

Architectus

1999
Nr 2(6)

Współczesność

Janusz Rębielak

Projekt konkursowy na siedzibę „Agory” S.A. w Warszawie

1. Wprowadzenie

Struktury przestrzenne należą do nowoczesnych form systemów konstrukcyjnych stosowanych w architekturze i budownictwie. Tego rodzaju struktury są od ponad 20 lat przedmiotem mojej pracy naukowej, która dotyczy morfologii struktur przestrzennych wraz z propozycjami ich zastosowań, głównie jako konstrukcji przekryć dachowych o dużych rozpiętościach oraz budynków wysokich [1–9].

Prezentowana praca powstała w mojej pracowni projektowej, zorganizowanej m.in. w celu realizacji w praktyce opracowań teoretycznych dotyczących propozycji zastosowań struktur przestrzennych w architekturze i budownictwie. Po wizycie w siedzibie *Agory S.A.*, obejrzeniu terenu przyszłej siedziby, podjęciu decyzji o przy-

stąpieniu do konkursu architektonicznego, z zamiarem realizacji przedstawionej idei zabudowy i zakupie warunków tego konkursu zaprosiłem do współpracy kilka osób [10]. Jak się później okazało, sprzedano ponad 140 egzemplarzy warunków, a tylko 42 prace wpłynęły na ten konkurs. Przedstawiany projekt, z przyczyn technicznych nie został dostarczony do siedziby *Agory S.A.* w Warszawie na czas, to jest do godziny 18⁰⁰ 18 grudnia 1998 r. Sąd konkursowy na swym pierwszym posiedzeniu 21 grudnia 1998 r. podjął decyzję, zgodnie z warunkami konkursu, o wyłączeniu z oceny konkursowej wszystkich prac spóźnionych. Prezentowany projekt przedstawia propozycję zastosowania struktur przestrzennych w kształtowaniu formy architektonicznej obiektów użyteczności publicznej.

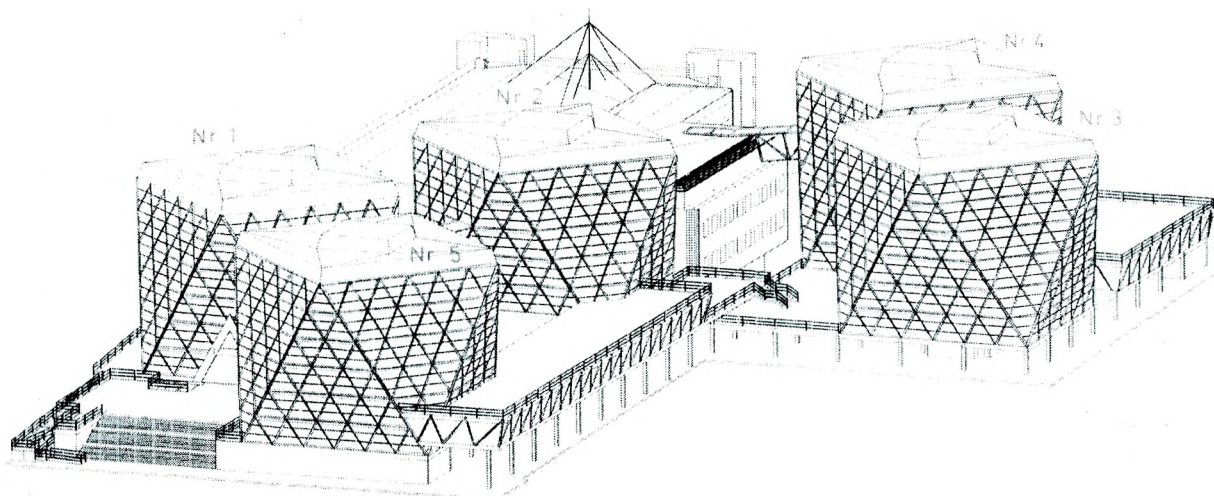
2. Opis techniczny

Tematyką pracy jest prezentacja propozycji budowy nowej siedziby dla *Agory S.A.* w Warszawie na wskazanej działce przy ul. Czerskiej. Projektowany kompleks biurowy ma łączną kubaturę ok. 132 000,0 m³, powierzchnię użytkową ok. 29 000,0 m², a powierzchnia parkingów nieznacznie przekracza 15 000,0 m². Ogólna koncepcja przestrzenna całego założenia polega na zastosowaniu pięciu połączonych ze sobą budynków powtarzalnych. Każdy z nich ma formę tzw. antypryzmy o podstawach kwadratowych. Wszystkie nowe budynki mają wysokość sześciu kondygnacji i są usytuowane nad parkingiem zaplanowanym na znacznej części działki. Widok ogólny zabudowy całej działki pokazano na ryc. 1. Ze względu na kształt brył budynków składowych całego kompleksu, nadających mu

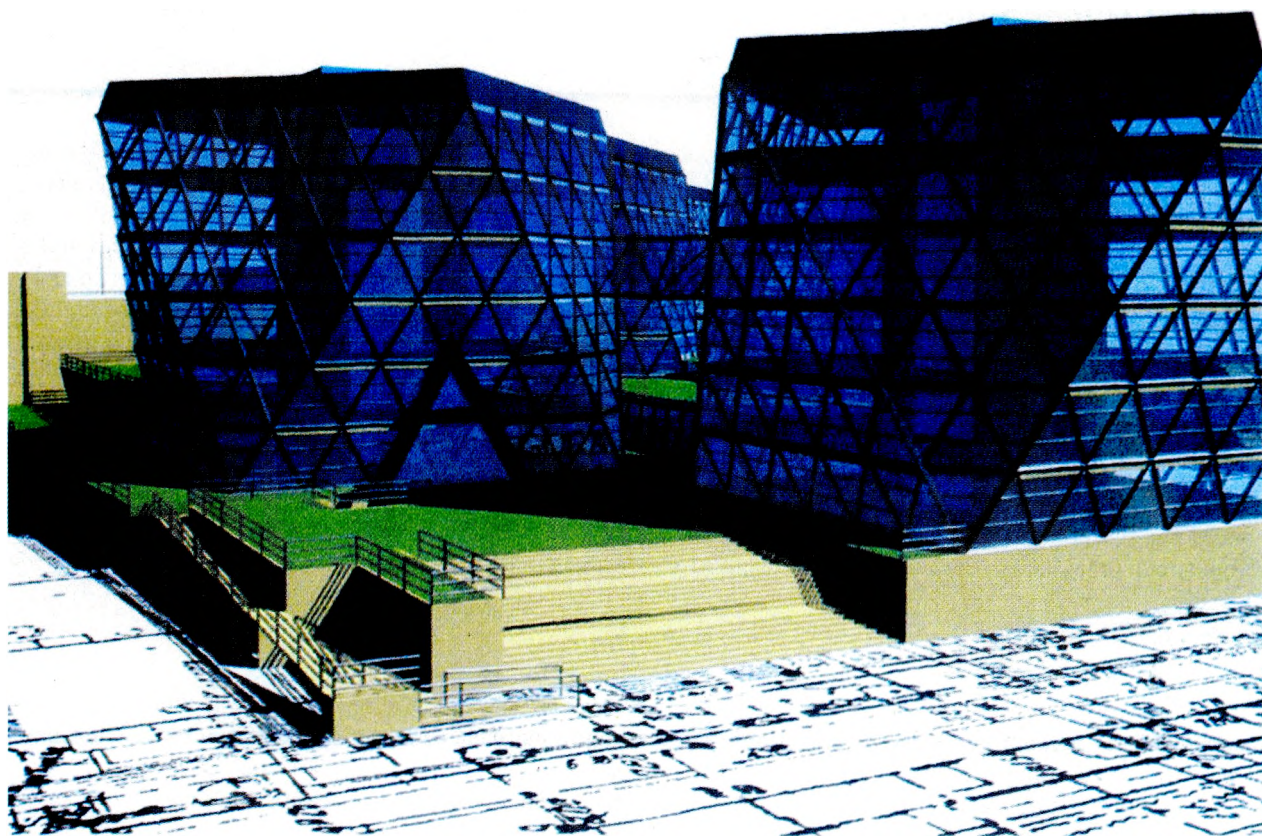
indywidualną i interesującą formę architektoniczną, zaproponowano nadanie następującej nazwy nowej siedzibie: Kryształowy kwartał *Agory S.A.* w Warszawie.

Proponowana interesująca i indywidualna forma architektoniczna będzie mogła stanowić istotny element silnie identyfikujący i jednoznacznie wyróżniający *Agorę S.A.* spośród innych firm. Widok perspektywiczny strefy wejściowej od strony ul. Czerskiej pokazano na ryc. 2. Schemat rzutu poziomego płyty głównej całego założenia przedstawia ryc. 3, schematy natomiast głównych przekrojów pionowych przedstawia ryc. 4.

Forma wiatrołapu prowadzącego do hallu głównego oraz dodatkowe elementy bryłowe w formie liter o fakturach metalowych tworzą czytelny napis *Agora S.A.*



Ryc. 1. Widok aksonometryczny projektowanej formy nowej siedziby Agory S.A. w Warszawie

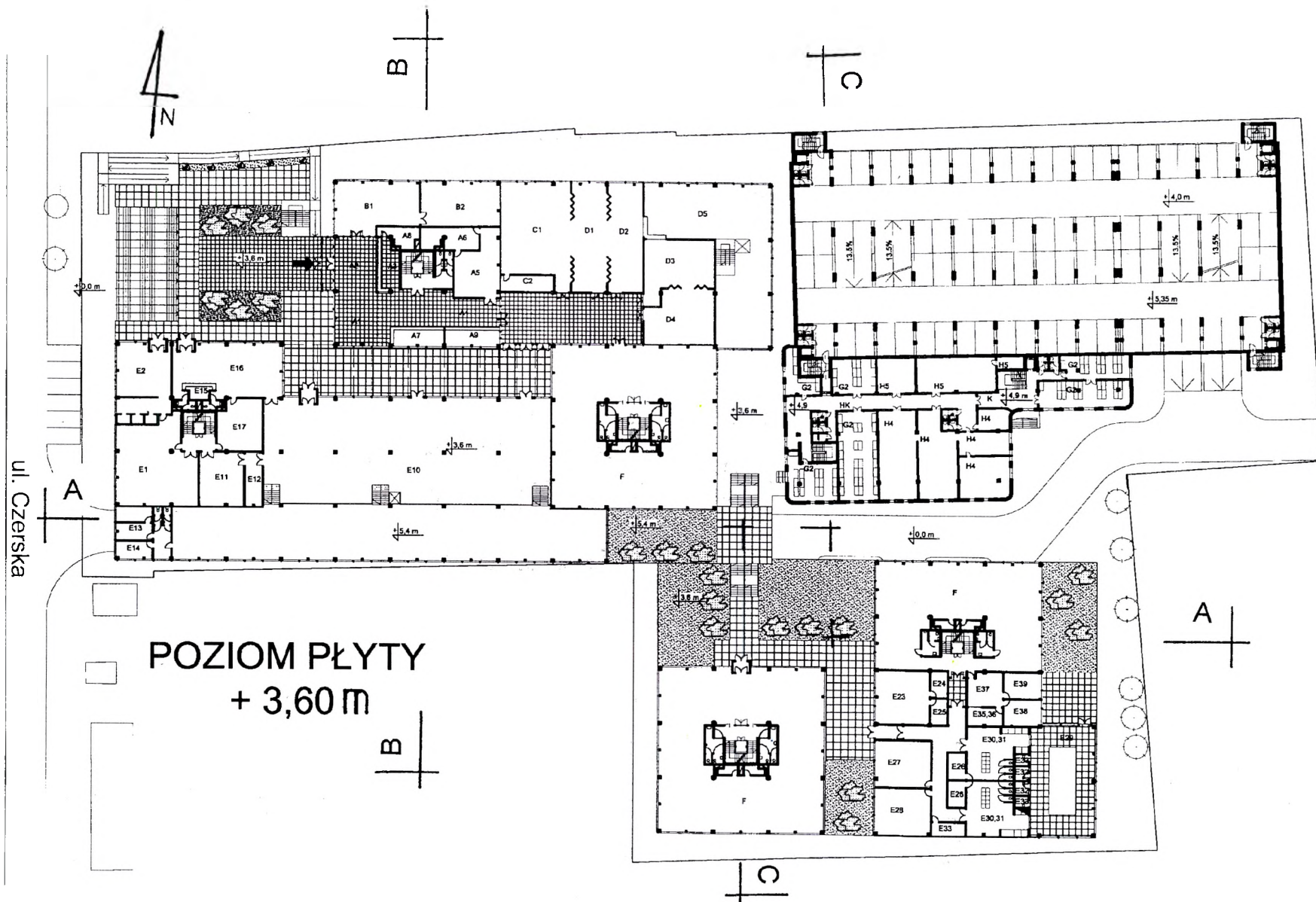


Ryc. 2. Widok perspektywiczny w kierunku wejścia głównego od strony ul. Czerskiej

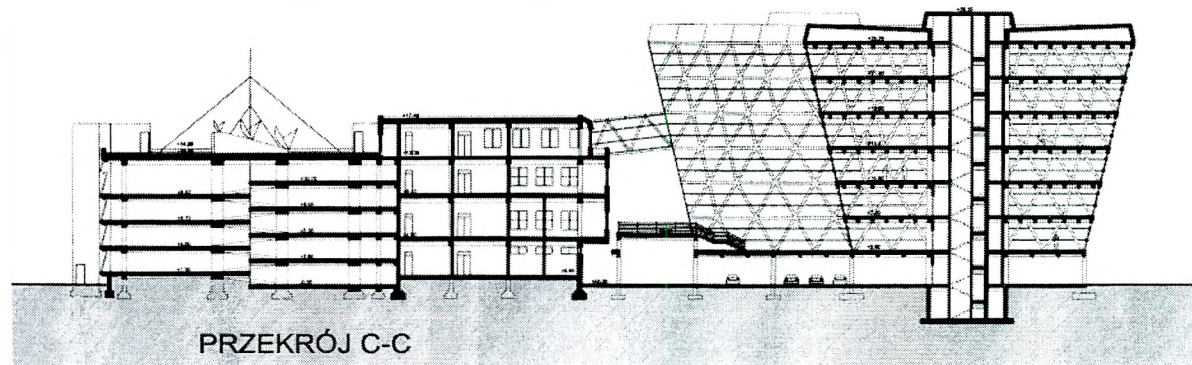
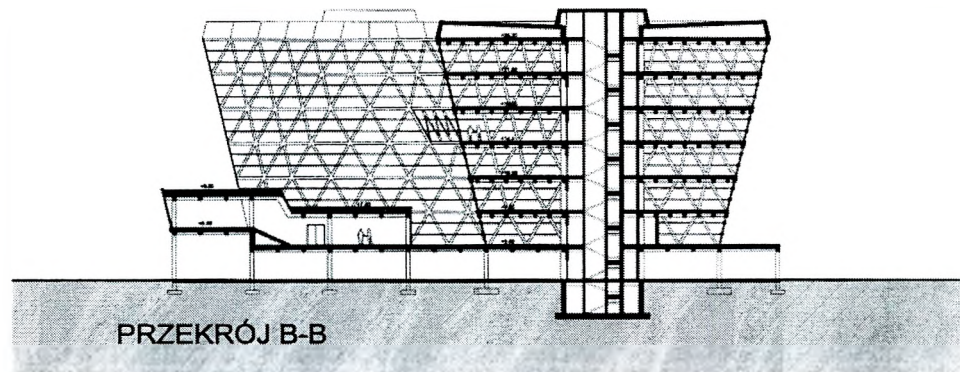
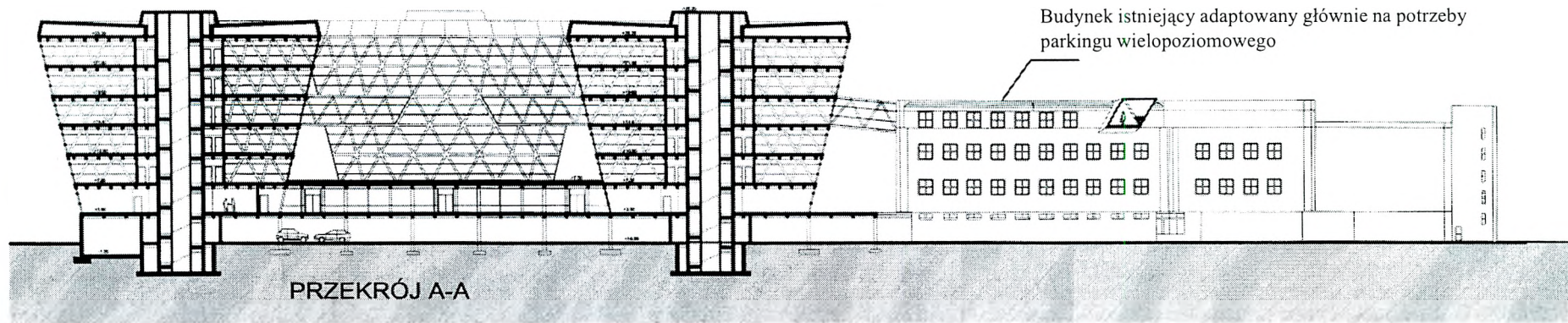
Parking usytuowany na poziomie terenu ($\pm 0,00$ m) jest przykryty płytą, na której poziomo zaplanowano główne elementy programu użytkowego, takie jak np. hall wejściowy, recepcja, stołówka, księgarnia itp. Całość działki jest podzielona drogą wewnętrzną, łączącą ul. Czerską z ul. Czerniakowską i zapewniającą dojazd do miejsc parkingowych pod płytą główną oraz w garażu wielopoziomym z tych dwóch ulic. Część drogi wewnętrznej jest tak-

że przekryta płytą, na której znajduje się głównie jeden z poziomów księgarni. Przejazd ten ma wysokość w świetle około 4,8 m.

Dla nowo projektowanych obiektów przyjęto w rzucie poziomym kwadratową siatkę modułową o wymiarach $8,10 \times 8,10$ m, wysokość konstrukcyjną wszystkich kondygnacji natomiast – 3,60 m. W adaptowanym budynku po drukarni dodano pewną liczbę elementów konstrukcyjnych.



Ryc. 3. Rzut poziomy pierwszej kondygnacji na poziomie płyty głównej



Ryc. 4. Widok perspektywiczny całego założenia od strony północno-zachodniej (od strony ul. Czerniakowskiej)

Poziom główny jest wykonany w postaci płyty żelbetowej, połączonej monolitycznie z ortogonalnym rusztem żelbetowym. Słupy między poziomem terenu a poziomem +3,60 m są wszystkie wykonane w konstrukcji żelbetowej i mają przekrój poprzeczny o wymiarach 0,40 m × 0,40 m i mają formę zbliżoną do kształtu budynków głównych. Słupy podpierające budynki główne od poziomu terenu do poziomu około +7,20 m mają przekrój 0,60 m × 0,60 m i są także wykonane w tym materiale.

Sześciokondygnacyjny budynek podstawowy, umieszczony na poziomie płyty przekrywającej parkingi, ma zatem wysokość łączną równą siedmiu kondygnacjom. Ten budynek podstawowy opiera się na dziewięciu słupach usytuowanych wzdłuż każdego z boków podstawy. Konstrukcję takiego budynku tworzy obwodowa struktura prętowa oraz cztery słupy wewnętrzne, łącznie z żelbetową obudową centralnego pionu komunikacyjnego. Pion ten jest z trzech stron obudowany ścianą żelbetową grubości średnio 0,20 m, dzięki czemu klatka schodowa jest pośrednio doświetlona światłem dziennym, a cały budynek ma odpowiednią sztywność we wszystkich kierunkach. Dźwig towarowo-osobowy znajduje się w przezroczystej obudowie. Taka sama ściana oddziela spocznik klatki schodowej od przestrzeni przeznaczonych na pomieszczenia biurowe. Na poziomie każdej kondygnacji biurowej w węzłach sanitarnych znajduje się kabina przeznaczona dla osób niepełnosprawnych, zarówno dla kobiet, jak i dla mężczyzn. W przyjętym systemie konstrukcyjnym pomieszczenia biurowe mogą być aranżowane w systemie *open plan* oraz w sposób zależny od wymogów funkcjonalnych. Pomieszczenia zarządu Agory S.A. są usytuowane na poziomie +14,4 m, w budynku oznaczonym jako 1.

Całą inwestycję planowano wykonać etapami. W pierwszym etapie należy wznieść budynki oznaczone numerami 1 oraz 2. W etapie drugim można wykonać budynki nr 3 i nr 4. Adaptację obiektów usytuowanych w centralnej części działki można rozpocząć w każdym z tych etapów. Etapy pierwszy i drugi mogą również zostać połączone. Istniejący obecnie budynek Redakcji, usytuowany bezpośrednio przy ul. Czerskiej, jako nie nadający się do zaadaptowania ze względu na odmienną formę i konstrukcję proponowanego budynku podstawowego, powinien zostać rozebrany w ostatnim etapie inwestycji.

Wszystkie budynki podstawowe są połączone ze sobą systemem przejść, zbudowanych w postaci pomostów rozpiętych między dwoma sąsiednimi budynkami. Pomosty te łączą stropy kondygnacji, usytuowane na poziomach +14,4 m. Pomosty mają formę przekroju poprzecznego w kształcie dwóch przylegających do siebie wzdłuż jednej krawędzi trójkątów, które są wzajemnie odwrócone do siebie. Kratownicowa konstrukcja pomostów jest pokryta panelami dachowymi i podłogowymi, ściany boczne są wykonane w takim samym systemie ścian osłonowych jak pozostałe ściany budynków podstawowych. W części tych pomostów mogą być umieszczane, po jednej stronie płaszczyzny ruchu, dodatkowe panele podłogowe, które, usytuowane ok. 0,9 m wyżej, mogą stanowić dodatkową przestrzeń wypoczynkową, z możliwością aranżacji znacznej ilości zieleni, ze względu na korzystne warunki nasłonecznienia. System tych pomostów umożliwi przemieszcza-

nie się osób w wewnętrznej przestrzeni całego założenia architektonicznego oraz prowadzenie instalacji sieciowych w proponowanej siedzibie Agory S.A.

Powłokę prętową tworzą pręty stalowe o przekroju skrzynkowym o wymiarach 0,40 m × 0,25 m zabezpieczone przeciwpożarowo. Ściany osłonowe są projektowane w systemach oferowanych przez firmę *Kawneer Europe* z Alumax Company. Przewiduje się stosowanie okien uchylanych w pasmach wysokości 1,20 m.

Poniżej płyty głównej znajduje się parking liczący 221 miejsc postojowych, z czego 25 miejsc jest swobodnie dostępnych dla osób z zewnątrz, zwłaszcza dla osób odwiedzających księgarnię. Punkt kontrolny pojazdów znajduje się za wydzieloną częścią parkingu ogólnie dostępnego. W poziomie parkingów, w strefie wejściowej do każdego z pięciu budynków podstawowych, znajduje się pomieszczenie dla personelu ochrony. W bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się pomieszczenia techniczne, które także są zlokalizowane w obrębie centralnej części tych budynków na poziomie -3,60 m. Budynek drukarni oraz istniejący obecnie obiekt, znajdujące się w centralnej części działki, proponuje się przebudować i adaptować na potrzeby innych funkcji użytkowych; budynek drukarni na parking wielopoziomowy, zawierający 336 miejsc postojowych, proponuje się natomiast przestrzeń budynku drugiego przeznaczyć na pomieszczenia techniczne, warsztaty, magazyny, serwerownię, archiwum itp. Łącznie można zatem umieścić na proponowanej działce 557 miejsc parkingowych.

Między budynkami nr 1 a nr 2 jest usytuowana, na poziomie +3,60 m, sala konferencyjna, która sąsiaduje bezpośrednio z czterema salami jadalnymi stołówki. Przestrzenie tych sal mogą być połączone ze sobą dzięki zastosowaniu przesuwanych ścian działowych. Nad tymi salami znajduje się płaski dach o rozpiętości 16,2 m. Jego konstrukcja składa się z blachownic stalowych, zabezpieczonych ppoż., o wysokości ok. 0,90 m oraz umieszczonych na nich płyt żelbetowych, powyżej których znajduje się wiele odpowiednio uformowanych warstw, usytuowanych tam w celu umożliwienia założenia na tym dachu zieleni niskiej w postaci trawników. Podobną konstrukcję ma dach nad księgarnią. Poziomy tych trawników można także udostępnić z pomieszczeń biurowych, zlokalizowanych na poziomie +7,20 m.

Do realizacji tego projektu zaprosiłem następujące osoby: mgra inż. arch. Przemysława Stobieckiego, mgra inż. Waldemara Bobera, pracowników Zakładu Konstrukcji Budowlanych na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej oraz Ireneusza i Rafała Pasków, studentów IV roku studiów Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej. Charakter uczestnictwa w opracowywaniu tego projektu był następujący:

– arch. Janusz Rębielak (numer uprawnień 180/98/UW, SARP Wrocław) – projekt całego założenia urbanistyczno-architektonicznego, układu funkcjonalnego i konstrukcyjnego, projekty głównych elementów programu, propozycja nazwy projektowanej siedziby Agory S.A.,

– arch. Przemysław Stobiecki – projekt adaptacji pozostawionego budynku Agory na parking wielopoziomowy

i pomieszczenia techniczne, serwerownię itp., rysunki robocze,

– Waldemar Bober, (numery uprawnień – 265/87/UW oraz 348/90/UW) – konsultacje w zakresie konstrukcji budowlanych,

– Ireneusz Pasek – współpraca techniczna, aranżacja placu wejściowego, rysunki robocze, renderingi,

– Rafał Pasek, współpraca techniczna, aranżacja placu wejściowego, rysunki robocze, renderingi.

Literatura

- [1] Rębielak J., *Space structures used in the construction of large span roofs and tall buildings*, [in:] *Space Structures 4, Proceedings of the Fourth International Conference on Space Structures*, eds. G.A.R. Parke, C.M. Howard, Guildford, 5–10 September 1993, Vol. 2, London 1993, s. 1581–1590.
- [2] Rębielak J., *Proposals of shaping multi-layer and vertical space structures*, [w:] *Proceedings of the International Conference on Lightweight Structures in Civil Engineering*, ed. J.B. Obrębski, Warszawa 25–29 September 1995, Magnat, Vol. I, s. 77–82.
- [3] Rębielak J., *Propozycje układów konstrukcyjnych przekryć strukturalnych o dużych rozpiętościach oraz budynków wysokich*, „Inżynieria i Budownictwo”, nr 6, 1996, s. 340–345.
- [4] Rębielak J., *Examples of shaping for large span roofs and for high-rise buildings*, „International Journal of Space Structures, special issue on Morphology and Architecture”, Vol. 11, Nos 1&2, 1996, s. 241–250.
- [5] Rębielak J., *Construction systems for tall buildings shaped by means of space structures*, *Proceedings of the International Conference: Challenges to Civil and Mechanical Engineering in 2000 and Beyond*, June 2–5, 1997, Wrocław, Vol. III, s. 389–395.
- [6] Rębielak J., *Some proposals of space structures shaping*, *Proceedings of the International Colloquium: Structural Morphology – Towards the New Millennium*, Eds: J.C. Chilton, B.S. Choo, W.J. Lewis & O. Popovic, University of Nottingham, August 15–17, 1997, Nottingham, s. 144–151.
- [7] Rębielak J., *Kształtowanie różnorodnych rodzajów przestrzennych struktur prętowych*, ed. J. Rębielak: Zakład Konstrukcji Budowlanych w latach 1964–1997, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 1997, s. 58–103.
- [8] Rębielak J., *Przykłady kształtowania i zastosowań struktur przestrzennych*, „Architectus”, Nr 1–2, 1997, s. 70–83.
- [9] Rębielak J., *Structural proposals for long span roofs and high-rise buildings*, red. J.B. Obrębski, *Proceedings of International Conference on Lightweight Structures in Civil Engineering*, Warszawa 1998, s. 108–117.
- [10] Rębielak J., Stobiecki P., Bober W., *Założenia ogólne projektu konkursowego na siedzibę Agory S.A. w Warszawie*, Raport serii: SPR Nr I-1/394/98, Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1999.

A competition project for the “Agora” S.A. quaters in Warsaw

The project came into being in the design office of the Janusz Rębielak – Architecture-Building Firm organized, amongst other things, with the aim of practical realization of theoretical elaborations of its founder. After visiting the Agora S.A., looking over the terrain of the future quarters, making the decision to take part in the architectural competition with the intention of carrying out the presented construction idea, and the purchasing of the competition requirements, the author

invited several persons to co-operate with him. The competition project, unfortunately, due to technical reasons, was not delivered on time to the office of the Agora S.A. in Warsaw. The competition tribunal decided, according to the competition rules, to exclude from the competitorial evaluation all works which were overdue. The project presented shows a proposition of using spatial structures in shaping the architectural form of objects of public service.