



**Złote Tarasy to kompleks budynków handlowo-biurowo-rozrywkowy w ścisłym centrum stolicy.**

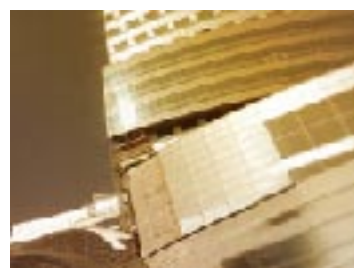
**Budynek ma całkowitą powierzchnię 225 tysięcy m<sup>2</sup>, z czego 65 tysięcy m<sup>2</sup> zajmuje kino sieci Multikino, galerie handlowe oraz centra restauracyjne i rozrywkowe, a 55 tysięcy m<sup>2</sup> biura. Pod ziemią znajduje się parking dla 1700 samochodów.**

**W skład kompleksu wchodzi kilka połączonych ze sobą budynków: wielosalowy multipleks, dwa wygięte w łuk budynki biurowe "Office North" oraz wieżowiec "Tower" o wysokości około 105 m, który także będzie pełnił funkcję biurowca.**

## Złote Tarasy, Warszawa Centrum handlowo - biurowo - rozrywkowe

Projektowanie tej ogromnej inwestycji i załatwianie formalności niezbędnych przed rozpoczęciem budowy trwało sześć lat. Prace budowlane rozpoczęły się w roku 2002 i potrwać jeszcze co najmniej do końca 2007 roku. Protesty organizacji pseudoekologicznych niejednokrotnie wstrzymały budowę kompleksu. Opóźnienie w realizacji przesunęło termin otwarcia z jesieni 2005 roku na początek roku 2007.

Złote Tarasy to największy wielofunkcyjny projekt realizowany dotąd w Polsce. Po ukończeniu projekt dołączy do grona najwyższej klasy inwestycji na terenie centralnej i wschodniej Europy.





Sercem inwestycji jest wielopoziomowy, tarasowy dziedziniec, przykryty pofalowanym szklanym dachem o powierzchni 10 250 m<sup>2</sup>. Unikatowa konstrukcja dachu jest szczególnie innowacyjnym pomysłem, wymagała bowiem rozwiązań, które ze względu na swoją skalę, nie były dotąd prezentowane ani realizowane w Polsce. To prawdopodobnie pierwsza na świecie tak skomplikowana konstrukcja, która ma szansę stać się symbolem nowoczesnej Warszawy

Dach jest metaforą parków miejskich, naśladuje widziane z lotu ptaka korony drzew. Pofalowana konstrukcja wspiera się na jedenastu podporach w kształcie drzew. Złożyło się na nią prawie 5 tysięcy trójkątnych paneli szklanych i setki ton stali. Do szklenia wykorzystano szyby o trzech stopniach przepuszczalności światła, co ma zapewnić ochronę przed tzw. efektem soczewki, czyli nadmiernym nagraniem wewnątrz centrum. Dach wyposażony jest także w system chroniący przed warunkami pogodowymi, takimi jak śnieg i pioruny. Specjalne rynny gwarantują odprowadzanie zbierającej się deszczówki, która będzie spływać nawet z wklęsłych fragmentów przykrycia.

#### Dane techniczne dachu:

10 250 tys.m<sup>2</sup> – powierzchnia

1400 ton – ciężar dachu

600 ton – waga szkła

4780 – liczba szklanych trójkątów składających się na dach

7120 – liczba stalowych elementów



Znajdujące się pod dachem restauracje, bary i sklepy będą wkomponowane w obszary zieleni z wodnymi kaskadami. Dzięki temu powstanie idealne miejsce spotkań, wieczornych spacerów, wydarzeń kulturalnych i rozrywkowych – rynek miejski. Kluczową przesłanką projektu jest stworzenie tętniącej życiem i przyjaznej przestrzeni publicznej w sercu Centralnego Obszaru Biznesu.



Zastosowany w obiekcie system automatyki i zarządzania obiektem Continuum™ musiał sprostać zarówno co do wielkości jak i różnorodności funkcjonalnej, potrzebom kompleksu „Złote Tarasy”. Firma Partnerska NTI Sp z o.o., wspierana przez zespół handlowo techniczny TAC, zgodnie z życzeniem klienta, wykonała, dla całego kompleksu dwa niezależne systemy BMS, jeden dla budynku „Tower Office” drugi dla części „Complex” (Galeria Handlowej z garażem i budynki „Office North”). Oba systemy zapewniają integrację ponad 20 000 punktów ze wszystkich podsystemów budynku łącznie.

#### Integrowane systemy:

- Wentylacja i klimatyzacja budynku

Automatyka budynkowa w oparciu o sterowniki CX9900 umożliwia sterowanie i nadzór ok. 40 central wentylacyjnych i ponad 350 wentylatorów wyciągowych oraz pomp i urządzeń węzłów ciepłych i chłodu.

- Sterowanie oświetleniem

Automatyka budynkowa w oparciu o sterowniki CX9900 umożliwia sterowanie i nadzór dla ponad 1000 obwodów oświetleniowych.

- System kontroli dostępu

System oparty o sterowniki CX9900 obsługuje kontrolę dostępu dla około 250 przejść.

- Telewizja przemysłowa

Do BMS Continuum™ zintegrowano, oparty o urządzenia DVXi firmy Integral Technologies, system cyfrowego podglądu, zapisu i przesyłania obrazu z 420 kamer. Integracja na poziomie bazy danych systemu CCTV i systemu kontroli dostępu umożliwia załączania kamer w wypadku aktywacji przejść objętych kontrolą jak również łatwy wybór obrazu z kamery za pomocą ikon rozmieszczonych na rzutach architektonicznych budynku.



- System pożarowy

Poprzez specjalnie przygotowany X-driver w systemie Continuum™ monitorowane jest 4500 punktów (głównie położenie klap pożarowych) z systemu wykrywania.

i sygnalizacji pożaru Zettler Expert

- System chłodniczy

Wykorzystując protokół komunikacyjny BACnet/IP system Continuum™ umożliwia monitorowanie sterowanego przez automatykę Trane układu chłodniczego.

- System zarządzania energią elektryczną

Z wykorzystaniem protokołu Modbus system Continuum™ zapewnia odczyt

i wizualizacje danych pobieranych z zarządzanego przez przemysłowe sterowniki

Schneider-Modicon serii TSX PREMIUM systemu energetycznego budynku.

- Systemy transportowe

Za pośrednictwem interfejsów ODBC do BMS Continuum™ wprowadzone zostały

informacje o awariach i stanie pracy urządzeń z systemów sterowania 35 - cioma schodami ruchomymi Thyssen oraz 45 - cioma wind Kone.

- System monitorowania i rozliczania zużycia mediów

W budynku zainstalowane zostały trzy niezależne, pracujące w sieci M-Bus systemy

liczników. Są to liczniki zużycia wody firmy Actaris, liczniki ciepła i chłodu Siemens

oraz liczniki energii elektrycznej Kamstrup. Każda z sieci została włączona do BMS

poprzez indywidualnie do niej dopasowany interfejs komunikacyjny (Plain English driver).

Rozwiązanie to umożliwia zdalny odczyt wartości z około 1000 rozmieszczonych w

kompleksie liczników i w znacznym stopniu upraszcza procedurę rozliczeń.

Baza danych SQL Server systemu BMS dla części „Complex” umieszczona została na redundantnym serwerze obsługującym piętnaście stacji roboczych. Stacje te, aczkolwiek dedykowane poszczególnym podsystemom, posiadają uniwersalną funkcjonalność, dzięki czemu po zmianie konfiguracji mogą obsługiwać każdy z podsystemów.

Podobną funkcjonalność dla budynku „Tower” zapewnia osobny serwer i cztery stacje robocze.

**TAC Sp. z o.o.**

ul. Rzymowskiego 53

02-697 Warszawa

tel: +48 22 313 24 10

fax +48 22 313 24 11

[www.tac.com/pl](http://www.tac.com/pl)

