

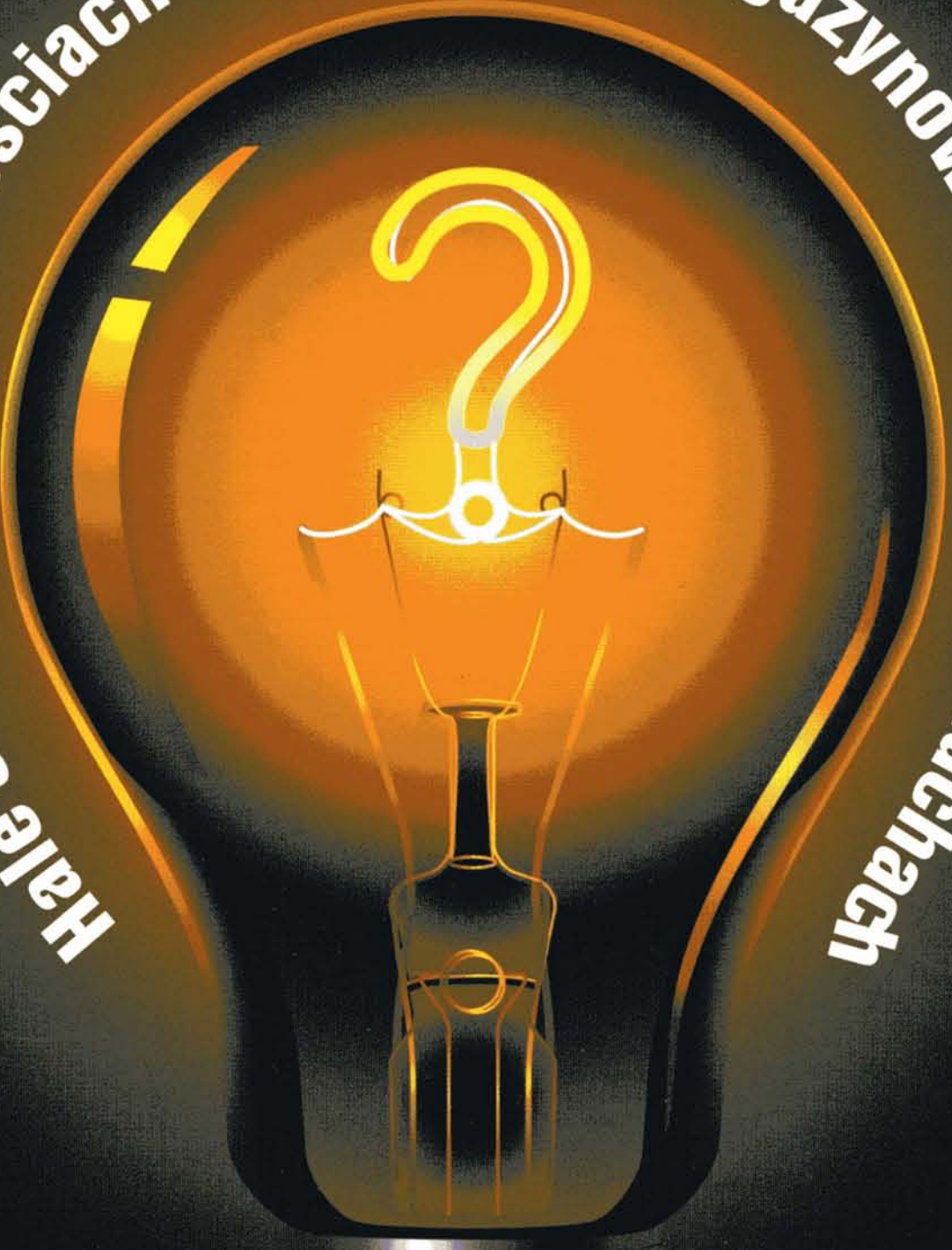
N O W O C Z E S N E

HALE

 **ELAMED**
WYDAWNICTWO

6/2009

Hale o małych rozpiętościach • Antresole magazynowe • Otwory w dachach



Oświetlenie HAL

ROLA ARCHITEKTA w projektowaniu obiektów przemysłowych

Strategia równowagi
pomiędzy wizją
architektoniczną,
funkcją obiektu
i rachunkiem
ekonomicznym.

Krakowskie biuro architektoniczne Ingarden&Ewy Architekci, znane z realizacji obiektów użyteczności publicznej, takich jak muzea, ambasady, pawilony wystawiennicze, centra kongresowe, w swoim dorobku posiada także obiekty przemysłowe. Zaprojektowanie obiektu przemysłowego po kilkunastu latach pracy nad projektami przeznaczonymi dla kultury było dużym wyzwaniem. Należało zmienić podejście do projektowania skupiając się w pierwszej kolejności na funkcji i ekonomii, nie zapominając jednocześnie o kreowaniu przestrzeni. W biurze powstał wyspecjalizowany zespół architektów, który zaprojektował kilkadziesiąt obiektów przemysłowych o różnorodnym przeznaczeniu – począwszy od hal handlowo-usługowych, magazynowych i logistycznych, które konstrukcyjnie i funkcjonalnie zbliżone są do obiektów przemysłowych, po projekty przeznaczone dla przemysłu spożywczego, motoryzacyjnego i odlewniczego.

Zaprojektowane przez nas obiekty zostały wykonane na zlecenie polskich i zagranicznych inwestorów. Z naszych usług skorzystały takie firmy, jak: Toyota – Tsuscho, dla której projektowaliśmy odlewnię aluminium w Wałbrzychu, Dr. Schneider – fabryka plastikowych części samochodowych w Jeleniej Górze, Cadbury-Wedel – fabryka wyrobów cukierniczych w Skarbimierzu (we współpracy z biurem branżowym Arup), Biuro Inwestycji Kapitałowych – centra logistyczne w Pruszczu Gdańskim, Sosnowcu i Ożarowie – fabryka przędzy Stradom w Częstochowie, BP, Aral oraz Amoco – dla których projektowaliśmy stacje paliw – i wiele innych.

Kompleksowo

Współpraca, zwłaszcza z zagranicznymi inwestorami, nauczyła nas, że w zakresie swoich usług architekt nie może zaoferować klientowi wyłącznie wykonania dokumentacji architektonicznej i pełnienia nadzoru autorskiego na budowie.

Zagraniczny inwestor, a prawdę mówiąc, nie tylko on, bo również krajowi inwestorzy często potrzebują wsparcia osób mających odpowiednie doświadczenie, nie jest zorientowany w gąszczu procedur administracyjnych związanych z uruchomieniem i przeprowadzeniem inwestycji przemysłowej. Dlatego Biuro Ingarden & Ewy Architekci proponuje swoim klientom kompleksową obsługę inwestycji, począwszy od opracowania studium programowo-przestrzennego, poprzez wykonanie projektów technologicznych, uzyskanie wymaganych do pozwolenia na budowę opinii, uzgodnień i decyzji, których w przypadku inwestycji przemysłowych jest znacznie więcej, aż po ostateczny odbiór inwestycji i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

Projektowanie budynków przemysłowych

Architekt decydujący się na zaprojektowanie budynku przemysłowego musi dogłębnie poznać i zrozumieć sposób myślenia inwestora; nie wolno mu zapomnieć o tym, że zaprojektowany obiekt powinien spełnić oczekiwania klienta. Z doświadczenia wiem, że technologia produkcji i związana z nią funkcjonalność obiektu, a także bardzo pragmatycznie rozumiana ekonomia inwestycji są dla tych klientów podstawowymi założeniami dotyczącymi realizowanych inwestycji.

Nie zapominając o priorytetach inwestora, architekt powinien równocześnie pamiętać o tym, że obiekt przemysłowy to nie tylko projekt sprawnej funkcjonującego zakładu produkcyjnego

– maszyny do wytwarzania dóbr – ale także element przestrzeni, która będzie nas otaczała. Nowo powstające obiekty mają zasadniczy wpływ na środowisko naturalne, w tym otaczający nas krajobraz; są miejscem, w którym przez wiele godzin przebywają pracujący w nich ludzie.

Misją architekta odpowiedzialnego za projekt przemysłowy jest wprowadzenie do przeznaczonego do zagospodarowania obszaru ład i porządku, zapewniającego czytelny odbiór przestrzeni dla ludzi, którzy w niej przebywają, zoptymalizowanie projektu z punktu widzenia ochrony środowiska i racjonalnie, logicznie rozwiązanych funkcji obiektu.

W tym miejscu pragnę podkreślić, że to człowiek jest podmiotem projektowania przestrzeni – także tej przemysłowej. Oznacza to, że w wypadku gdy technologia narzuca rozwiązania ograniczające przestrzeń przeznaczoną dla ludzi, zadaniem architekta jest znalezienie rozwiązania rekompensującego te ograniczenia. I tak, przykładowo, w przestrzeni skrajnie zdominowanej przez technologię, jaką jest rafineria, pomieszczenia dla ludzi sterujących instalacją, tzw. *control room*, projektuje się, zapewniając jak najwyższy komfort pracy, co można osiągnąć poprzez zastosowanie w tym pomieszczeniu klimatyzacji, mikroklimatu akustycznego, a w wypadku niektórych firm – dodatkowej przestrzeni rekreacyjnej dla pracowników, umożliwiającej im odpoczynek i zapewniającej kontakt z zielenią. Bardzo istotnym zagadnieniem dotyczącym projektowania budynków przemysłowych



Ingarden & Ewy
architekci





Nowy zakład produkcyjny STRADOM SA w Częstochowie, pow. użytkowa: 21 716,34 m²



Zespół obiektów magazynowo-biurowych dla firmy SKALSKI w Wojkowicach k. Wrocławia, pow. zabudowy: 132 064,00 m²



Hala produkcyjna „Jelcz” w Krakowie, pow. użytkowa: 12 453,00 m²



Zakład „Wawel” SA w Dobczytach, pow. użytkowa: 18 370,00 m²

► słowych jest oddziaływanie nowej inwestycji na środowisko naturalne. Tutaj architekt, poza dostosowaniem projektu do coraz bardziej restrykcyjnych przepisów dotyczących ochrony środowiska, powinien podjąć próbę dodania nowej wartości do zastanej sytuacji. Nie za każdym razem takie próby mogą zostać uwieńczone sukcesem, jednak zawsze warto próbować.

Przykłady z praktyki

Dobrym przykładem takich działań były rozwiązania zastosowane w projektowanej przez nasze biuro Fabryce Wyrobów Cukierniczych „Cadbury-Wedel” w Skarbmierzu (powiat Brzeg). Budowę fabryki przewidziano na terenie dawnej wojskowej bazy lotniczej – do 1945 r. niemieckiej, potem przejętej przez wojska radzieckie. Dzięki pomysłowi, żeby rozebrać istniejący pas startowy dawnego lotniska, a od-

zyskany beton wykorzystać jako kruszywo stanowiące podbudowę nowych dróg i parkingów, odzyskano ogromny obszar, powierzchniowo zbliżony do powierzchni powstających obiektów fabryki, i przeznaczono go pod teren zielony. Dzięki temu bilans terenów zielonych w stosunku do zaprojektowanych zabudowań przemysłowych pozostał korzystny, a równocześnie osiągnięto korzyści ekonomiczne, uzyskując tańszy materiał do budowy nowych dróg i parkingów.

Przy projektach przemysłowych szczególnie istotne znaczenie ma współpraca architekta z technologiem, która powinna rozpocząć się już na etapie opracowywania założeń i wstępnej koncepcji. Architekt decyduje o funkcji i komunikacji na terenie obiektu i, nawet nie będąc specjalistą w danej dziedzinie, może mieć duży wpływ na zoptymalizowanie układu linii produkcyjnych. Odniosę się

ponownie do przykładu fabryki Cadbury-Wedel. W budynku fabryki wydzielono strefy, w których odbywa się produkcja batoników czekoladowych – tzw. strefy czyste, które otoczone są elementami wspomagającymi produkcję, takimi jak magazyny surowców, zaplecza techniczne, zaplecza socjalne, warsztaty oraz magazyn gotowych produktów. Udało się tak zaprojektować rozwiązania komunikacyjne w budynku, że każda ze stref i wspomagających je funkcji posiada niezależny dostęp, dzięki czemu poruszanie się po całej fabryce jest możliwe bez przechodzenia przez strefy czyste.

Względy ekonomiczne i estetyczne

Dla inwestora zamknięcie rachunku ekonomicznego dotyczącego zarówno kosztów realizacji inwestycji, jak i eksploatacji budynków przemysłowych ma zasadnicze znaczenie i jest warun-

kiem podjęcia decyzji o rozpoczęciu przedsięwzięcia. Bardzo wyraźnie widać to na przykładzie obiektów logistycznych budowanych z przeznaczeniem pod wynajem. Wysokość czynszu za wynajęcie 1 m² powierzchni magazynowej przekłada się bezpośrednio na koszt budowy. Konkurencja między deweloperami oferującymi powierzchnie magazynowe pod wynajem jest bardzo duża, więc ceny najmu w danym rejonie bywają na ogół bardzo zbliżone do siebie i przez to inwestor nie może zakładać dużej rezerwy na zyski. W sytuacji gdy koszty budowy rosną, np. z powodu wyższych kosztów posadowienia spowodowanych niekorzystnymi warunkami geotechnicznymi, może okazać się, że realizacja budynku jest niemożliwa, bo rachunek ekonomiczny nigdy się nie zamknie. Z ekonomią wiąże się bezpośrednio problem estetyki budynków przemy-

słowych. Nie zawsze inwestorzy doceniają jej znaczenie, uważając to za zbędny wydatek. Zadaniem architekta jest przekonanie inwestora, że dobry wygląd budynku, ciekawa kolorystyka i dobór materiałów, przestrzeń zaprojektowana w sposób przyjazny ludziom, zieleni i mała architektura mają równie istotne znaczenie, jak technologia i funkcja. Czasami niewielka część budżetu inwestycji może w sposób znaczący zmienić jej wyraz estetyczny. Przykładem mogą być realizacje naszych projektów dla Biura Inwestycji Kapitałowych. Na zdjęciach można zobaczyć hale magazynowe w Ożarowie Mazowieckim i Sosnowcu. Niewielkie zabiegi dotyczące kolorystyki i układu paneli na ścianie oraz potraktowanie zbiornika na wodę przeciwpożarową jako formy architektonicznej pozwoliły bez istotnego wzrostu kosztów nadać

ciekawy wygląd prostym budynkom magazynowym.

Projekty przemysłowe w dużo większym stopniu niż inne wymagają zastanowienia się nad wyważeniem wzajemnych relacji między trzema podstawowymi pojęciami związanymi z efektywnością realizacji inwestycji: jakością, kosztami budowy oraz terminem realizacji. Stanowi to duże wyzwanie dla architekta.

Na początku zaznaczyłem, że architekt nie może zapomnieć o oczekiwaniach inwestora. Nie oznacza to jednak, że w sposób bezkrytyczny musi zaakceptować wszystkie sugestie i zalecenia zlecającego projekt. Jedynie dogłębne poznanie oczekiwań inwestora, w połączeniu ze zrozumieniem misji architekta polegającej na kształtowaniu przestrzeni, pozwala podjąć decyzje godzące większość interesów. □



Hala magazynowo-biurowa dla firmy BIK SA w Ożarowie Mazowieckim, pow. użytkowa: 13 312,63 m²



Zespół hal magazynowo-biurowych dla firmy BIK SA w Sosnowcu – hala nr 1, pow. użytkowa: 12 855,87 m²



Zespół hal magazynowo-biurowych dla firmy BIK SA w Sosnowcu – hale nr 3 i 4, pow. użytkowa: 11 205,10 m²



Fabryka odlewów aluminiowych dla firmy Toyota w Wałbrzychu, pow. użytkowa: 8 522,81 m²