www.schueco.pl)

**Schüco International Polska**

[press box](#)