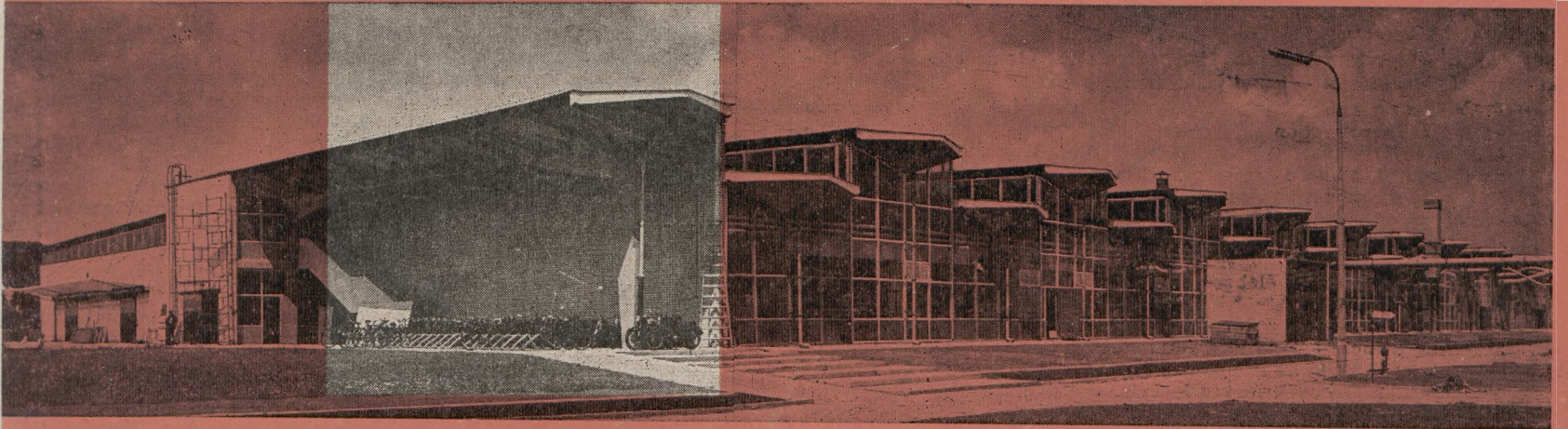
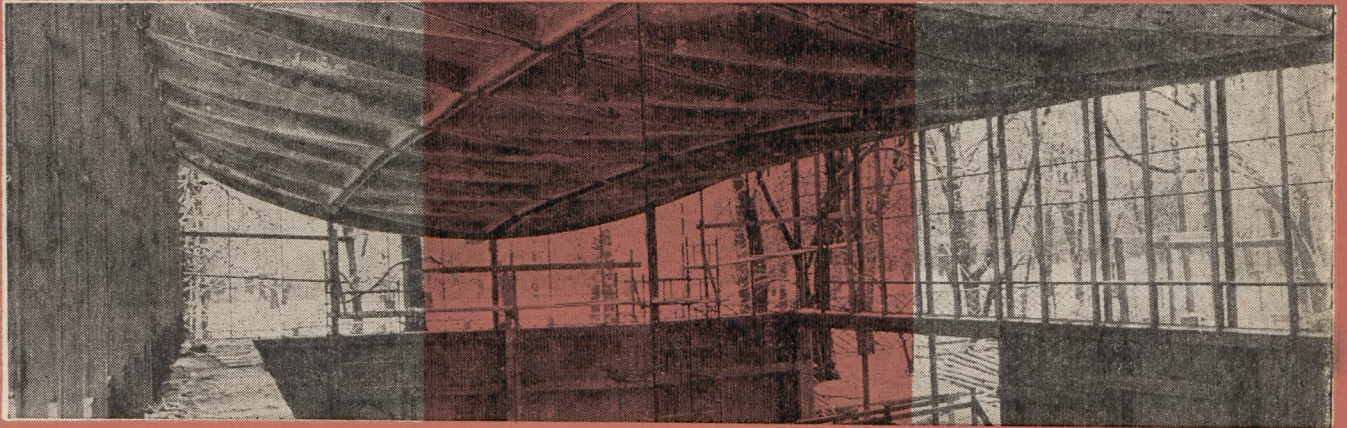
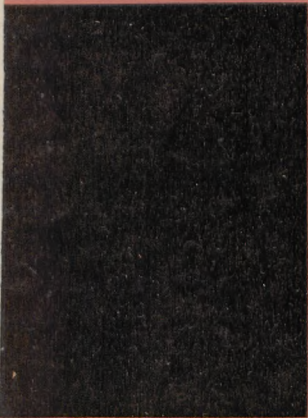


201. Płan. 11. W-62
Warszawa

CZYTELNIA KOMUNALNA
Al. Jerozolimskie 28

WARSZAWA / 1963



RÉSUMÉ

Fabrique de meubles à Wyszaków. Auteurs du projet: architectes Andrzej Dzierżawski, Zbigniew Pawelski, Maciej Siennicki; construction: ingénieurs Wacław Zalewski, Aleksander Włodarz; technologie: ingénieur Lucjan Nartowski. L'établissement comprend deux sections de production: la production de plaques de copeaux et la production de meubles. La construction présente un exemple d'utilisation d'un seul élément de base pour la couverture de divers bâtiments. La conception de la construction des couvertures consiste en une formation de ponts à augets, composés de creux de coques costales de 1,5×6,0 m, contraintes ensemble en longueurs diverses. Les poteaux d'appui peuvent être de différente hauteur dans les halles particulières, ce qui permettrait un éclairage d'en haut, de force voulue. Le volume général de tous les bâtiments s'élève à 112,000 m³, la superficie d'utilisation à 22.000 m², dont 10.000 m² sont prévus pour la production directe. Les profils des murs et des vitrages sont faits en tôle de 25 mm, pliée à froid, ce qui donne une grande économie d'acier et de profils laminés à chaud.

Centre d'entraînement du Comité Olympique Polonais. Auteurs: l'architecte Wojciech Zabłocki, l'ingénieur Stanisław Kuś. Le Centre est composé de 4 salles de sport spécialisées, consacrées aux entraînements d'escrime, de boxe, de lutte, de poids. La construction de ce bâtiment, près de l'Académie de Culture Physique à Varsovie, a été décidée aux fins de satisfaire les exigences contemporaines d'entraînement des concurrents. Les quatre pavillons de dimension de 15×30 m, sont de la même construction et diffèrent uniquement par les plans des intérieurs et l'équipement. Les toits concaves sont appuyés sur des tuyaux peu visibles, ce qui produit l'impression, que les toits restent suspendus parmi les arbres. Les toits sont composés d'éléments triangulaires préfabriqués en béton armé, composant ensemble du point de vue statique, une grille cylindrique. Les intérieurs on été prévus très colorés, vu qu'une salle de sport, qu'on n'occupe que 3—4 heures par jour, peut bien avoir un caractère d'intérieur „de jeux" et „d'excitation". La gamme des couleurs des intérieurs a été nuancée selon la surcharge nerveuse des particulières disciplines du sport. La plus tranquille des couleurs — la verte, a été prévue pour la salle d'escrime, la plus aiguë — la rouge, pour la salle des poids et des haltères.

Concours pour un édifice de la Bibliothèque Nationale à Varsovie. Ecrit l'architecte Wojciech Onitcz, Secrétaire du Concours. La Bibliothèque sera réalisée durant la période des plus proches dix années, sur les terrains des champs de Mokotów. Ce sera la bibliothèque centrale de l'état. Le I prix a été décerné au groupe d'architectes et d'ingénieurs: S. Fijałkowski (de Lublin), Z. Nowak, S. Dzendzel, M. Pataj.

Bâtiment avec restaurant „Gastronomia". Auteurs architectes: Halina Gurianowa et Edmund Goldzamt.

Construct'ion unifamiliale organisée. Michał Jassem présente son projet de construction „en chaîne". La genèse du projet est due à deux observations: 1. observation sur la misère de la construction spontanée; 2. étude de la construction à bon marché selon les projets des architectes polonais pendant les années 1927—1937. Le projet prévoyait le prix du bâtiment dans les limites de 50—60 mille zlotys. On avait étudié particulièrement le problème des égouts fécaux, et adopté un nouveau système d'épuration des égouts par méthode d'oxydation, élaboré en Hollande (système Pessever), exigeant un terrain de 0,3—0,5 ha. Une constatation expérimentale de l'utilité de ce système dans les conditions climatiques polonaises, pourra influencer les solutions des problèmes d'habitat dans la zone sub-urbaine. L'unité de colonisation a été prévue pour 3000 habitants et divisée en 8 groupes, avec locaux de 4 dimensions.

L'architecture variable et ses possibilités dans le domaine d'évolution des formes d'habitat — recherches théoriques de l'architecte Andrzej Pinno.

CONTENTS

Furniture plant at Wyszaków. Designers: architects Andrzej Dzierżawski, Zbigniew Pawelski, Maciej Siennicki. Constructors: engineers Wacław Zalewski and Aleksander Włodarz. Technology: engineer Lucjan Nartowski. Two production departments are planned within this plant: the production of particle boards and the production of furniture. This construction is an example of the application of one basic element as a repeating factor of roofing of various buildings. The notion of the structure of roofing consists in forming of tray girders out of 1,5×6,0 m. concave ribbed shells prestressed together into various lengths. The bearing pillars may be of varying height in different halls, thus rendering possible the upper lighting at chosen power of the halls. The overall cubic capacity of all the buildings totals 112 000 cubic meters; the overall usage area — 22 000 square meters, out of which the production area covers 10 000 sq. m. The wall and skylight profiles are in 2,5 mm. cold-rolled tin, thus giving a serious saving of steel and hot-rolled profiles.

Training Centre of the Polish Olympic Committee. Authors: architect Wojciech Zabłocki and engineer Stanisław Kuś. The centre consists of four specialized sports' halls for training of fencing, boxing, wrestling and weight-lifting. The erection of this centre for the Academy of Physical Training in Warsaw has been decided in order to satisfy the contemporary requirements of sportsmen's training. The four pavillons of 15×30 m. are of the same structure and differ only in the interior lay-out and the equipment. The concave roofs lean on almost invisible tubings thus giving the effect of roofs suspended among the trees. The roofs consist of triangle-shaped reinforced concrete prefabricates, forming together — statically —

grid cylindrical shells. The interiors have been planned in a number of colours, as sports hall, where 3—4 hours daily are spent, should have the character of "play" and "excitement". The scale of colours in interiors has been graded in relation to the nervous strain demanded by various disciplines of sport. The quietest colour — green — has been used in the fencers' hall, the sharpest — rouge — in the weightlifters' hall.

The cor test for the building of National Library in Warsaw. Writes architect Wojciech Onitcz, the secretary to the contest. The Library is to be erected in the grounds of the Mokotow Field within the coming ten years. The first prize was won by the collective of architects and engineers: S. Fijałkowski (from Lublin), Z. Nowak, S. Dzendzel, M. Pataj.

The building of restaurant „Gastronomia". Designers: architects Halina Gurianowa and Edmund Goldzamt.

The organized one-family building. Writes Michał Jassem on his plan for the so-called "chain" build-up. This plan was based on two observations: 1) the so-called "poverty of the spontaneous building", 2) study of cheap building in designs of Polish architects in 1927—1937. The plan was based on the presumption that the cost of one building should not exceed 50—60 thousand zlotys. A particular attention was paid to the problem of drainage of feces. The new method of drainage by oxidization worked out in Holland (system of Pessever) and requiring 0,3—0,5 hectare of ground, has been taken into consideration. The experimental works on the application of this system in the Polish climatic conditions might have a serious bearing on the problem of residential building in the suburban areas. The planned settlement unit would house 3000 inhabitants and would be divided into 8 parts. This build-up allows 4 different sizes of flats.

The changeable architecture and its possibilities in the field of evolution of the forms of residential building. Theoretical dissertation by architect Andrzej Pinno.

The laundry establishment at Saska Kępa in Warsaw — writes the designer architect engineer Stefan Galecki.

The prefabricated sanitary centre in Czechoslovakia — writes the designer engineer Najman.

ZUSAMMENFASSUNG

Eine Möbelfabrik in Wyszaków. Entwurfsbearbeiter sind die Architekten Andrzej Dzierżawski, Zbigniew Pawelski, Maciej Siennicki; für den konstruktiven Teil zeichnen die Ingenieure Wacław Zalewski und Aleksander Włodarz, für die Technologie Lucjan Nartowski verantwortlich. Im Raum des Betriebs sind zwei Produktionsabteilungen vorgesehen, in denen die Herstellung von Pressplatten (Sägespäne) und von Möbeln erfolgen soll. Der Bau dieses Betriebs ist ein Beispiel für die Möglichkeit eines Einsatzes eines und desselben grundsätzlichen Bauteils als wiederholten Konstruktionselementes zur Eindeckung verschiedener Bauten. Die Konzeption der konstruktiven Ausführung beruht hierbei auf der Verwendung zum Eindecken derartiger mit 1,5×6,0 m messenden, konvexen Rippschalen verkoppelter Spezialträger, die in verschiedenen Höhen verbunden und eingesetzt werden können. Auch innerhalb der einzelnen Hallen können die so zusammengesetzten Stützsäulen verschiedene Höhen aufweisen. Dies ermöglicht eine Belichtung der Hallen mit Oberlicht beliebiger Leistungshöhe. Der gesamte umbaute Raum aller Objekte beträgt 112.000 m³, die gesamte Nutzfläche 22.000 m², wovon auf unmittelbar in der Produktion eingesetzte Flächen rund 10.000 m² entfällt. Die Profile der Wände und Lichthöfe sind aus kalt gezogenen 2,5 mm-Blechen hergestellt, was bedeutende Einsparungen an Stahl und heiss gewälzten Profilen ermöglichte.

Ein Trainingszentrum des Polnischen Olympischen Komitees. Verfasser sind: Architektur — Wojciech Zabłocki, Konstruktion — Stanisław Kuś. Das Zentrum besteht aus vier Sporthallen für Spezialzwecke, die für das Training von Fechten, Boxen, Ringen und Gewichtheben eingerichtet sind. Für den Entschluss, dieses Objekt bei der Akademie für Leibesübungen (körperliche Erziehung) in Warszawa zu errichten, war vor allem der Wunsch maßgebend, den gegenwärtigen Anschauungen über die Anforderungen einer sachgemäßen Vorbereitung von Sportlern gerecht werden zu können. Das gesamte Bauvorhaben besteht aus vier 15×30 m² messenden, konstruktionsgleichen Pavillons, die sich untereinander nur durch die Aufteilung des Innenraums und seine Ausstattung unterscheiden. Die konkaven Dächer sind auf Röhren abgestützt, deren geringe Sichtbarkeit den Eindruck einer unmittelbaren Anlehnung der Dachfläche an die umgebenden Bäume gestattet. Die Dächer setzen sich aus dreieckigen Stahlbeton-Fertigteilen zusammen, die — statisch gesehen — gemeinsam eine zylindrische Rostschale bilden. Die Innenräume wurden in sehr bunter Ausführung entworfen. Man ging dabei von der Voraussetzung aus, daß eine Sporthalle, in der man täglich nicht mehr als 3—4 Stunden zubringt, in Tönen gehalten sein kann, die dem Charakter und Gefühlswert von „Spielen", ja sogar von „Aufregung und Überschwänglichkeit" entsprechen können. Die Farbenskala für die Innenausstattung wurde gemäß der anfallenden Nervenbelastung für die einzelnen Sportzweige verschieden gestaffelt. Die ruhigste Farbe — grün — war dem Fechtssaal vorbehalten, während die schärfste Farbgebung — rot — dem Gewichtheben zufiel.

Preis ausschreiben für den Bau der Nationalbibliothek in Warszawa. Dieser Rechenschaftsbericht stammt von Prof. Wojciech Onitcz, dem Sekretär des Wettbewerbs. Der Bau soll innerhalb des nächsten Jahrzehnts im Gelände des sog. Mokotow-Angers errichtet werden und soll die Funktion einer zentralen Staatsbibliothek übernehmen. Den I. Preis erhielt die Arbeitsgemeinschaft der folgenden Architekten und Konstrukteure: S. Fijałkowski (aus Lublin), Z. Nowak, S. Dzendzel, M. Pataj.

Organ Stowarzyszenia Architektów
Polskich

Wydawnictwo „ARKADY”

Redaktor naczelny: arch. Tadeusz Filipczak

REDAGUJE KOMITET: arch. Juliusz Dumnicki,
arch. Tadeusz Filipczak, mgr Katarzyna
Hryniewicka (sekretarz redakcji), arch. Sta-
nisław Janicki, arch. Jan Minorski (redaktor).Opracowanie graficzne:
E. Biegańska i B. Wochna

Okładka wg projektu Wojciecha Zamecznika

Adres redakcji: Warszawa, ul. Sienkie-
wicza 14, IV p., pokój 413. Tel. 6-11-16Adres pocztowy: Warszawa 1, skr. poczt. 169
Redakcja mies. „Architektura”Adres administracji: Wydawnictwo „ARKADY”
Warszawa, ul. Sienkiewicza 14Zakłady Graf. im. M. Kasprzaka, Poznań
Zam. nr 1798/63 — P-7

architektura

11/193 listopad 1963 r.

PO KONGRESIE IFLA Alina Scholtz
FABRYKA MEBLI W WYSZKOWIE Podał A. D.**OŚRODEK TRENINGOWY POLSKIEGO KOMI-
TETU OLIMPIJSKIEGO** W. Zabłocki**KONKURS NA GMACH BIBLIOTEKI NARO-
DOWEJ W WARSZAWIE** Wojciech Onitzch**BUDYNEK Z RESTAURACJĄ „GASTRONOMIA”
W WARSZAWIE** H. G. i E. G.**ZORGANIZOWANE BUDOWNICTWO JEDNO-
RODZINNE** Michał Jassem**ARCHITEKTURA ZMIENNA I JEJ MOŻLIWOŚCI
W ZAKRESIE EWOLUCJI FORM MIESZKA-
NIOWYCH** Andrzej Pinnó**ZAKŁAD PRALNICZY NA SASKIEJ KĘPIE
W WARSZAWIE** Stefan Galecki**PREFABRYKACJA INSTALACJI SANITARNYCH
W CSRS** Zdenek Najman (Praha)**PRZEGLĄD PROBLEMÓW ZAGRANICZNYCH**
Opr. A. Cz.**PRZEGLĄD PROBLEMÓW KRAJOWYCH**
Opr. K. H.

ALINA SCHOLTZ

W dniach 9—13 IX 1963 r. odbyło się w Warszawie posiedzenie Rady Głównej Międzynarodowej Federacji Architektów Krajobrazu (IFLA). Federacja istnieje od 1943 roku, zrzesza 27 państw — właściwie stowarzyszeń zawodowych poszczególnych krajów, rozszerza swoją działalność, przyjmując nowych członków, wydaje rocznik itd. Równocześnie architektura krajobrazu nie dla wszystkich jest terminem całkowicie zrozumiałym, nie wszyscy zdają sobie sprawę z istoty, roli i zadań tego zawodu. W referatach wygłoszonych na Kongresie IFLA w Amsterdamie w 1960 r. poświęconym tematowi „Architektura krajobrazu a pokrewne sztuki i zawody” — znajduje się szereg określeń trafnie ujmujących sprawę.

Prof. Franciszek C. Cabral (Portugalia — obecny prezes IFLA):

„Aby odpowiedzieć na to pytanie (o celu kształcenia), musimy określić, co to jest architektura krajobrazu. Powiedziałbym, że jest to sztuka projektowania żywego środowiska człowieka. Jako taka jest sztuką piękną — siostrzaną sztuką architektury — ponieważ obie kształtują przestrzeń, w której człowiek żyje. Lecz jeżeli mają ten sam cel — kształtowanie przestrzeni, to wychodzą

z odmiennych pozycji, ponieważ architektura operuje geometrią, przedmiotami martwymi i zawsze jest trójwymiarowa, podczas gdy przeciwnie, architektura krajobrazu operuje przestrzenią żywą, jest dynamiczna i czterowymiarowa. Być może, że właśnie dlatego architektura krajobrazu, najmłodsza ze sztuk jest rzeczywiście sztuką naszego czasu, ponieważ, jak sądzę, uznanie czasu za wymiar, w którym żyjemy, nie było nigdy tak ostro i prawdziwie odczuwane jak za naszych dni. Ale nie jest to wyłącznie sprawa czasu — ponieważ muzyka jest również sztuką, w której czas gra ważną rolę, a jednak istnieje wielka różnica, gdyż muzyka jest całkowicie podległa władzy człowieka, a architektura krajobrazu — nie. My po prostu staramy się nakłonić naturę, żeby współpracowała z nami”.

Prof. Peter Shephard — architekt, urbanista, architekt krajobrazu:

„Najważniejsze w tych dwu zawodach jest to, że stanowią jeden. Idea podziału jest zupełnie nowa. Aż do końca XVIII wieku i później jeszcze architekci byli doskonale szczęśliwi projektując otoczenie swoich budynków, otwarte przestrzenie w miastach, a nawet same miasta. Capability Brown, na

przykład, który dla nas jest bohaterem architektury krajobrazu, myślał o sobie jako o architekcie i zaprojektował tyleż budynków co ogrodów.

Sądzę, że to wydzielenie architektury krajobrazu jest słuszne..., ale tylko pod dwoma warunkami. Pierwszy — żebyśmy rozumieli przyczynę podziału, który ma udoskonalić technikę projektowania krajobrazu; nie poto, aby ułatwić życie architektom krajobrazu lub architektom, ale aby umożliwić jednej części naszego wspólnego zawodu skupienie uwagi na tym właśnie przedmiocie projektowania — krajobrazie, który z każdym nowym dodatkiem do miejskiej i wiejskiej scenarii staje się coraz trudniejszy i bardziej skomplikowany. Drugi — żebyśmy rozumieli niebezpieczeństwo, zupełnie prawdziwe, że specjaliści mogą stracić sympatię i wzajemne zrozumienie.

...Lubię dla określenia architektury krajobrazu parafrazować Clausewitz'a straszliwe określenie wojny: „polityka prowadzona innymi środkami” mówiąc, że architektura krajobrazu jest architekturą prowadzoną innymi środkami”.

Określenia są nieco różne: sztuka odrębna (choć „siostrzana” w stosunku do architektury) i nowa oraz — integralna część ar-

chitektury, chociaż współczesny rozdział jest celowy, gdyż pozwala skupić uwagę na specyficznych problemach zawodowych. Łącznie obie wypowiedzi podkreślają dwie najistotniejsze cechy architektury krajobrazu: pokrewieństwo z architekturą oraz odrębność wynikającą z natury obiektów, z przyrodniczo-technicznych metod działania i z podejścia opartego w pierwszym rzędzie na eksponowaniu warunków istniejących, a dopiero w drugim na wprowadzeniu „novum”.

Istotą pokrewieństwa z architekturą jest analogiczny proces twórczy: projektowanie obiektów powstających metodami technicznymi, nadając im równocześnie wartości przestrzenne i społeczne. Analogiczne połączenie techniki i sztuki oraz odpowiedzialność za organizowanie form życia ludzkiego. Tematyka pracy architekta krajobrazu wymaga wielostronnego przygotowania: przyrodniczego, obejmującego całą biologię krajobrazu, pozwalającego na zrozumienie i ocenę stanu istniejącego, a także na powzięcie decyzji co do dalszej gospodarki, wprowadzenie zmian itp. — technicznego, obejmującego sprawy kształtowania terenu i związanych z tym konstrukcji inżynierskich, komunikacji, w szczególności trasowania dróg w terenie itp., — techniczno-przyrodniczego, obejmującego sprawy obsadzeń, upraw gleby, nawożenia itp. Wreszcie plastycznego, warunkującego poziom projektowania.

Wymaga również specjalnego nastawienia projektanta, który musi dokonać wnikliwej analizy stanu istniejącego, aby następnie w nowej kompozycji wydobyć wszystkie jego walory, zastosować właściwą skalę i znaleźć rozwiązanie, w którym elementy nowe i już istniejące wzajemnie by się komponowały i podkreślały. Ten typ pracy wymaga połączenia wrażliwości, zdolności do wnikliwej obserwacji, krytycznego, ale i pozytywnego podejścia do „stanu zastanego” — przy równoczesnej śmiałości w stawianiu nowej koncepcji.

Biorąc jeszcze pod uwagę sprawę wzajemnej zależności elementów krajobrazu, ich zmienność w czasie (wzrost lub sezonowa zmienność roślin), ich zdolność tworzenia zespołów biologicznych — rozumiałe jest, że zawód architekta krajobrazu wyraźnie się różni od architektury.

Cytowane definicje nasuwają jeszcze jeden punkt do rozważenia: czy architektura krajobrazu jest sztuką nową, czy starą? Za sztukę nową można by ją uważać tylko w wypadku ograniczenia jej zadań do szerokiego krajobrazu z pominięciem zadań drobniejszych. Jeżeli jednak rozumiemy architekturę krajobrazu jako sztukę projektowania terenów zielonych we wszystkich skalach, a to chyba jest właściwe określenie, to historia jej powstania sięga czasów zamierzchłych. Oczywiście każda epoka stawia przed tego rodzaju zawodem nowe zadania, a nasza wysunęła szczególnie duże zamówienie społeczne. Jest to rozumiałe w epoce cechującej się nie tylko daleko idącymi zmianami w dziedzinie nauki, techniki, układów społecznych, ale narastającym tempem zmian. Nie narusza to zresztą ciągłości rozwojowej zawodu. W dziedzinie architektury krajobrazu biegowi czasu (w skali historycznej) towarzyszy powiększanie się obiektów — od ogrodów średniowiecznych po Wersal, aż wreszcie obiektem zainteresowań i projektowania staje się również to, co poprzed-

nio było tłem i otoczeniem założeń: cały krajobraz i kraj. Nie koliduje to, oczywiście, z powstawaniem założeń w skali mniejszej.

To kształtowanie oblicza kraju, w miarę zmian zachodzących na skutek przyrostu ludności i postępu technicznego, powiększania się terenów urbanistycznych i urządzeń technicznych, przy równoczesnym podnoszeniu możliwości produkcyjnych, zachowanie wartości przyrodniczych i przestrzennych dla zapewnienia ludziom prawidłowego środowiska życiowego, terenów wypoczynku i rekreacji jest właśnie zamówieniem społecznym, w którego wykonaniu architekci krajobrazu powinni brać czynny udział. Zadanie to wykonują w większości wypadków we współpracy z architektami i urbanistami. Istotne jest to, co mogą i powinni wnieść do zespołu, a mianowicie: wiedzę przyrodniczo-techniczną połączoną z umiejętnością twórczego projektowania, wnikliwość badawczą i umiejętność wydobywania istotnych wartości terenu, zwłaszcza charakteru miejsca, oraz podejścia do terenów otwartych jako do obiektów o konkretnej funkcji, programie i formie przestrzennej. To ostatnie jest szczególnie ważne wobec często występującej tendencji do traktowania ich jako bezprogramowego tła założeń urbanistycznych.

Wraz z nowymi poszerzonymi zadaniami wysuwają się nowe problemy. Już pierwszą częścią pracy — analiza przydatności terenu — nabierze szczególnej wagi. Nie ogranicza się ona do znalezienia najwłaściwszego miejsca na nowe założenie (nową inwestycję) lub najlepszego wykorzystania terenu, którym można rozporządzać — ale obejmuje cały obszar i powinna określić najwłaściwsze przeznaczenie wszystkich jego części. W obecnym stanie zagęszczania się zaludnienia i inwestycji — efektywność i ekonomiczność gospodarki zależy w wielkim stopniu od prawidłowego przeznaczenia terenu. Wybór miejsc na zabudowę, na tereny zielone, usługowe i produkcyjne — itd. jest niezmiernie istotny i odpowiedzialny.

Problemy prawidłowej gospodarki we współczesnym krajobrazie są powszechne i wszędzie wymagają rozwiązania. Znalazło to swój wyraz między innymi w rezolucji uchwalonej na Kongresie Międzynarodowej Federacji Architektów Krajobrazu w 1932 roku w Haifie. Brzmi ona:

1. *Międzynarodowa Federacja stwierdza nagłą konieczność opracowania planów zagospodarowania krajobrazu. W tym celu zwraca się z usilną prośbą do wszystkich władz, aby popierały w najwyższym stopniu nauczanie i badania naukowe w dziedzinie architektury krajobrazu i to na możliwie najwyższym poziomie.*

2. *Zważywszy, że najlepsze rezultaty, które można uzyskać w krajobrazie, zależą od jego charakteru i tkwiących w nim możliwości, stawiamy wniosek, aby wszędzie, gdzie odbywa się rozwój lub przekształcanie jakiegoś obszaru, zostały przed zatwierdzeniem planów wykonane studia, które wykazywałyby skutki projektowanych przemian dla wyglądu i równowagi ekologicznej krajobrazu.*

3. *W związku z „wybuchem demograficznym” i jego wpływem na sposób użytkowania ziemi oraz powstającą koniecznością stworzenia nowego krajobrazu lub przekształcenia dawnych krajobrazów dla potrzeb współczesnego życia, Międzynarodowa*

Federacja Architektów Krajobrazu uważa, w każdym kraju powinna powstać odpowiednia komórka państwowa, upoważniona do ustalania warunków tego rozwoju i do równoważenia skutków. Wydział taki, z którym współpracowałyby architekci krajobrazu, powinien swoją działalnością objąć zarówno opiekę nad istniejącym krajobrazem, jak i nad powstawaniem krajobrazu jutra.

W dziedzinie kompozycji przestrzennej z chwilą przejścia z projektowania poszczególnych założeń do gospodarki całością krajobrazu zjawiają się również nowe problemy. Na przykład, czy i w jakim stopniu krajobraz może nosić piętno świadomego dzieła rąk ludzkich? Czy i w jakim zakresie należy wprowadzać do krajobrazu elementy o charakterze architektonicznym, jak rzędy drzew, proste aleje itp.? Czy może istnieć krajobraz komponowany jako dzieło sztuki? Co powinno pozostać w krajobrazie jako nietykalna wartość przyrodnicza, historyczna, kulturalna lub po prostu estetyczna? itd.

Zmiany w krajobrazie odbywają się stale. Przekształcenie krajobrazu pierwotnego na kulturalny w większości krajów świata odbyło się już dawno. W dalszym ciągu odmienna się charakter krajobrazu kulturalnego z rolniczego na coraz bardziej zurbanizowany i uprzemysłowiony. Zagrożenie resztek przyrody pierwotnej i pomników natury doprowadziło do zrozumienia potrzeby i zorganizowania akcji ochrony przyrody. W miarę posuwania się przemian pojęcie ochrony przyrody poszerzyło się i objęło problem jej zasobów. Obecnie sprawy idą jeszcze dalej. Ostatnio, po miesięcznych naradach w Paryżu, listopad—grudzień 1962, UNESCO wydało „Zalecenie o ochronie piękna i charakteru miejsc i krajobrazów”, jako apel do wszystkich krajów. Wskazuje to na daleko idące nowe przekształcenia powstające w efekcie rozwoju techniki, potrzeb miast i przemysłu.

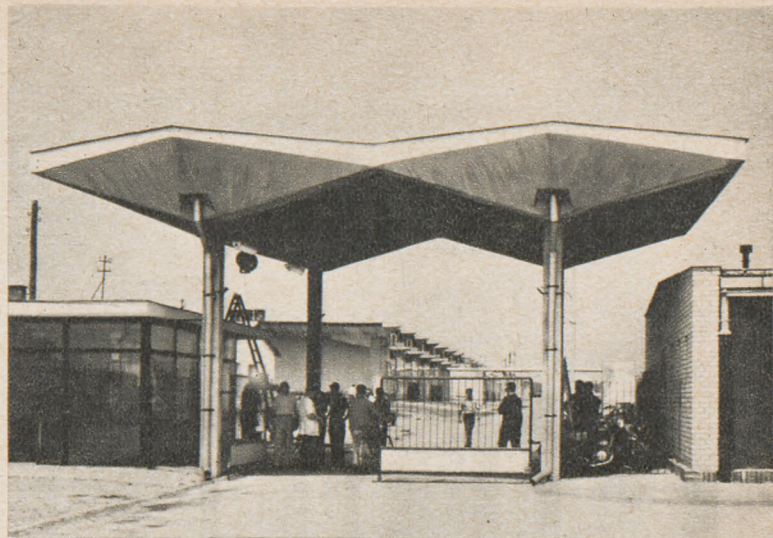
Sprawa ochrony przyrody i historycznych form gospodarki krajobrazu powinna być w pełni załatwiona. Nie może jednak hamować przemian towarzyszących rozwojowi. Zagadnienie polega na tym, aby nowe formy wytwarzały własną równowagę biologiczną i krajobraz otrzymał inne, ale również wartościowe układy przestrzenne.

Rozważania angielskie na ten temat doprowadziły nawet do wniosku o konieczności przekomponowania niektórych fragmentów krajobrazu tak, aby ich skala harmonizowała ze skalą nowych budowli przemysłowych i inżynierskich. W każdym razie problem wytworzenia „krajobrazu jutra” — odmiennego i nowego — stoi przed urbanistami i architektami krajobrazu.

Zadania współczesnego architekta krajobrazu obejmują, wydaje się, pełną problematykę tematu. Wachlarz skal od najmniejszej — bezpośredniego otoczenia czy nawet części mieszkania, poprzez wszystkie coraz to większe obiekty jak (w miastach) ogród osiedlowy, szkolny, jordanowski, teren wczasów (wymieniając tylko najważniejsze ogniwa), aż do układu w skali urbanistycznej i regionalnej — osiągnął maksimum rozpiętości. Obecnie waga zagadnienia leży w tym, w jakim stopniu zadania te są podejmowane. Z jednej strony: w jakim zakresie władze planowania i inwestorzy korzystają z pomocy fachowców. Z drugiej

(Dokończenie na str. 420)

Fabryka mebli w Wyszku



Wejście do zakładu

Autorzy:

arch. Andrzej Dzierżawski
arch. Zbigniew Pawełski
arch. Maciej Siennicki

Konstrukcja:

inż. Wacław Zalewski
inż. Aleksander Włodarz

Technologia:

inż. Lucjan Nartowski

Chłonny rynek zbytu, bogate zaplecze materiałowe oraz rezerwa siły roboczej zdecydowały o lokalizacji zakładu w okolicach Warszawy, w Wyszku.

Na terenie zakładu przewidziane są dwa działy produkcyjne, wzajemnie uzupełniające się, tj. produkcja płyt wiórowych oraz produkcja mebli.

Jako główny środek transportu przyjęto kolej.

Podstawowym problemem, który stanął przed architektem, było zadośćuczynienie zmieniającym się z biegiem czasu wymaganiom technologii z równoczesną troską o człowieka oraz stworzenie ściśle z tym związanej właściwej koncepcji budowlanej.

Zakład w Wyszku jest przykładem próby użycia jednego podstawowego elementu jako wątku konstrukcji przekrycia różnych budynków jednego zakładu.

Jest to zespół budynków halowych o różnych rozpiętościach i różnym oświetleniu górnym. Przy przewidzianym wykonywaniu

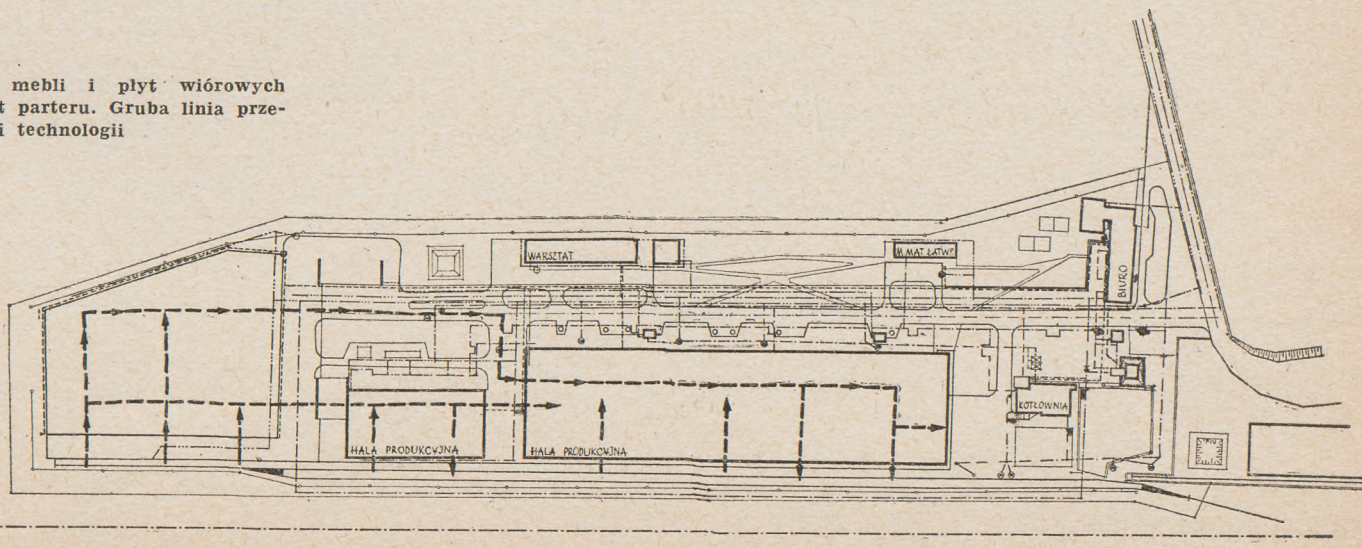
prefabrykatów na miejscu budowy sprawą ważną była mała ilość typów elementów.

Koncepcja konstrukcji przekrycia różnych budynków tego zakładu polegała na tworzeniu dźwigarów korytkowych składanych z 1,5 m szerokich i 6 m długich wklęsłych łupin żebrowych i sprężanych na różne długości. Słupy podporowe umieszczone w osi dźwigarów korytkowych mogą mieć na przemian różną wysokość w obrębie poszczególnych hal. Pozwala to na górne oświetlenie hali o dowolnej mocy. Reguluje je różnica wysokości sąsiednich słupów.

W wyniku szczegółowej analizy zagadnienia powstała koncepcja przestrzenna zakładu, komasująca poszczególne działy produkcji w dwa zwarte budynki położone wzdłuż bocznic kolejowej, zapewniając tym samym maksymalną powierzchnię dla stworzenia odpowiednich terenów manipulacyjnych i zieleni.

Główny ciąg produkcyjny przebiega po linii prostej, jako najwłaściwszej dla tej technologii.

Zakład produkcji mebli i płyt wiórowych w Wyszku. Rzut parteru. Gruba linia przerywana — kierunki technologii



Rzuty budynków przewidują lokalizację pomieszczeń pomocniczych i magazynów od strony rampy kolejowej, natomiast pomieszczeń produkcyjnych wzdłuż terenów zielonych.

W celu zapewnienia maksymalnej elastyczności pomieszczenia socjalne usytuowano na antresoli, uzyskując tym samym bezkolizyjną komunikację wewnętrzną i równomierne rozmieszczenie usług. Komasując otwory okienne w jedną płaszczyznę szkła, uzyskano wizualne połączenie zieleni z wnętrzem hali.

Odbiorniki urządzeń odpylających oraz stacje transformatorowe zostały umieszczone na zewnątrz budynku, wzdłuż głównej drogi, co wpływa dodatnio na ich łatwą obsługę.

Fabryka w Wyszkanie składa się z następujących obiektów produkcyjnych:

- 1) hala produkcji płyt wiórowych i laminowania
- 2) hala produkcji mebli

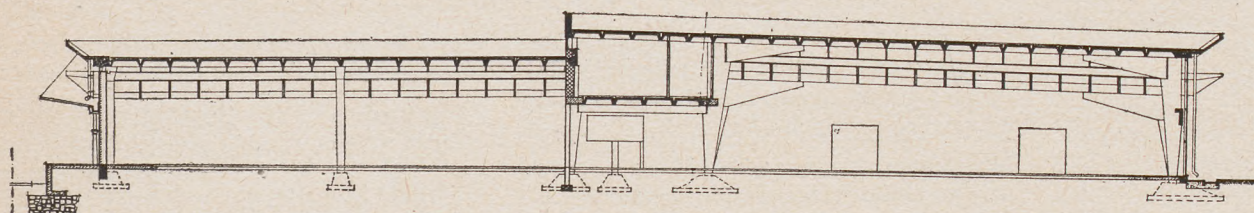
Hala produkcji mebli jest przekryta jedną płaszczyzną dachu.

Budowa w Wyszkanie jest pierwszym etapem realizacji całości programu zwiększenia produkcji mebli w rejonie Warszawy; w roku 1962 rozpoczęto wstępne prace na budowie montowni mebli w Warszawie. Jest to oddział Wyszkańskiej Fabryki Mebli i Urzędzeń Wnętrz. Montownia jest obecnie w stadium montażu budynku głównego i będzie uruchomiona w roku 1965.

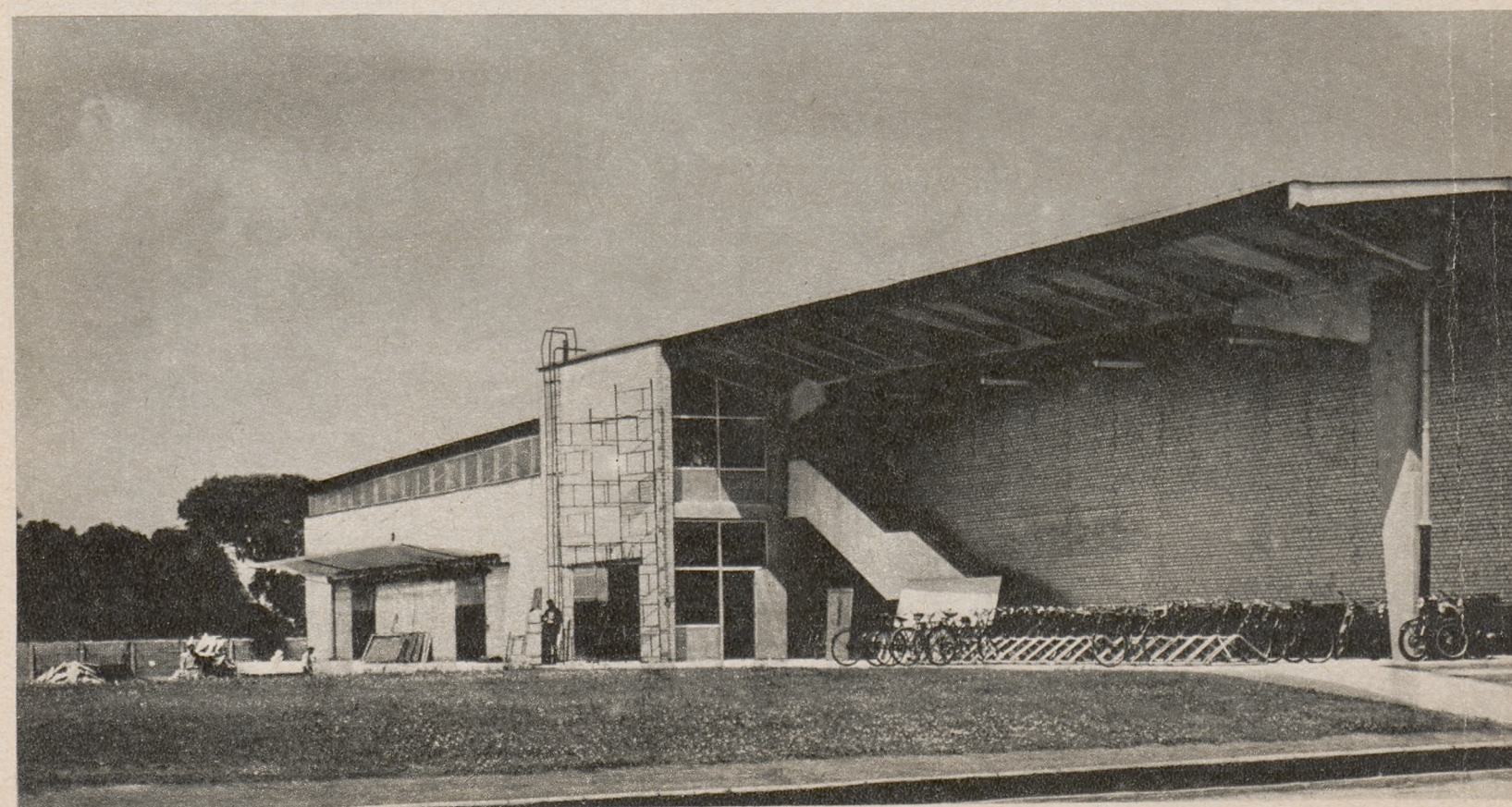
PODAŁ A. D.

FOTOGRAFIE WYKONAŁ
KRZYSZTOF JABŁOŃSKI

Przekrój zakładu



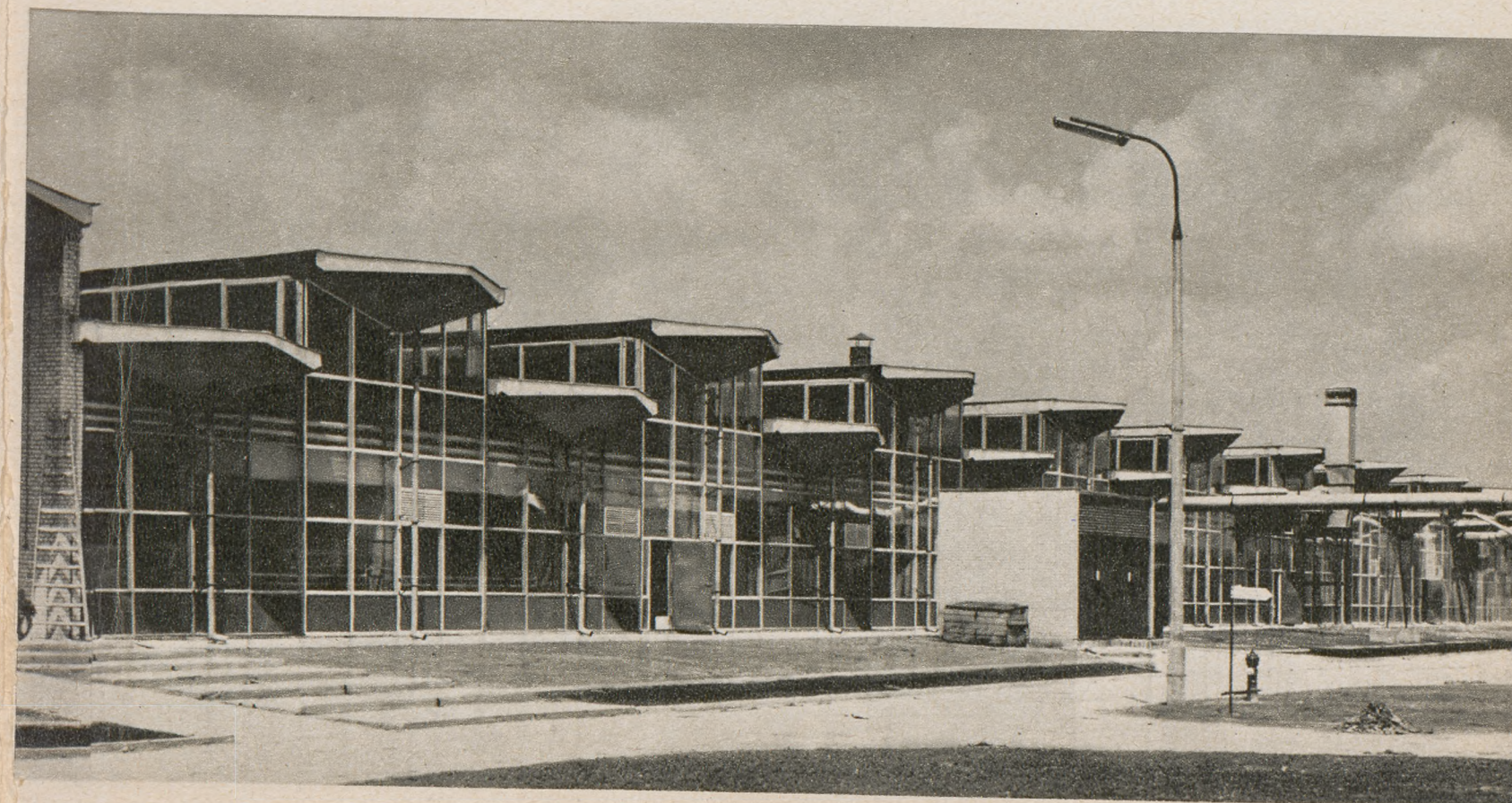
Hala produkcji mebli. Widok z głównej drogi zakładu

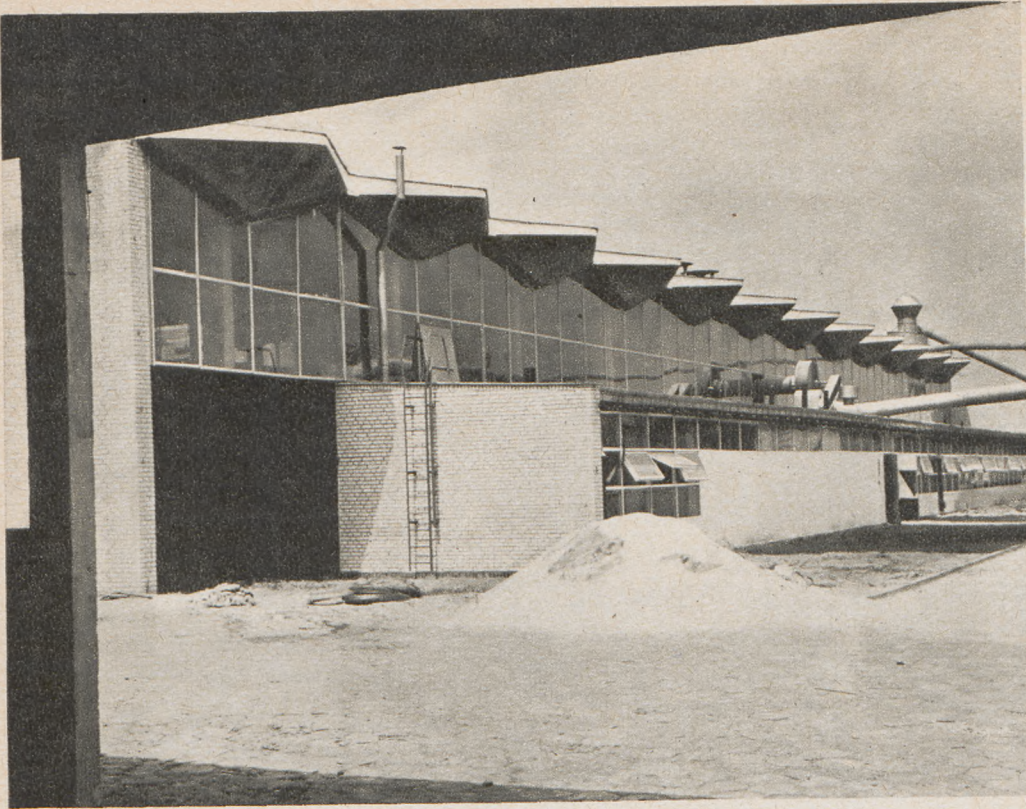


Hala produkcji mebli. Widok wzdłuż korytarza antresoli (poziom szatni)

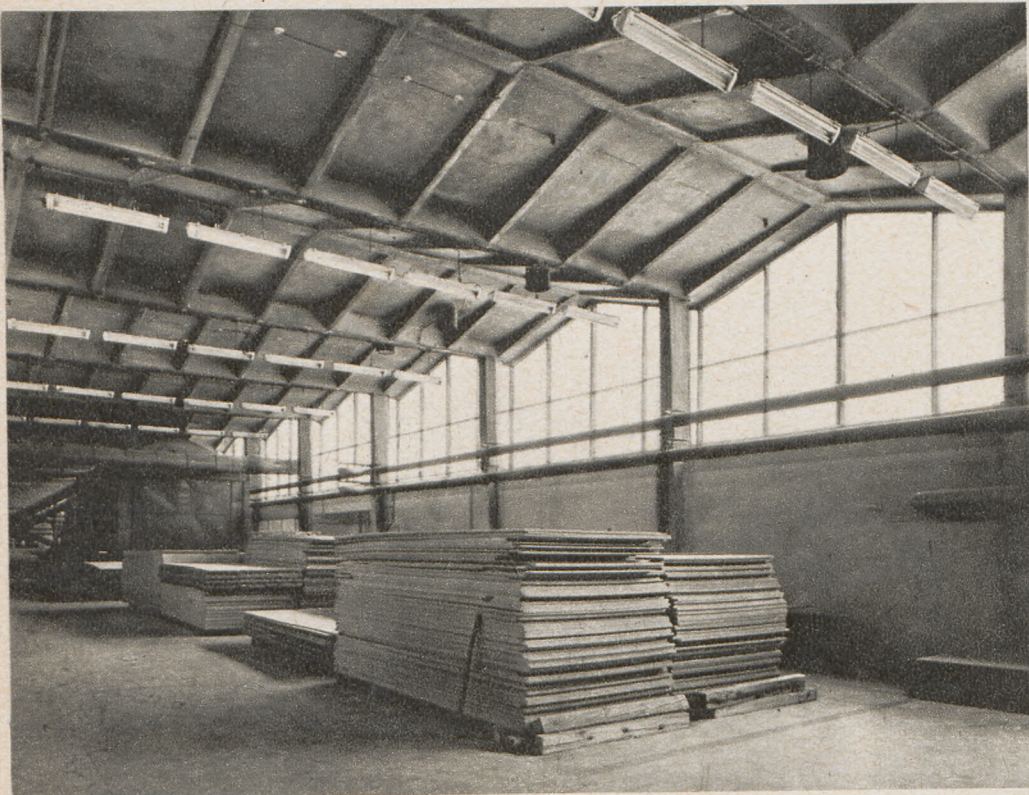


Na prawo
Wnętrze hali produkcji mebli



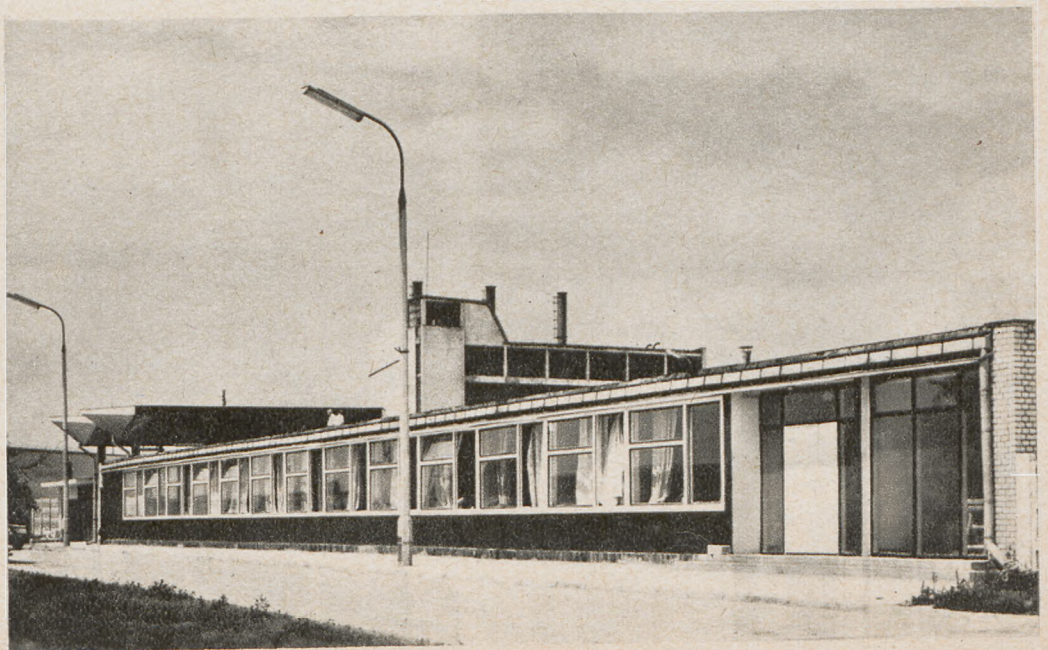


Hala produkcji płyt wiórowych



Hala produkcji płyt wiórowych

Zakład produkcji mebli i płyt wiórowych
w Wyszkowie. Budynek biurowy



Załączone rysunki wyjaśniają zasadę konstrukcji ścian i świetlików hali produkcyjnej. Profile wykonane są z blachy o grubości 2,5 mm giętej na zimno. Szyby osadzone są na paski gumowe i przymocowane do kształtownika za pomocą wkrętów.

Podczas realizacji budowy została zmieniona konstrukcja osadzenia szyb.

Przyczyną zmiany była zła jakość uszczelki gumowych, które w krótkim okresie czasu uległy popękaniu, nie gwarantując szczelności.

Do szklenia zastosowano szkła klejone na budowie. Opanowanie technologii klejenia szkła na budowie nastęrczało wykonawcy sporo kłopotu. Nie udało się całkowicie wyeliminować zjawiska rosznienia szyb w przestrzeni pomiędzy szybami.

Konstrukcję cechuje bardzo niskie zużycie stali, dochodzące zaledwie do 50% zużycia dla okien typowych.

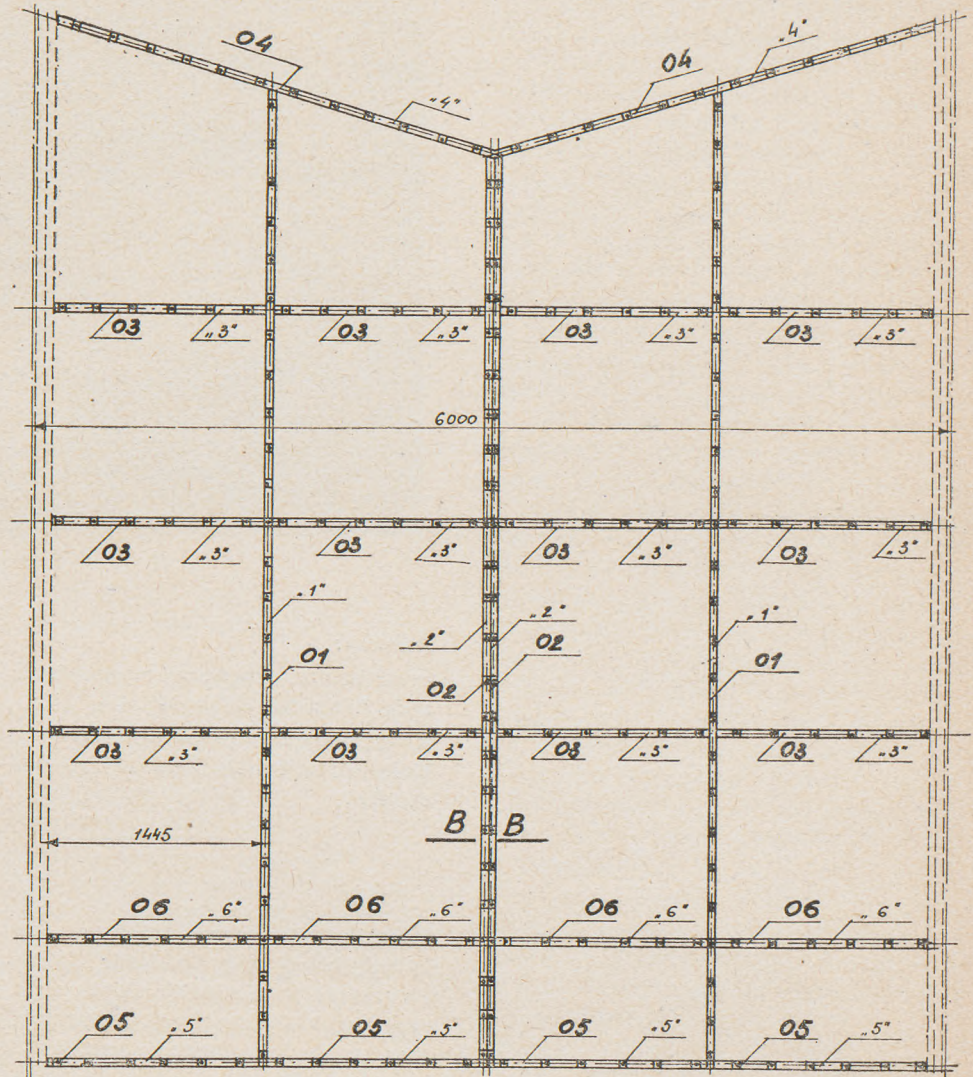
Cena kg konstrukcji wypadła dość wysoko, tak że w rezultacie koszt jednostkowy m² szkła dochodził do kosztu jednostkowego konstrukcji typowych. O wielkości reali-

zacji świadczy ogólny ciężar stali na ścianę i świetlik, wynoszący dla hali produkcyjnej około 100 t.

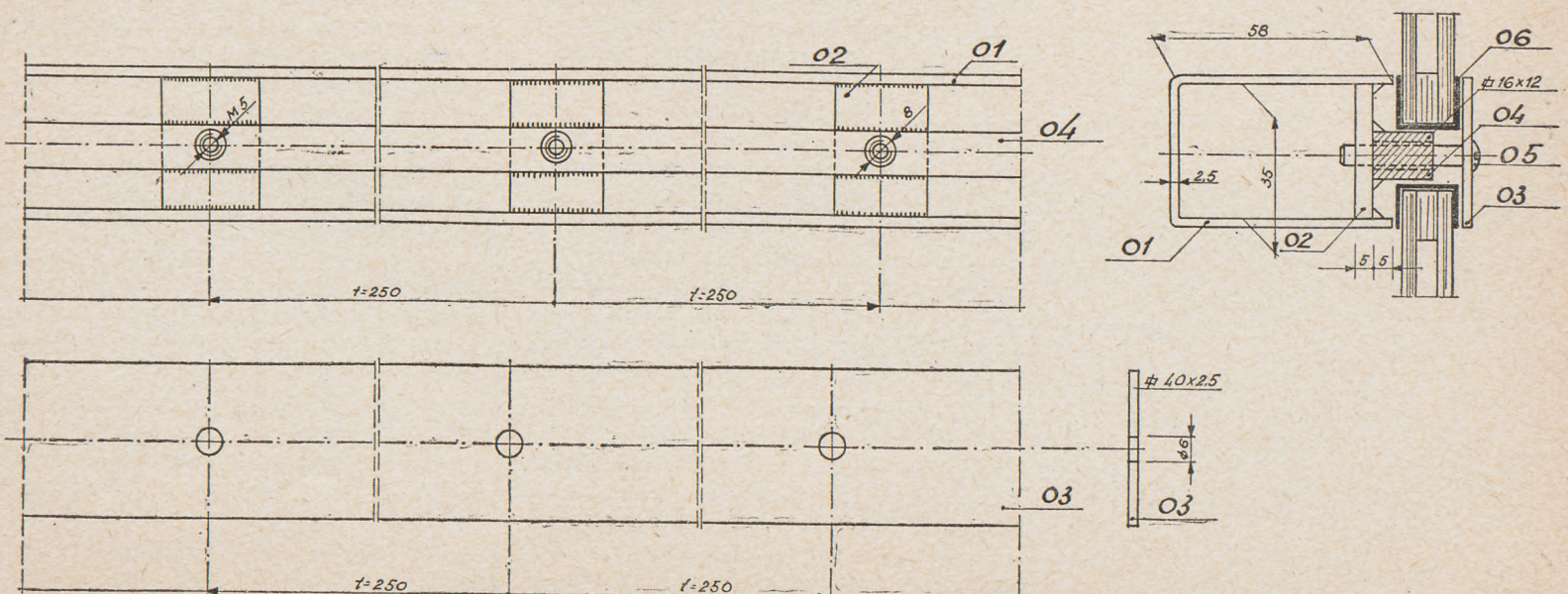
Tak więc przyjęty system konstrukcji ścian zezwolił na zaoszczędzenie znacznych ilości deficytowych profili walcowanych na gorąco. Konstrukcja została zabezpieczona antykorozyjnie poprzez podwójne malowanie farbą miniową (prawdziwą) oraz farbą olejną zewnętrzną.

W ścianach zastosowano dylatację co 6 m, co całkowicie wyeliminowało pęknięcie szyb.

System konstrukcyjny ścian kurtynowych

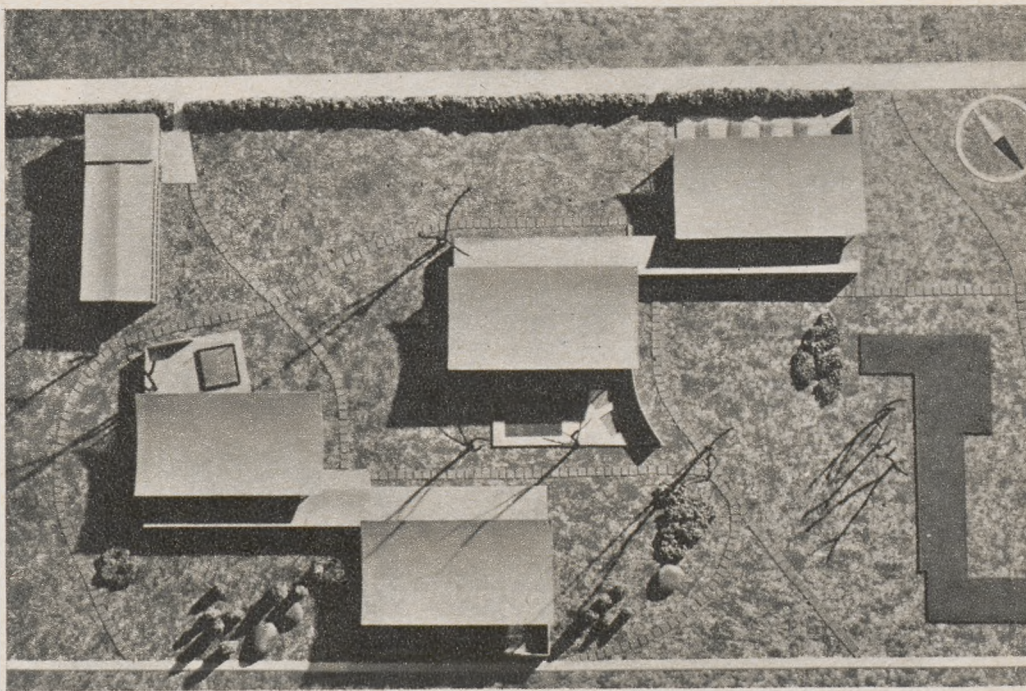


Detal konstrukcyjny okna



OŚRODEK TRENINGOWY POLSKIEGO KOMITETU OLIMPIJSKIEGO PRZY AKADEMII WYCHOWANIA FIZYCZNEGO NA BIELANACH

WOJCIECH ZABŁOCKI



Sytuacja ośrodka, makieta

Autorzy:
architektura, wnętrza i wyposażenie
arch. Wojciech Zabłocki
Konstrukcja: dr Stanisław Kuś
Kolorystyka i malarstwo: art. pl. Jan Kar-
czewski

Ośrodek treningowy Polskiego Komitetu Olimpijskiego przy Akademii Wychowania Fizycznego w Warszawie składa się z czterech specjalistycznych sal sportowych, przeznaczonych do treningów szermierki, boksu zapasów i ciężarów.

Specjalistyczna sala sportowa rozwinęła się na bazie wznoszącej rywalizacji sportowej. Naukowe metody treningu stawiają zbyt wielkie wymagania dotychczas budowanym salom tzw. „wielofunkcyjnym” lub „gimnastycznym”, a tradycyjny zestaw sprzętu, związany z układem funkcjonalnym i konstrukcją tych obiektów, nie wystarcza dla potrzeb przygotowania współczesnego sportowca. Elastyczność sali wielofunkcyjnej jest bardzo ekonomiczna pod warunkiem, że służyć będzie ona do treningu rozmaitych sportów, natomiast staje się mało praktyczna w wypadku przeznaczenia jej do uprawiania jakiejś specjalnej dyscypliny. Konieczność ciągłego montowania i rozmontowywania urządzeń sportowych, które po treningu muszą być przeniesione do magazynu, zabiera dużo czasu i odbywa się zawsze w czasie godzin przeznaczonych na sport. Urządzenia te, zwykle bardzo kosztowne, nierzadko importowane, ulegają szybkiemu zniszczeniu. Dla przykładu, podstawową bolączką szkolnych sal gimnastycznych jest pastwana podłoga, która zupełnie nie na-

daje się do uprawiania sportu, z wyjątkiem może gimnastyki przyrządowej.

Wielofunkcyjność, która w wypadku niedużych sal sportowych oznacza możliwość uprawiania w nich rozmaitych dyscyplin sportu, zmienia swój charakter w wielkich obiektach, np. Hali Wiedeńskiej, gdzie wielorakość funkcji obejmuje już nie tylko sport, ale także kino, przedstawienia teatralne i estradowe, wystawy itp.

Specjalistyczne sale sportowe budowane są przez bogate kluby, które zamiast jednej, wielofunkcyjnej sali, mogą sobie pozwolić na budowę szeregu sal, specjalnie przystosowanych do uprawiania poszczególnych dyscyplin sportu. Przykładem są wielkie kluby typu angielskiego, jak NYAC w Nowym Jorku, Racing w Paryżu, budownictwo przedolimpijskie CONI we Włoszech itp.

Sale specjalistyczne stwarzają lepsze warunki treningu, oszczędność czasu ucznia i instruktora, są znakomicie zaopatrzone w sprzęt sportowy i to wszystko stwarza dodatkowe atrakcje, przyciągające młodzież do sportu.

Problem zainteresowania młodzieży sportem jest na pewno ważnym problemem społecznym. Władze sportowe często nie rozumieją, że skończyła się „epoka heroiczna” w sporcie, że wzrosła ilość atrakcji i że jeśli sport nie potrafi stać się „modny”, to żadne administracyjne pociągnięcia nie zapewnią boisk i sal sportowych.

Nasz sport, zepchnięty do piwnic i ponurych sal gimnastycznych, ubrany w niezgrabne overole i otoczony nimbem „harówki”, przestał być elegancki i atrakcyjny.

Rozwój sprzętu sportowego stwarza dodatkowy bodziec do powstawania specjalistycznych sal sportowych. Przemysł! produkuje

coraz bardziej pomysłowe przyrządy, służące do treningu siły, wytrzymałości i szybkości. Obok pocziwych drabinek, skrzyń, materacy i kółek zjawiają się skomplikowane maszyny i aparaty, a sala sportowa przybiera wygląd „sali tortur”. Istnieją wprawdzie teorie, negujące naukowe metody treningu, które powołują się np. na Greków, naród usportowiony i trenujący tylko na świeżym powietrzu, ale to są teorie idealistyczne, które zapominają, że istotą sportu jest rywalizacja, a rywalizacja prowadzi do ciągłego doskonalenia wyników sportowych.

Specjalistyczne sale sportowe powinny być budowane w dużych ośrodkach miejskich, stosownie do zapotrzebowania na rodzaj dyscypliny sportowej, lub w miejscowościach, gdzie przewiduje się centralne szkolenie czołwki sportowej. Oczywiście ideałem jest, aby każdy sportowiec mógł ćwiczyć w doskonale wyposażonej sali specjalistycznej, na razie możliwości te mogą mieć tylko najlepsi.

Lokalizacja warszawskiego ośrodka treningowego na Bielanych w powiązaniu z wyższą uczelnią wychowania fizycznego, ośrodkiem przygotowań olimpijskich i instytutem naukowym kultury fizycznej, stwarza rękojmię należytego i wszechstronnego wykorzystania ośrodka. Jedynym błędem lokalizacji sal treningowych jest zbyt wielka ich odległość od centrum miasta i konieczność uciążliwych dojazdów zawodników z terenu Warszawy. Decyzja budowy Ośrodka na Bielanych, słuszną ze względu na możliwość wykorzystania istniejących obiektów sportowych, jest przykładem decyzji władz przyzwyczajonych do „centralnego komenderowania” sportowcami. Podobna peryferyjna lokalizacja centrum sportowego Acqua Acetosa w Rzymie powoduje niewykorzystanie tego pięknego ośrodka.

Teren, na którym usytuowany został Ośrodek Olimpijski, porośnięty jest ładnymi drzewami, wśród których pięć wyróżnia się wielkością i sylwetą; są to trzy jesiony i dwie czarne topole, o wysokości około 20 metrów.

Pomysł budowy kompozycji w oparciu o te drzewa doprowadził do podziału ośrodka na 4 osobne sale, połączone ażurowymi hallami w dwa zespoły: zespół drugi to sale szermierki i boksu, zespół drugi to sale zapasów i ciężarów. Sale treningowe

o wym. 15 × 30 m mają taką samą konstrukcję, różnią się jedynie rozplanowaniem wnętrza i wyposażeniem.

Dominantą kompozycji architektonicznej jest rytm czterech wklęsłych dachów. Ponieważ każdy dach posiada dwie zewnętrzne wklęsłe krawędzie, rytm ten pojawia się między drzewami jako osiem wygiętych linii w rozmaitych planach. Pomysł budowy kompozycji w powiązaniu z drzewami doprowadził do oparcia dachów na rurach (o przekroju 16 cm co 3 m), które nie stwarzają wrażenia dostatecznych podpór wiszących trójkątów żelbetowych i prowadzić mają do złudzenia, że dachy „zawisły między drzewami”.

Dlatego zrezygnowaliśmy w trakcie projektu z efektownych podpór podtrzymujących dachy sali, bo wydawało się nam, że podpory te, choć ładnie wyglądały na rysunku elewacji, mogły stanowić element konkurujący z pokreślonymi pniami drzew.

Wnętrze sal składa się z trzech poziomych elementów:

żelbetowe prefabrykaty sufitu,
drzewa na zewnątrz budynku, przekreślone rysunkiem okien, ściana i podłoga z przyrządami sportowymi.

Drzewa, których zmienny koloryt będzie dominować w przestrzeni, ograniczyły kolorystykę zewnętrzną do następujących materiałów:

beton — kolor szary,
sylikat — kolor biały,
rury stalowe — kolor czarny,
okna — drzewo jesionowe w kolorze naturalnym.

Wnętrza sal zostały rozwiązane bardzo kolorowo, ponieważ sala sportowa, w której przebywa się nie więcej niż 3—4 godziny dziennie, może stwarzać charakter „zabawy” i „podniecenia”.

Gama kolorów do wnętrza stopniowana została według obciążenia nerwowego poszczególnej dyscypliny sportu. Najspokojniejszy kolor — zielony — otrzymali szermierze, najostrejszy — róż — ciężarowcy. Realizacja układu przestrzennego sal sportowych wykazała, że budynki między drzewami mogą być ustawiane bliżej siebie niż budynki w terenie otwartym, przypuszczalnie dlatego, że piony drzew między ścianami stwarzają pozorne ich oddalenie.

Głównym elementem konstrukcyjnie plastycznym jest dach, składający się z trójkątnych prefabrykatów żelbetowych, który

z punktu widzenia statycznego stanowi rusztową powłokę cylindryczną, podpartą na obwodzie w węzłach rusztu. Zarys powłoki w przekroju poprzecznym utworzony jest przez walec o linii parabolicznej. Model obliczeniowy powłoki walcowej jest przybliżeniem, gdyż w celu odprowadzenia wody strzałka paraboli w środku rozpiętości jest mniejsza niż przy krawędziach szczytowych. Większość żeber rusztu w środkowej części jest rozciągana, natomiast wszystkie ściskania skoncentrowane są na obwodzie. Ciężar dachu bez wieńców wynosi 165 kG/m². Żebra rozciągane sprężone są kablami, ścisłkane posiadają zbrojenie ze stali zwykłej.

Cechą charakterystyczną powłoki wiszącej są kilkucentymetrowe różnice odkształceń strzałki zwisu, w zależności od temperatury otoczenia. Wszystkie prefabrykaty dachowe są takie same, co okazało się bardziej logiczne teoretycznie niż praktycznie, gdyż w praktyce ze względu na pośpiech wykonano 6 stalowych form. Bez szkody dla ekonomii można było zatem zastosować 6 typów prefabrykatów do przekrycia dachu.

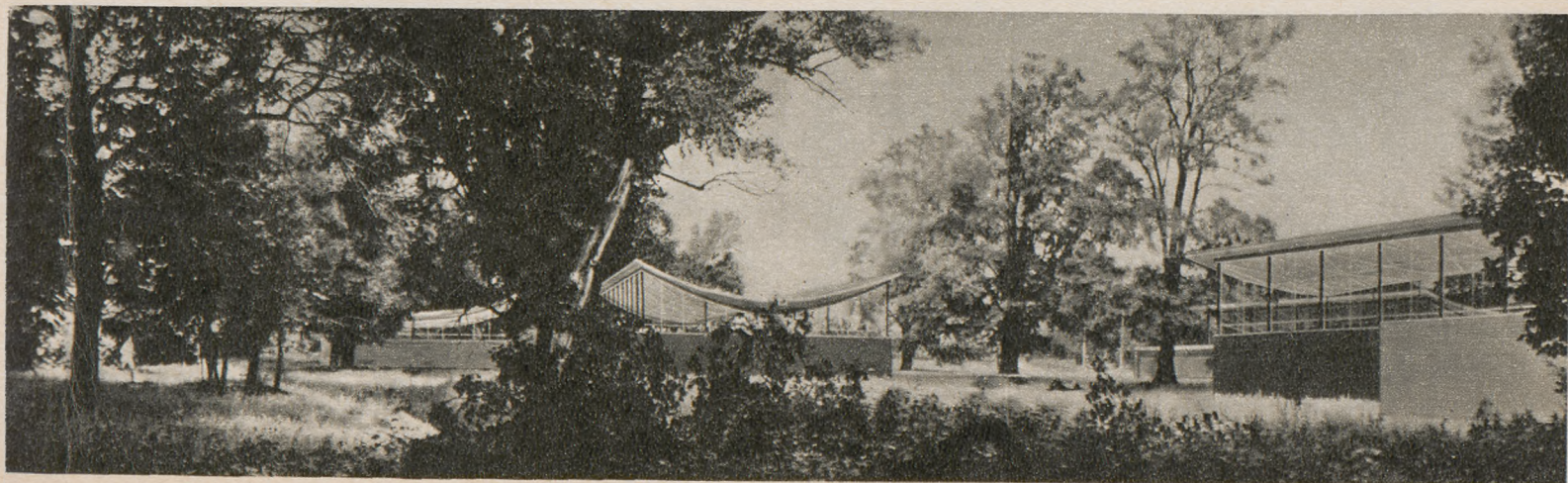
W celu uzyskania delikatnego rysunku żeber zaprojektowano „zacięcie” między prefabrykatami, co okazało się kłopotliwe w wykonaniu, bo nie udało się uzyskać jednakowych odległości między płytami. Listwy wraz z płytą pilśniową, obciążoną siatką, które ograniczają pięciocentymetrowe „zacięcie”, musiały być przecinane i dopasowywane do każdego żebra.

Odprowadzenie wody z dachów sal zapewnione zostało przez wygięcie podłużne powłoki, które wynosi 7‰. Spływająca woda opadowa ujęta jest w szerokie rzygacze, których wyloty znajdują się w odległości 2,20 m od ściany budynku i na wysokości 4,50 m. Ze względu na zastąpienie budynków od wiatru, przewidziane zostało zrzucanie wody do beczek żelbetowych, wypełnionych żwirem.

Wszystkie zewnętrzne żelbety wykonane zostały w szalunku obitym płytą pilśniową twardą. Uzyskano gładką powierzchnię z małymi otworkami, podobną nieco do lica płyt marmurowych.

Salie sportowe ograniczone są dookoła ścianami do wysokości 270 m. Praktyka wykazała niecelowość stosowania w tym wypadku szklanej ściany „od sufitu do podłogi”, ponieważ niekorzystnie jest oglądać przeciwnika pod światło, bowiem stanowi on wtedy ciemną sylwetkę na jasnym tle.

Widok ogólny zabudowy, rysunek na fotografii



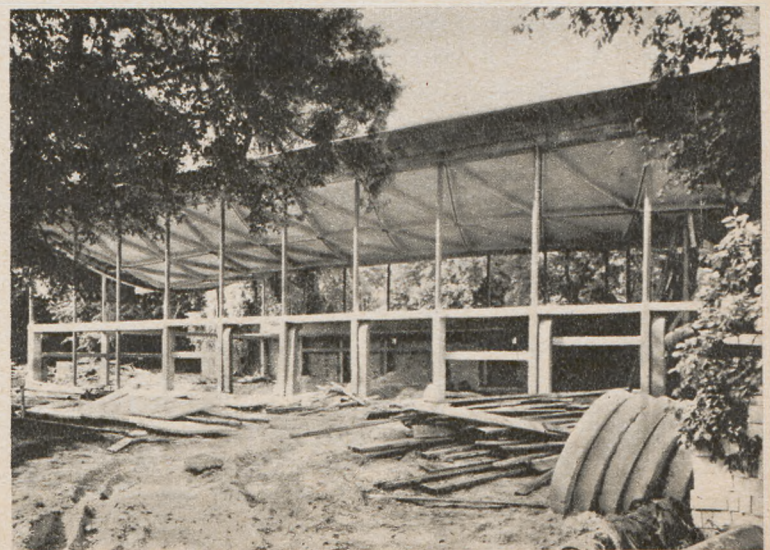


Pawilon w budowie



Na lewo

Przykrycie pawilonu widziane od wewnątrz



Pawilon w budowie

Kontakt z przyrodą zapewniony jest dzie-
więciometrowym prześwitem z drzwiami,
łączącym wewnętrzną powierzchnię ćwic-
zebną z placami treningowymi na zewnątrz.
Zewnętrzne place ćwiczebne wykonane są
z mieszanki korkowo-asfaltowej. Sale spor-
towe podzielone są ścianką wys. 2,70 na
dwie części: część mniejszą, o wym. 9 ×
15 m i część większą o wym. 21 × 15 m.
Szermierze w większej sali przeprowadzają
trening zbiorowy, mniejsza służy im do lekcji
z trenerem, bokserzy także wykorzystują
większą salę do ćwiczeń zbiorowych, a w
mniejszej rozgrywają sparringi. W zespole
ciężarów w dużej sali znajdują się pomo-
sty bojowe, w mniejszej urządzona jest si-
łownia. W wypadku zapasów w większej
sali położona jest mata stylu wolnego i urzą-
dzona jest siłownia, mniejsza służy do stylu
klasycznego. Sale specjalistyczne przeznac-
zone są wyłącznie do treningu i nie prze-
widuje się w nich żadnego udziału publicz-
ności. Dla celów szkoleniowo-wizytacyjnych
przewidziano balkon szer. 1,50 m.

Podstawową zasadą funkcjonowania sal
specjalistycznych jest skomasowanie całego
sprzętu sportowego na sali. Sprzęt stały za-
mocowany jest w ścianie, podłodze lub su-
ficie, sprzęt ruchomy chowany jest w sza-
fach ściennych.

W tym celu zastosowana została podwójna
ściana, składająca się z następujących
warstw: od zewnątrz silikat 12 cm, próżnia
20 cm, od wewnątrz kratówka 25 cm. Kon-
strukcja ta pozwoliła uzyskać wnęki o głą-
bokości 45 cm, które kryją rury grzejne,
kanały wywiewu i nawiewu, głośniki, zwi-
nięte plansze metalowe, aparaty elektrycz-

ne, szafy na hantle, ciężarki, piłki lekarskie,
ekspandory sztangi, manekiny, worki itp.
Trening sportowy tzw. „obwodowy” polega
na tym, że zawodnik przechodzi z jednego
stanowiska (przyrządy sportowe) do drugie-
go, wykonując ćwiczenia, które dyktują mu
rodzaj przyrządu; w ilości i natężeniu usta-
lonym przez trenera. Trening obwodowy
daje dużą samodzielność zawodnikom, nie
ma wówczas konieczności wykonywania
ćwiczeń grupowo, pod komendą trenera.
Zewnętrzne wykończenie ściany zaprojekto-
wane zostało z płyty pilśniowej twardej,
perforowanej, na ruszcie drewnianym, ma-
lowanej farbą „Polinit”.

Ma to na celu poprawę warunków akustycz-
nych w sali, ponieważ szermierka, boks
i ciężary należą do sportów bardzo uciąż-
liwych pod względem hałasów, a ponadto
umożliwia montowanie w przyszłości ko-
tek w ścianie do nowych typów urządzeń
sportowych (które się na pewno pojawiają)
bez konieczności przemalowywania całej
ściany — jak to się zdarza w wypadku wy-
bicia dziur w ścianie tynkowej.

Najważniejszym „przyrządem sportowym”
sal jest podłoga. Wiadomo, że na elastycz-
nym podłożu można trenować dłużej bez
zmęczenia — stąd konstrukcja podłóg sprę-
żynujących dla szermierki i boksu. W sali
ciężarów i zapasów nie zastosowano podłóg
elastycznych, trening odbywa się bowiem
zasadniczo na matach i pomostach.

Oświetlenie naturalne sal „ze wszystkich
stron świata” daje swobodę przy orientacji,
a jednocześnie zmusza do zastosowania
kontroli słonecznej, co jest szczególnie waż-
ne w wypadku szermierki. Problem ten roz-

wiązuje silnie wysunięta płyta gzymsowa,
blisko stojące drzewa i żaluzje słoneczne
z pionowych pasów plastikowanego płótna,
rozsuwane na boki.

Oświetlenie sztuczne zapewnione jest przy
zastosowaniu pięciu pasów jarzeniówek, za-
wieszonych na suficie, które dają możliwość
uzyskania dużej jasności (do 400 luks), po-
nieważ zawodnicy powinni się przyzwyczaić
do silnego oświetlenia w czasie zawo-
dów.

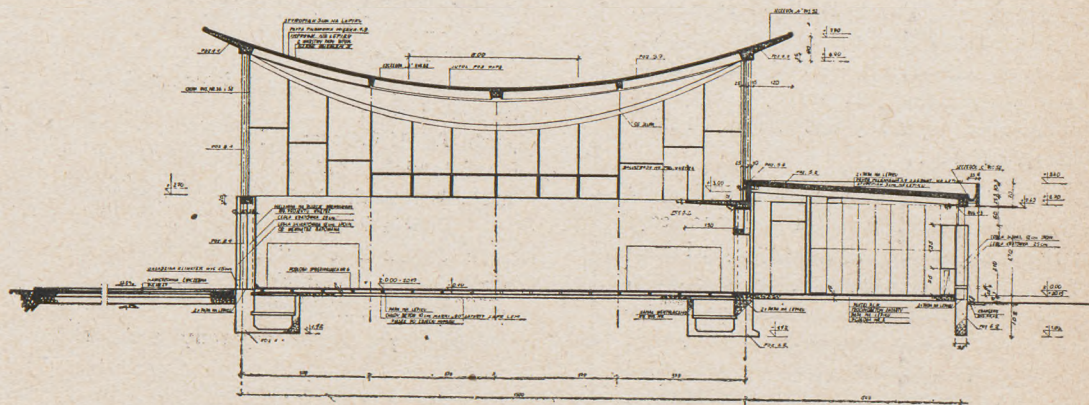
Ważnym problemem sal sportowych jest
wentylacja i związane z tym ogrzewanie.
W zimie temperaturę do 12°C utrzymują
rury grzejne przez konwekcję, dogrzanie
do 18 lub 20°C i straty na wentylację za-
pewnia nawiew powietrza. Przewiduje się
pięciokrotną wymianę powietrza w ciągu
godziny, co jest konieczne ze względu na
to, że boks, szermierka, zapasy i ciężary to
sporty bardzo „potliwie”. Świeże powietrze
czerpane jest przez żaluzje ścienne, zużyte
wyrzucane jest ponad dach.

Zaplecze sal treningowych składa się z szat-
ni, pomieszczeń masażu, umywalni, natrys-
ków z sauną, podręcznych magazynków
i pokoi trenerów. Szafki na ubrania po-
siadają wyciąg mechaniczny.

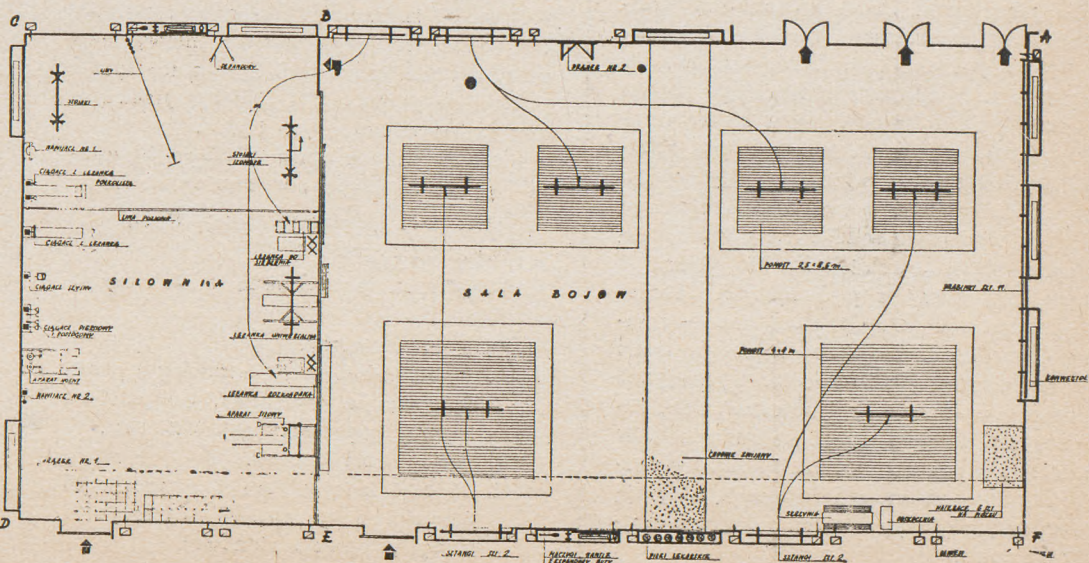
Plastyka reprezentowana jest w hallach.
Znajdują się tam dwie kompozycje malar-
skie (art. J. Karczewski). Po nieudanych
próbach przedstawienia figuralnego prze-
szliśmy na abstrakcję geometryczną.

Ceramikę reprezentują wazy o tematyce
sportowej (art. L. i B. Wahl) oraz uchwyty
do drzwi (art. Grześkiewicz).

Przekrój poprzeczny pawilonu



Plan techniczny sali podnoszenia ciężarów



strony: jak architekci krajobrazu przygotowani są do zadań o dużej rozpiętości skali i problematyki.

Należy stwierdzić, że dużo w obu dziedzinach jest jeszcze do zrobienia. Architektów krajobrazu jest w Polsce niewiele, niewątpliwie za mało do podjęcia wszystkich zadań. Stosunkowo lepiej przedstawia się projektowanie zadań w skalach mniejszych, poszczególnych obiektów samodzielnych lub towarzyszących (np. ogród szkolny, osiedlowy itp.) niż w większych szerokokrajobrazowych oraz urbanistycznych czy regionalnych. Za mało jest również zrozumienia ich zadań i problematyki pracy, zrozumienia potrzeby przekazywania zadań projektantom fachowcom, mającym równocześnie przygotowanie i przyrodniczo-techniczne, i plastyczne.

Wytworzyło to sytuację niekorzystną i trudną do przezwyciężenia: brak zapotrzebowania tłumaczy się brakiem fachowców na właściwym poziomie, a niedostateczny dopływ nowych sił — brakiem szans na zatrudnienie. Jedynie osobiste zainteresowanie tematem oraz zrozumienie potrzeby działania w tej dziedzinie może przynieść, i mamy nadzieję, że przyniesie poprawę sytuacji.

Sytuacja zawodu, którego tematyka i zadania rozszerzają się w ostatnich czasach, którego kadry są nieliczne i powoli wrażliwe, który przeżywa okres kształtowania współczesnego profilu zawodowego, co między innymi wyraża się dyskusowaną potrzebą sformułowania „karty architekta krajobrazu” — jest mutatis mutandis — wszędzie dość podobna. Wyróżniają się Stany Zjednoczone AP, najliczniejszą grupą zawodowców (około 600 zrzeszonych) i najlepszą organizacją nauczania (szkoły akademickie z trzema wydziałami: architektury, urbanistyki i architektury krajobrazu). W tym układzie istnienie międzynarodowej organizacji zawodowej — Federacji Architektów Krajobrazu jest ważnym ogniwem porozumienia, wymiany doświadczeń i konsolidacji zawodu.

Posiedzenia Rady Federacji (delegaci krajów stowarzyszonych i komitet wykonawczy) poświęcone sprawom organizacyjnym i działalności Federacji odbywają się corocznie, kolejno w krajach członkowskich — w tym roku w Warszawie. Co dwa lata odbywają się kongresy, również coraz to w innym kraju. Na program kongresu składają się referaty problemowe, dyskusje, pokazy, wycieczki. Ostatni kongres w Haifie w 1962 r. miał jako temat „Rola architektury krajobrazu w powstawaniu krajobrazu jutra”, z trzema podtematami: „Rola architektury krajobrazu w ochronie naturalnego piękna i scenarii miast i wsi”, „Rola architektury krajobrazu w planach rozwojowych zmieniających krajobraz istniejący”, „Rola architektury krajobrazu w tworzeniu krajobrazu nowego”. W Tokio w 1964 r. ma być dyskutowany temat „Architektura krajobrazu w życiu człowieka” z podtematami: „Środowisko naturalne a życie człowieka — sprawy filozoficzne, krajobraz i przeznaczenie terenu, problemy planowania, wypoczynek i rekreacja — sprawy społeczne”. Spodziewamy się, że zarówno praca zawodowa w poszczególnych krajach, jak i kontakty międzynarodowe w ramach Federacji odegrają korzystną rolę w powstawaniu dobrego krajobrazu jutra.

KONKURS NA GMACH BIBLIOTEKI NARODOWEJ W WARSZAWIE

WOJCIECH ONITZCH

Konkurs został rozpisany przez Oddział Warszawski SARP na zlecenie Społecznego Funduszu Odbudowy Kraju i Stolicy, za zgodą Komitetu do Spraw Budownictwa, Urbanistyki i Architektury, jako konkurs powszechny nr 334.

Termin rozpoczęcia konkursu — listopad 1961.

Termin składania prac konkursowych, ustalony na 10 września 1962, na skutek złożonych wniosków został przesunięty ostatecznie na dzień 20 listopada 1962 r.

W oznaczonym terminie wpłynęło 41 prac. Konkurs rozstrzygnięto 21 lutego 1963 r. przynajmniej 4 nagrody i 11 wyróżnień.

Sąd konkursowy pracował w następującym składzie:

- a) Przedstawiciel Ministerstwa Kultury i Sztuki — dyr. Stefan Wielski
- b) Przedstawiciel Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury: arch. Zygmunt Skibniewski — wiceprzewodniczący KBUA, jednocześnie sędzia kolegiálny SARP
- c) Przedstawiciel SFOS: arch. Jerzy Grabowski
- d) Przedstawiciele Biblioteki Narodowej: dyr. Bohdan Horodyski
dyr. Jan Baumgart
- e) Przedstawiciel Prezydium Stołecznej Rady Narodowej: arch. Adolf Ciborowski
- f) Przedstawiciele SARP arch. Wojciech Onitcz — Sędzia Referent arch. Julian Duchowicz arch. Juliusz Dumnicki arch. Tadeusz Zieliński

Przewodniczącym został wybrany arch. T. Zieliński.

Z uwagi na bardzo złożony program przy formalnym rozpatrywaniu prac przyjęto możliwość znaczniejszych, niż przewiduje to zwyczaj, odchylen powierzeniowych od programu szczegółowego. Z tego też tytułu podział na grupę „O” i „N” był przedmiotem bardzo docieklwych badań.

Z przedstawionych przez Sędziego Referenta 10 prac do grupy „N” Sąd uznał 9.

Analizę prac przeprowadzono w oparciu o podział na zagadnienia:

1. Kompozycja przestrzenna w skali rejonu miasta.
2. Program użytkowy.
 - A. Ogólny schemat przestrzenny z punktu widzenia czytelnika, księgozbioru i pracy organizacyjnej Biblioteki.
 - B. Składowanie książek.
 - C. Obsługa księgozbioru i optymalnych długości dróg obsługi i transportu (drogi poziome i pionowe).

D. Łączność księgozbioru z jego opracowaniem.

E. Łączność księgozbioru z czytelnikiem.

F. Czytelnie.

G. Katalogi.

H. Elementy usług dla czytelnika.

I. Muzeum.

J. Sala wykładowa.

K. Elastyczność użytkowania obiektu w granicach prawidłowych dla tego typu programu.

3. Koncepcja przestrzenna jako czynnik spełniający wymagania funkcji fizycznej i psychicznej użytkowników.

A. Ukształtowanie otoczenia z punktu widzenia dojść i dojazdów (związków z miastem).

B. Ukształtowanie otoczenia z punktu widzenia wykorzystania go dla stworzenia prawidłowej atmosfery psychicznej wokół obiektu Biblioteki Narodowej.

C. Wykorzystanie prawidłowego nasświetlenia wewnętrznych pomieszczeń użytkowych obiektu.

D. Wykorzystanie otoczenia dla potrzeb życia wewnętrznego obiektu (kontakt przestrzenny między pomieszczeniami Biblioteki i otoczeniem parkowym).

4. Technika realizacji obiektu

A. Zgodność przyjętej techniki z wartościami realizacyjnymi, wymaganiami użytkowymi i osiągnięciami budownictwa w kraju.

B. Zapewnienie prawidłowych warunków dla przeprowadzenia usługowych urządzeń inżynierskich (ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja, elektryfikacja itp.).

5. Środki ekonomiczne konieczne dla realizacji obiektu i jego eksploatacji (kubatury, powierzchnie użytkowe, stosunek kubatury do powierzchni użytkowych oraz inne cechy indywidualne projektów).

6. Przewidziana metoda rozbudowy obiektu. Przyjmując powyższy schemat analizy Sąd postanowił, że wynik oceny opierać się będzie o następujące niżej podane kryterium:

Szczególną wartością projektu jest koncepcja autorska, która uwzględni jednocześnie wszystkie wyżej wymienione prawidłowości, zachowując właściwą skalę kompromisów podporządkowujących powyższe elementy jasnej, jednoznacznej koncepcji dzieła spełniającego wymagania użytkowe, techniczne i artystyczne przy ukształtowaniu Biblioteki Narodowej.

Rzeczoznawców powołano do zagadnień:

a) konstrukcyjnych, b) oświetlenia dziennego i przepisów budowlanych, c) przeciwpożarowych.

W wyniku analizy całości materiału konkursowego Sąd przedstawił następujące wnioski:

I. USYTUOWANIE BIBLIOTEKI I JEJ BEZPOŚREDNIE OTOCZENIE

Na obszarze objętym konkursem należy w części terenu położonego na południowo-wschód, południe i południowo-zachód od Biblioteki pozostawić rezerwę na zielen o cechach parku, z przewidzianym pełnym wykorzystaniem jego walorów, tj. obfitym zadrzewieniem, starannym rozwiązaniem przestrzennym i uniknięciem zabudowy. W ten sposób powinien powstać zieleniec, schematycznie ujmując, na południe od przekątnej terenu poprowadzonej od północno-wschodniego do południowo-zachodniego narożnika.

W celu dodatkowego wzmocnienia szerokości tego pasa zieleni należy przeanalizować szczegółowo usytuowanie Biblioteki, z tendencją przesunięcia jej bardziej w kierunku północnym, niż przewidywały to warunki konkursu tak, by zespół Biblioteki znalazł się w polu widzenia osi widokowej z Placu na Rozdrożu.

II. BUDYNEK BIBLIOTEKI

Dla uzyskania najbardziej harmonijnego włączenia bryły budynku Biblioteki w parkowe otoczenie należy dążyć do obniżenia wysokości bloku magazynowego przez ewentualne głębsze pograżenie go w teren. W tym celu należy zbadać szczegółowo warunki hydrologiczne i techniczne możliwości tego pogłębienia. Przed sporządzeniem projektu wstępnego budynku wskazane byłoby szczegółowe przestudiowanie zagadnień programowych, zmierzające do najbardziej ekonomicznego zorganizowania funkcji Biblioteki tak z punktu widzenia rozwiązania techniczno-przestrzennego, jak i eksploatacji.

UWAGI O WYNIKACH KONKURSU

Celem konkursu było uzyskanie w danych warunkach najlepszego pod względem urbanistycznym i architektonicznym (funkcjonalnym, techniczno-ekonomicznym i przestrzennym) rozwiązania koncepcyjnego Biblioteki Narodowej w Warszawie, które będzie przeznaczony do dalszego opracowania realizacyjnego. Opracowanie urbanistyczne powinno wykazać słuszność wybranej koncepcji usytuowania i ukształtowania bryły Biblioteki Narodowej. Rozwiązanie przestrzenne Pola Mokotowskiego powinno generalnie wyjaśnić zasadę proponowanego układu. Budowa Biblioteki Narodowej ma być realizowana w bieżącym dziesięcioleciu. Biblioteka Narodowa obejmuje swoją działalnością szereg dziedzin, które tworzą z niej centralną bibliotekę państwową, a równocześnie główny ośrodek bibliograficzny, informacyjny w jak najszerszym zakresie, badawczy i metodyczny w zakresie bibliotekoznawstwa.

Organizm Biblioteki, zgodnie z jej statutem, składa się z zasadniczych członów:

- I — Książnica (właściwa biblioteka)
- II — Instytut Bibliograficzny
- III — Instytut Książki i Czytelnictwa

- IV — Biuro Międzynarodowej Wymiany Wydawnictw
- V — Stacja Mikrofilmowa
- VI — Pracownia Konserwacji Książki
- VII — Administracja
- VIII — Muzeum Książki

Wewnętrzna organizacja Biblioteki Narodowej obejmuje ponad 30 zakładów, pracowni i działów, wchodzących w skład wymienionych wyżej głównych członów, które zostały umieszczone w programie szczegółowym.

W celu pełniejszego wyjaśnienia różnorodności działania i powiązań poszczególnych działów, wytyczne funkcjonalne w sposób bardzo szczegółowy podały ideogram wzajemnych powiązań.

Sądząc z przebiegu konkursu, uzyskanych prawie jednoznacznych odpowiedzi i składanych propozycji i wreszcie bezbłędnych, z punktu widzenia bibliotekarskiego, rozwiązań — materiał taki był bardzo potrzebny.

Jak określić wynik konkursu? Niewątpliwie dał on bardzo obfity plon. Zawiodł tych, którzy spodziewali się być może jakichś rewelacji. Wydaje się jednak, że nie o to chodziło, a duży wpływ konkursu rzymskiego nie przekreśla (z wyjątkiem kilku prac) ich indywidualnych wartości.

Zainteresowanie wyrażające się liczbą 250 wykupionych podkładów i nadesłaniem 41 prac świadczy o trudności zadania. Poziom natomiast wielu nadesłanych prac i ogromny materiał, wszechstronnie naświetlający poszczególne zagadnienia, świadczą o rzetelnej pracy konkurujących.

Charakteryzując program w konfrontacji z uzyskanymi rozwiązaniami, pomimo szeregu odchyłań, można stwierdzić, że analiza potwierdza w ogromnej większości słuszność przyjętych zasad. W tabelarycznym zestawieniu, ujętym roboczo w 43 zasadnicze grupy pomieszczeń, odchylenia od wytycznej wielkości — ponad $\pm 15\%$ wynoszą:

w jednej z prac: (max.) 25 grup
" " (min.) 6 (I nagroda)

Maksymalne odchylenia (ponad $\pm 15\%$) w ogólnej powierzchni: ilość prac — 7
w zespole: przedsiónek + hall ilość prac — 23

w granicach: zawyżenia do 122 %
zaniżenia do 34 %

Stacja mikrofilmowa — prac 20
w granicach zawyżenia 122 %
zaniżenia 82 %

19 prac wykazało zawyżenia $\pm 45\%$

Pomieszczenia socjalne — prac 25
z dużą tendencją zaniżeń (20 prac)
przy maksymalnym zaniżeniu 41%
" " zawyżeniu do 102%

Analiza prac nagrodzonych

maksymalna kubatura
m³ 161 934 prac nr 32
minimalna m³ 126 909 " " 17
prac nr 18 (do realizacji)
m³ 138 858 —
maksymalna powierzchnia ogólna
31 987 m² prac nr 7
34 690 m² " " 17
31 781 m² " " 18
(realizacja)
35 595 m² " " 32

przy uzyskanych w całości:
max — 48 151 m²
min — 30 954 m²

stosunek kubatury do powierzchni:
praca nr 17 — 3,7
" " 18 — 4,3 (realizacja)
" " 7 — 4,2
" " 32 — 4,5
w całości max 5,8
min 3,7

Magazyny

praca nr	kubatura	powierzchnia
18	42 170 m ³	15 688 m ²
" " 17	45 190 m ³	17 213 m ²
" " 7	48 850 m ³	16 268 m ²
" " 32	62 500 m ³	22 849 m ²
w całości max	66 600	max 27 602
min	30 585	min 13 502

Uwaga: Znaczne odchylenia równocześnie wykazały niezgodności programowe w pojemności.

Przy grupowaniu poszczególnych prac w pewne wspólne typy zarysował się podział zasadniczy na rozwiązania:

rozcłonkowane (60%)
zwarte (30%)
i częściowo rozcłonkowane (10%)

Prace nagrodzone (7, 17, 18) i przeznaczona do realizacji należą do grupy I, praca nr 32 reprezentuje pełną zwartość — „kostka” na rzucie kwadratowym 109×109.

Dodatkowo należy odróżnić prace z tendencją wyraźną do niskiej zabudowy (np. praca nr 11).

Dość zasadniczą rolę w kompozycji odegrał magazyn. Przeważają rozwiązania magazynów jako bloków wydłużonych, zbliżonych wysokościowo, nie pokrywających się z sugerowaną przez użytkownika wysokością max 2 kondygnacji (60% prac).

Ujęcie kompozycyjne posiada przy tym szereg wariantów. Przeważają bloki magazynów dostawione do całości (z łatwiejszą możliwością rozbudowy) bardziej lub mniej obowiązująco odgrywają rolę w bryłowym ujęciu całości — lub wręcz kontrastujące z resztą.

6 przykładów z magazynami na rzucie kwadratowym lub zbliżonym do kwadratu raczej „wyrastających” z całości bryły.

I — praca z magazynem w 1 etapie, na rzucie „H”,

I — praca z magazynem opartym na linii parabolicznej,

6 prac — magazyny — wewnątrz bloków — nie ujawniających się swoim wyrazem na zewnątrz, umieszczone w dolnych kondygnacjach lub najwyższych.

Poszukując pierwowzorów w oparciu o przykłady zagraniczne ostatnich 12 lat, poza sporadycznymi wypadkami poszukiwań lub warunków lokalnych obserwuje się tendencję do magazynów wysokich — wydłużonych.

W konkursie na Bibliotekę Narodową zespoły budynków z wewnętrznymi podwórzami-dziedzińcami występują w najrozmaitszych wariantach. Od jednoprzestrzennych (b. konsekwentna kompozycja i rola dziedzińca w pracy nr 37) do rozcłonkowania w zależności od funkcji i przyjętej zasady. Np. charakter wewnętrznych zieleni ściśle związanych z jakimś działem — jako uzupełnienie przestrzenne widokowe — wreszcie doprowadzenie dziennego oświetlenia.

Z uwagi na konstrukcję należy zanotować dużą jednorodność projektów w koncepcji arch.-konstrukcyjnej. Większość prac oparta na siatce modularnej; przewagę rozpiętości siatki słupów (w szczególności w magazyn-

nach) 6×6 m. Szereg rozwiązań typu eksperymentalnego wymagałoby osobnego omówienia, nie mieszcząc się w ramach niniejszego omówienia.

W konstrukcji przeważa żelbet. Pewną grupę stanowią konstrukcje stalowe łącznie z propozycjami magazynów, z udziałem w jednym i drugim wypadku prefabrykatów. Koncepcje z zastosowaniem cięgien stalowych, lin, względnie segmentów magazynowych (praca 21) w zastosowaniu do biblioteki — nie znalazły uzasadnienia mają jednak wartości z tytułu pomysłowych poszukiwań.

Z tego typu opracowań — pod względem pozytywnym wyróżniły się prace nr 32 i nr 24.

Proponowane materiały budowlane o dużej gamie możliwości — od najbardziej trady-

cyjnych do najbardziej nowych nie stosowanych w kraju, w zasadzie nie miały decydującego wpływu na przyjmowane rozwiązania.

Osobne zagadnienie stanowi koncepcja urbanistyczna — rozwiązanie Pola Mokotowskiego jako parku.

Nie było zadaniem konkurujących rozwiązanie, w ścisłym tego słowa znaczeniu, parku.

Pole Mokotowskie stanowi otoczenie projektowanego gmachu, spełniając poza tym funkcje parku ogólnomiejskiego.

Z przedstawionych rozwiązań jednoznacznie można wyciągnąć wniosek o podziale parku na określone obszary, rodzaje zieleni i form powiązania z budynkiem Biblioteki Narodowej, jednocześnie potwierdzając zespołową

wartość kompozycyjną i funkcjonalną z Biblioteką i tą częścią miasta.

Na podstawie przeprowadzonych dyskusji posiedzeń Przewodn. Sądu Konkursowego i zgodnie z wnioskami końcowymi Sądu, projekt wybrany do realizacji stał się przedmiotem dalszych studiów, zmierzających do uzyskania elastyczności, jaka musi cechować bibliotekę jutra.

Przemawiają za tym zachodzące zmiany w profilach, urządzeniach środków łączności i współczesnych możliwościach przechowywania dokumentacji.

Kształt, jaki ostatecznie ukoronuje wspólny wysiłek architektów i bibliotekarzy oraz wielu innych specjalistów — ma być, zgodnie z zamierzeniami, ukończony w roku 1965, w którym ma się rozpocząć realizacja budowy Biblioteki Narodowej.

NAGRODA I — PRACA NR 18 GRUPA „0“

Autorzy:

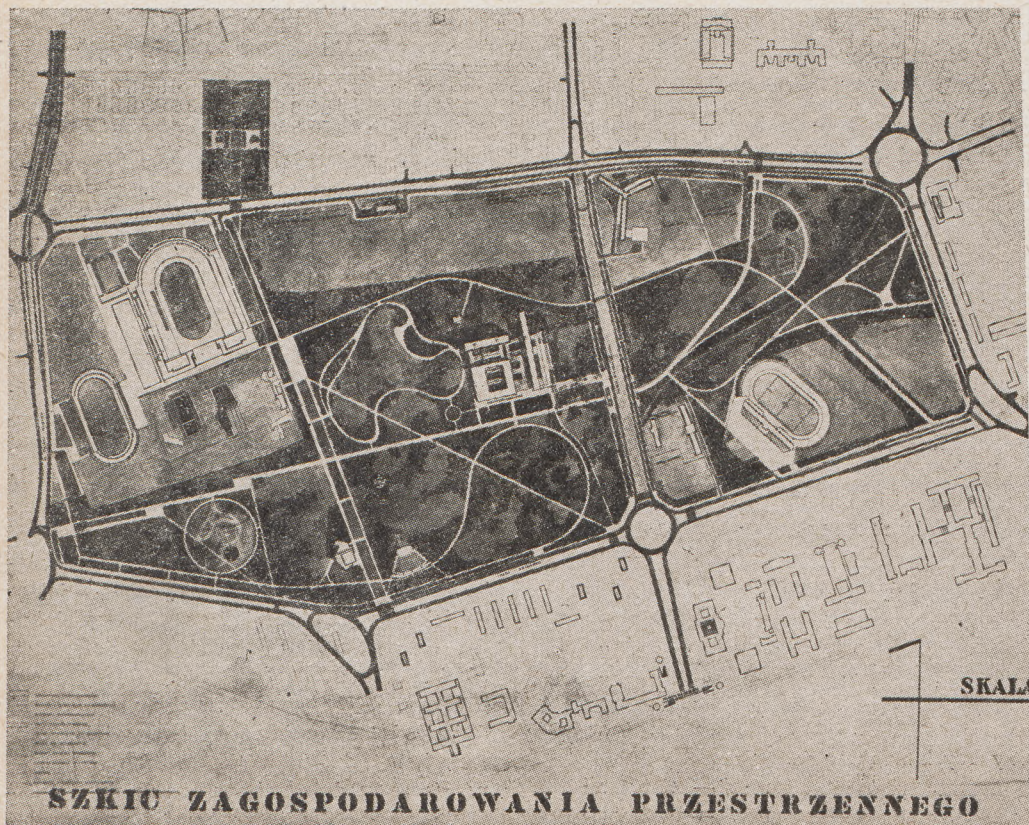
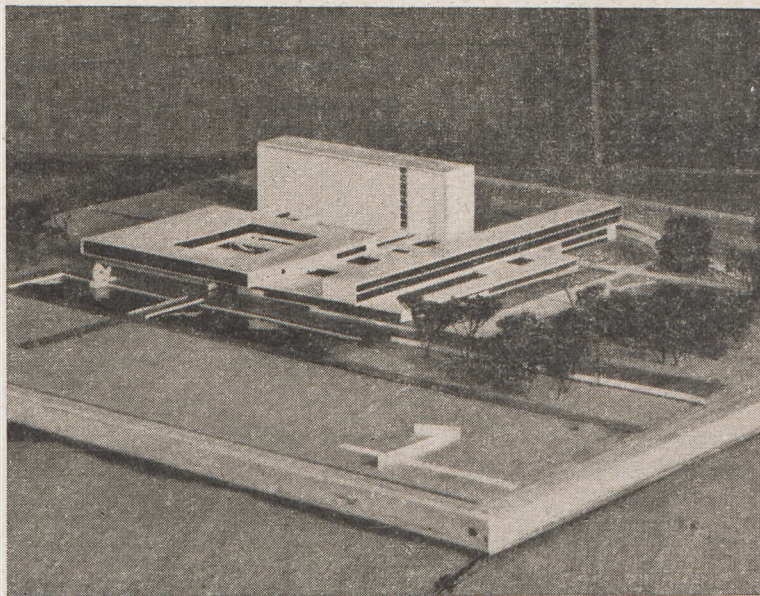
Urbanistyka i architektura:

arch. Stanisław Fijałkowski SARP-Lublin

Konstrukcja: mgr inż. Zbigniew Nowak NOT-Warszawa

Instal. sanit.: mgr inż. Stanisław Dziedzic „

Instal. elektr.: inż. Marian Pataj „



Podstawową wartość projektu stanowi jedność prawidłowo zorganizowanej funkcji z dobrą koncepcją przestrzenną obiektu.

Sytuacja. Sytuacja w swym zasadniczym układzie prawidłowa, a koncepcja brył i przestrzeni harmonijnie związana z parkowym otoczeniem i wymaganiami użytkowymi Biblioteki.

Funkcja. Niemal bezbłędna odpowiedź na program Biblioteki Narodowej. Bardzo dobre rozwiązanie układu funkcjonalnego.

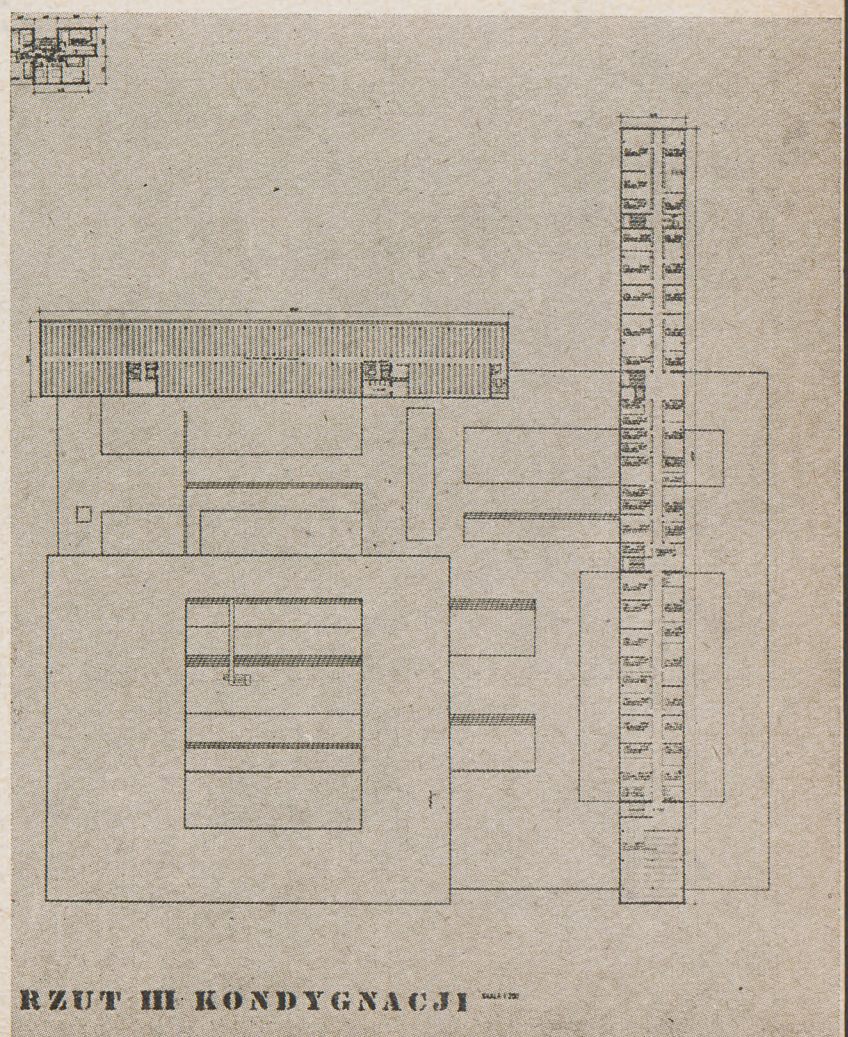
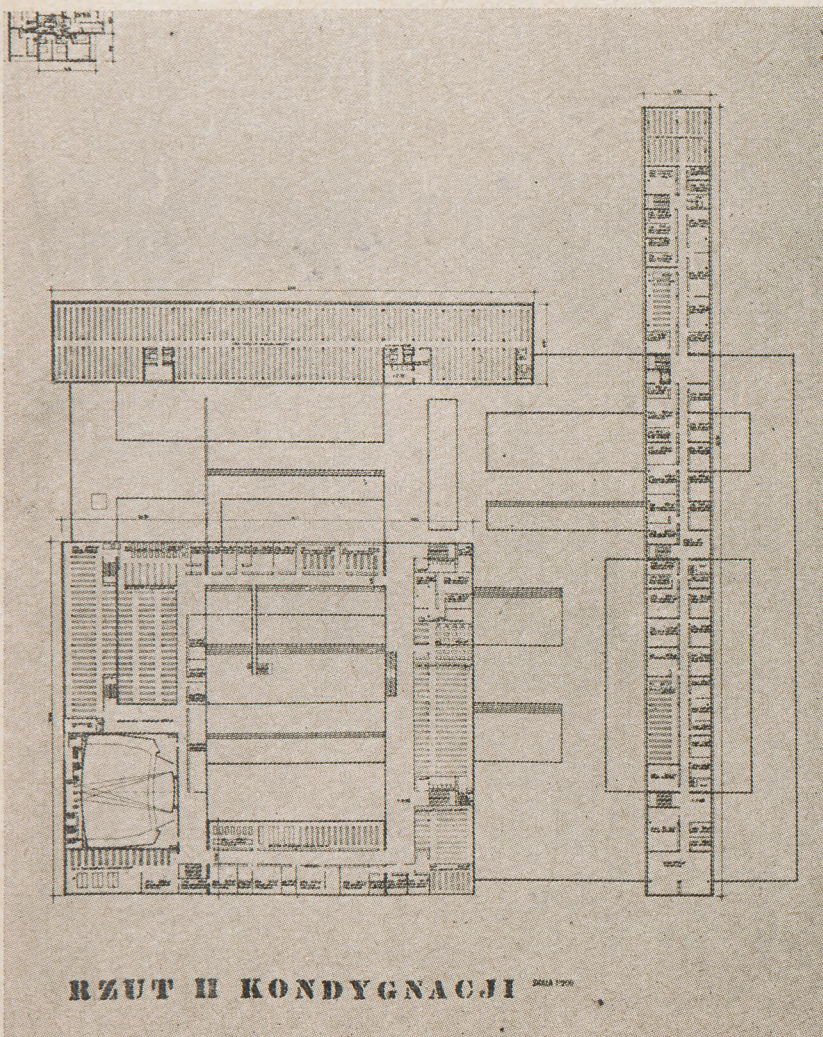
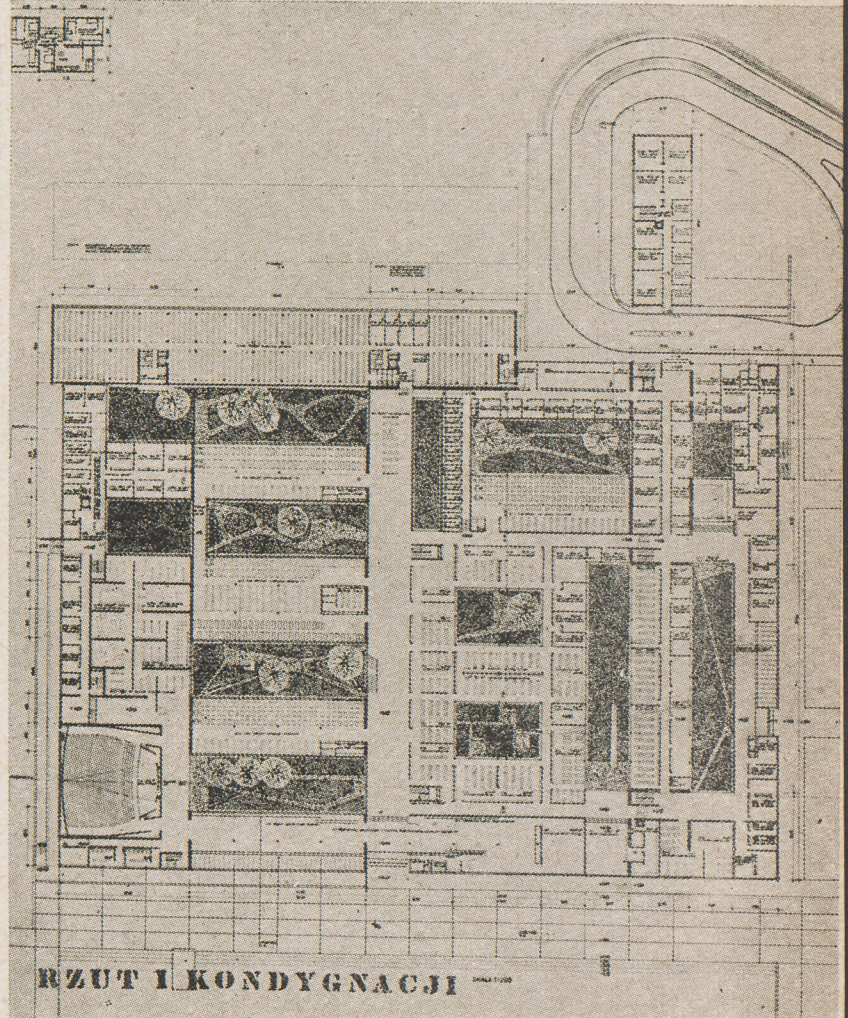
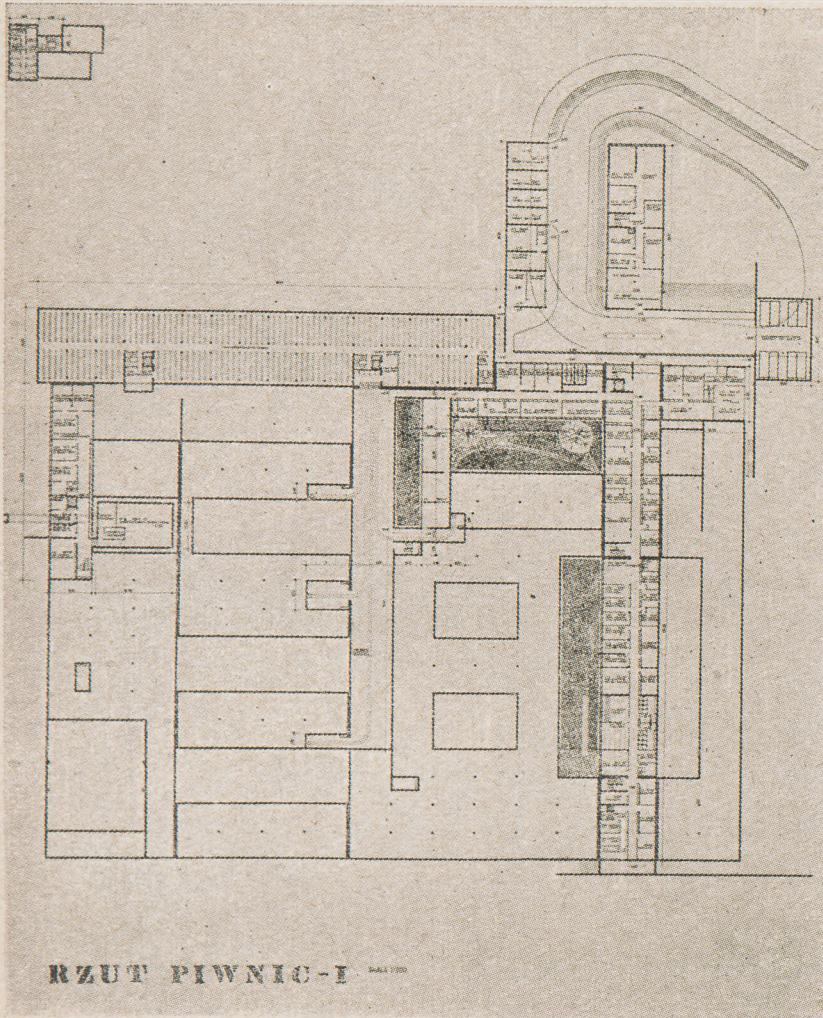
Rozbudowa magazynu. Koncepcja rozbudowy magazynu realna i konsekwentnie rozwija kompozycję I etapu budowy.

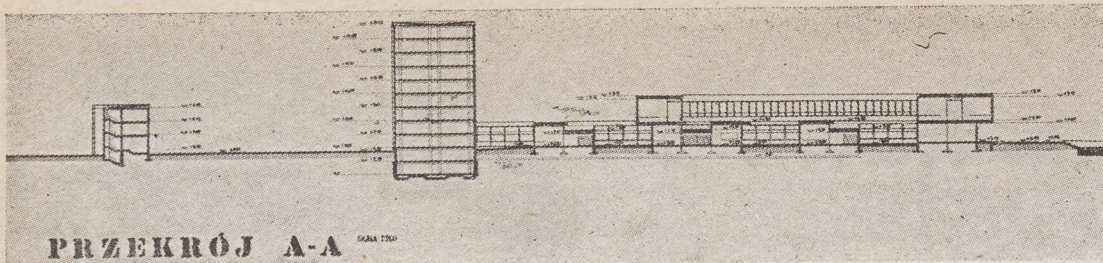
Konstrukcja i środki techniczne realizacji. Proponowane w projekcie środki techniczne nacechowane są realizmem, a szczególne propozycje bardzo starannie opracowane.

Środki ekonomiczne realizacji i eksploatacji. Środki ekonomiczne konieczne dla realizacji przyjęto proporcjonalne do wartości użytkowych obiektu.

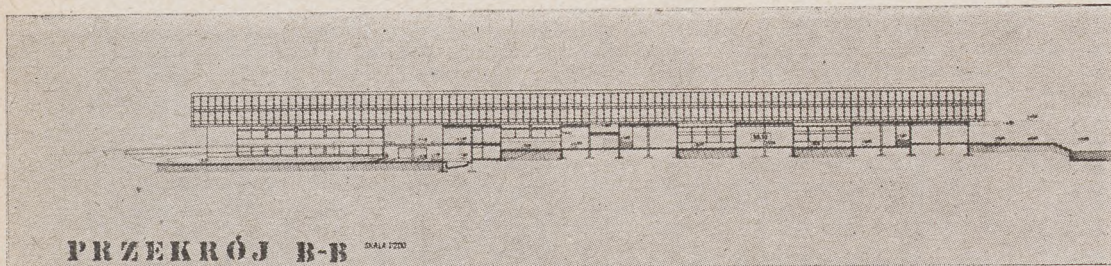
Pewne trudności w eksploatacji może spowodować duża ilość niewielkich podwórz.

Projekt ten może stanowić podstawę do dalszej pracy nad programem, założeniami projektowymi, projektami i realizacją Biblioteki Narodowej.

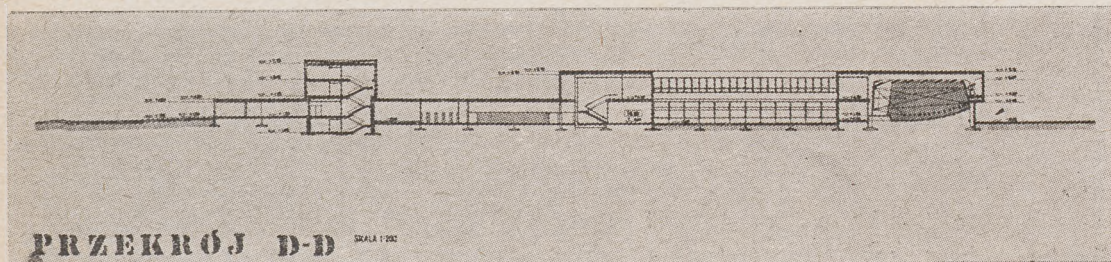




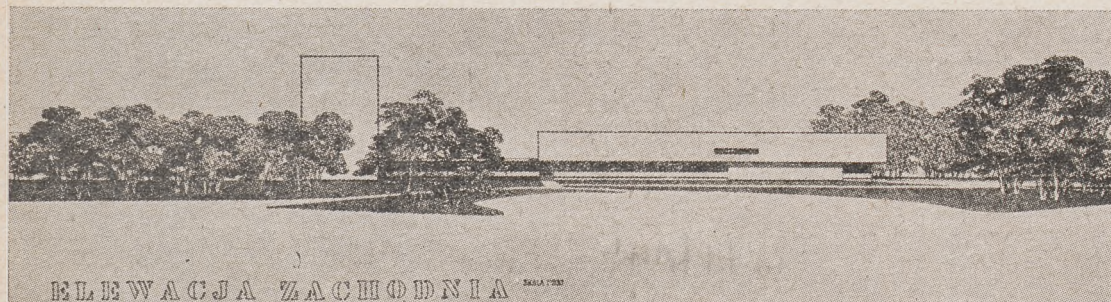
PRZEKRÓJ A-A SKALA 1:200



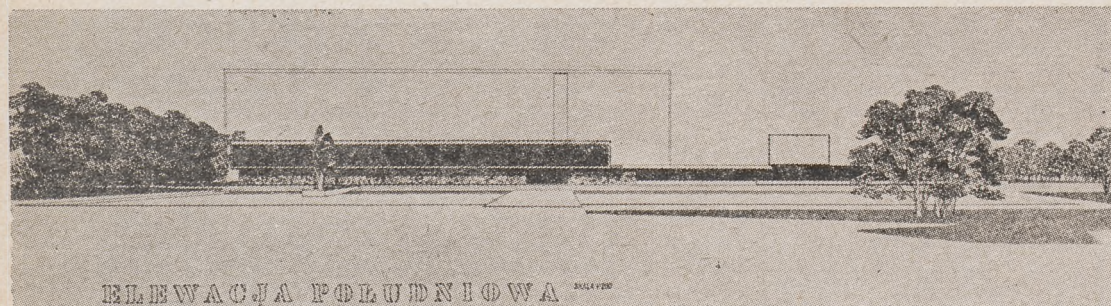
PRZEKRÓJ B-B SKALA 1:200



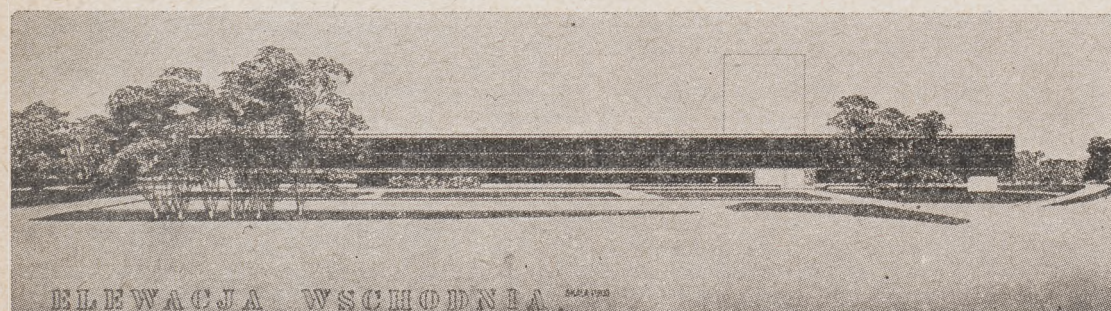
PRZEKRÓJ D-D SKALA 1:200



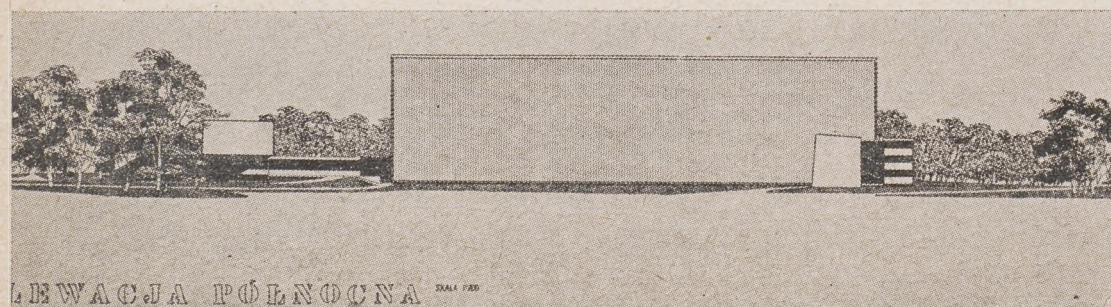
ELEWACJA ZACHODNIA SKALA 1:200



ELEWACJA PÓŁNOČNA SKALA 1:200



ELEWACJA WSCHODNIA SKALA 1:200



ELEWACJA PÓŁNOČNO-ZACHODNIA SKALA 1:200

NAGRODA II - PRACA NR 17
GRUPA „0“

Autorzy:

Architektura:

arch. Wojciech Amanowicz SARP-Warszawa

arch. Jerzy Kapalski ”

arch. Ireneusz Rolek ”

Konstrukcja: mgr inż. Stanisław Gawroński PZITB-W-wa

Pomoc techn.: techn. Jan Maliszewski

Współpraca w zakresie:

Instal. sanit.: mgr inż. Andrzej Truszkowski PZITB-W-wa

Instal. elektr.: mgr inż. Lucjan Adamczyk.

Podstawową wartością projektu jest prawidłowa funkcja i jej związek z poprawną koncepcją ukształtowania przestrzennego, szczególnie wewnątrz obiektu Biblioteki Narodowej.

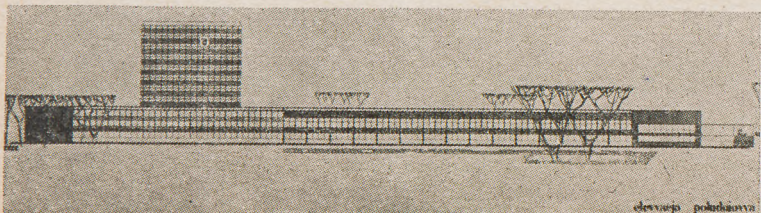
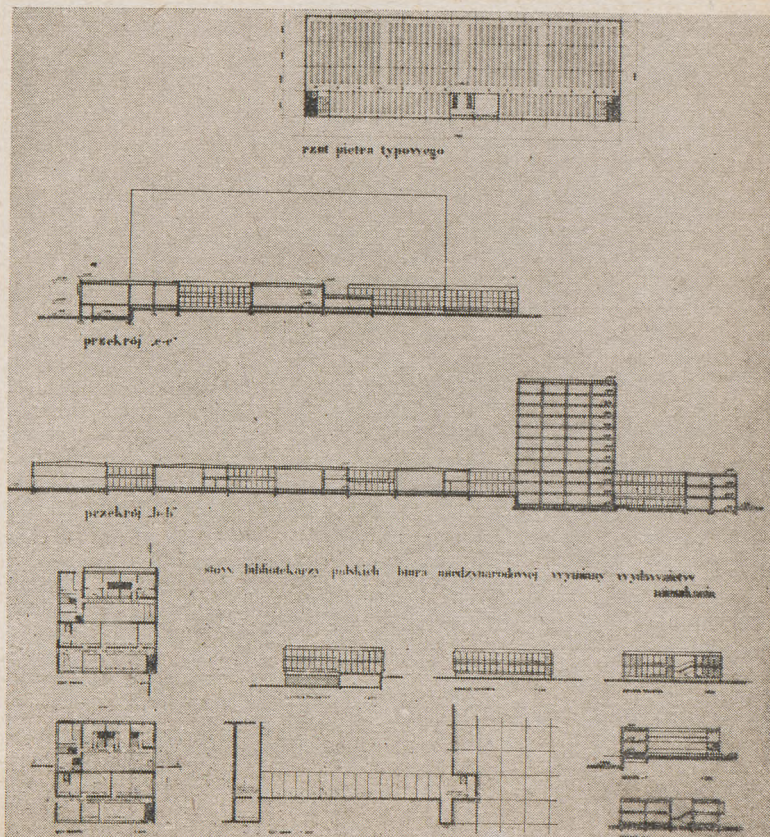
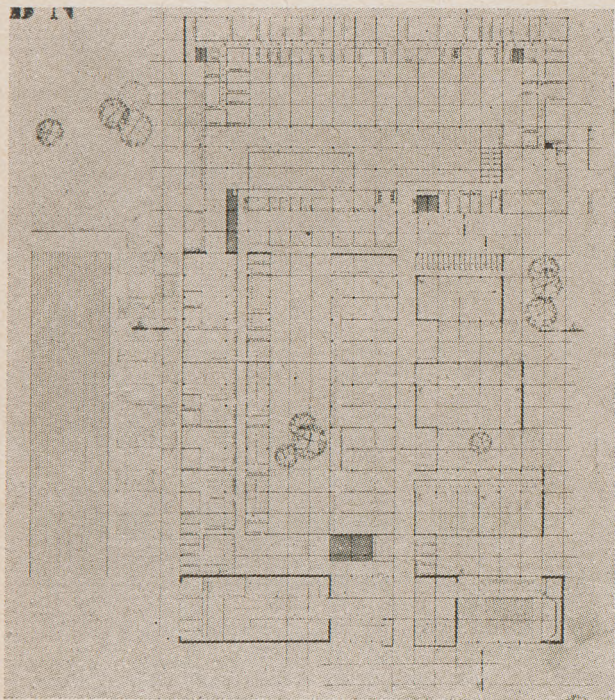
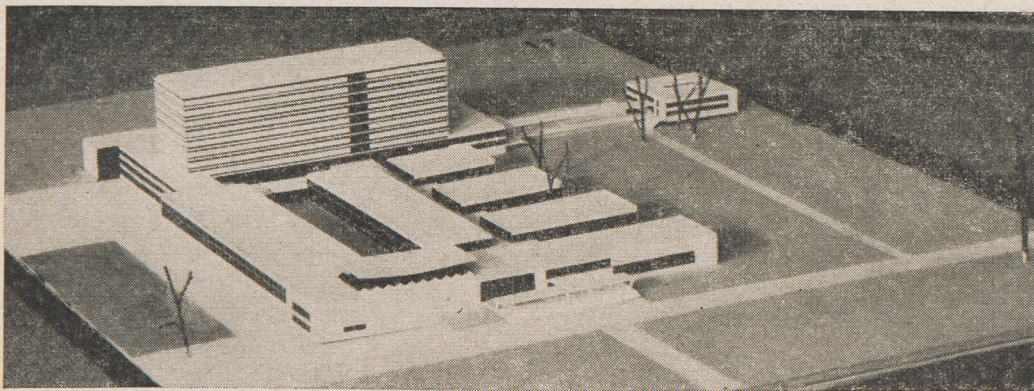
Sytuacja. Prawidłowa koncepcja obiektu i jego wnętrz w nawiązaniu do otoczenia parkowego jest intencją słuszną, natomiast opracowanie otoczenia w szerszym zakresie posiada z gruntu fałszywą koncepcję wprowadzenia dużej ilości zabudowy mieszkaniowej kosztem rezerwatu zieleni. Szczegółowe propozycje dotyczące tej zabudowy schematyczne i nieprawidłowe.

Funkcja. Układ funkcjonalny wyróżnia się jasnością. Nie zostały wykorzystane możliwości przeprowadzenia transportu między magazynem i czytelniami. Bardzo dobre oświetlenie pomieszczeń.

Rozbudowa magazynu. Koncepcja rozbudowy magazynu użytkowo poprawna.

Konstrukcja i środki techniczne realizacji. Proponowane w projekcie środki techniczne nacechowane są realizmem.

Środki ekonomiczne realizacji i eksploatacji obiektu. Środki ekonomiczne realizacji i eksploatacji obiektu stanowią szczególną zaletę projektu.



NAGRODA II - PRACA NR 32
GRUPA „0“

Autorzy:

Architektura: arch. Sławomir Czajkowski SARP-Warszawa
arch. Jerzy Łoziński ”

Konstrukcja: mgr inż. Andrzej Zórawski PZITB

Instal. sanit.: mgr inż. Tadeusz Kwiatkowski ”

Instal. elektr.: mgr inż. Zygmunt Zwoliński ”

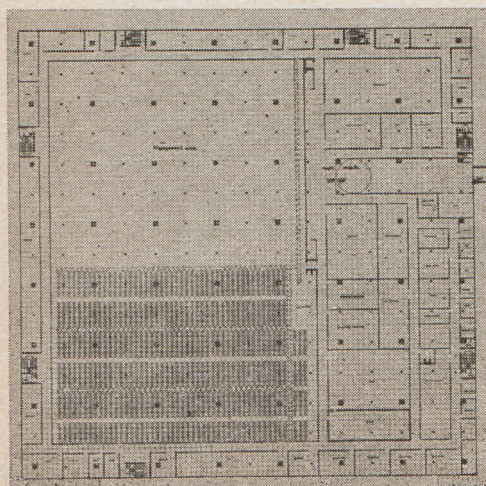
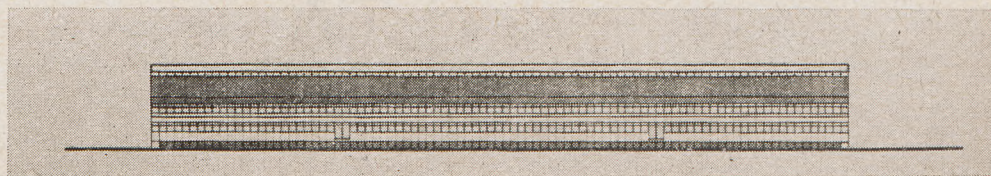
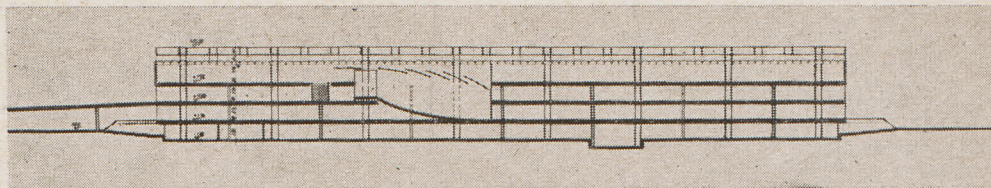
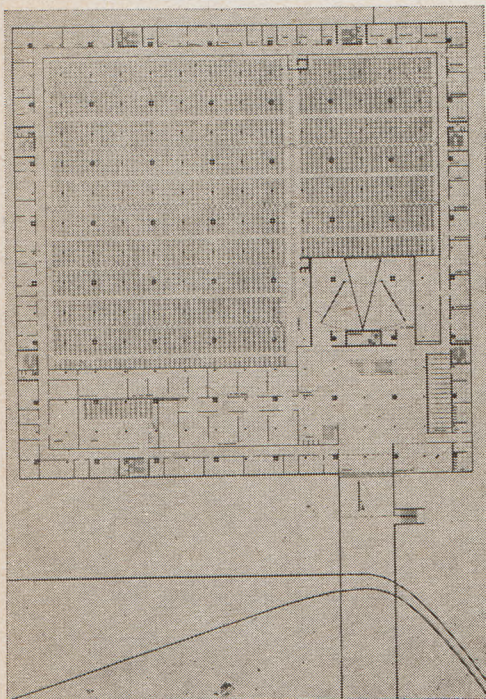
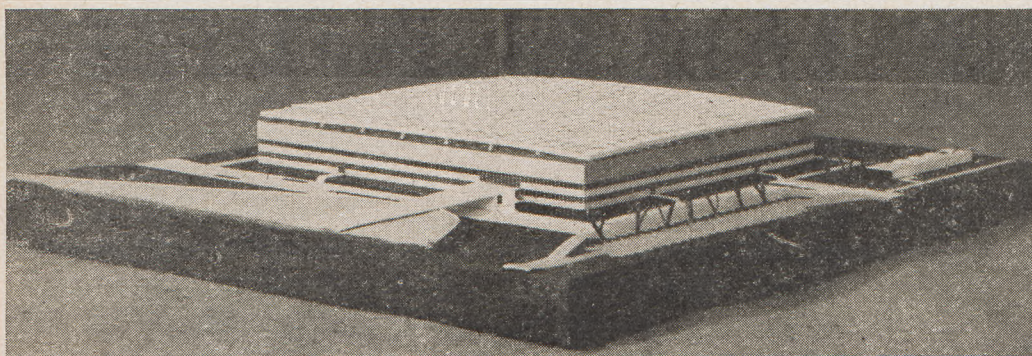
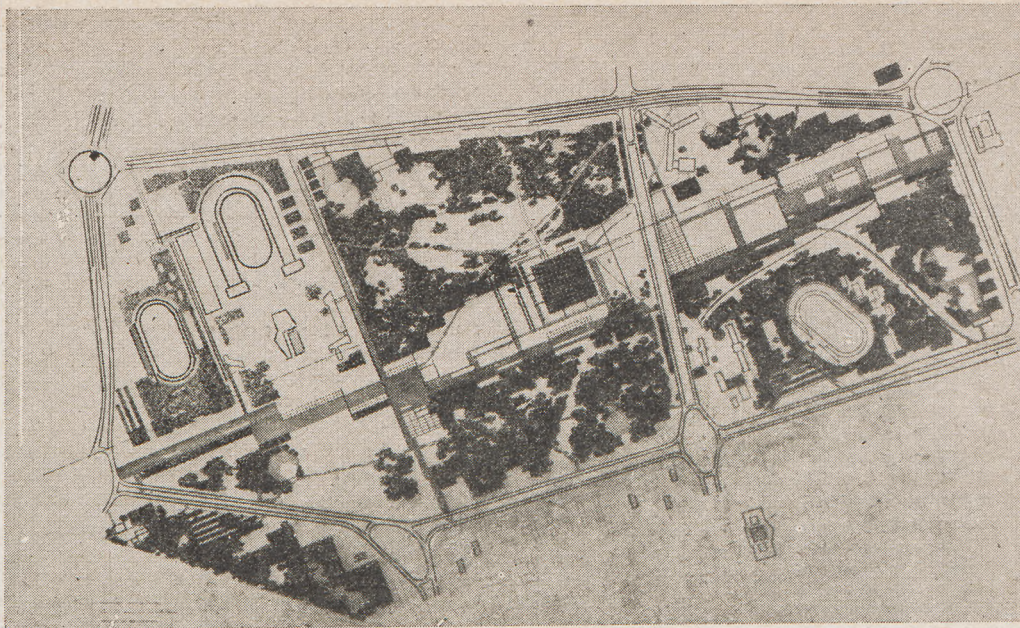
Zagospod. przestrzenne: arch. Kazimierz Kotowski SARP-Warszawa

Współpraca: arch. Tadeusz Küntzler ”

Makieta: Maria Walentowicz ”
arch. Jerzy Walentowicz ”

Pomoc techn.: Anna Jaroszenko
Bronisław Konopiński

Czesław Ostromecki
Teresa Smiech



Podstawową wartością projektu jest jego śmiała koncepcja kompozycyjno-techniczna, szczególnie interesująca w przekroju pionowym i wysoki poziom opracowania architektonicznego. Zaletą tą wymaga podkreślenia, mimo błędów w postawieniu tez wyjściowych przy projektowaniu tej skali obiektu bibliotecznego.

Sytuacja. Sytuacja w ogólnym układzie reprezentuje wysoki poziom kompozycji przestrzennej, ale ze względu na założoną koncepcję budynku nie została wykorzystana dla użytkowników obiektu. (Brak związku przestrzennego między czytelniami i miejscami pracy personelu magazynów, drukarni i stołówki z otoczeniem parkowym).

Funkcja. W zasadzie układ funkcjonalny prawidłowy, ale błędem jest całkowite pozabawienie światła dziennego personelu magazynów i niektórych pracowni oraz długie drogi obsługi wewnątrz magazynu.

Rozbudowa magazynu. Rozbudowa proponowana w projekcie budzi poważne wątpliwości z punktu widzenia ciągłości życia instytucji w okresie jej rozwoju (okresowe likwidacje części pomieszczeń) i z punktu widzenia kosztów (demontaż elewacji, ścian wewnętrznych, podłóg instalacji i urządzeń pracownianych).

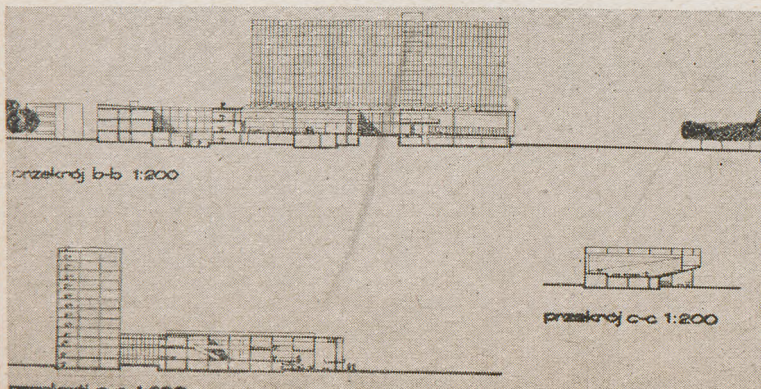
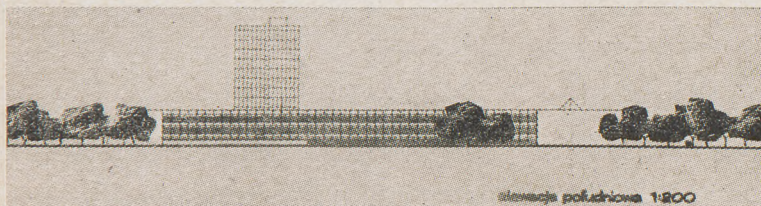
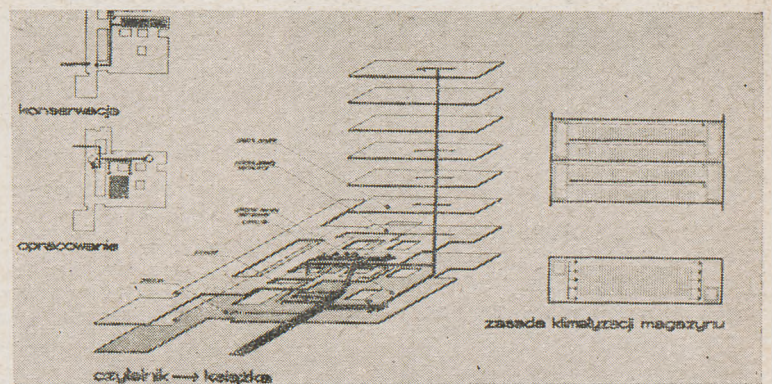
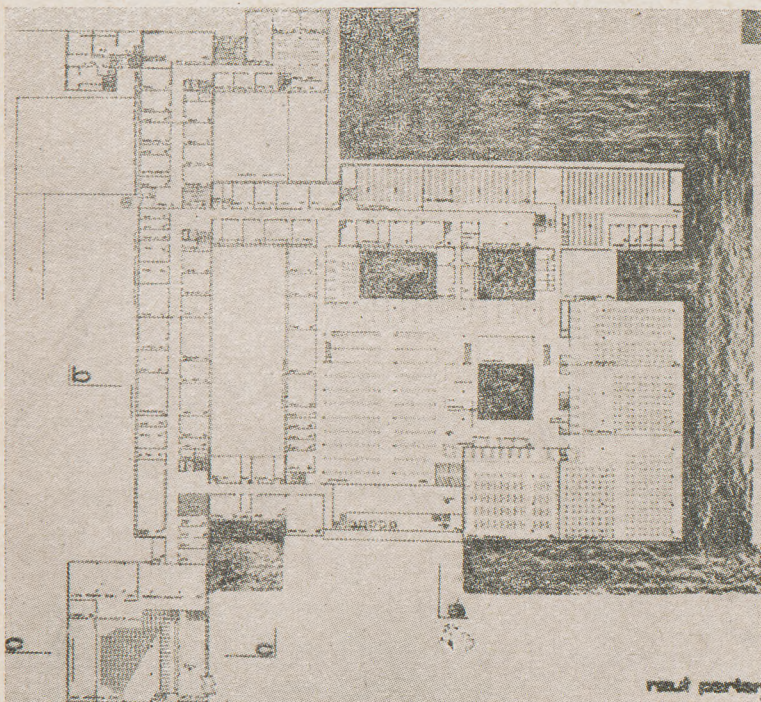
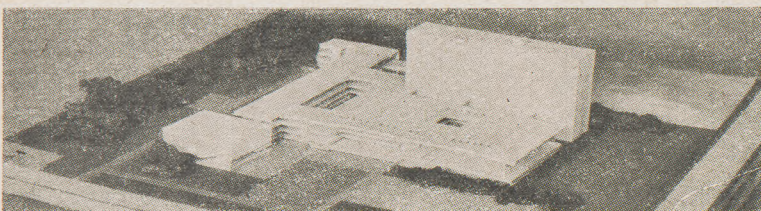
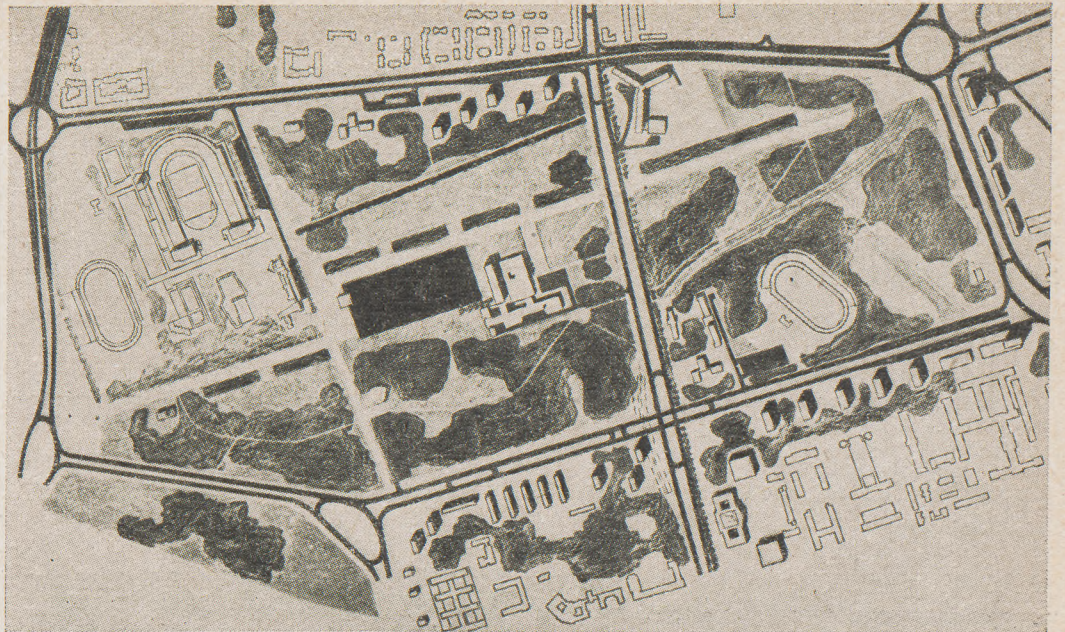
Konstrukcja i środki techniczne realizacji. Środki techniczne proponowane dla realizacji projektu dobre i bardzo starannie opracowane.

Środki ekonomiczne realizacji i eksploatacji. Środki ekonomiczne konieczne dla zrealizowania obiektu dzięki unifikacji elementów konstrukcyjnych mogą umotywić stosunkowo dużą kubaturę obiektu wynikającą z wyrównania wysokości pomieszczeń.

NAGRODA IV - PRACA NR 7
GRUPA „0“

Autorzy:

Arch. Witold Benedek SARP-Warszawa
arch. Stanisław Niewiadomski ”
Koncepcja konstrukcji:
A. Zienkiewicz PZITB
Koncepcja instalacji:
S. Grabowski ”
Współpraca: Maciej Kopniak
Konrad Kuczyński Wydz. Arch. P.W.
Model: arch. Teresa Sameł-
ko-Benedek SARP-Warszawa
Ewa Benedek Wydz. Arch. P.W.



Podstawową wartością projektu jest bardzo prawidłowo ukształtowana funkcja obiektu przy jednoczesnej poprawnej koncepcji przestrzennej budynków i ich otoczenia.

Pobieżność opracowań wyglądu zewnętrznego budynków nie daje podstaw do jednoznacznej pozytywnej ich oceny.

Sytuacja. Koncepcja ukształtowania obiektu i zaproponowana lokalizacja budynku tworzą właściwe nawiązanie przestrzenne wnętrza Biblioteki z otaczającym parkiem. Błędem pracy jest zły zestaw brył w widoku od strony nowo projektowanego przejścia pieszego na północ od Biblioteki.

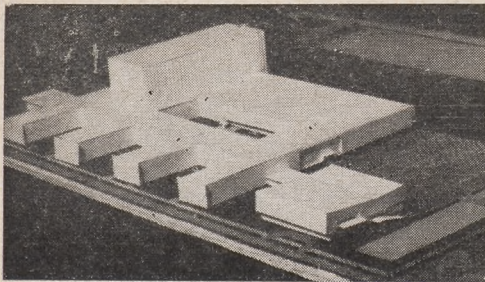
Idea kompozycyjna parku jest poprawna z wyjątkiem nieprawidłowej skali projektowanej tafli wody.

Funkcja. Dobry, zwarty układ funkcjonalny stwarza prawidłowe warunki komunikacyjne wewnątrz obiektu. Zastrzeżenia budzą nieoświetlone pracownie położone w sąsiedztwie magazynu.

Rozebudowa magazynu. Proponowana rozebudowa magazynu realna i nie zniekształca koncepcji I etapu budowy.

Konstrukcja i środki techniczne realizacji. Proponowane w projekcie konstrukcje stanowią wartość dyskusyjną, a ponieważ nie są one w ścisłym związku z wyrazem kompozycyjnym obiektu przyjęto je jako jedną z wielu możliwości przeprowadzenia realizacji, nie precyzując zastrzeżeń krytycznych.

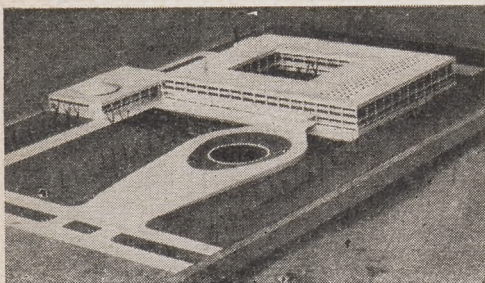
Środki ekonomiczne realizacji i eksploatacji. Środki ekonomiczne realizacji i eksploatacji są w prawidłowej zależności od wartości użytkowej obiektu.



WYRÓŻNIENIE I STOPNIA — PRACA NR 36 — GRUPA „O”

Autorzy:

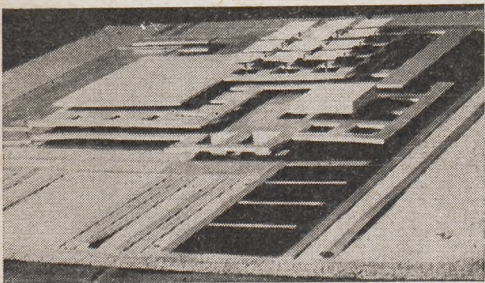
arch. Wojciech Empacher SARP-Warszawa
 arch. Bronisław Gawryluk „
 arch. Jan Tetzlaff „
 arch. Janusz Zielonka „
 Konstrukcja: inż. Aleksander Włodarz PZITB-Warszawa



WYRÓŻNIENIE I STOPNIA — PRACA NR 37 — GRUPA „N”

Autor:

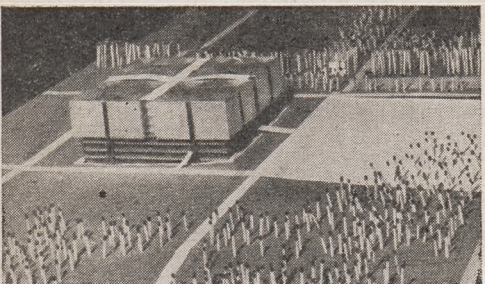
arch. Stanisław Tomczak SARP-Warszawa



WYRÓŻNIENIE II STOPNIA — PRACA NR 11 — GRUPA „O”

Autorzy:

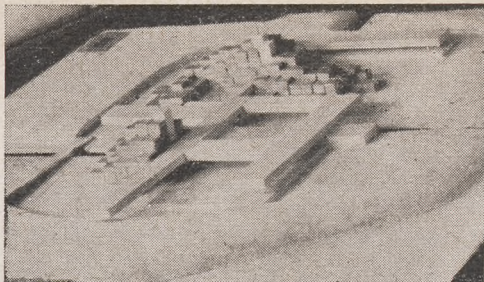
arch. Grzegorz Chodkowski SARP-Warszawa
 arch. Jan Karczewski „
 arch. Ewa Uchmańska „
 Konstrukcja: mgr inż. Tadeusz Perzyński „
 Makieta: Ryszard Rysiński „
 stud. Wydz. Arch. PW



WYRÓŻNIENIE II STOPNIA — PRACA NR 24 — GRUPA „O”

Autorzy:

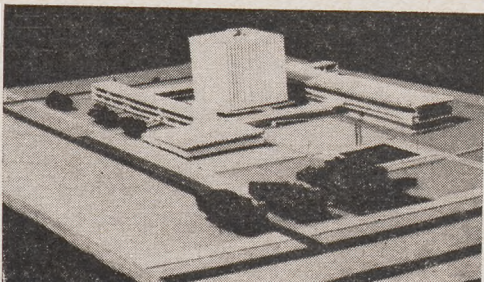
arch. Zbigniew Cudnik SARP-Warszawa
 arch. Jerzy Górnicki „
 arch. Janusz Kołaczkowski „
 arch. Andrzej Osiecki „
 Konstrukcja: inż. Czesław Cywiński PZITB-Warszawa
 Instalacje: inż. Mieczysław Cygan SITS-Warszawa



WYRÓŻNIENIE II STOPNIA — PRACA NR 20 — GRUPA „N”

Autorzy:

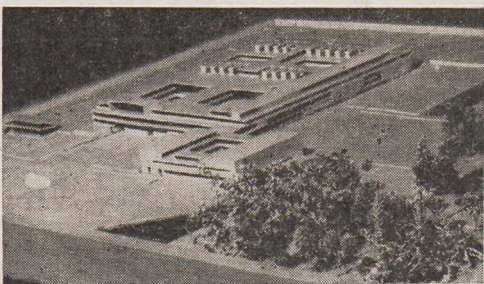
arch. Jadwiga Grębecka SARP-Warszawa
 arch. Tadeusz Kobylański „
 arch. Wiesław Nowak „
 Konsult. konstrukcji: inż. Ireneusz Wyporski „



WYRÓŻNIENIE III STOPNIA — PRACA NR 6 — GRUPA „O”

Autorzy:

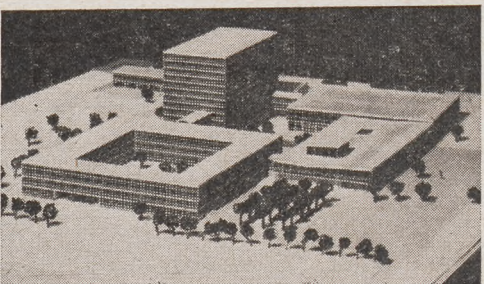
arch. Zbigniew Cianciara SARP-Warszawa
 arch. Krzysztof Moldziński „
 arch. Jerzy Przeradowski „
 Współpraca: Krystyna Górecka stud. Wydz. Arch. PW
 Konstrukcja: inż. Władysław Wierzbicki PZITB-Warszawa



WYRÓŻNIENIE III STOPNIA — PRACA NR 15 — GRUPA „O”

Autorzy:

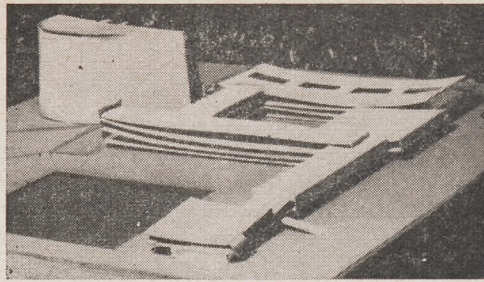
arch. Małgorzata Handzelewicz-Waławkowa SARP-Warszawa
 arch. Bohdan Pniewski „



WYRÓŻNIENIE III STOPNIA — PRACA NR 30 — GRUPA „O”

Autorzy:

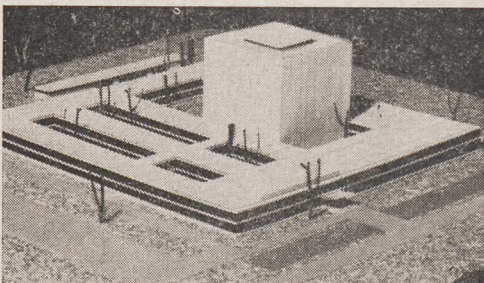
Urbanistyka: arch. Maciej Szawernowski, arch. Lech Szewczyk SARP-Warszawa
 Architektura: arch. Maciej Szawernowski „
 Konstrukcja: mgr inż. Ludwik Szwedowski „
 Instal. sanit.: mgr inż. Aleksander Zięcina „



WYRÓŻNIENIE III STOPNIA — PRACA NR 31 — GRUPA „O”

Autorzy:

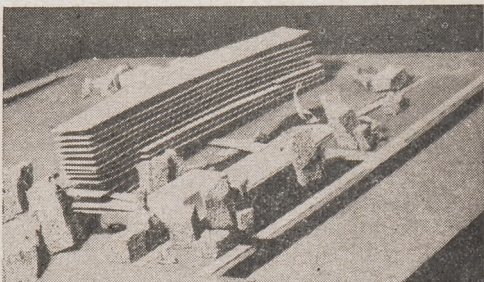
arch. Witold Mieszkowski SARP-Warszawa
 Marcin Przytuński ZSA Pol. Warsz.
 Kompoz. zieleni: Marek Przepiórkiewicz „
 Konstrukcja: Wojciech Dzieniszewski PZITB-W-wa
 Mieszkańcówka: Krzysztof Kasperski ZSA Pol. Warsz.
 Trans. wewn.: Stanisław Czadankiewicz SIMP-Warszawa



WYRÓŻNIENIE III STOPNIA — PRACA NR 34 — GRUPA „O”

Autorzy:

arch. Adriana Kłosińska SARP-Warszawa
 arch. Tadeusz Nasfeter „
 arch. Ryszard Trzaska „
 Konstrukcja: mgr inż. Janusz Gołębiowski, mgr inż. Wiesław Kłosiński PZITB-Warszawa
 Instal. sanit.: mgr inż. Hanna Pawłowska „
 Inst. elektr.: mgr inż. Stanisław Gloger SEP-Warszawa
 Transp. mech.: mgr inż. Tadeusz Bezwuchły SIMP-Warszawa
 Konsult. bibl. Franciszek Sedlaczek Stow. Bibl. Pol.
 Współpraca techn.: Henryk Janaśkiewicz



WYRÓŻNIENIE III STOPNIA — PRACA NR 40 — GRUPA „O”

Autorzy:

arch. Józef Pataki SARP-Warszawa
 arch. Stefan Tworkowski „
 inż. Henryk Pietrzak
 Konsultowali:
 mgr Władysława Szaynowska — problemy bibliotekarskie
 inż. Józef Kozierski — instalacje
 inż. Stanisław Eustachiewicz — transport i łączność z mag. książek
 inż. Jerzy Czerkaszyn — kalkulacja
 arch. Jerzy Grzędziński — produkcja mikrofilmów
 red. Kazimierz Michalski — drukarnia
 plk. Kazimierz Kosewski — ochrona pożarowa
 Przy oprac. projektu współdziałał stud. arch. Janusz Łabus.

BUDYNEK Z RESTAURACJĄ „GASTRONOMIA” W WARSZAWIE

Autorzy:

arch. Halina Gurjanowa
arch. Edmund Goldzamt
Konstrukcja: inż. Bolesław Obrycki

Budynek mieszkalno-usługowy z restauracją „Gastronomia” w Warszawie jest fragmentem zespołu zabudowy pomiędzy ulicą Smolną a Alejami Jerozolimskimi vis à vis Muzeum Narodowego. Zespół ten, składający się z dwóch budynków adaptowanych i dwóch dobudowanych do szczytów istniejących, nie uzyskał jeszcze pełnego zakończenia (mają być wykonane nowe okładziny na elewacjach obu starych budynków). Zostały natomiast zakończone i oddane do użytku oba nowe obiekty, wśród nich budynek z „Gastronomią” wychodzący na otwartą przestrzeń przed Domem Partii.

Budynek ten kształtuje czoło wspomnianego zespołu niewielką kubaturą mieszkalną, ujętą w 8-kondygnacyjnej bryle (o gabarycie i wysokościach kondygnacji, a także rozstawach osiowych, dostosowanych do budynków istniejących) oraz wysuniętą na pierwszy plan niską częścią restauracyjną. Część zaplecza i bar zespołu gastronomicznego mieszczą się również na parterze i w piwnicy bryły wysokiej.

Wysuwając salę restauracyjną poza obręb rzutu bryły mieszkalnej uniezależniono wzajemne konstrukcje, a w dużym stopniu i systemy instalacyjne obu programów. Ułatwiło to właściwe rozwiązanie każdego z nich.

Cześć mieszkalna stanowi układ jednoklatkowy z trzema mieszkaniami na kondygnacji (razem na 6 kondygnacjach 18 mieszkań). Układ ten rozwiązano na regularnym szkielecie żelbetowym. Budynek projektowany w latach 1956—1957 oparty jest na ówczesnych normatywach i aktach prawnych.

Zespół gastronomiczny obejmuje restaurację z salą na ok. 170 miejsc z parkietem tancecznym, estradą i uzupełniającymi tarasami oraz niewielki bar na ok. 60 miejsc. Wobec znacznej różnicy rzędnych Al. Jerozolimskich i ul. Smolnej przyjęto 2 poziomy parterów. Parter I, odpowiadający poziomowi Al. Jerozolimskich (28,00 m.n.p. Wisły), obejmuje hall wejściowy, bar, część biurową i socjalną oraz gros zaplecza magazynowego restauracji. Parter II, odpowiadający poziomowi ul. Smolnej, jest zasadniczą kondygnacją zespołu restauracyjnego, w której zlokalizowano salę konsumentów, kuchnię z zapleczem produkcyjnym i część ekspedycyjną. Dowóz produktów od strony ul. Smolnej. Dźwigi towarowy i potrawowy łączą oba poziomy. Kuchnia właściwa w centrum układu o wysokości 4,5 m ma górne boczne oświetlenie. Część zaplecza poza obrębem budynku wysokiego w konstrukcji półszkieletowej. Sala restauracyjna w szkielecie żelbetowym.

Rozwiązanie sali oparto na założeniach lokalu niskiej kategorii, o dużej rotacji, a więc nie ekskluzywnego. Przyjęto zasadę wykorzystania atrakcyjnej lokalizacji poprzez szeroki kontakt widokowy konsumentów z żywym krajobrazem śródmiejskim. Stąd przeszklenie trzech stron restauracji.

Jednoprzestrzenne w zasadzie wnętrze sali składa się z kilku części zróżnicowanych poziomami podłogi i sufitu. Różnice wysokości wiążą się z konstrukcją stropu górnego, którego główne belki uzupełnione zostały o wsporniki. Zewnętrzne części sali (pod wspornikami) są więc wyższe niż część

środkowa, przypadająca pod belkami. Rozwiązanie wspornikowe i wysunięcie obudowy szklonej poza słupy pozwoliły wyeliminować elementy nośne z głównej elewacji pawilonu restauracyjnego. Ponadto w partiach bocznych (od strony Al. Jerozolimskich i ul. Smolnej) podniesiono poziom podłogi, uzyskując podwyższone łożo. Wentylacja mechaniczna zespołu restauracyjnego posiada zbiorczy kanał wyrzutowy, wyprowadzony ponad dach wysokiej części budynku. Przebiegi poziomych kanałów w sali osłonięto podsufitką. Zastosowano w sali oświetlenie mieszane żarowo-żarzeniowe. Głównym jego elementem jest kolistą rampa o średnicy 6,5 m w centrum sali nad parkietem tancecznym.

W wykończeniu wewnętrznym sali zastosowano oprócz sztablatury (we fragmentach podwieszono sufitu) i zamszu plastikowego na blejtramach (ściana za orkiestrą) profile ze stropów aluminiowych. Wolnostojące okrągłe słupy wykończono specjalnie zaprojektowanymi profilami fasonowymi.

Kraty na otwory wentylacyjne wykonane zostały z gotowych, prostych profili aluminiowych (kątowniki i pręty okrągłe), spawanych w Zakładzie Walcowni w Czechowicach, który też dostarczył wszystkich profili. Szkło i aluminium, jako podstawowe materiały charakteryzujące architekturę wnętrza, dominują i w wykończeniu zewnętrznym pawilonu restauracyjnego. Zwieńczono go fryzem z ryflowanej blachy aluminiowej w granicach wysokości stropodachu. Kanwę tę skonstruowano z kamieniarką cokołu („Brenna” łupana), jak również z wykończeniem części wysokiej budynku (piaskowiec „podolski”, pasy z „Brenny”). Jako element przejściowy pomiędzy rustyką cokołu a przeszkleniem wprowadzono na wysokości parapetów pas z granitu polerowanego czarnego.

Istotnym problemem technicznym, charakterystycznym dla tego typu rozwiązań było właściwe zdylatowanie konstrukcji przeszklenia od stropu górnego w celu uniknięcia deformacji i pęknięcia szyb. Przeprowadzono to mocując pionowe szprosły od dołu w żelbetowym wieńcu na poziomie parapetu, natomiast u góry opierając je przegubowo o koryto metalowe wypuszczone z nadproża. Zachowany luz pozwala na swobodne ruchy szprosów względem stropu pod wpływem zmian technicznych lub ugięć wspornika.

Kilka dodatkowych danych:

Kubatura budynku 10 350 m³, w tym mieszkalna ok. 4500 m³, usługowa ok. 5850 m³.

Wykonawca — PBM Warszawa-Śródmieście; kier. budowy inż. Gabriel Dalewski.

Inwestor — DBOR Warszawa-Wschód; inspektor nadzoru inż. Jerzy Bigoszewski.

Dokumentację wykonano w Miasto-Projekt — Stolica-Północ.

Projekty instalacyjne wykonali:

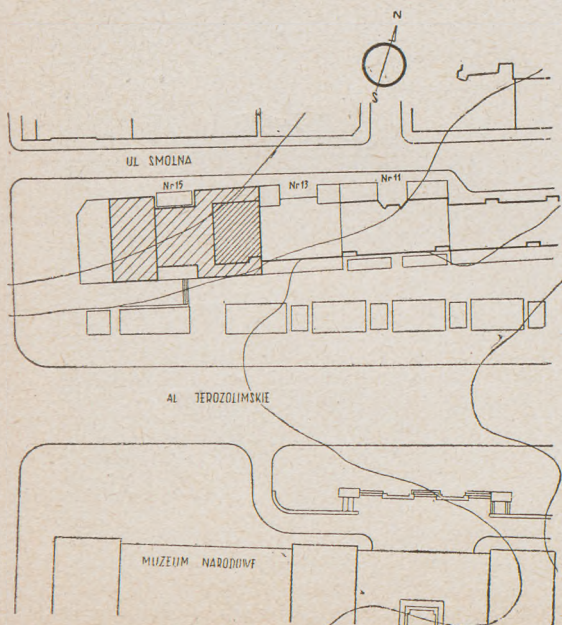
instalacje sanitarne: inż. inż. Teodor Szulc, Henryk Nowakowski, Jan Ingling, Mieczysław Sosnowski;

instalacje elektryczne: inż. Ryszard Szymborski.

Meble projektowali: arch. arch. Andrzej Niewęglowski, Stefan Wolf.

Elementy malarskie: art. pl. W. Kamlerowa.

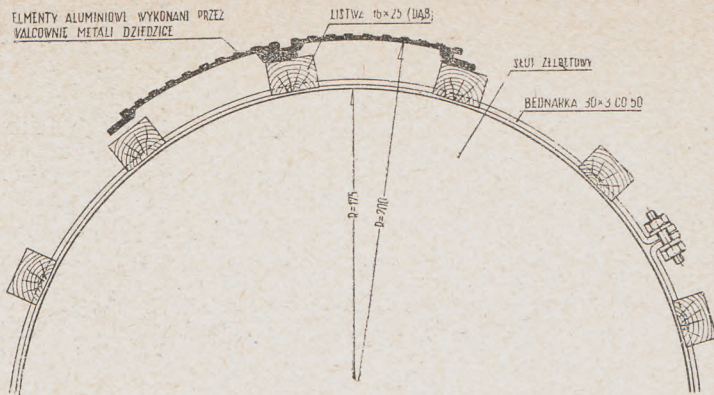
Restauracja przy ul. Smolnej. Sytuacja



(Notatkę podali
H. G. i E. G.)

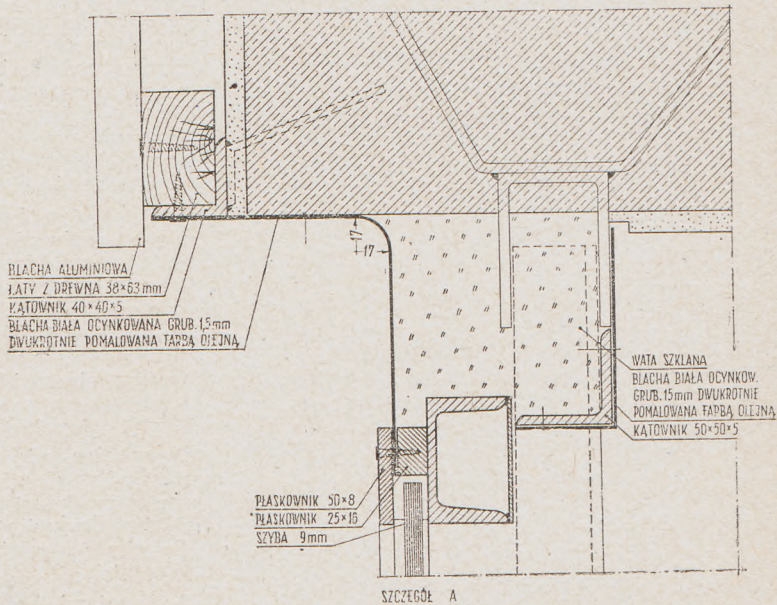


Fragment elewacji



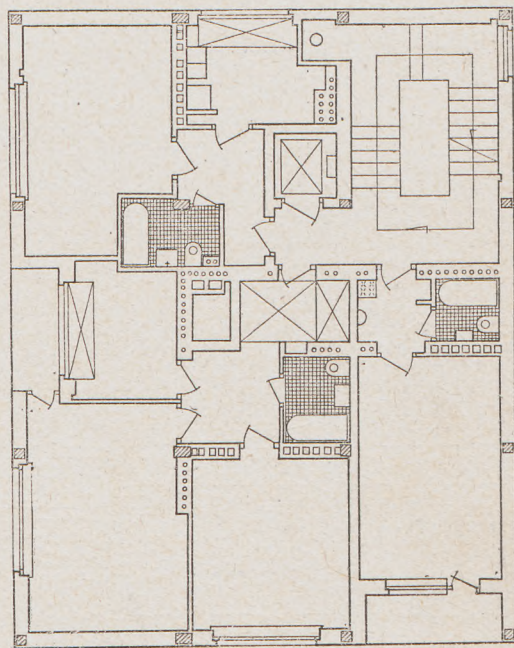
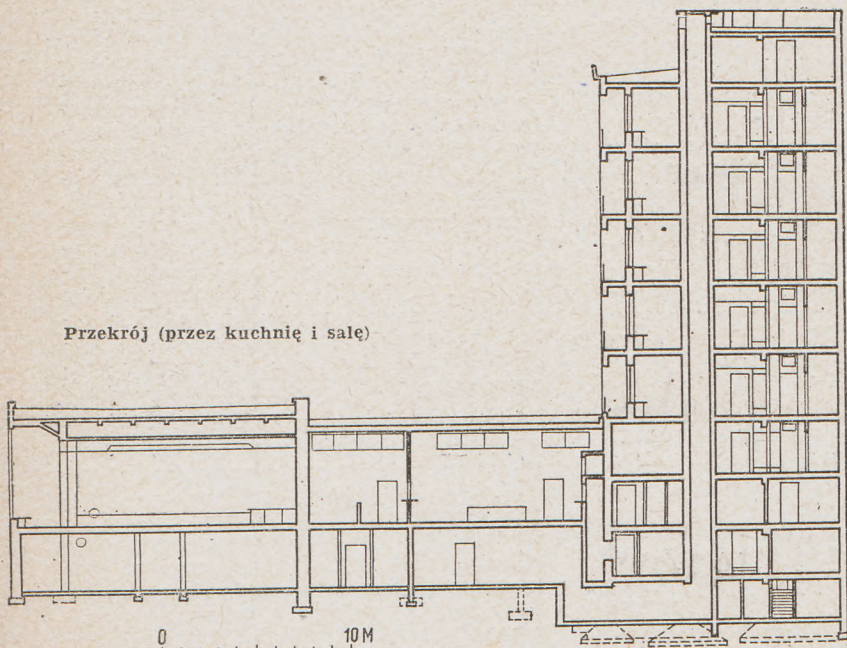
Szczegół aluminiowej okładziny słupa

Szczegół dylatacji i uszczelnienia pomiędzy stropem restauracji a konstrukcją ściany szklanej

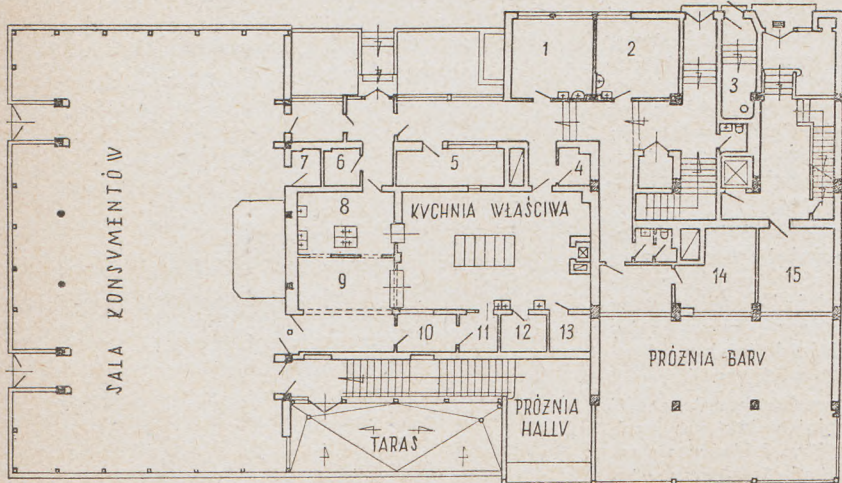


SZCZEGÓŁ A

Przekrój (przez kuchnię i salę)



Rzut części mieszkalnej budynku

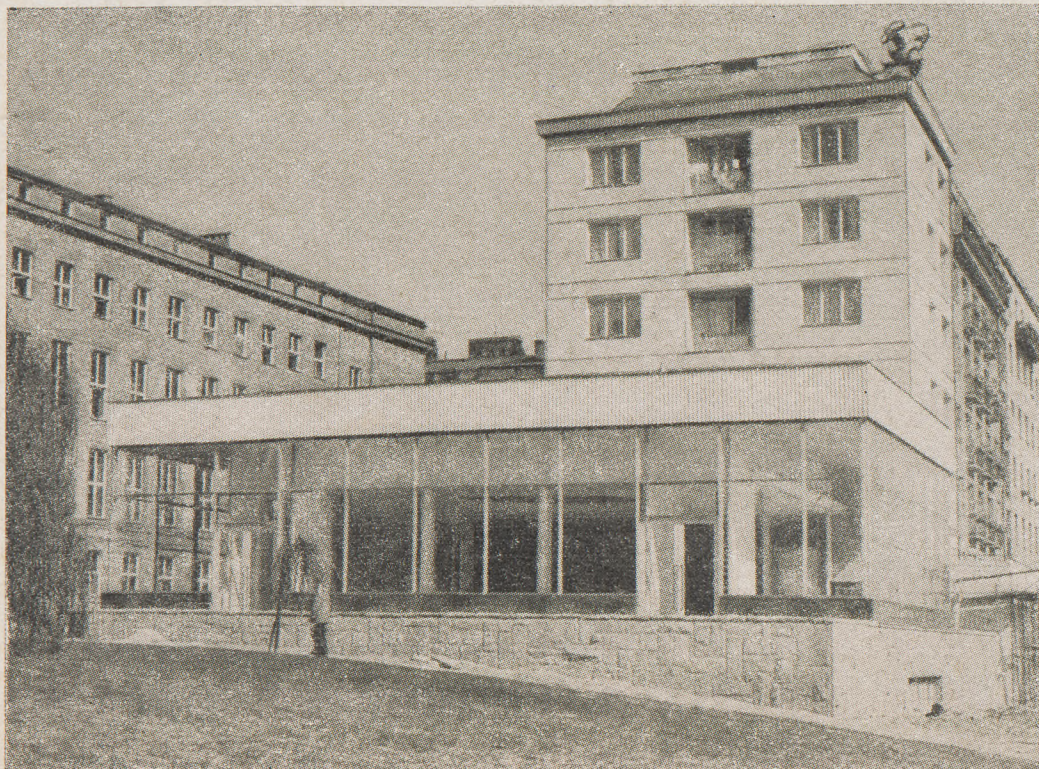


- | | | |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 1 PRZYGOTOWALNIA II | 6 POMIĘSZCZENIE NA ODPADKI | 11 BOKS SZEFA KUCHNI |
| 2 KUCHNIA GARMAZERYJNA ZIMNA | 7 MAG. PODRĘCZNY BVFETV | 12 ZMYWALNIA NACZYŃ KUCHENNYCH |
| 3 KOMORA ZSYPOWA | 8 ZMYWALNIA NACZYŃ STOŁ. | 13 SZPIZARNIA PODRĘCZNA |
| 4 ROZBIERALNIA MIĘSA | 9 ROZDZIELNIA KELNERSKA | 14 MAG. PRODUKTÓW SUCHYCH |
| 5 POMIĘSZCZENIE DLA PERSONELU | 10 POKÓJ KIEROWNIKA | 15 POKÓJ NA WÓZKI |

Na lewo

Rzut restauracji na poziomie sali

Wnętrze sali restauracyjnej



Widok ogólny budynku

ZORGANIZOWANE OSZCZĘDNE BUDOWNICTWO JEDNORODZINNE

MICHAŁ JASSEM

Seria „najmniejszych budynków jednorodzinnych” posiada swoją genezę w dwóch działach obserwacji:

Jeden to obserwacja tzw. biedabudownictwa, powstającego samorzutnie, a reprezentującego, niezależnie od wszystkich innych aspektów, wyraźnie zarysowujący się obiektywny sprawdzian wydolności budowlanej człowieka żyjącego w środowisku rozwijającego się miasta, na tle jego żywiołowego rozwoju demograficznego, przestrzennego i technicznego.

Drugi to studium prac nad tanim budownictwem jednorodzinny dla najbardziej potrzebujących rodzin według projektów krajowych publikowanych w piśmie „Dom-Osiedle-Mieszkanie” w latach 1927—1937.

Projekty opracowano przy założeniu, że koszt obiektu mieści się w granicach 50—60 tysięcy złotych przy równoczesnym wyposażeniu budynku w urządzenia sanitarne.

Dzielnice peryferyjne wielkiego miasta stanowią z reguły obszar lokalizacji różnych typów budownictwa jednorodzinne. Na tych terenach niezbędnym warunkiem zamieszkiwania jest woda sieciowa. Studnie kopane nie mogą być traktowane jako dopuszczalne rozwiązanie nawet na okres tzw. etapu w rozwoju przestrzennym miasta. Rozwiązaniem etapowym mogą być w tym przypadku źródła uliczne co 50—80 m; stanowią to dolną granicę ustępstw dopuszczalnych, pod naciskiem inwestorskich postulatów oszczędnościowych w zakresie zaopatrzenia. W takim rozwiązaniu jednakże konsekwencją są suche ustępy. Konsekwencją przestrzenną niedoprowadzenia wody do wnętrza budynku jest konieczność formowania większych działek 700—900 m², a co za tym idzie, zajmowanie znacznych terenów przez ekstensywne zagospodarowanie (rys. 2).

Doprowadzenie wody do pobierania w aparatach domowych stanowi stosunkowo niewielki nakład inwestycyjny w przypadku niskiej zabudowy. Jednakże następstwem tego nakładu jest cały splot problemów związanych z odprowadzeniem ścieków.

O ile w wielu okolicach kraju można w osiedlach rezygnować z kanalizacji wód deszczowych, o tyle problemu kanalizacji ścieków fekalnych, pomimo złudzeń, nie da się ominąć i ten problem techniczny urbanizacji musi być w pełni uznany jako nieodłączny składnik kosztów każdej planowanej izby mieszkalnej.

W omawianym studium w ciągu 3 lat przebadano szereg wariantów rozwiązania tego problemu. Techniczne i użytkowe cechy dotychczas stosowanych metod, np. dołów szczelnych opróżnianych, szambo wielokomorowych z drenażem sączkowym indywidualnym lub zespołowym, suchych ustępów itp., nie kwalifikowały ich dla taniego budownictwa, gdyż tylko pozornie zmniejszały pierwszoetapowy koszt mieszkań. W rzeczywistości metody te zawierały w sobie wiele kosztów nadmiernych, wynikających z wielkości blokowanych terenów, nie mówiąc o kosztach eksploatacji.

Pod uwagę wzięto nowy sposób oczyszczania ścieków metodą utleniania, opracowany ostatnio w Holandii (system Pessevera). Jak wykazały wstępne badania teoretyczne i próby w naturze, system ten, wielokrotnie tańszy od klasycznych metod, pozwala rozwiązywać lokalnie zespoły osiedlowe od 500—3000 mieszkańców. Zespoły takie mogą

być w sposób intensywny zagospodarowane, a lokalizowane w zewnętrznych strefach I-szych zabudowy miejskiej, stanowić mogą również formę zorganizowanego budownictwa jednorodzinne najtańszych domków mieszkalnych.

Niewielki obszar 0,3—0,5 ha potrzebny dla zbudowania urządzeń oczyszczalni systemu Pessevera, możliwość odprowadzenia w pełni oczyszczonych ścieków do dowolnego odbiornika, nieuciążliwość całego obiektu dla otoczenia, to istotne walory tej oczyszczalni. Jeśli ocena wyników zbudowanych ostatnio próbnie oczyszczalni tego typu potwierdzi tezę o ich przydatności w warunkach klimatu ziem polskich, będzie to miało poważny wpływ na rozwiązywanie problemu mieszkaniowego i strefowania zabudowy miejskiej.

Jednostka osiedleńcza dla 3000 M (rys. 1) oparta jest o arterię ruchu szybkiego i związane z nią drogą dojazdową o długości ok. 400 m z odgałęzionymi od niej uliczkami mieszkaniowymi o długości ok. 120 m każda. Do poszczególnych segmentów zgrupowanych w zespoły doprowadzają dojścia piesze. Poszczególne zespoły, których jest 8, oddzielono pasmami zieleni urządzonej, zawierającej małe sporty, lustra wodne i inne elementy rekreacji. Osiedle posiada pełne zaspokojenie wszystkich usług z tym, że teren zażerwowany na szkołę podstawową może być traktowany alternatywnie, w zależności od powiązania z sąsiednimi jednostkami osiedleńczymi, jako przeznaczony ew. na inne cele, np. zakład pracy.

W rozwiązaniu układu komunikacji spełniono postulaty: pełnego rozdziału ruchu kołowego i pieszego oraz 12-minutowego dojazdu od najodleglejszego mieszkania do stacji szybkiej komunikacji masowej.

W 80% zabudowa niska daje każdemu mieszkańcowi bezpośredni kontakt z przyrodą we własnym ogródku o pow. ok. 80 m² i otoczeniu zieleni osiedlowej. Pewna ilość budynków wyższych stanowi naturalne zróżnicowanie typów zabudowy w tak znacznej stosunkowo grupie osiedleńczej i korzysta zarówno z własnej zieleni blokowej, jak i z całości otaczającej ją zielonej przestrzeni osiedla domków w ogródkach.

W bilansie terenowym jednostka wykazuje następujące wielkości:

Przeznaczenie terenu	Pow. ha	%
Tereny mieszkaniowe	10,904	67,80
„ wychowania		
(bez szkoły)	0,62	4,14
„ sportów	0,61	4,12
„ usług	0,544	3,44
„ komunikacji	1,538	9,70
„ zieleni	0,884	4,80
Razem pow. osiedla	15,801	100 %

Jak widać, jakkolwiek gęstości blokowe nie przekraczają 300 m/ha, to jednak przeciętna gęstość zaludnienia terenu osiedla wynosząca ponad 197 m/ha oznacza wysoki stopień wykorzystania terenu, uzyskiwany w skali osiedli o zabudowie wielkokondygnacyjnej.

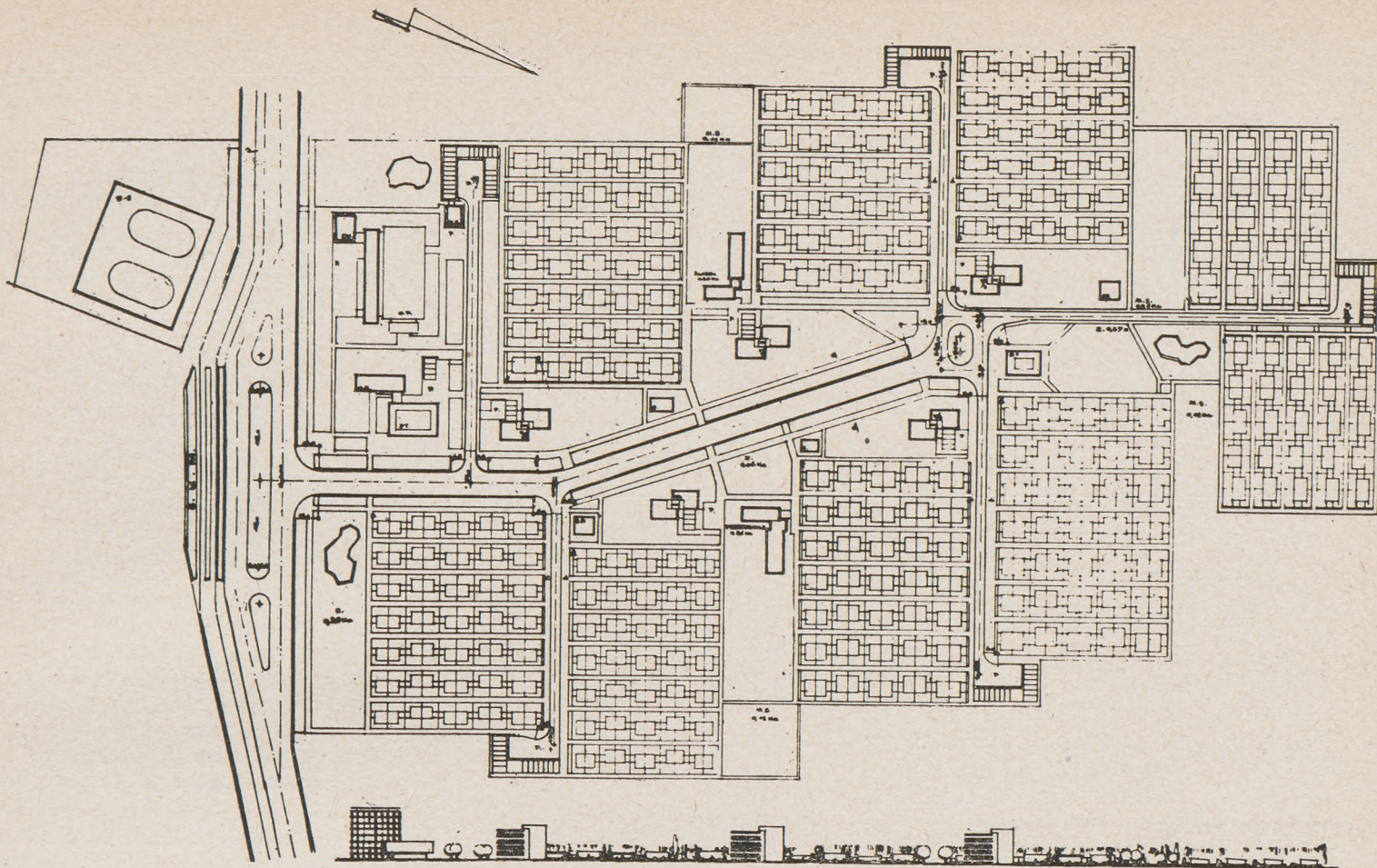
Budynek wielosegmentowy składa się z par bliźniaczych mieszkań połączonych niższymi elementami gospodarczymi i wejściowymi. Jest to więc zasada typu łańcuchowego. Jej zaletą jest właściwa dla szeregowców zwartość zabudowy, a także właściwa dla bliźniaka możliwość bocznego wejścia do każ-

KOSZTY ROBÓT BUDOWLANYCH (BEZ INSTALACJI)

w zależności od wielkości budynku, złotych

Koszt na 1 m ² powierzchni użytkowej	1 288—	1 477
Koszt na 1 m ² powierzchni zabudowy	889—	1 031
Koszt na 1 m ³ kubatury	271—	323
Koszt na 1 izbę	15 779—	21 138
Koszt na 1 mieszkańca	12 624—	21 139

Koszty 1 segmentu	Wielkość mieszkania			
	49 m ²	42 m ²	35 m ²	28 m ²
Roboty budowlane	63 119	57 537	51 683	42 277
Roboty wod.-kan.	8 463	8 463	8 463	8 100
Roboty elektr.	3 500	3 500	3 500	3 000
Całkowity koszt	75 082	69 500	63 646	53 377



Rys. 1. Plan szczegółowy osiedla dla 3000 mieszkańców. Pełne zaopatrzenie wod.-kan. przy zastosowaniu rozwiązania lokalnego, systemu Pessevera

dego mieszkania. Ponadto dzięki orientowaniu ogródków i mieszkań na przemian znacznie poprawiona jest ich wzajemna izolacja dźwiękowa i wizualna.

Seria zawiera 4 rodzaje wielkości mieszkań: M-2, M-3, M-4, M-5. Komponowane na siatce modułarnej $1,2 \times 1,2$ założonej w świetle wnętrza, każde mieszkanie posiada jednolicie dla serii stypizowane pomieszczenie sanitarne o powierzchni $2,2 \text{ m}^2$ (wys. $h = 2,5 \text{ m}$), zawierające krótką wannę, boiler na ciepłą wodę i WC.

Zależnie od wielkości mieszkań, wielkość pokoju dziennego waha się od $14,0 - 16,5 \text{ m}^2$, a wielkość pokoiów sypialnych utrzymuje się w granicach $6,18 - 12,45 \text{ m}^2$. Aneks sypialny w mieszkaniu M-3 ma tylko $5,1 \text{ m}^2$, ale i on posiada własne okno, szafę oraz miejsce na mały stolik przy wspólnym tapczanie.

Szczególną wagę w omawianym typie mieszkań posiada kuchnia. Praktyka wykazuje, że ważną rzeczą jest jej dobre powiązanie z sionką i składzikiem gospodarczym.

Projekt postuluje, że należy ograniczyć zbytnią przechodność pokoju dziennego w małym domku jednorodzinnym, co udało się uzyskać kosztem dodatkowego wejścia do kuchni z sionki.

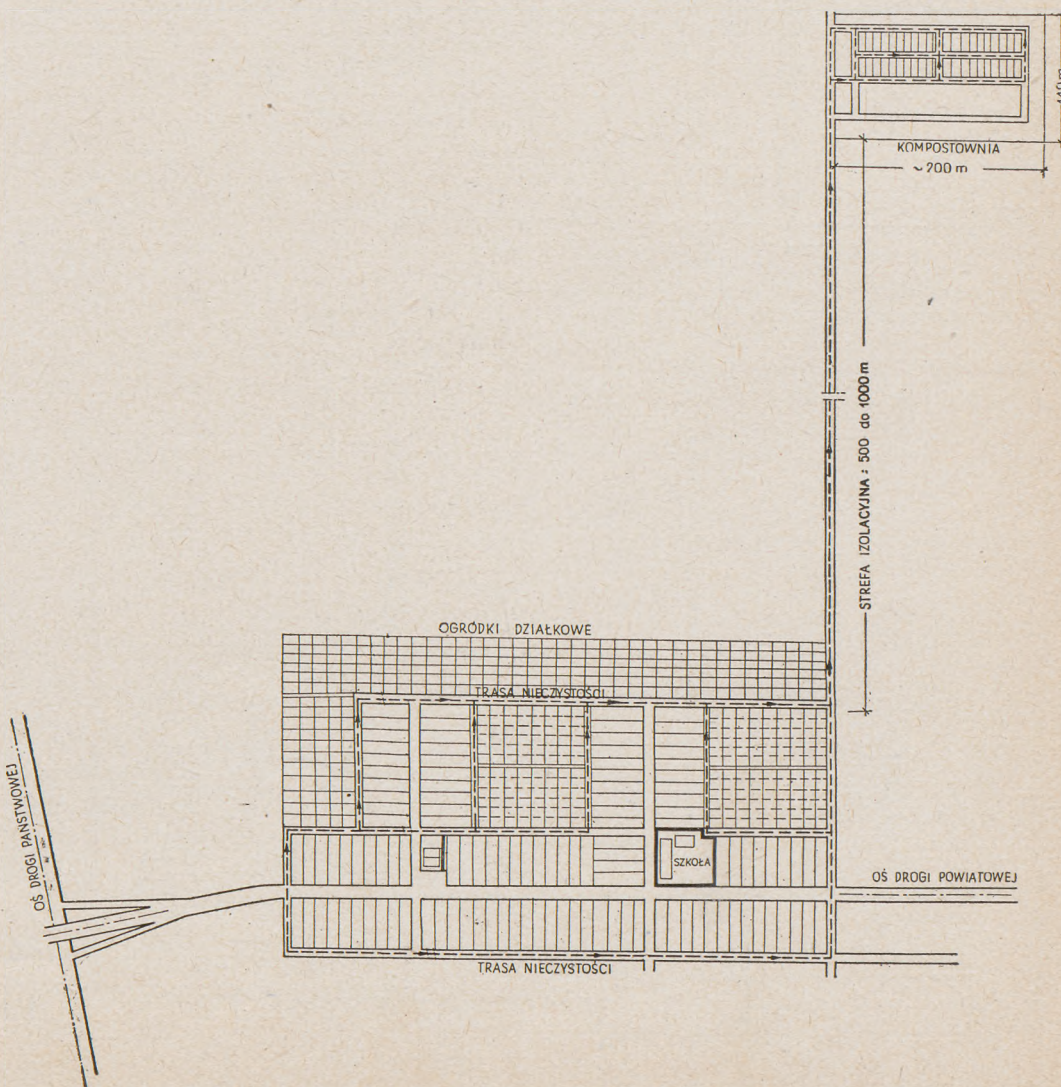
Trzon kuchenny współpracuje z łazienką jako stałe źródło ciepłej wody i sezonowe źródło ogrzewcze. Węzeł kuchenneo-sanitarny jest stypizowanym zestawem wykonywanym warsztatowo wg jednego wzoru dla całej serii budynków.

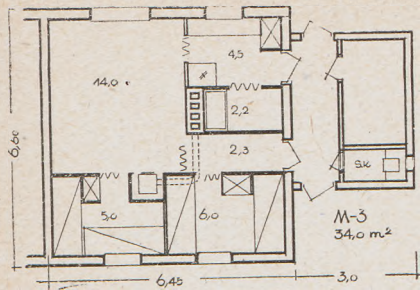
Ogrzewanie mieszkań piecami stałopalnymi wydaje się najpraktyczniejszym rozwiązaniem. Zarówno produkcja samych pieców, jak i niewysoki koszt zakupu i eksploatacji, wskazują na to, że dla niskiego budownictwa jest to korzystny i wygodny sposób ogrzewania mieszkania.

W danym typie zabudowy, narażonej nie raz na znaczne straty ciepła i niebezpieczeństwo zawilgocenia ścian w razie większego spadku temperatury we wnętrzu domu, piec

Poniżej

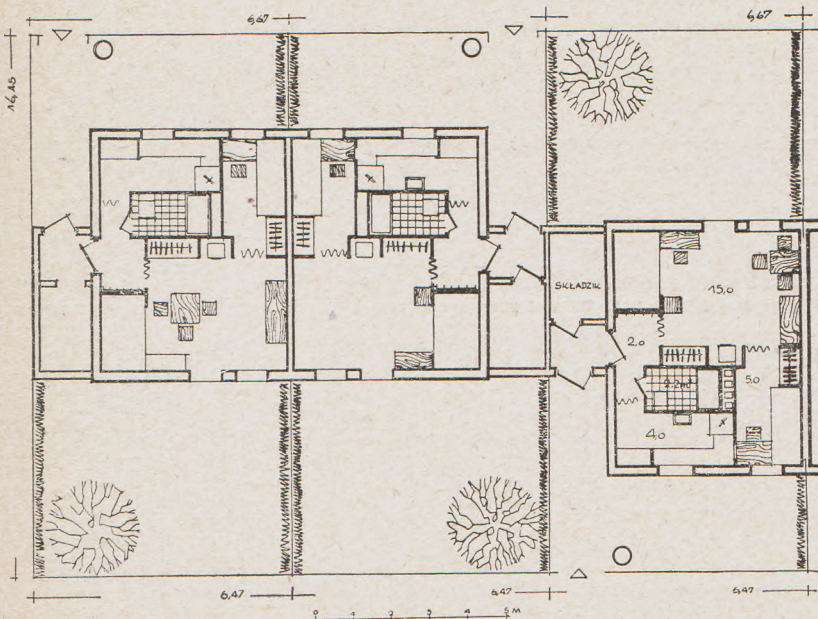
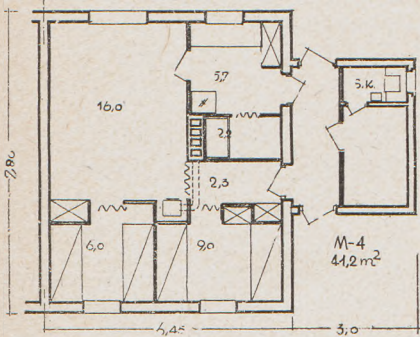
Rys. 2. Schemat zagospodarowania osiedla dla 500 M — z suchymi ustępami. Działki $700 - 900 \text{ m}^2$, o szerokości $12,5 \text{ m}$. Zabudowa bliźniacza. Kompostowanie na działce (800 m^2) lub w kompostowni zespołowej. Studnie kopane





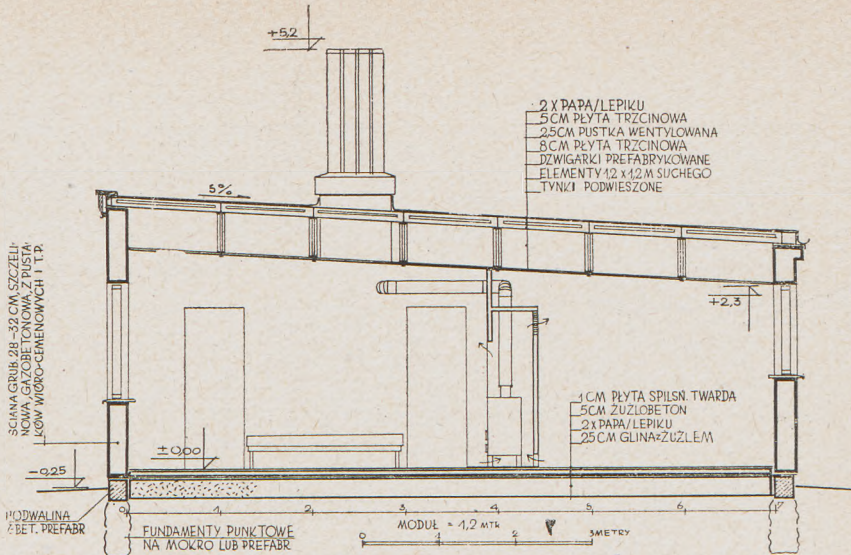
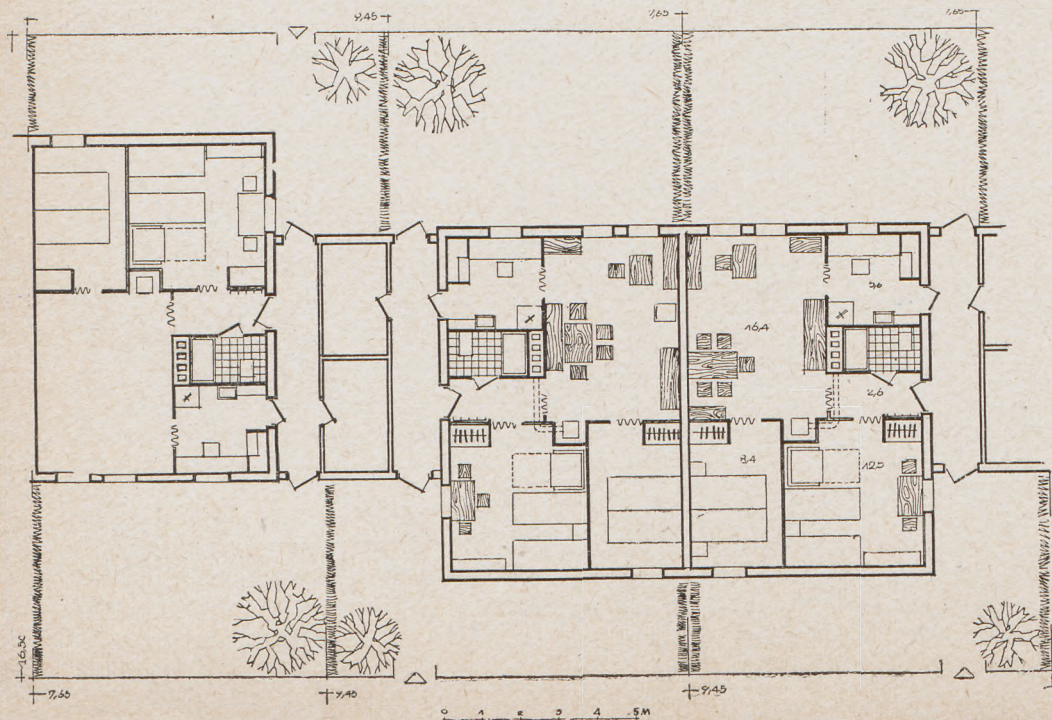
Budynek bliźniaczy. Rzut parteru dla zabudowy nieskanalizowanej
Mieszkanie o pow. uż. 35 m²

Budynek bliźniaczy. Rzut parteru dla zabudowy nieskanalizowanej
Mieszkanie o powierzchni uż. 42 m²



Budynek 10-segmentowy. Rzut parteru dla zabudowy skanalizowanej. Mieszkanie o pow. uż. 28 m²

Poniżej
Mieszkanie o pow. uż. 49 m²



Przekrój przez zabudowę

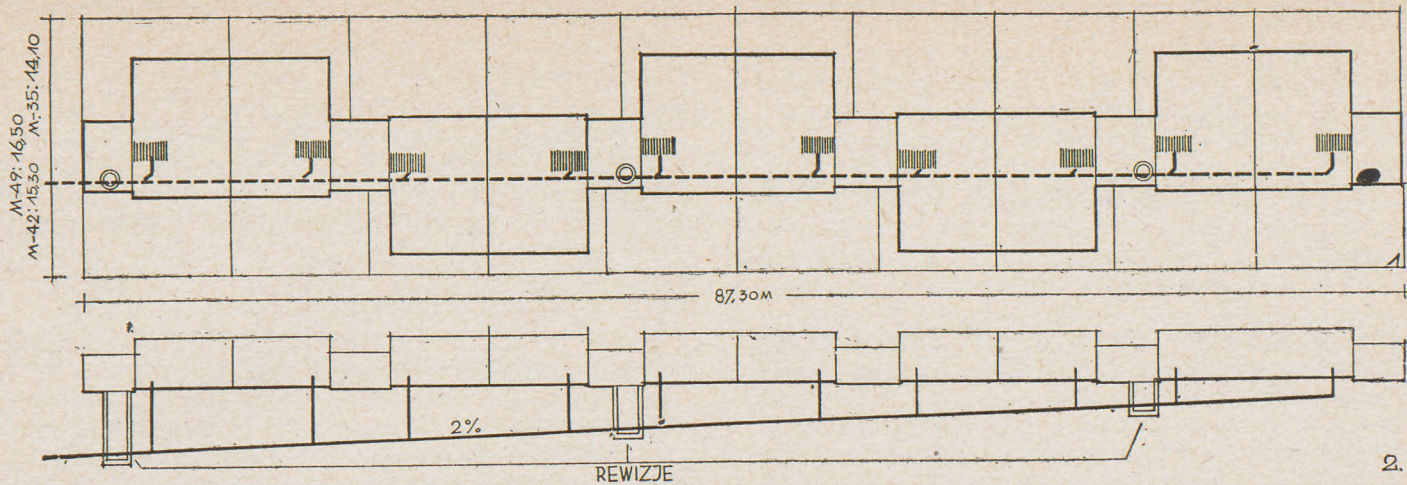
stałopalny rokuje dobre możliwości równomiernego rozkładu temperatur w ciągu całej doby. Dla złagodzenia promieniowania ciepła, co może być szczególnie ujemnym zjawiskiem w małych wnętrzach, zaprojektowano parawan mурowany, który spełnia trzy funkcje: stanowi osłonę przed promieniowaniem, przez odpowiednią formę przestrzenną przyspiesza ruch nagranego powietrza i skierowuje go w różne strony, wreszcie stanowi element przegród pomiędzy pomieszczeniami mieszkalnymi. Rezultatem omówionych wyżej przyjętych zasad i urządzeń są cztery mieszkania o wielkości: 28, 35, 42, 49 m². Pomimo pewnego zejścia poniżej dolnej granicy normatywu, wykazują one możliwość zasiedlenia 3,4,5,6 osobami, bez naruszenia ogólnych konwencji przestrzennego rozczłonkowania wnętrza mieszkalnego. To skrajne zagęszczenie należałoby jednakże uznać jedynie dla specyficznej formy zamieszkiwania w domku jednorodzinny powstającym pod presją maksymalnych potrzeb i minimalnych możliwości.

Osiągnięte wyniki spowodowały gromki sprzeciw: „Tu zmierza się do obniżki i tak zbyt niskiego u nas normatywu mieszkaniowego” lub: „Przecież to jest budownictwo jednorodzinne, to trzeba dopuścić większe powierzchnie niż w zabudowie wielorodzinnej”.

Nie tu jest sedno sprawy. Większy normatyw dla budownictwa jednorodzinne wznoszonego w oparciu o pomoc państwa? Chyba nie. A więc obniżka normatywu mieszkaniowego? Bynajmniej. Po prostu próba znalezienia odpowiedzi na pytanie — co można zrobić za z góry przyjętą kwotę, przy założeniu, że nie zrezygnujemy z osiągnięć XIX wieku, tj. z WC i łazienki, choćby skromnej w mieszkaniu najtańszym.

Rozwiązania tu przedstawione nie pretendują do roli odpowiedzi generalnej, są tylko odpowiedzią na określony wycinek wytworzonej sytuacji mieszkaniowej. Dodajmy: odcinek nie obsługiwany przez służby inwestycyjne i pozostawiony własnemu, żywiołowemu wegetowaniu¹).

¹ Warto przypomnieć projekt Le Corbusier z 1929 r. Maison Loucheur, rozwiązany przy ograniczeniu do 7,5 m² powierzchni użytkowej na osobę. Niewątpliwie problem minimalizacji istnieje i nie jest bynajmniej opozycją do problemu i standardów powierzchni mieszkaniowej.



SCHEMAT KANALIZACJI WEWNĘTRZNEJ : 1/ BUD. 10-CIO SEGMENTOWY 1:200 2/ PROFIL GŁÓWNEGO PRZEWODU DLA BUDYNKÓW: M-35,42,49.

Generalną zasadą kształtowania całej serii (w opracowaniu znajduje się piąty obiekt serii o pow. użytkowej 56 m²) jest zasada jednotraktu o stałym jednym wymiarze 6,0 m i stałym rytmem powiększania drugiego wymiaru rzutu; a więc 6,0 × 4,8, 6,0 × 6,0, 6,0 × 7,2, 6,0 × 8,4 (w opracowaniu 6,0 × 9,6). Ten stały przyrost powierzchni użytkowej równy 7,0 m² jest jakby modułem powierzchni użytkowej odpowiadającej jednej osobie.

Dzięki zachowaniu w rzucie budynku stałego wymiaru 6,0 uzyskuje się korzystny warunek typizacji elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych stropodachu. Poprzez zasadę jednotraktu uzyskuje się wolne od przegród konstrukcyjnych wnętrze budynku, którego podział może być bardzo swobodnie i elastycznie kształtowany elementami niekonstrukcyjnymi ścianek działowych, meblościanek itp. według potrzeb danego użytkownika.

Metoda kształtowania serii, jako podstawa dalszych działań racjonalizatorskich w wykonawstwie, da się przedstawić jako szereg rzutów o jednym stałym wymiarze 6,0, o stałym stopniu powiększania drugiego wymiaru: $n \times 1,2$ m i zunifikowanym węźle kuchenno-sanitarnym.

Punkt ciężkości problematyki racjonalizatorskiej tematu leży zatem w zagadnieniach kształtowania przestrzennego. Konieczność sprawdzenia techniczno-ekonomicznej strony nakazywała w przebiegu studium i jego fa-

zie końcowej prowadzić weryfikację rozwiązań od strony kosztów, przy konkretnych założeniach materiałowych i technologicznych. W metodach tradycyjno-ulepszonych posłużono się dostępnymi elementami drobnowymiarowymi dla ścian specjalnie zaprojektowanego lekkiego dźwigara stropowego i stolarki typowej i uzyskano znaczną obniżkę kosztu budowy w stosunku do budownictwa wielorodzinnego (32%) i jednorodzinne typowego (ok. 41%). W wersji prefabrykowanej koszty te nie wykazują tak znacznych obniżek.

Spośród szeregu prób zastosowania do elementów konstrukcji materiałów nieorganicznych, najczęściej jak na razie cech dodatkowych wykazuje eternit w kształtkach i płytkach. Osłonowy element ściany o wymiarach 1,2 × 2,6 × 0,19 wykonany na szkielecie z kształtek azbestowocementowych stanowi, uwzględniając jego mały ciężar 200 kg i dobre właściwości użytkowe, przedmiot dalszych prac nad lekką ścianą prefabrykowaną.

Dwie niżej załączone tabele pozwolą czytelnikowi zorientować się bliżej w wynikach studium najmniejszych budynków jednorodzinnych, w jęciu kosztów inwestycji i w proporcjach poszczególnych działów robót.

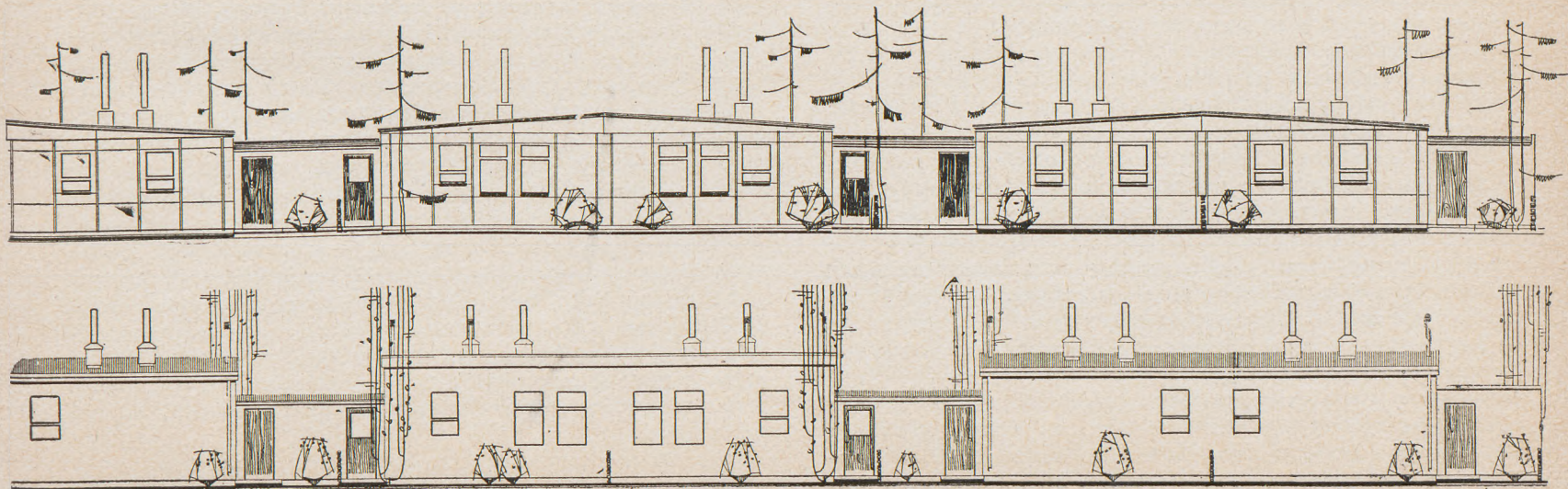
Wyniki te wskazują wyraźnie na niedoceniony w ciągu ostatnich kilkunastu lat kierunek poszukiwań rozwiązań taniego budownictwa mieszkaniowego, lekkiego bu-

downictwa wykorzystującego w pełni dorebek współczesnych metod kształtowania mieszkania, domu i osiedla. Jest nim zorganizowane budownictwo jednorodzinne najoszczędniejsze.

L. p.	Wyszczególnienie	Wskaźniki w zł			
		Osiedle na 3000 mieszkańców		Osiedle na 500 mieszkańców	
		wyk. tradyc.	wyk. prefabr.	wyk. tradyc.	wyk. prefabr.
1	Koszt osiedla na 1 mieszkańca	26 435	28 217	23 852	25 611
2	Koszt osiedla na 1 izbę (ilość izb: 2380 i 380)	31 433	35 568	28 874	33 698
3	Koszt osiedla na 1 ha pow. osiedl. (ilość ha: 12,85 i 3,45)	6 142 500	6 587 650	3 204 500	3 711 700
4	Koszt osiedla na 1 m ³ kubatury mieszkalnej (ilość m ³ : 128325 i 19220)	583	660	571	666
5	Koszt osiedla na 1 m ² pow. użytk. mieszkań (ilość m ² : 27020 i 4060)	2769	3133	2702	3154

Poniżej:

Elewacje (odmienne ukształtowanie stropu dachu)



ARCHITEKTURA ZMIENNA I JEJ MOŻLIWOŚCI W ZAKRESIE EWOLUCJI FORM MIESZKALNICTWA

ANDRZEJ PINNO

Praca niniejsza, wykonana w Międzyuczelnianym Zakładzie Podstawowych Problemów Architektury, Urbanistyki i Budownictwa, ma charakter studialny i jest w pewnym stopniu kontynuacją opracowania „Zmienna architektura mieszkaniowa” wykonanego w ramach Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie w roku 1961 (patrz „Architektura” nr 3, 1962 r.). Tematem jej jest mieszkanie małe i próba kształtowania jego przestrzeni w zależności od potrzeb współczesnej rodziny i możliwości ekonomicznych obecnego społeczeństwa.

Problematyka socjologiczna oparta została na opracowaniach dr Zygmunta Pióro „Tendencje strukturalnych i funkcjonalnych zmian rodziny z punktu widzenia implikacji architektonicznych i urbanistycznych” (maszynopis w arch. MZAUB).

POTRZEBY WSPÓŁCZESNEJ RODZINY

Niezależnie od zmian, jakie następują w społeczeństwie i rodzinie, koncepcje współczesnego mieszkania pozostają od dłuższego czasu te same. Koncepcje, które w taki czy inny sposób kształtują przestrzeń i rozwiązują funkcję, ale które nie odpowiadają zmieniającym się stale potrzebom dzisiejszej rodziny.

Paul Chombart de Lauwe w „Famille et Habitation” (Paryż 1960) dzieli całość potrzeb rodziny na dwie grupy:

1. Potrzeby podstawowe
 - a) ekonomiczne
 - b) przestrzeni i czasu
 - c) bezpieczeństwa i stabilizacji
2. Potrzeby wyższego rzędu (aspiracje)
 - a) harmonii między małżonkami przy pełnej emancypacji kobiety
 - b) wiedzy i rozwoju kulturalnego
 - c) kontaktów społecznych i uznania

Na seminarium zorganizowanym przez ONZ w Arnheim w Holandii w 1961 roku, którego celem była polityka socjalna w stosunku do zmieniających się potrzeb rodziny (European Seminar on Social Policy in Relation to Changing Family Needs — wydanie United Nations Geneva 1962) potrzeby te określono następująco:

- 1) potrzeba przestrzeni
- 2) „ izolacji
- 3) „ spokoju
- 4) „ wyposażenia

We wszelkich opracowaniach socjologicznych podstawową rolę w mieszkaniu przypisuje się wielkości jego przestrzeni. Jednocześnie, jak twierdzi Chombart de Lauwe, rodzina nie tylko musi mieć powierzchnie mieszkalne o wystarczających wymiarach, ale przestrzeń ta musi być tak zaplanowana i urządzona, ażeby członkowie rodziny mogli zarówno cieszyć się samotnością, jak i spotykać się razem jako grupa. Równocześnie powierzchnia ta musi umożliwiać rodzinie jej kontakty ze światem zewnętrznym, musi pozwalać na życie towarzyskie, przyjmowanie gości i zdobywanie ich uznania. W tym celu zasadnicze znaczenie ma jej dyspozycja. Powinna ona umożliwiać izolację poszczególnych funkcji rodziny, jednak bez nakładania ograniczeń przez przesadny funkcjonalizm.

A. Riemer badając rozmieszczenie się czynności członków rodziny w czasie i przestrzeni w typowym, przeciętnym dniu, usiłował ustalić relacje lub konflikty między członkami rodziny wewnątrz mieszkania. W wyniku tych dochodzeń stwierdza, że zmniejszenie się autorytetu rodziców z jednej strony i wzrost niezależności młodzieży z drugiej, narzuca takie rozwiązanie mieszkania, które zapewni w nim możliwość równoczesnego zaspokojenia potrzeb każdej generacji. Różne grupy wieku powinny mieć możliwość przyjmowania swoich gości bez przeszkadzania innym. To samo dotyczy zabezpieczenia możliwości pracy i uprawiania hobby wszystkim członkom rodziny. Gdy dorastająca młodzież nie może kulturować swoich zainteresowań ze względu na brak miejsca w domu, wytwarza się u niej postawa negatywna do mieszkania jako miejsca pobytu.

Maksymalna powierzchnia mieszkania jest również podstawową potrzebą, jaką musimy zagwarantować dzieciom. Wiemy, że zabawa jest głównym psychologicznym środkiem nauczania tak w sferze intelektualnej, emocjonalnej, jak i społecznej. Mała przestrzeń miesz-

kania ogranicza swobodny i zdrowy rozwój dziecka, prowadzi do prób ucieczek z domu, do wałęsania się po ulicach i chuligaństwa. Niewyżycie dziecka, hamowanie charakterystycznej dla niego pobudliwości ruchowej prowadzi do frustracji. Dzieci wychowane w małych mieszkaniach cechują się większym stopniem agresywności. Zabezpieczenie im właściwej powierzchni, urządzeń i organizacji dla zabawy w mieszkaniu i poza domem nie powinno uchodzić za luksus. Technologiczne procesy pracy przemysłowej, wzrost automatyzacji i złożoność pracy administracyjnej wymagają coraz wyższych kwalifikacji od pracowników. Stąd obserwujemy zjawisko przedłużającego się okresu nauki i szkolenia. Jednocześnie, dzięki rozwojowi techniki, środków informacji i umasowienia takich zdobyczy jak radio, telewizja i magnetofon, duża część procesów kształcenia przenosi się do mieszkania. To samo zjawisko obserwujemy w dziedzinie rozrywki. Uroczystości do tej pory masowe można teraz dzięki radiu i telewizji przeżywać samotnie. Kino, teatr, igrzyska sportowe, manifestacje społeczne — wszystko to można osiągnąć nie wychodząc z mieszkania. Razem jednak z tymi zdobyczami do mieszkania wkracza hałas.

Powstaje paradoksalne zjawisko: przez otwarte okna mieszkań wydostają się, na ciche często uliczki, okrzyki tłumów z odległego stadionu. To już nie ulica jest źródłem hałasu, ale mieszkanie. Zamknięte okna nie gwarantują już w mieszkaniu ciszy.

Po ciężkiej pracy, wykonywanej nieraz w hałasie i wśród huku maszyn, po uciążliwym i męczącym powrocie do domu w zatłoczonych tramwajach, autobusach czy kolejkach dojazdowych zastaje się nieraz w mieszkaniu włączone przez innych członków rodziny radio czy telewizor. Coraz trudniej o ciszę i coraz bardziej jej się pragnie. Wpływ stałego hałasu na system nerwowy należy do jednych z najbardziej szkodliwych zjawisk współczesnego życia. Nie unikniemy go jednak w mieszkaniu, w którym cała rodzina jest stale razem. Stąd rodzi się problem izolacji, mający szczególne znaczenie w naszym społeczeństwie uprzemysłowionym. Ucieczka człowieka do samotności nie jest aktem antyspołecznym. Poszukiwanie własnej odrębności i osobowości jest procesem odnajdywania i gromadzenia sił i energii. Relaks jest elementem samoobrony przed tempem życia. Po pobieżnym zaledwie przeanalizowaniu zasadniczych potrzeb rodziny, możemy stwierdzić jeszcze raz, że podstawową tendencją w kierunku kształtowania nowego mieszkania powinno być zapewnienie mu maksymalnej przestrzeni. Przestrzeni dla kulturowania życia wspólnego, dla zabawy dzieci i dla przyjmowania gości. Zakładając działanie w granicach obecnych naszych możliwości ekonomicznych i w ramach obowiązującego normatywu mieszkaniowego — można by wysunąć postulat spotęgowania efektywności użytkowej normatywnych powierzchni, środkami organizacji przestrzennej. Następnym problemem, który musimy rozwiązać w mieszkaniu, jest zabezpieczenie możliwości izolacji i wyłączania się z życia rodzinnego każdemu jej członkowi. Przy czym chodzi tu tak o wyłączanie się w chwilach pracy i uprawiania hobby, jak odpoczynku, relaksu i choroby.

Jednocześnie jakość, wartość i wzajemny stosunek tych potrzeb ulegają stałym zmianom. Dlatego dodatkową i konieczną cechą mieszkań staje się sprawa ich zmienności i zdolności dostosowywania się do aktualnych potrzeb rodziny.

ZASADY ZMIENNOŚCI MIESZKANIA

Problem ten poprzez układ mieszkania odbija się na koncepcjach zespołu mieszkań, czyli na budynku mieszkalnym. Z kolei istniejące konwencje w kształtowaniu architektury mieszkaniowej wpływają na projekt samego mieszkania. Dlatego nie możemy rozdzielać problemu zmienności mieszkania od zmienności budynku. W tym przypadku przez pojęcie zmienności budynku rozumiemy taką jego koncepcję, która nie tylko nie określa z góry pewnych sztywnych ram i zasad jego kompozycji, ale przeciwnie, traktuje go jako organizm „biologiczny”, w którym proces jego kształtowania nie jest nigdy zakończony. Zyskał już prawo obywatelstwa pogląd, że mieszkanie jako podstawowy element budynku musi wywierać decydujący wpływ na jego kształtowanie, nie zaś „estetyzująca” i niezależna od wewnętrznego układu mieszkań kompozycja okien, loggi i balkonów, ich rytmy i proporcje. Niestety, częste operowanie dziś jeszcze tymi, w pewnym sensie abstrakcyjnymi i oderwanymi elementami i realizowanie budynków wg tych zasad prowadzi w konsekwencji do fałszywego ich komponowania: z jednej strony „od zewnątrz” (elewacje), z drugiej „od wewnątrz” (rzuty i przekroje) i tworzy sytuacje pełne sprzeczności. Ta metoda przejawia się w operowaniu, jako podstawowy element budynku tak zwaną „sekcją”, nie zaś mieszkaniem.

Konsekwentne stosowanie koncepcji, w której odpowiedni zestaw strukturalny mieszkań jest dowolnie organizowany w myśl życzeń

inwestora i użytkowników, pozwala właściwie „gospodarzyć” jego wartościami ekonomiczno-socjalnymi, tworząc jednocześnie nowe koncepcje estetyczne w myśl zasady: nowe formy dla nowych treści. Budynek staje się wtedy nie martwym „obiektem”, ale żywym przejawem potrzeb ludzi w nim mieszkających. Ten sposób traktowania architektury otwiera przed architektem możliwości racjonalnego i indywidualnego projektowania mieszkań, jako miejsc pobytu różnych rodzin, kształtując jednocześnie elewacje na zasadzie zmienności, jako układy polifoniczne z całym ich bogactwem. Przykładem tego typu myślenia w architekturze osiedlowej i urbanistyce mogą być projekty arch. arch. J. Grębeckiej i T. Kobyłańskiego w Płocku oraz O. Hansena osiedla WSM Rakowiec w Warszawie i LSM w Lublinie.

Przechodząc do problematyki mieszkania, pierwszym wyłomem w jego tradycyjnym rozwiązaniu w kierunku zwiększenia zmienności stało się wprowadzenie tzw. meblościanek. Za ich pomocą przestrzeń mieszkania ograniczoną ścianami konstrukcyjnymi można dzielić w sposób dowolny na poszczególne pomieszczenia według życzeń przyszłych użytkowników. Stają się one w ten sposób elementem zmienności mieszkania, jednak możliwości operowania nimi są ograniczone tak ze względów funkcjonalnych, jak i konstrukcyjnych. Przestrzeń mieszkania można kształtować za ich pomocą raz na pewien czas.

Zmiana ilości pomieszczeń, czy też stosunku ich wzajemnej wielkości i proporcji staje się odbiciem takich zmian w rodzinie, jak zmniejszenie lub zwiększenie się liczebności jej członków, przeciętna jej wieku itd. Narodziny, małżeństwo lub śmierć w rodzinie — to momenty, które muszą znaleźć odbicie w układzie funkcjonalnym mieszkania. Fakty te wytyczają jeden rytm życia w rodzinie. Istnieje jednak drugi rytm jej życia — rytm dzień i noc, niedziela i święta oraz dodatkowe sytuacje, uroczystości i okazje, jak goście, przyjęcia itd. Ten rytm wymaga innego typu zmian, zmian ciągłych. Mieszkaniec musi mieć zagwarantowaną możliwość przekształcenia mieszkania według własnych potrzeb w każdej chwili. Dopiero taka stała gotowość mieszkania do wprowadzenia w nim dowolnych zmian stanie się koncepcją mieszkania dzisiejszego.

Koncepcja ta, poza zabezpieczeniem odpowiedniego funkcjonowania mieszkania, posuwa naprzód problem właściwej ekonomizacji przestrzeni, to znaczy pozwoli wykorzystywać jego powierzchnię tak w całości jako jedną, maksymalną przestrzeń wspólną, jak również jako poszczególne minimalne pomieszczenia indywidualne. Nie mając możliwości zabezpieczenia w każdym mieszkaniu odrębnych przestrzeni dla wszystkich jego funkcji niestałych, widzimy w koncepcji zmienności skuteczny środek zaradczy. Pozwala ona jak gdyby nałożyć na tę samą przestrzeń fizyczną rozdzielone w czasie różne funkcje mieszkania i w ten sposób uzyskać z tego samego metrażu wielokrotniony efekt użytkowy.

W ten sposób możemy rozróżnić trzy potrzebne nam w tych rozważaniach typy zmienności:

- 1) typ zmienności statycznej
- 2) „ „ potencjalnej
- 3) „ „ dynamicznej

Pierwszy, to wyżej już opisany, bogaty w możliwości sposób kształtowania budynków za pomocą szeregu podstawowych elementów, jakimi są w naszym przypadku poszczególne mieszkania. Stosując odpowiednią kombinatorykę, możemy za ich pomocą tworzyć różnorodne, a jednak jednolite w wyrazie zespoły. Budynki oparte na tej koncepcji, jakkolwiek zasadę kompozycji, elementy funkcjonalne i konstrukcyjne oraz „wętek” (poszczególne mieszkania) mają te same, to jednak mogą stworzyć kompozycje bogate i zmienne. Będą one przeciwieństwem do wielu wznoszonych dziesiąt budynków, dających wyraz nudy i jednostajności, w których często pod pojęciem tak zwanej prostoty koncepcji, stwierdzamy zwykłe ubóstwo formy. Przykład drugiego czynnika, czynnika zmienności potencjalnej, stanowią meblościanki. Można bowiem ukształtować nimi mieszkania w sposób w pewnym sensie dowolny, natomiast nie można nimi kształtować tego mieszkania w sposób ciągły, w każdej chwili. Dlatego, w rozwiązaniach dzisiejszych mieszkań powinniśmy iść w kierunku szukania takich elementów mieszkania, które wprowadzą doń właśnie czynnik zmienności dynamicznej.

Jedną z dróg przejścia od zmienności potencjalnej do dynamicznej jest rozwinięcie możliwości technicznych. Ta sama meblościanka, umożliwiając przesuwanie jej w każdej chwili, będzie stanowiła czynnik zmienności dynamicznej.

ANALIZA FUNKCJI ŚCIAN W MIESZKANIU

Zastanówmy się teraz nad elementami kształtującymi mieszkanie i poprzez krytykę mieszkania tradycyjnego spróbujemy przejść do

koncepcji mieszkania na dziś i na jutro. W dotychczasowych rozwiązaniach mieszkań istniały w zasadzie dwie tendencje. Jedną to rozdzielanie mieszkania na poszczególne funkcje, czyli tzw. mieszkanie rozkładowe, druga — przeciwnie, łączy poszczególne funkcje i szuka jednorodności. Wadą pierwszej jest brak elastyczności i niemożność przystosowania mieszkania do danych potrzeb, wykorzystywania w każdej chwili całej jego powierzchni, wadą drugiej — niemożność zagwarantowania poczucia indywidualności i swobody każdemu członkowi rodziny. W mieszkaniu rozkładowym, w dzień cała część sypialna jest właściwie martwa, w nocy odwrotnie — część dzienna. Ponadto podzielenie mieszkania na poszczególne pomieszczenia nie daje poczucia tak potrzebnej przestrzeni, a wskutek trwałego podziału ścianami jest ona zupełnie niedostrzegalna i unicestwiona. O ile w mieszkaniach luksusowych, dawnych, burżuazyjnych, ten typ miał swoje zalety, o tyle sprowadzony do obecnych minimalnych mieszkań staje się karykaturą.

Podobnie sytuacja wygląda z mieszkaniem jednorodnym. Sprowadzenie wielu funkcji życia dziennego do jednego pomieszczenia było słuszne w mieszkaniach dużych oraz wówczas, gdy układ sił w rodzinie był inny. Obecnie, kiedy każdy jej członek stał się osobną, autonomiczną częścią, układ ten, zwłaszcza w małych mieszkaniach, jest nie do przyjęcia.

Podstawowym elementem, którym operujemy kształtując mieszkanie (niezależnie od takiego czy innego układu), są wszelkiego rodzaju przesłony, ekrany, parawany, inaczej mówiąc ściany. Zasadniczą rolą, jaką spełniają one w mieszkaniu, jest izolacja.

Rozróżniamy trzy jej rodzaje:

- 1) izolacja wężowa
- 2) „ „ słuchowa
- 3) „ „ wzrokowa

Ad. 1. Izolacja wężowa jest w zasadzie trudna do uzyskania za pomocą przesłony, a w małym mieszkaniu wręcz niemożliwa. Podstawowym rozwiązaniem tego problemu jest dobra wentylacja, klimatyzacja, wprowadzenie nowoczesnego wyposażenia kuchni oraz obserwowane już obecnie coraz częściej ograniczanie spożycia w domu posiłków jedynie do podrzędnych jak: śniadania i kolacje. „Kuchnia laboratorium” rozwiązana dobrze technicznie powinna jednocześnie rozwiązać i ten problem.

Ad. 2. Zabezpieczenie izolacji słuchowej, antyakustycznej jest jednym z podstawowych warunków dobrego funkcjonowania mieszkania. W mieszkaniach dużych, zwłaszcza wielopięsowych, rozwiązanie jej mogło mieć jeszcze jakieś szanse powodzenia, ale zdajemy sobie sprawę, że w obecnych małych mieszkaniach, nawet z wydzielonymi pokojami (ściany, drzwi) trudność skutecznego zabezpieczenia akustycznego jest ogromna.

Mieszkania 4M i 5M, nie mówiąc o mniejszych, nie zabezpieczają nikomu z mieszkańców ciszy i odpoczynku. Jeśli w mieszkaniu są dzieci, które powinny dla właściwego rozwoju mieć do dyspozycji maksymalną przestrzeń, a więc bawią się w pokoju, przedpokoju i kuchni, to ktoś odpoczywający czy pracujący w innym pomieszczeniu absolutnie nie jest wyizolowany akustycznie. Przewodnikiem hałasu są zamknięte nawet drzwi.

Jednocześnie wiemy, że zagwarantowanie odpowiedniej izolacji antyakustycznej jest sprawą niezwykle kosztowną i technicznie skomplikowaną: dobrą akustykę zabezpieczają ciężkie elementy budowlane, jak ściany masywne o ciężarze około 250 kG/m² oraz stropy o ciężarze większym niż 275 kG/m², co przeczy dążeniu do uzyskania możliwie najlżejszych konstrukcji. Nie mówimy tutaj o ścianach wielowarstwowych wykorzystujących różnice oporności akustycznej poszczególnych warstw ani o specjalnie lekkich antyakustycznych materiałach.

Ad. 3. Izolację widokową zabezpiecza właściwie każdy rodzaj „parawanu” począwszy od zasłony czy kotary. Nie stanowi ona z tego względu większych problemów tak technicznych, jak ekonomicznych. Naturalnie wszystkie trzy typy izolacji zają się wzajemnie. Izolacja antyakustyczna może spełniać jednocześnie rolę izolacji wzrokowej i wężowej, izolacja zaś widokowa, w pewnym stopniu wężowej i akustycznej. To ząbienie się działania oraz brak jasnego rozdzielania powoduje stale jeszcze, że materiał zastosowany na ściany działowe w mieszkaniu tradycyjnym użyty został wbrew ekonomii i zdrowemu rozsądkowi. Z jednej strony ściany działowe źle spełniają rolę izolacji antyakustycznej, z drugiej są niepotrzebnie masywne i ciężkie jak na izolację widokową.

Jak wygląda analiza funkcjonowania życia rodziny pod kątem potrzeb izolacji?

Pomijamy problemy izolacji wężowej, jako zależnej przede wszystkim od dobrych rozwiązań technicznych wentylacji i wyposażenia kuchni.

Podkreśliłmy już uprzednio rolę wypoczynku, relaksu i odosobnienia w ciszy dla psychicznego i nerwowego zdrowia człowieka. Izolacja antyakustyczna jest obecnie powszechnie stawiana jako podstawowy warunek, jaki musi spełniać mieszkanie zdrowe. Niestety, widząc nasze realizacje mieszkań, możemy stwierdzić, że tak jak nie podlega dzisiaj dyskusji problem mieszkania suchego i jasnego, to niestety rzadko stawia się na czołowym miejscu problem mieszkania cichego. Tak jak CIAM walczył o przestrzeń, słońce i zielen dla człowieka, tak dzisiaj trzeba walczyć o ciszę dla niego.

Izolacja widokowa spełnia rolę prostszą: rozdzielania pomieszczeń jasnych od ciemnych wieczorem, rozdzielenia płci oraz wydzielenia poszczególnych funkcji z ogólnej przestrzeni mieszkania.

Jaką rolę w tej sytuacji może odegrać architektura zmienna? Rozdzielenie od siebie poszczególnych izolacji pozwala na postawienie następujących tez:

1. Człowiek potrzebuje w mieszkaniu miejsca cichego, naprawdę cichego. Zapewnienie mu takiego miejsca jest sprawą kosztowną i trudną technicznie. Dlatego dzisiaj przy naszych wielkich ograniczeniach ekonomicznych możemy tę kwestię rozwiązać tylko częściowo. Nasuwa się możliwość wprowadzenia minimalnego pomieszczenia antyakustycznego.

2. Człowiek potrzebuje w mieszkaniu przestrzeni. Z jednej strony przestrzeni maksymalnej, z drugiej — przestrzeni dającej się w dowolny sposób kształtować i zmieniać. Dzięki wydzieleniu z niej minimalnego pomieszczenia cichego pozostała przestrzeń została powiększona do maksimum. Jednocześnie dzięki rozwiązaniu problemu akustycznego ewentualny jej podział następuje przede wszystkim pod względem widokowym.

Tutaj otwierają się nowe możliwości w rozwiązaniu problemu technicznego zmienności dynamicznej w mieszkaniu. Ponieważ izolację widokową można uzyskać najprostszymi środkami, może ona być wykonana z wszelkiego rodzaju materiałów, przy użyciu nierzadko różnych rozwiązań konstrukcyjnych, przeto w tej sytuacji możliwość poruszania jej i operowania nią w dowolny sposób nie następcza trudności. Instalując najprymitywniejszą zasłone czy kotarę, uzyskujemy możliwość dowolnego i zmiennego kształtowania wnętrza mieszkania. Te same możliwości da nam lekka ścianka ruchoma: rozsuwana, harmonijkowa, czy wreszcie podnoszona. Problem leży w wyborze najlepszego rozwiązania tak pod względem technicznym, ekonomicznym, jak i plastycznym.

Wydaje się, że w tej sytuacji duże zalety może posiadać ścianka segmentowa podnoszona. Ponieważ może ona być skonstruowana z najlepszych materiałów, kwestia jej podnoszenia przy odpowiednim rozwiązaniu nie przedstawi większych trudności. Segmentowość tych ścianek pozwala na ich prefabrykację oraz może dać duże możliwości w kształtowaniu wnętrza. Podniesienie jednego, paru lub wszystkich elementów stwarza za każdym razem inne rozwiązania przestrzenne tego samego mieszkania.

MIESZKANIE JAKO PROCES CZASO-PRZESTRZENNY

Należy zdawać sobie sprawę, że powyższe rozwiązanie jest rozwiązaniem cząstkowym. Znaczący to, że zabezpiecza jedynie palące potrzeby rodziny, ale nie rozwiązuje wszystkich problemów, nie daje wygody i komfortu. Jest to naturalnie wynikiem założenia maksymalnych restrykcji i rygorów ekonomicznych. W związku z rozwojem gospodarczym społeczeństwa i wzrostem jego stopy życiowej, mieszkanie będzie musiało zaspokajać coraz więcej potrzeb i pragnień jego mieszkańców. Dlatego mieszkania nie możemy traktować jako elementu z góry określonego i stałego, ale jako ciągły proces rozwijający się w czasie i przestrzeni.

Wraz ze wzrostem poziomu ekonomicznego i potrzeb społecznych rozwija się również technika i jej możliwości. Problemy trudne do rozwiązania dzisiaj po pewnym czasie zostają opanowane i wprowadzone do wszechstronnego stosowania.

Trudności w rozwiązywaniu technicznym przesłon antyakustycznych również zostaną pokonane. Zastosowanie materiałów dźwiękochłonnych, które dzisiaj są nam niedostępne ze względu na niedostateczną produkcję lub na ich koszt (na przykład styropian), wpłynie na zmianę koncepcji przestrzennych mieszkań.

Wprowadzenie przesłon ruchomych, spełniających warunki również antyakustyczne, pozwoli na dalszy rozwój przedstawionej zasady kształtowania mieszkania. Minimalne pomieszczenie antyakustyczne straci swoje znaczenie. Jego miejsce będą mogły zająć izolowane kabiny dla każdego członka rodziny. Przy tym każde z tych pomieszczeń będzie mogło być dowolnie włączane i wyłączane z przestrzeni wspólnie użytkowanej.

O ile dopuszczalna intensywność hałasów wynosi w zasadzie w mieszkaniach 35 dB, to w pomieszczeniach indywidualnych powinna wynosić 50 dB. Przy dzisiejszych naszych możliwościach ekonomicz-

nych jest to nie do osiągnięcia na szeroką skalę, jakkolwiek pod względem technicznym jest całkowicie realne. Dlatego mieszkanie wyposażone w pomieszczenie antyakustyczne w przyszłości może być przekształcone w mieszkanie o wielu kabinach indywidualnych przy całkowitym zabezpieczeniu rozwiązań akustycznych.

Przy usytuowaniu kabin indywidualnych wzdłuż elewacji zapewniamy im maksymalny kontakt z przestrzenią zewnętrzną, słońcem i zielenią. Jednocześnie szczelne, potrójnie szklone okna oraz antyakustyczne przesłony w mieszkaniu gwarantują ciszę i spokój. Specjalnie rozwiązane miejsca pracy mogą być w każdej chwili zakryte bez potrzeby każdorazowego sprzątnięcia rozłożonych materiałów. Pozwala to każdemu na indywidualną pracę, naukę, uprawianie hobby i majsterkowanie, a zakrycie „warsztatu pracy” umożliwia natychmiastowe włączenie przestrzeni indywidualnej do wspólnej, bez likwidowania i „zwijania” za każdym razem, rozpoczętej pracy. Możliwość łatwego dzielenia i łączenia kabin zwiększa elastyczność i zmienność mieszkania. Dwoje małych dzieci może przebywać w kabine podwójnej, po odpowiednim zaś czasie można podzielić ją na dwie indywidualne, dla każdego dziecka osobno.

W tym rozwiązaniu przestrzeń wspólna przesuwana się w głąb mieszkania, a światło dzienne uzyskuje przez kabiny indywidualne. Powstaje w ten sposób zależność między obydwoma strefami. Przy wyłączeniu wszystkich pomieszczeń indywidualnych przestrzeń wspólna jest pozbawiona bezpośredniego światła. Krańcowy ten wypadek następuje jednak jedynie wtedy, gdy wszyscy członkowie rodziny znajdują się w swych kabinach, czyli przestrzeń wspólna nie jest użytkowana. Poza tym w naszym położeniu geograficznym, przez pół roku, od września do marca musimy w zasadzie korzystać z oświetlenia sztucznego już około godz. 17.000 (zachód słońca 15 września 1963 roku w Warszawie wypada o godz. 17.53, 15 grudnia — o godz. 15.24, 15 marca — o 17.39). W tych warunkach, gdy na ogół wszyscy domownicy są po pracy w domu, ten szczególny wypadek wyłączenia wszystkich kabin może zająć wtedy, gdy na zewnątrz jest zmrok i światło dzienne jest już niewystarczające.

Wydaje się również, że projektowanie mieszkań głębokich, poza wartościami ekonomicznymi, pozwala racjonalnie wykorzystać różnicę w natężeniu światła dziennego, jakiej wymagają różne funkcje mieszkania. Oglądanie programu telewizyjnego może odbywać się w punkcie mieszkania najbardziej oddalonym od światła, praca zaś przeciwnie. Blisko światła powinno znaleźć się również miejsce przebywania dzieci. Powstaje w ten sposób strefowanie mieszkania w stosunku do oświetlenia zewnętrznego, wzbogacające jego wartości użytkowe i przestrzenne.

Załączone przykłady rozwiązań architektonicznych przedstawiają dwa etapy kształtowania mieszkania w zależności od możliwości ekonomicznych i społecznych. Są one jednymi z możliwych i ilustrują jedynie przyjętą zasadę zmienności w podejściu do problematyki architektury mieszkaniowej.

OPIS STUDIUM PRZESTRZENNEGO

Studium przestrzenne do opracowania „Architektura zmienna i jej możliwości w zakresie ewolucji form mieszkalnictwa” jest ilustracją przyjętej metody myślenia. Przedstawiono w nim możliwości ewolucji mieszkania w zależności od poziomu ekonomicznego i społecznych mieszkańców, ich potrzeb, pragnień i przyzwyczajzeń oraz składu osobowego rodziny. Pokazano również szereg typów mieszkań zaprojektowanych w oparciu o przyjęty układ funkcjonalny i konstrukcyjny na obowiązującym normatywie mieszkaniowym, a wreszcie możliwości kształtowania budynku za pomocą tychże mieszkań jako elementów podstawowych.

Projekt oparto na układzie poprzecznym ścian o zasadniczej rozpiętości 5,00 m, w świetle murów. Niezmienny jest w zasadzie układ przedpokój — sanitariaty — kuchnia. Pozostała część mieszkania stanowi jedną przestrzeń, której dyspozycja zależy wyłącznie od użytkownika. Inwestor przekazuje mieszkańcom wykończony budynek instalując w każdym mieszkaniu jedynie zespół sanitarno-kuchenny.

Podział i ukształtowanie mieszkania dokonuje użytkownik za pomocą dwóch podstawowych elementów wyposażenia nabywanych przez niego indywidualnie. Są to:

- lekke ścianki segmentowe, wykonane z materiałów antyakustycznych, mocowane na rozpór między podłogą i sufitem,
- lekke ścianki ruchome również izolowane akustycznie.

Znaleźć tu może zastosowanie każdy rodzaj ścianek ruchomych (harmonijkowe, składane, rozsuwane, żaluzjowe itd.). Projekt proponuje ścianki podnoszone na prowadnicach. Górna krawędź ścianki przesuwana się równoległe do sufitu, dolna podnosi w pionie (bez potrzeby odsuwania blisko stojących mebli).

Dodatkowym elementem wyposażenia może być parapet — pulpit z podnoszonym przykryciem, jako miejsce pracy w pomieszczeniach indywidualnych.

Rys. 1. Dyspozycja przestrzeni mieszkania. Etap 1. Rysunek podaje przykłady rozwiązania mieszkań z zastosowaniem minimalnego pomieszczenia antyakustycznego. Pozostała maksymalna przestrzeń wspólna dzielona jest jedynie przesłonami widokowymi



MM

1
DYSPOZYCJA PRZESTRZENI
MIESZKANIA - ETAP 1

PRZEŚLONY ANTYAKUSTYCZNE
PRZEŚLONY WIDOKOWE
A M² 42,00
B M² 51,00



Rys. 2. Dyspozycja przestrzeni mieszkania. Etap 2. Przykłady podane na rysunku uwzględniają wyższy standard wyposażenia. Zabezpieczają każdego mieszkańca indywidualne pomieszczenie, maksymalnie izolowane akustycznie od świata zewnętrznego i pozostałej części mieszkania. Dają mu dużą przestrzeń użytkowaną wspólnie, z możliwością włączenia i wyłączenia w każdym momencie pomieszczeń indywidualnych



MM

2
DYSPOZYCJA PRZESTRZENI
MIESZKANIA - ETAP 2

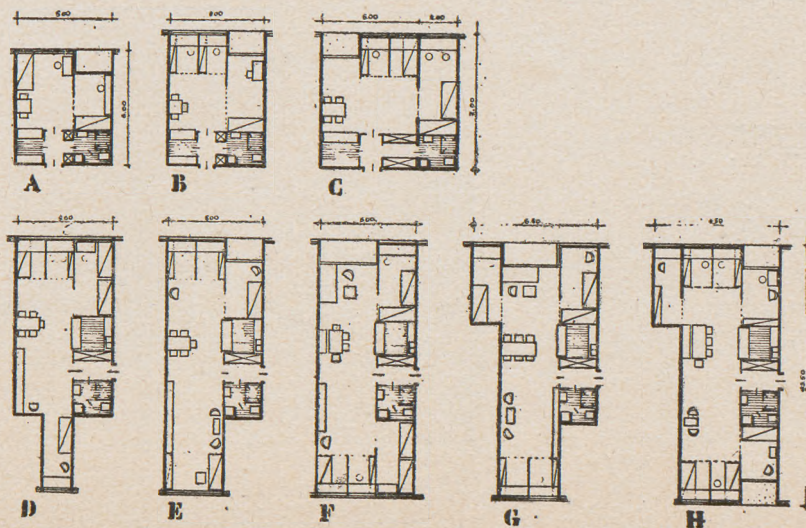
ŚCIANKI ANTY-akustyczne
BEZKONTAKTOWE
ŚCIANKI ANTY-akustyczne
KONTAKTOWE
A M² 42,00
B M² 51,00



Rys. 3. Przykłady mieszkań. Podano rozwiązanie ośmiu mieszkań od M2 do M7 opartych na zasadzie funkcjonalnej przedstawionej na rys. 2. Przykłady te nie wyczerpują naturalnie wszystkich możliwości projektowych, jakie daje powyższa zasada.

Wykaz powierzchni mieszkań

typ	powierzchnia m ²	
	proj.	normat.
M2	26	24-30
M3	31	33-38
M4	42	42-48
M5	51	51-57
M6	61	59-65
M7	66	67-71

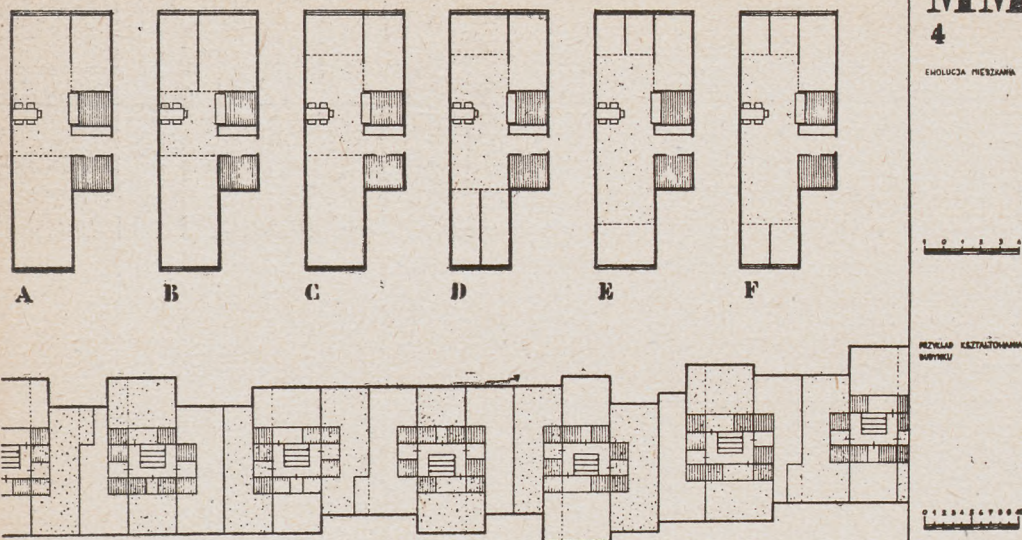


MM

3
PRZYKŁADY MIESZKANIA

typ	powierzchnia	
	proj.	normat.
A	M ² 26,00	24-30
B	M ² 31,00	33-38
C	M ² 42,00	42-48
D	M ² 51,00	51-57
E	M ² 54,00	51-57
F	M ² 61,00	59-65
G	M ² 59,00	59-65
H	M ² 66,00	67-71



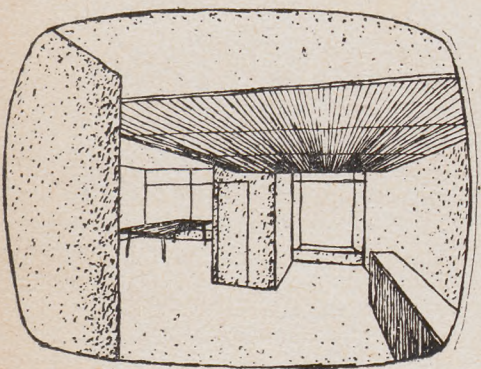


Rys. 4. Ewolucja mieszkania. Przykłady kształtowania budynku

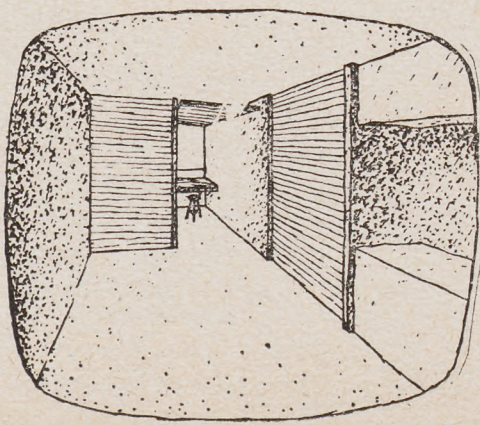
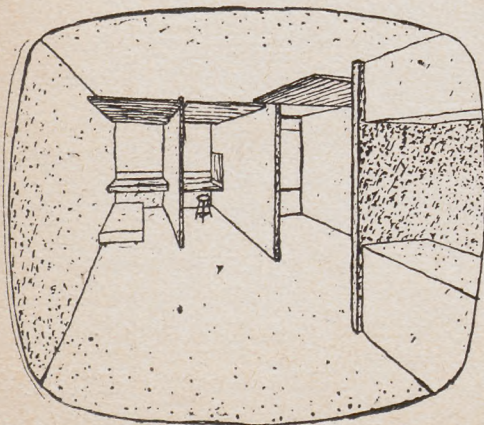
Rysunek ilustruje możliwości kształtowania funkcjonalnego i przestrzennego jednego mieszkania. Ta sama przestrzeń mieszkania może być podzielona w sposób w pewnym sensie „tradycyjny” na duże pokoje z pokojem dziennym w bezpośrednim kontakcie ze słońcem i zielenią lub też na indywidualne pomieszczenia minimalne z dużym pomieszczeniem wspólnym w części środkowej mieszkania. Mieszkanie może być łatwo przekształcone w trakcie użytkowania w dowolny układ, w zależności od zmieniających się potrzeb rodziny. Jednocześnie każda rodzina może zorganizować wewnątrz swego mieszkania w stosunku do poziomu kulturalnego, cywilizacyjnego i ekonomicznego, na ja-

kim żyje. W ten sposób mieszkanie będzie gwarantować swobodę życia i rozwoju każdej rodzinie. Może ono stać się ułatwieniem i podporą na przykład dla młodych rodzin pochodzenia wiejskiego starających się gwałtownie przystosować do sposobu życia w mieście.

Przedstawiony fragment rzutu budynku jest przykładem możliwości jego kształtowania za pomocą przedstawionych mieszkań. Budynek nie posiada ściśle sprecyzowanej kompozycji, jest natomiast organizmem zmiennym, łatwo dostosowalnym do danej urbanistyki, sytuacji, potrzeb, struktury rodzin itd. Odmienne, indywidualne traktowanie każdego mieszkania, różnie usytuowane loggie, okna czy balkony są konsekwencją przyjętej metody i tworzą wraz ze zmienną bryłą budynku jedną organiczną całość



Rys. 5, 6, 7. Rysunki perspektywiczne. Ilustrują zmiany przestrzenne, powstałe w mieszkaniu przez włączanie i wyłączanie poszczególnych pomieszczeń indywidualnych z przestrzeni wspólnej



ZAKŁAD PRALNICZY NA SASKIEJ KĘPIE W WARSZAWIE

Inż. STEFAN GALECKI

Projekt wykonano w Zakładzie Instalacji Budowlanych P. W. pod kierunkiem prof. Józefa Kozierskiego

główny projektant — inż. Stefan Galecki
architektura — arch. Tadeusz Olgerbrand
konstrukcja — inż. Krzysztof Kakowski

Jednym z nowoczesnych nowo powstających w stolicy obiektów pralniczych o średniej wielkości przerobu jest zakład zlokalizowany na uzbrojonym terenie Saskiej Kępy u zbiegu ulicy Saskiej i Lotaryńskiej, którego realizacja rozpoczyna się w bieżącym roku z przewidywanym terminem ukończenia w połowie 1965 roku. Inwestorem Zakładu jest Spółdzielnia Pracy „Praca Kobiet” w Warszawie, która może się poszczycić dużymi osiągnięciami w zakresie świadczenia usług pralniczych na terenie miasta. Pełną dokumentację opracował zespół projektantów Zakładu Instalacji Budowlanych Politechniki Warszawskiej prof. Kozierskiego, a głównym projektantem obiektu jest niżej podpisany.

Projektowany Zakład przeznaczony jest do świadczenia usług w systemie zleceń w zakresie prania bielizny w pierwszym rzędzie użytku domowego i osobistego oraz obsługi ewentualnych użytkowników zbiorowych, jak również w zakresie chemicznego czyszczenia garderoby indywidualnych mieszkańców.

Należy jednak podkreślić, że projektowany Zakład ma za zadanie zaspokajać przede wszystkim potrzeby ludności zamieszkałej na terenie dzielnicy Saska Kępa za pomocą rozlokowanych kilku punktów przyjęć na tym terenie oraz bezpośredniego odbioru i dostawy zleceń z mieszkań klientów.

Wielkość oraz zdolność przerobowa Zakładu ustalona została w wyniku przebadanego zapotrzebowania na usługi pralnicze zamieszkałej ludności na tym terenie, przewidywanego rozwoju dzielnicy Saska Kępa, przekroju społecznego i warunków mieszkaniowych ludności, przy założeniu konieczności szybkiego i terminowego świadczenia usług, jednocześnie uwzględniono możliwości wyposażenia Zakładu w maszyny i urządzenia produkcyjne, przeważnie krajowe, oraz warunki i charakter otoczenia Zakładu jak również możliwość uzyskania wymaganych czynników energetycznych.

W wyniku analizy podanych wyżej zasadniczych elementów, zdolność przerobowa Zakładu określona została następująco:

w zakresie białego prania	1000 kg/zm.
w zakresie chem. czyszcz. garderoby	200 kg/zm.

przy czym przewiduje się, że Zakład pracować będzie na dwie zmiany, a więc przerób zwiększy się prawie dwukrotnie. Docelowy roczny asortymentowy program produkcji przedstawia się następująco:

bielizna różna	545 000 kg
koszule	55 000 kg
razem białe pranie	600 000 kg
garderoba	120 000 kg

Ogólna wartość rocznej produkcji (przy uwzględnieniu w pewnym stopniu usług ekspresowych na poczekaniu) wg obowiązujących obecnie cen wyniesie 6 600 000 zł.

A oto kilka danych dotyczących rozwiązania samego Zakładu. Budynek, jak już wspominałem, z uwagi na mieszkaniowy charakter zabudowy otoczenia rozwiązano jako wolnostojący parterowy częściowo podpiwniczony obiekt o bardzo spokojnej, a zarazem estetycznej i przesyłkowej elewacji.

Powierzchnia zabudowy	— 965 m ²
Kubatura	— 5140 m ³
Powierzchnia użytkowa	— 1270 m ²
w tym produkcyjna	— 700 m ²

Obiekt rozwiązany jest pod względem funkcji i przebiegów poszczególnych procesów bezkolizyjnie. Należy podkreślić, że powierzchnia komunikacyjna w całym Zakładzie wynosi zaledwie 90 m². Oszczędność tę uzyskano przez nowoczesne rozwiązanie układu technologicznego pomieszczeń i likwidację w działach produkcyjnych tradycyjnie wydzielonych ciągów komunikacyjnych, tzw. „korytarzy”.

Transport bielizny i garderoby pomiędzy poszczególnymi stanowiskami obróbczymi ograniczono do minimum.

Zakład wyposażony będzie w nowoczesny sprzęt produkcyjny, pracujący na różnych czynnikach energetycznych, zapewniając w ten sposób ciągłość pracy na wypadek awarii jednego z nich.

Zakład wyposażony będzie w następujące instalacje i urządzenia energetyczne:

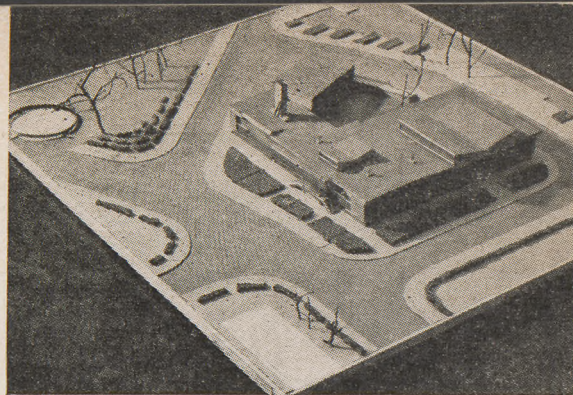
- 1) centralne ogrzewanie — za pomocą konwektorów o parametrach 150 × 170 °C podłączone do m.s.c.,
- 2) wentylację mechaniczną nawiewno-wyciągową o kilku systemach i lokalnych odciągach,
- 3) parę technologiczną o parametrach 0,5 atn i 6 atn, dostarczaną z lokalnej kotłowni wyposażonej w nowoczesne wytwornice pary w.c. polskiej konstrukcji pracujące na paliwie płynnym — oleju, o wydajności 200 kg pary/godz. każda,
- 4) sprężone powietrze z własnej stacji sprężarek,
- 5) zimną i ciepłą wodę,
- 6) kanalizację deszczową i gospodarczą z odstożnikami, oraz instalację siłową, oświetleniową, sygnalizacyjną, telefoniczną itp.

Na zakończenie pragnę podać kilka liczb ilustrujących nakłady i efektywność inwestycji.

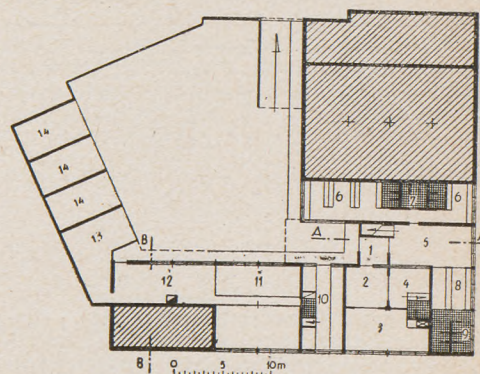
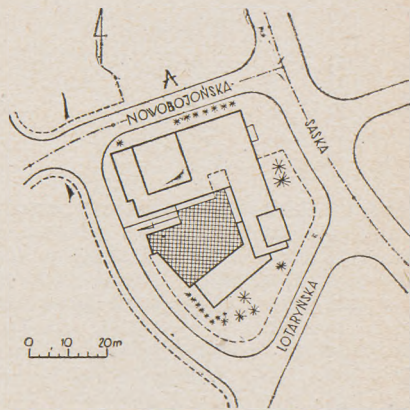
Całkowity koszt inwestycji wraz z robotami zewnętrznymi wynosi wg cen 1963 r. 5 400 000 zł, w tym nakłady na wyposażenie technologiczne wynoszą 1 600 000 zł. Okres amortyzacji inwestycji wyniesie 10 lat.

Wskaźnik efektywności inwestycji 1,2.

Całkowity stan zatrudnienia przy dwuzmianowej pracy wraz z personelem administracyjnym wynosi 97 osób.

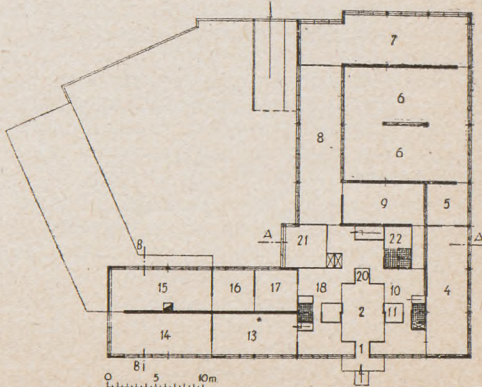


Makieta zakładu pralniczego
Sytuacja zakładu pralniczego



Rzut podziemia. Objasnienia: 1 — przedsionek, 2 — sala operacyjna dla dostaw masowych, 3 — punkt brudnej bielizny (masówki), 4 — punkt wydawania czystej bielizny (masówki), 5 — pokój personelu, 6 — szatnie damskie, 7 — sanitariaty damskie, 8 — szatnie męskie, 9 — sanitariaty męskie, wc, 10 — magazyn, 11 — pomieszczenia techniczne, 12 — kotłownia, 13 — skład opału, 14 — garaże

Rzut przyziemia. Objasnienia: 1 — przedsionek, 2 — sala operacyjna dla klientów indywidualnych, 3 — punkt przyjęcia brudnej bielizny, 4 — magazyn brudnej bielizny, 5 — sortownia, 6 — pralnia mokra i suszarnia, 7 — prasownia, 8 — kompletowanie i wykańczanie, 9 — magazyn czystej bielizny, 10 — punkt wydawania czystej bielizny, 11 — kabina ekspresu, 12 — punkt przyjmowania brudnej odzieży, 13 — magazyn brudnej odzieży i sortowanie, 14 — pralnia sucha, 15 — prasowanie i wykańczanie, 16 — kompletownia, 17 — magazyn czystej odzieży, 18 — punkt wydawania czystej odzieży, 19 kabina ekspresu, 20 — kasa, 21 — biuro, 22 — maszynownia



PREFABRYKACJA INSTALACJI SANITARNYCH W CSRS

Inż. ZDENEK NAJMAN
(Praha, CSRS)

Artykuł inż. Zdenka Najmana, specjalnie napisany dla naszego pisma, porusza zagadnienia prefabrykacji instalacji w Czechosłowacji. Szczególnie interesująca jest daleko posunięta prefabrykacja kabin sanitarnych, zwanych w artykule rdzeniami mieszkaniowymi. Czechosłowacy wykazują na tym polu duży postęp i znacznie nas wyprzedzają. Przez postęp rozumiemy tu zarówno ilość instalacji i urządzeń zgrupowanych w prefabrykacie, jak i standard wyposażenia. Uporano się tam również z trudnościami natury formalnej, jak przepisy ograniczające sposób montażu gazomierzy, które u nas zajmują wolne fragmenty ścian w przedpokojach. W prefabrykatkach za-

instalowano również pełną instalację elektryczną wraz z oświetleniem przyległych pomieszczeń gospodarczych.

Produkcja kabin sanitarnych „rdzeni” o odpowiednim standardzie wyposażenia i wykończenia związana jest jednak z rozwojem przemysłu chemicznego i przemysłu materiałów budowlanych, co uważny czytelnik łatwo wywnioskuje.

Kabina sanitarna to nie tylko układ instalacji, ale również zagospodarowanie, funkcja i wykończenie pomieszczeń gospodarczych i pomocniczych w mieszkaniu. Ponieważ artykuł podkreśla te cechy „rdzenia”, polecamy go uwadze kolegów.

(w oparciu o opinię inż. J. Zolędziowskiego

— Red.)

Zasadniczymi warunkami nowoczesnej prefabrykacji instalacji sanitarnej są: szczególnie przygotowana, obowiązująca typizacja domów mieszkalnych w budownictwie masowym, dobra współpraca budownictwa z wysoko rozwiniętym przemysłem budowy maszyn i chemicznym oraz nowoczesne materiały. Konieczne jest, aby część mieszkania wyposażona w instalacje sanitarne posiadała znormalizowane wymiary i wyposażenie, przy czym normy te muszą obowiązywać wszystkich, od inwestora do wykonawcy instalacji.

Pierwszym prefabrykatem w technice sanitarnej, produkowanym masowo dla budownictwa mieszkaniowego w CSRS w latach 1952—1955, były zespoły zwane „ściankami instalacyjnymi” (rys. 1). Zespół ten osadzony był w ramie, wykonanej jak stalowa ościeżnica drzwiowa, którą wpasowywano w ścianę mieszkania.

Stosowanie tych prefabrykatów w typowych domach nie było obowiązujące, pomimo to wyprodukowano parę tysięcy ścianek instalacyjnych.

Dalszym krokiem w kierunku fabrycznej produkcji instalacji sanitarnych były tzw. bloki instalacyjne. Gdy pierwszy prefabrykat zawierał tylko odprowadzenia poziome od pionów do aparatów sanitarnych, blok instalacyjny posiada całkowity węzeł instalacji sanitarnej dla jednostki mieszkaniowej (rys. 2).

W obu przypadkach prefabrykaty dostosowane były zarówno do centralnego, jak i miejscowego przygotowywania ciepłej wody, przy zastosowaniu gazowego pieca kąpielowego.

Bloki instalacyjne przystosowano do określonej wysokości mieszkań i montowano do prefabrykatów stropowych za pomocą haków lub podwieszenie obrotowe.

Do gazu oraz ciepłej i zimnej wody zastosowano rury stalowe do kanalizacji pionowej — azbestowo-cementowe, na podejście do przyborów sanitarnych — rury winidurowe.

W następnym etapie rozwoju wyrabiano ciężkie prefabrykaty budowlane z gotowym rozprowadzeniem instalacji sanitarnej o ciężarze do 4 t (rys. 3). Ostatecznie zwyciężyła tendencja prefabrykacji węzłów instalacji sanitarnych dla jednostki mieszkalnej zmierzająca do minimalnego powiązania z prefabrykatką budowlaną, jej montażem i innymi robotami wykonawczymi. Przyjęto przy tym założenie, że rozprowadzenia instalacyjne powinny być kryte, ale w razie potrzeby zawsze dostępne i łatwe do demontażu.

W r. 1956 rozpoczęto intensywne uprzemysłowienie instalacji w budownictwie mieszkaniowym dzięki produkcji zespołów sanitarnych jako całkowitych kabin instalacyjnych, nazwanych „rdzeniem” lub „jądrem” mieszkania. Nazwę tę nadano produkowanemu fabrycznie zespołowi instalacji łącznie ze wszystkimi aparatami, ściankami działowymi, a nawet sufitami i podłogami. „Rdzeń” jest więc przemysłowo produkowanym „mokrym” węzłem mieszkania.

Projekty „rdzeni mieszkaniowych” opracowano w CSRS zaraz po roku 1945. W praktyce zastosowanie znalazły te z nich, które posiadały zapewniony masowy zbył oraz cenę mogącą konkurować z wykonaniem tradycyjnym. Z paru rodzajów tych zespołów produkowanych w CSRS należy wymienić przede wszystkim rdzenie „serii B”, projekt Instytutu Badawczego Produkcji Budowlanej w Pradze. Pierwszy rdzeń oznaczony B-1 (rys. 4), typu wielokomorowego składa się z łazienki, WC, szybu instalacyjnego oraz części kuchni ze stołem roboczym, kuchenką i szafkami ściennymi. Wszystko to łącznie z sufitami, podłogą i ścianami tworzy jedną całość. Przestrzeń podsufitową wykorzystana na pawlacz.

Rdzeń B-1 o łącznym ciężarze 900 kG nie znalazł szerszego zastosowania w praktyce, ponieważ nie potrafiono w tym czasie stworzyć niezbędnych do tego warunków (trudności wynikły z powodu zależności prefabrykacji sanitarnej od podstawowej pro-

dukcji budowlanej, transportu i magazynowania). Z tych powodów dano pierwszeństwo rdzeniowi mieszkaniowemu B-2.

Rdzeń B-2 (typ segmentowy) opisujemy dokładniej, ponieważ spełnia on ważną rolę w czechosłowackim budownictwie. Seryjnie montowany jest od r. 1958, zaś znaczenia jego dowodzi to, że dane o jego produkcji zajmują czołowe miejsce w sprawozdaniach o wykonaniu planów przemysłowych.

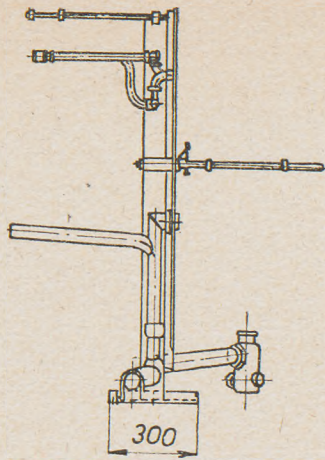
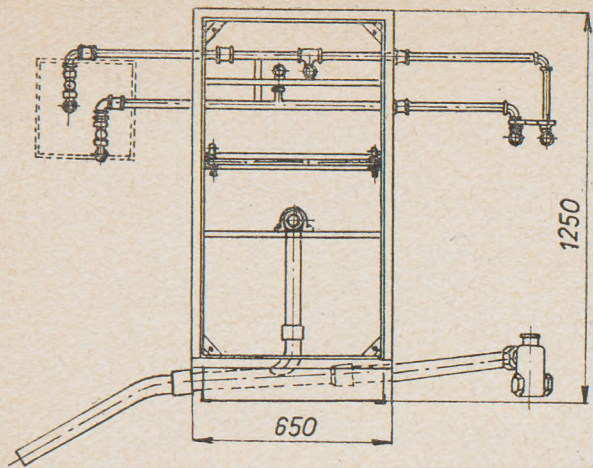
Rdzeń ten montuje się w domach wykonywanych metodą tradycyjną, a także w budownictwie wielokopłytowym i szkieletowym. Rdzeń ten pod względem nowoczesności rozwiązania ustępuje rdzeniowi B-1, ale zadaniem jego było przyspieszenie prac instalacyjnych związanych z wykonawstwem budowlanym do czasu rozwiązania trudności mieszkaniowych.

Główną część rdzenia B-2 (rys. 5 i 6) stanowi szyb instalacyjny, o wym. w rzucie poziomym 88×33 cm. Konstrukcja nośna szybu wykonana jest z kątowników. Szyb osłonięty jest z obu stron lekkimi płytami o grubości 25 mm, których demontaż odbywa się przez obrót zamka. W szybie instalacyjnym montuje się jednolicie wykonane przewody pionowe zimnej i ciepłej wody, przewody gazowe, kanalizacyjne, urządzenia wentylacyjne, wszystkie zawory oraz gazomierz.

Wnętrze szybu instalacyjnego jest dobrze dostępne z WC, a w przypadku konieczności dokonania naprawy lub prac konserwacyjnych można zdemontować pozostałe dwie płyty od strony WC i jedną od strony kuchni, w wyniku czego przestrzeń szybu dostępna jest na całej wysokości.

W pomieszczeniu WC znajduje się miska klozetowa oraz płuczka ustępowa z PCW (splukiwacza ciśnieniowego nie zastosowano, spowodowałoby to wprawdzie uproszczenie konstrukcji, lecz wymagałoby wyższego ciśnienia wody).

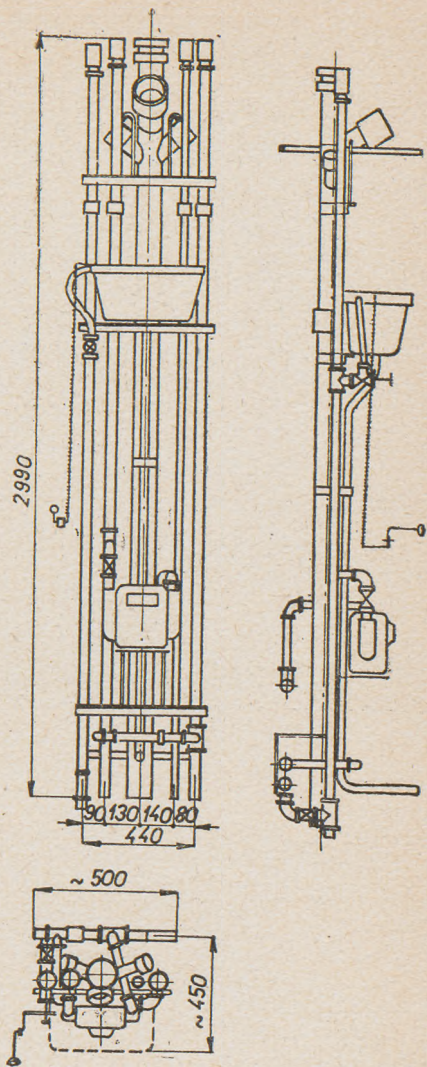
Łazienka posiada blaszaną wannę emalowaną z boczną ścianką, umywalkę o wym. 56×41 cm oraz kompletną armaturę i wyposażenie.



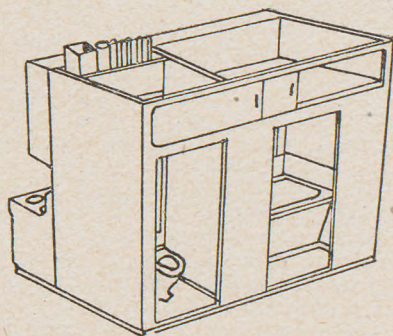
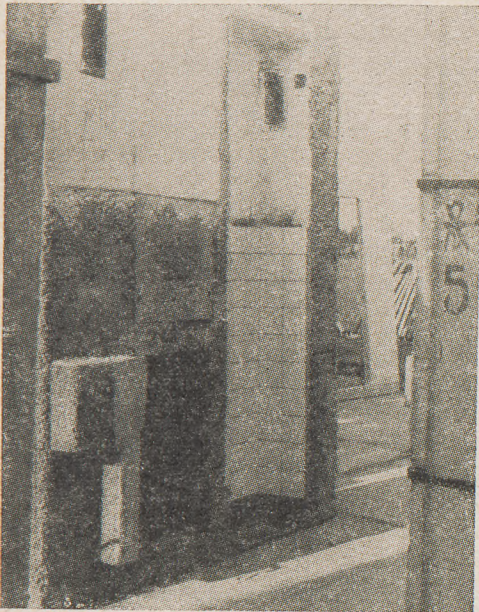
1. Pierwszy prefabrykowany zespół instalacyjny w CSRS

Na prawo

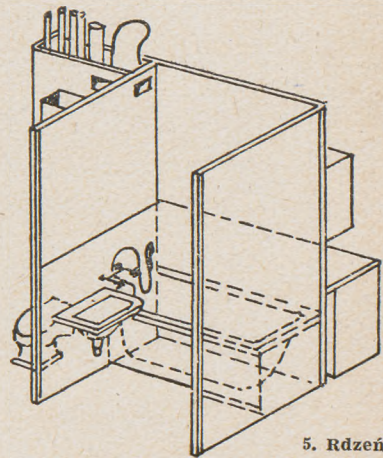
2. Drugi prefabrykowany zespół instalacyjny



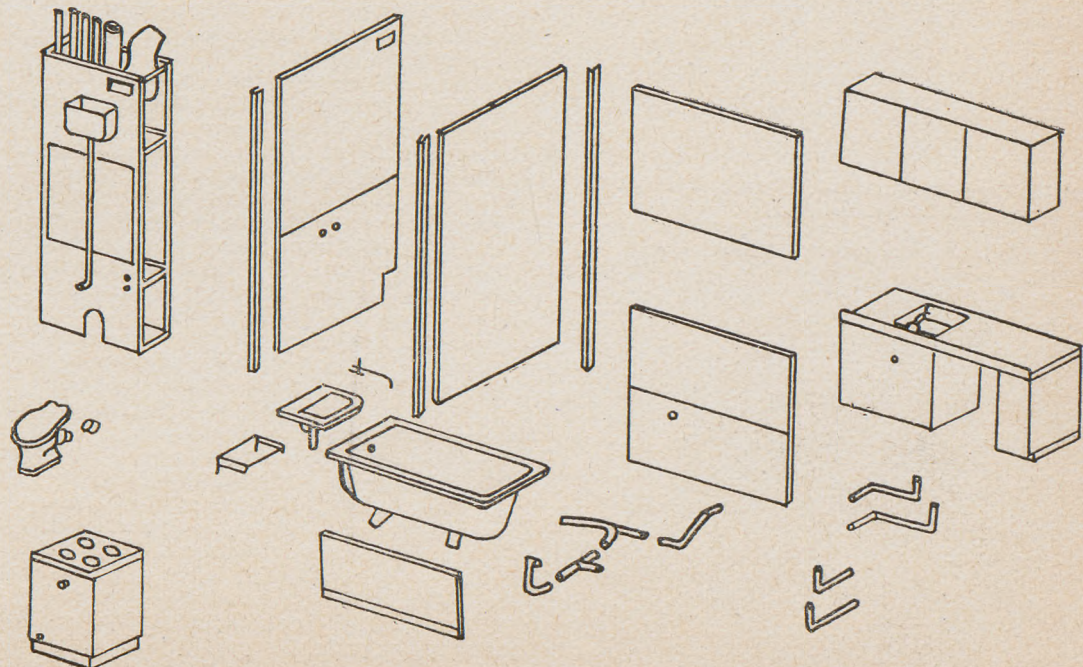
3. Prefabrykat budowlano-instalacyjny



4. Rdzeń B-1

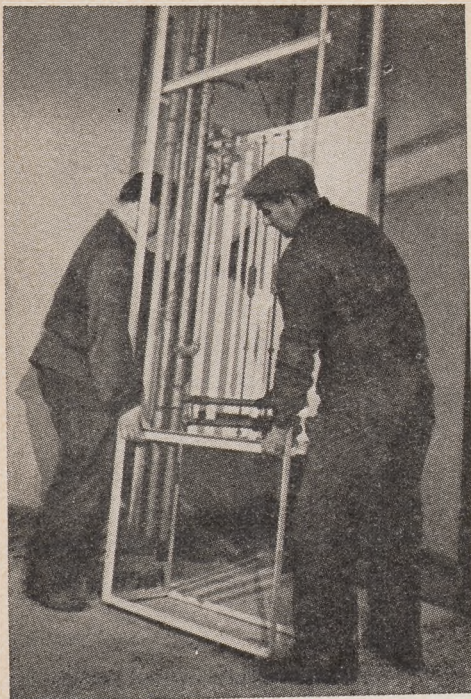


5. Rdzeń B-2



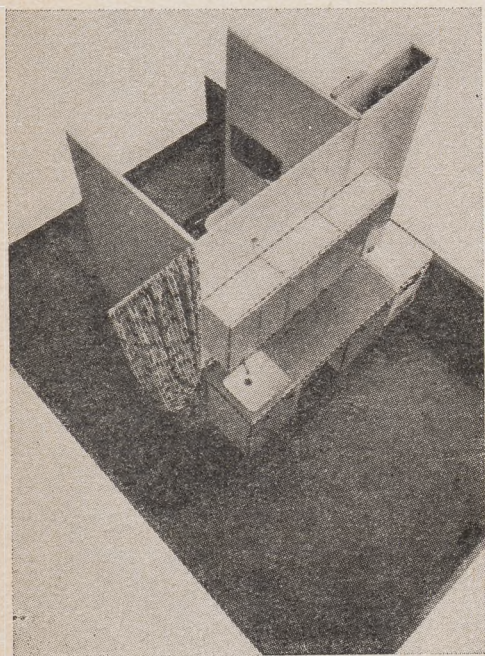
Na prawo:

6. Poszczególne części rdzenia B-2



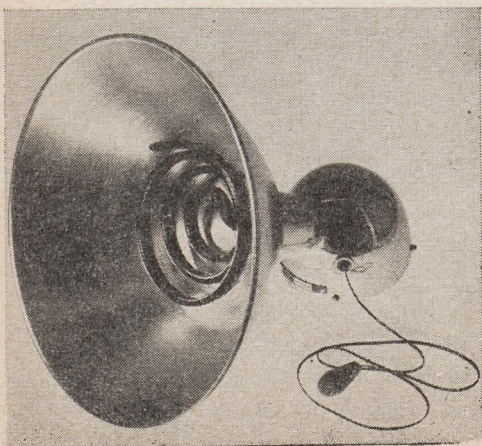
7. Montaż rdzenia B-2 (transport ręczny na budowie)

8. Montaż rdzenia B-2



9. Rdzeń B-2 od strony części kuchennej

10. Elektryczne ogrzewanie łazienki w rdzeniu B-2 (promieniami podczerwieni)



Ściany rdzenia o grubości 25 do 40 mm, ocieplone i pomalowane białą farbą („PVAC”), a w łazience i kuchni wyłożone do wysokości 120 cm kolorową okładziną z tworzyw sztucznych.

Spoiny między ściankami działowymi kryte są listewkami lub kątownikiem aluminiowym.

Instalacja rdzenia przeznaczona dla ostatniego piętra posiada pewne zmiany, w związku z czym różni się tzw. końcowe rdzenie mieszkaniowe (dla ostatniego piętra) i szeregowo (dla pięter typowych). Rdzeń B-2 wykonany jest w 10 wariantach, różniących się wyposażeniem technicznym (np. sposobem przygotowania ciepłej wody i rodzajem wentylacji), wysokościami pięter itp.

Instalacje pionowe wodociągowe, gazowe i kanalizacyjne posiadają zunifikowane wymiary. Szyby instalacyjne montowane są normalnie do wysokości 6 pięter; przy większej ilości pięter wymagają adaptacji w zakresie niektórych fragmentów instalacji.

Z punktu widzenia prefabrykacji należało w jak największym stopniu scentralizować urządzenia sanitarno-techniczne, a więc również przewody gazowe i gazomierz. Koncepcja ta napotykała na sprzeciw ze strony przedstawicieli gazowni, którzy mieli na uwadze czynności inkasentów, pobierających opłaty za gaz. Po długich rozważaniach zwyciężyła koncepcja umieszczenia gazomierza w szybie instalacyjnym. Od r. 1956 zainstalowano kilkadziesiąt tysięcy gazomierzy w ten sposób.

W rdzeniu B-2 zastosowane są dwa rodzaje wentylacji. W typie B-2/D przewidziano wentylator z silnikiem o mocy 25 W, w szybie instalacyjnym. Powietrze wyciągane z WC i łazienki poprzez szparę w płycie sufitowej wyrzucane jest na zewnątrz przez kratkę w ścianie zewnętrznej. Każdy lokator obsługuje to urządzenie wentylacyjne sam. W rdzeniach typu B-2/P i B-2/S wentylacja odbywa się poprzez układ przewodów do pionowych rur z azbestocementu.

Zagadnienia wentylacji prefabrykowanych urządzeń sanitarnych stanowią obecnie aktualny problem techniczny, w szczególności ze względu na tendencję do zwiększania wysokości budynków mieszkalnych.

Meble kuchenne, stanowiące wyposażenie rdzenia, wykonane są z emaliowanej blachy lub z drewna. Wyposażenie meblowe składa się z trzech szafek ściennych o wymiarach 66×60×30 cm i stołu roboczego 160×60×86 cm. Stół ten stanowi jedną całość ze zlewomywakiem, z baterią kranów oraz zaworem wody. Piecyk kuchenny może być wyposażony w piekarnik gazowy lub elektryczny.

Produkcja rdzeni zlokalizowana jest w dwóch zakładach, które w pełni pokrywają całe zapotrzebowanie.

Na podstawie zebranych doświadczeń ze stosowania poprzednich typów zaprojektowano rdzeń B-3. Posiada on szereg ulepszeń, co pozwoliło na dalsze obniżenie czasu montażu na budowie. Rdzeń ten daje większe oszczędności w zakresie elektrotechnicznym, wyposażony jest w nowy typ mebli kuchennych, przewidujących miejsce na lodówkę, nowy promiennik podczerwieni, większą wannę itp.

W pierwszym etapie realizacji rdzeni B-3 produkowany jest z centralnym przygotowaniem ciepłej wody, centralnym ogrzewaniem i gotowaniem na gazie lub elektryczności, przy czym opracowano siedem wariantów układu instalacji. Łazienka z wanną posiada w rzucie poziomym kształt prostokątny, co daje większą swobodę przy projektowaniu wnętrza mieszkaniowego.

Rdzeń produkowany jest w wykonaniu „lewym” i „prawym” z możliwością montowania w budynkach ośmiopiętrowych; wentylacja może być grawitacyjna lub mechaniczna z zastosowaniem wentylatora sterowanego zdalnie z każdego mieszkania.

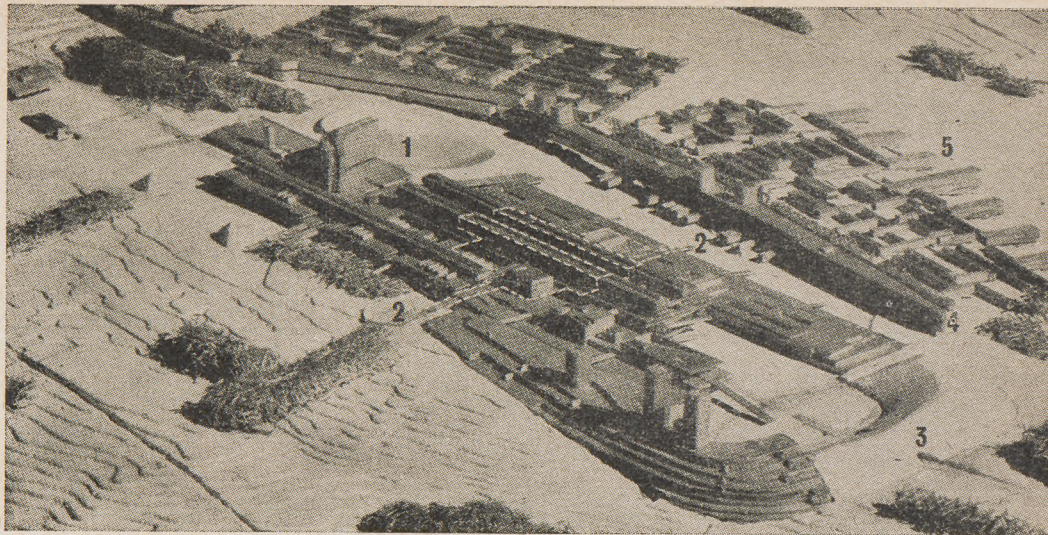
W kuchni nad kuchenką znajduje się odciąg par i spalin. Przegrody segmentów pokryte są obustronnie okładziną z mas plastycznych. Ścianki posiadają dostateczną sztywność, która zapewnia nie tylko stabilność konstrukcji, ale również nie stwarza niebezpieczeństwa uszkodzenia przy transporcie i przechowywaniu.

W szybie instalacyjnym znajdują się przewody wodociągowe, instalacja gazowa i kanalizacyjna, przy czym wymiary przewodów są takie same jak w rdzeniu B-2. Baterie zaworów umieszczone są bezpośrednio na ścianie szybu instalacyjnego. Instalacja pozwala na wydłużanie się przewodów. Do przewodów rozprowadzających ciepłą wodę wmontowana jest wkładka, po wyjęciu której można wmontować wodomierz ciepłej wody. Dużym postępem jest wprowadzenie do rdzenia instalacji elektrycznej. Cała instalacja i niektóre elementy oświetleniowe montowane są w zakładzie produkcyjnym, na budowie odbywa się tylko ich wzajemne połączenie i przyłączenie do sieci. Rdzeń posiada oświetlenie czterech pomieszczeń: WC, łazienki, przedpokoju i kuchni. Kuchnia oświetlona jest świetlówką z bezpośrednim dodatkowym oświetleniem stołu roboczego.

Należy oczekiwać, że rdzeń B-3 pozwoli obniżyć pracochłonność robót instalacyjnych na budowie o około 15—20% w stosunku do tradycyjnych metod wykonawczych.

PRZEGLĄD PROBLEMÓW ZAGRANICZNYCH

Opr. A. Cz.



Widok modelu od strony północno-zachodniej. 1 — administracja miejska i ośrodek rekreacyjny, 2 — drogi dojazdowe do partii śródmieścia realizowanej w pierwszym etapie, 3 —

nasyt osłaniający przed wiatrem i tunel wjazdowy, 4 — ściana miejska, w której mieszczą się mieszkania, 5 — zrealizowana ostatnio zabudowa mieszkaniowa

NOWE CENTRUM MIASTA CUMBERNAULD

Projekt nowego centrum miasta Cumbernauld w zachodniej Szkocji, którego autorami są architekci L. H. Wilson, D. R. Leaker i G. Coppitt, stanowi próbę stworzenia radykalnie nowej koncepcji przestrzennej, zrywającej z tradycyjnym układem miasta, który — zdaniem autorów — nie odpowiada wymogom współczesnego życia. Wszystkie funkcje centralnej dzielnicy miasta o ludności wynoszącej 70 tysięcy mieszkańców zostały wpisane do jednej budowli. Usytuowana na grzbiecie i na południowych stokach wzgórza budowla posiada blisko 800 m długości i 183 m szerokości. Wysokość jej sięga miejscami ośmiu kondygnacji.

Element trwały budowli stanowi tylko jej zasadnicza konstrukcja. Podział przestrzeni wewnętrznej może być dowolnie zmieniany, zależnie od zmieniających się potrzeb w zakresie różnych funkcji — handlu, rekreacji itd. „Jest rzeczą zawodną — twierdzą autorzy projektu — ustalanie optymalnych wymiarów różnych jednostek”, gdyż może to być aktualne tylko w ograniczonym okresie czasu. Trwała budowla o elastycznym podziale wewnątrz pozwala uniknąć wznoszenia budynków obliczonych na krótki okres i kształtujących wobec tego w objętym sposób otoczenie człowieka. Stanowi ona również lepsze wyjście, niż zwykle podporządkowanie się normalnemu cyklowi rozwoju i upadku funkcji życiowych dzieł architektury, bez oglądania się na ujemne konsekwencje społeczne i ekonomiczne tego procesu. W dalszej przyszłości, kiedy poszczególne funkcje centrum będą się kurczyć — należy się z tym liczyć w związku z panującą tendencją coraz pełniejszego zaspokajania wszechstronnych potrzeb człowieka bezpośrednio w jego mieszka-

niu — budowla może być zamieniona w wielką maszynę handlową, gdzie zmotoryzowany klient może się zaopatrzyć raz na jakiś czas w potrzebną mu żywność i towary, sięgając zaś w jeszcze dalszą przyszłość — znajdzie ona zastosowanie dla produkcji przemysłowej”.

Oprócz elastycznego kształtowania pomieszczeń troska projektantów o przyszłe potrzeby wyraziła się także w zastosowaniu znacznego współczynnika bezpieczeństwa przy ustalaniu wielkości obudowanej przestrzeni centrum, w zabezpieczeniu możliwości powiększenia budowli o ponad 120 m z każdej strony oraz wreszcie — w zarezerwowaniu po stronie północnej i południowej wolnych terenów dla budynków o nieznanym dziś przeznaczeniu, które mogą być połączone z główną budowlą za pomocą mostków.

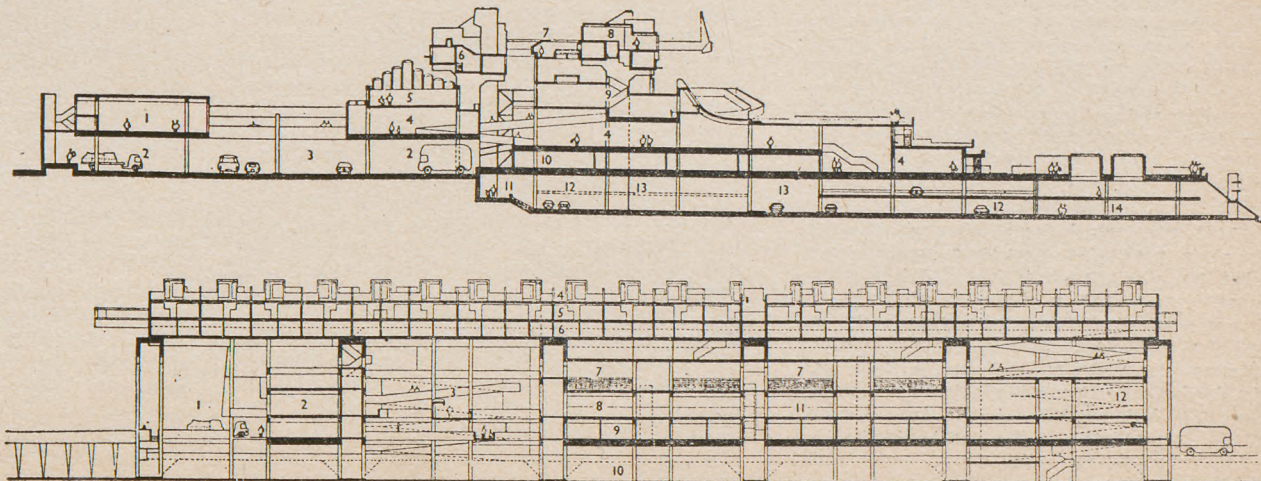
Projektowane centrum zajmuje ponad 60 ha powierzchni, rozciągającej się pomiędzy oddalonymi od siebie o ok. 1600 m dwupoziomymi rozjazdami. Poprzeczny spadek terenu w kierunku południowym wynosi 7,6 m. Podłoże do głębokości 3 m zmienia się od miękkiej brunatnej gliny do twardej gliny lodowcowej, od 3 m do 4 m składa się z miękkiej zwiertzałej skały, poniżej zaś 4 m stanowi twardy piaskowiec o doskonałych właściwościach nośnych. Klimat na odosłoniętym wzgórzu charakteryzuje się jednym miesiącem w roku śniegu, jednym miesiącem mgły, 200 dniami deszczu. Okres między pierwszym i ostatnim przymrozkiem wynosi ok. 7 miesięcy. Jest to ponadto okolica o dużej wilgotności i panujących silnych wiatrach.

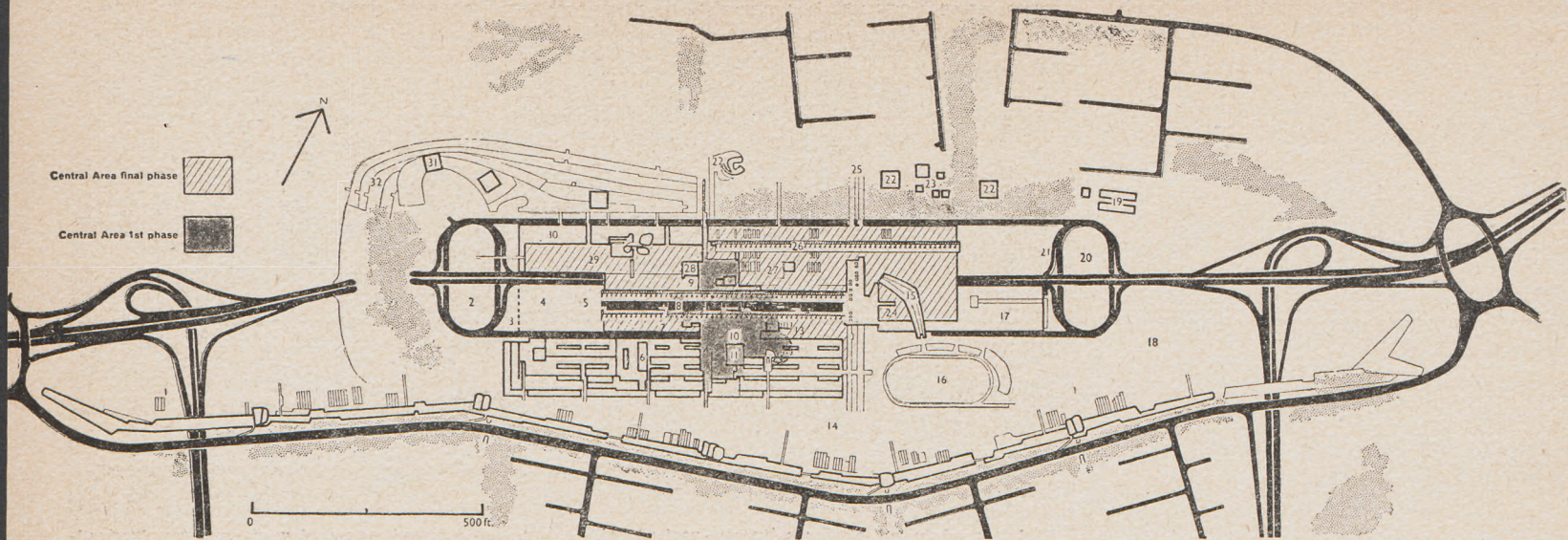
Warunki klimatyczne i topograficzne, jak również konieczność elastycznego kształtowania pomieszczeń i oddzielenia od siebie ruchu pieszego i kołowego skłoniły autorów do objęcia centrum jedną budowlą, gdzie ruch pieszego i kołowy odbywa się przeważnie pod dachem. Unikają oni jednak wrażenia nie kończących

Poniżej

Przekrój poprzeczny (północ-południe) partii śródmieścia realizowanej w pierwszym etapie. 1 — parking, 2 — miejsce wyładowania dowożonego zaopatrzenia, 3 — drogi kołowe, 4 — ośrodek handlowy, 5 — biura, 6 — pomieszczenie klubowe, 7 — ulica, 8 — domki jednorodzinne, 9 — biblioteka miejska, 10 — magazyny, 11 — węzeł komunikacji pionowej, 12 — parking, 13 — droga z parkingiem, 14 — biura

Przekrój podłużny (wschód-zachód). 1 — droga kołowa, 2 — główny urząd pocztowy, 3 — pochylnia połączona z dojściem do miasta od strony południowej, 4 — ogródek — patio przed jednorodzinny domkiem, 5 — pokój mieszkalny w jednorodzinny domku, 6 — pokój sypialny w jednorodzinny domku, 7 — biblioteka miejska, 8 — górny poziom magazynów, 9 — magazyny, 10 — parking, 11 — składowe, 12 — pochylnia prowadząca do składow drobnicowych





Plan śródmieścia Cumbernauld w wersji ostatecznej. 1 — wielopoziomowe skrzyżowanie, 2 — stacja obsługi samochodów, 3 — stacja benzynowa, 4 — teren przyszłej rozbudowy, 5 — szkoła, 6 — bufet, 7 — żłobek, 8 — ośrodek zdrowia, 9 — banki, 10 — biblioteka miejska, 11 — restauracje, 13 — ośrodek społeczny, 14 — biura na trzech poziomach w sąsiedztwie parku, 15 — jedenastokondygnacyjny biurowiec, 16 — stadion sportowy, 17 — platforma dla śmigłowców, 18 — szpital i tereny zarezerwowane pod przyszłą zabudowę, 19 — tymczasowe sklepy, 20 — straż ogniowa, 21 — stacja benzynowa, 22 — kościoły, 23 — ośrodek zajęć amatorskich, 24 — ośrodek rekreacyjno-rozrywkowy (sale odczytowe, sale taneczne, kregielnia itd.), 25 — przejście dla pieszych, 26 — dwukondygnacyjne domki jednorodzinne, 27 — handel detaliczny i usługi, 28 — hotel, 29 — komenda policji, 30 — instytut technologiczny, 31 — piętnastokondygnacyjny wysokościowiec mieszkaniowy, 32 — tarasowa zabudowa mieszkaniowa połączona z parkingiem

Uwaga. Układ sieci komunikacyjnej i poszczególne lokalizacje są traktowane w przedstawionym planie jako założenia robocze ulegające stałym modyfikacjom.

się tuneli na poziomie przeznaczonym dla pojazdów. Wszystkie stropy posiadają wycięcia, tak że poszczególne poziomy przenikają się ze sobą wizualnie. Tylko na nieznacznych odcinkach swej drogi pojazdy natrafiają na trwałą obudowę, na ogół zaś roztaczają się przed nimi zmienne widoki miasta.

Równoległe, połączone ze sobą ramy konstrukcyjne, na których wspierają się stropy poszczególnych poziomów, tworzą linearną kompozycję przestrzenną. Na wszystkich poziomach toczy się życie aż do górnej platformy, na której ustawione są długie rzędy jednorodzinnych domków.

Drogi wjazdowe prowadzą przez dwa dwupoziomowe ronda, położone na przeciwległych końcach centrum. Autorzy przewidują, że ruch przelotowy nie przekroczy 10 procent ogólnego ruchu kołowego w centrum. Dwupoziomowe parkingi zostaną rozwiązane w ten sposób, aby uniknąć korków, jakie powstają zazwyczaj w wielopoziomowych garażach w godzinach masowych wyjazdów. Zapewniają one podobną swobodę wjazdu i wyjazdu, jak przy parkowaniu przy krawężniku. Liczba stanowisk parkingowych została obliczona przy założeniu, że z jednego stanowiska będą korzystać w ciągu doby 3,3 samochodu oraz że w 1980 roku na jedną rodzinę przypadnie 1,4 samochodu. Uwzględniono również przyjazdy mieszkańców najbliższych okolic.

Wielkość wjazdowych i wjazdowych platform odpowiada przewidywanym szczytowym falom ruchu. Na platformach tych znajdują się stacje odbioru paczek z zakupionymi artykułami oraz automaty do drobnej sprzedaży. Windy i schody ruchome łączą platformy z górnym poziomem dla pieszych. Oblicza się, że w soboty, kiedy ruch przyjezdnych jest największy, będzie z nich korzystać ponad 20 tysięcy osób. Jest to, rzecz jasna, tylko część układu komunikacji pionowej obsługującego cały ruch pieszy w centrum.

Nad poziomami przeznaczonymi dla pojazdów mechanicznych znajdują się składy i urządzenia pomocnicze obsługiwane przez rampę przeładunkową półmilowej długości. Ze składów głównych, których załadunek odbywa się częściowo mechanicznie, a częściowo ręcznie, zaopatrywane są magazyny podręczne tworzące wysepki na poziomie przeznaczonym dla publiczności. Wśród urządzeń pomocniczych na poziomie składów głównych mogą być umieszczone m. in.: obudowa transformatora, podstaje, urządzenia do usuwania zużytego powietrza oraz urządzenia odpylające. W toku są badania nad właściwą metodą eliminowania hałasów wentylatorów, dźwigów i innych urządzeń mechanicznych, jak również nad konstrukcjami chroniącymi przed hałasami powodowanymi przez ruch drogowy i powietrzny.

Położone nad składami pomieszczenia sklepowe opadają tarasami wzdłuż zbocza, tworząc wielokondygnacyjne centrum handlowe. Przewiduje się maksymalną automatyzację sprzedaży z zastosowaniem elektronowych urządzeń kontrolnych. Zastąpienie personelu sklepowego wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, przez nieliczne ekipy pogotowia technicznego jest spowodowane walką konkurencyjną sklepów o obniżenie kosztów dystrybucji.

Strop nad sklepami tworzy taras, na którym rozmieszczone są urzędy, banki, biura, siedziby instytucji i organizacji społecznych itp.

W tej strefie użyteczności publicznej na tarasie południowym ruch pieszy ogniskuje się wokół głównego urzędu pocztowego. Element przejściowy między strefą użyteczności publicznej a strefą handlu stanowi hotel położony na tarasie północnym. Może on użyć formę odwrotnej piramidy, której dolną kondygnację zajmują bary i recepcja, następną restauracja, zaś górną — pokoje hotelowe.

Strefa handlowa posiada w przybliżeniu kształt litery „Z”, której ramiona obejmują taras z pomieszczeniami użyteczności publicznej po stronie zachodniej oraz ośrodek rozrywkowo-rekreacyjny po stronie wschodniej.

Na tarasie z ratuszem, biurami magistrackimi, gabinetami radców miejskich i siedzibą sądu autorzy projektują umieszczenie Instytutu Technologicznego, który stanowić będzie jeden z ważnych czynników kształtujących życie miasta.

W środkowej części górnego tarasu znajduje się biblioteka publiczna z wypożyczalnią książek. Sąsiaduje z nią hala przeznaczona do imprez kulturalnych, jak koncerty, spektakle, odczyty, wystawy itd. Ośrodek rekreacyjny we wschodniej części miasta mieści się w rozległym budynku, zawierającym sale odczytowe, kregielnię, sale taneczne, bary samoobsługowe itd. Przestrzeń wewnętrzna tego budynku, podobnie jak w całym centrum, może być dzielona na wiele sposobów. Dalszy ciąg ośrodka rekreacyjnego tworzą zielone tereny sportowe ze stadionem.

Ogółem przewiduje się w centrum 1500 mieszkań zgrupowanych w trzech miejscach. Pierwszą

grupę stanowią usytuowane na szczycie budowli trzy rzędy jednorodzinnych domków o jednorodzinnych dachach. Dalsze 500 mieszkań zostanie umieszczonych na zachodnich zakończeniach platform, które w tym miejscu łączą się z parkiem. Ostateczny kształt tej grupy jest uzależniony od wyników badań w tunelu aerodynamicznym, mających na celu zabezpieczenie całej budowli przed ujemnymi skutkami wiatrów. Grupa trzecia otrzyma w drodze eksperymentu formę dwukondygnacyjnej ściany miejskiej przylegającej do centralnego parku. Ziemia z wykopów ma być wykorzystana do 8-metrowego nasypu oraz do sztucznego kształtowania rzeźby terenu śródmieścia.

Budowa centrum jest podzielona na kilka etapów. Zadania pierwszego etapu są już w realizacji.

Zdaniem redakcji miesięcznika ARCHITECTURAL DESIGN, na którego łamach projekt centrum Cumbernauld został opublikowany, koncepcja ta zasługuje na szczególną uwagę nie tylko ze względu na jej walory merytoryczne, lecz również dlatego, że rzuca ona światło na następujące zagadnienia:

1. Rola architekta w kształtowaniu sztucznego otoczenia człowieka.
2. Wielopoziomowe ośrodki miejskie o wielorakich funkcjach.
3. Istota architektury miejskiej w naszych czasach.

Jeżeli chodzi o pierwsze zagadnienie, to projekt ten wskazuje na twórczą rolę architekta w pracach urbanistycznych. Dowodzi on mianowicie korzyści, jakie daje zastosowanie specyficznie architektonicznych kryteriów projektowania przy opracowywaniu zadań urbanistycznych. Osiągnięte rozwiązanie jest czymś więcej, niż tylko końcowym wynikiem procesu planowania. Zastosowane kryteria można podzielić na „operacyjne”, „organizacyjne” i „plastyczne”. Kryteria „operacyjne” dotyczą kształtowania otoczenia z punktu widzenia jego funkcji oraz możliwości posługiwania się nim przez człowieka w warunkach konkretnej zabudowy.

Projekt Cumbernauld stanowi przykład opracowania układu śródmieścia z punktu widzenia takich operacji i powiązań, jak — samochód — parking — handel; ruch ciężarowy — urządzenia techniczne — sklepy — magazyny; autobusy — schody ruchome — handel; handel — użyteczność publiczna — mieszkalnictwo.

Kryteria „organizacyjne” leżą u podstaw kształtowania otoczenia jako trójwymiarowej organizacji fizycznej. Coraz wyraźniej uświadamiamy sobie, że efektywne kształtowanie współczesnej zabudowy oznacza trójwymiarową organizację fizyczną obejmującą:

- a) pionową segregację różnych rodzajów ruchu kołowego, pionową organizację przejść i urządzeń techniczno-usługowych,
- b) pionową i poziomą organizację funkcji handlu nad parkingami i mieszkalnictwa nad handlem. Pociąga to za sobą konieczność najbardziej efektywnej organizacji pionowych i poziomych osi ruchu pieszego,

c) stworzenie możliwości dostosowania budowli do przyszłych zmian funkcji oraz możliwości jej rozbudowy.

Dzięki wprowadzeniu kryteriów „plastycznych” rozwiązanie problemów operacyjnych i organizacyjnych nabiera cech „wydarzenia” nie tylko użytkowo-społecznego, lecz również artystycznego.

W projekcie Cumbernauld wcielone zostały wszystkie trzy wymienione zasady, w szczególności zaś ostatnia, co znajduje wyraz w sposobie ukształtowania platform z placami i pasami ścian, które są jakby zawieszane w powietrzu, w układzie brył, w wydzieleniu i wzajemnym przenikaniu się poszczególnych poziomów.

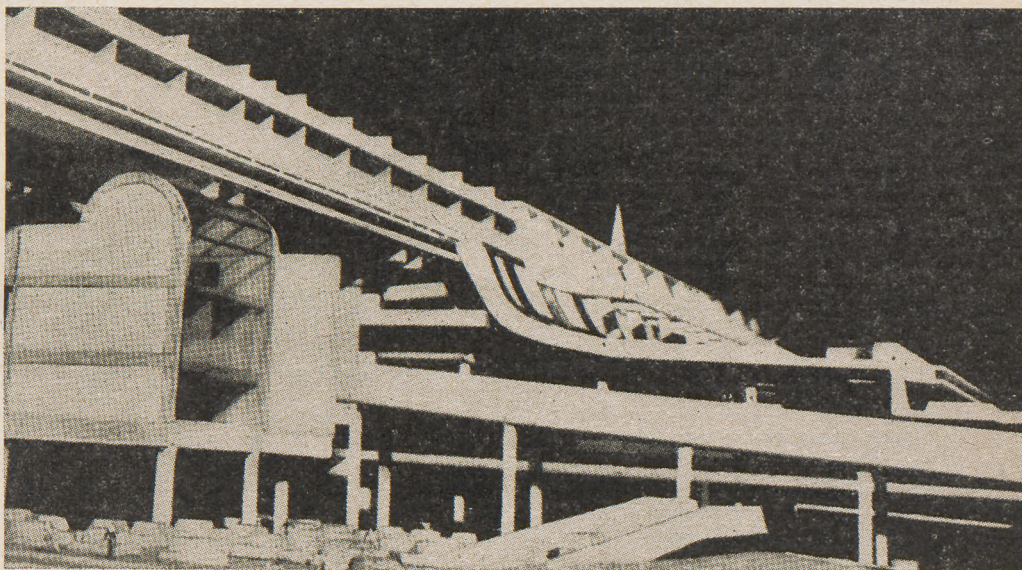
Jeżeli chodzi o zagadnienie wielopoziomego ośrodka miejskiego, to jest to jedyne rozwiązanie zapewniające kompletne bezpieczeństwo ruchu pieszego przy możliwości swobodnego poruszania się wszelkiego rodzaju pojazdów mechanicznych. Tego rodzaju organizacja przestrzenna wielorakich funkcji śródmieścia, złożona z zamkniętych pomieszczeń i otwartych placów i przejść, odpowiada zarówno warunkom klimatycznym, jak też potrzebom współczesnej cywilizacji. Pozwala ona także na włączenie do śródmieścia zabudowy mieszkaniowej całkowicie odizolowanej od ruchu kołowego.

Reasumując powyższe, projekt Cumbernauld można by określić jako próbę definicji i obiektywizacji w formie plastycznej społecznych, gospodarczych i kulturalnych funkcji współczesnego śródmieścia.

(ARCHITECTURAL DESIGN, nr 5 z maja 1963).

Widok drogi dojazdowej do partii śródmieścia realizowanej w pierwszym etapie. Dwukierunkowa droga posiada sześć pasm. Po lewej jest widoczny hotel, po prawej — główny trzon śródmieścia

Fragment widziany od wschodniego zachodu. Szklana powierzchnia kryje za sobą urząd pocztowy



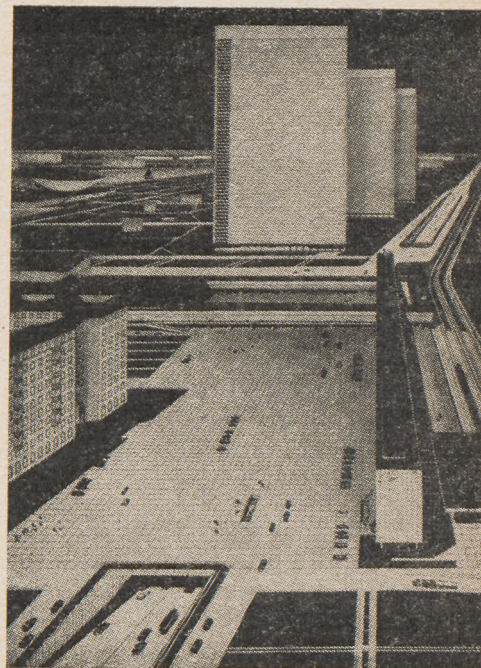
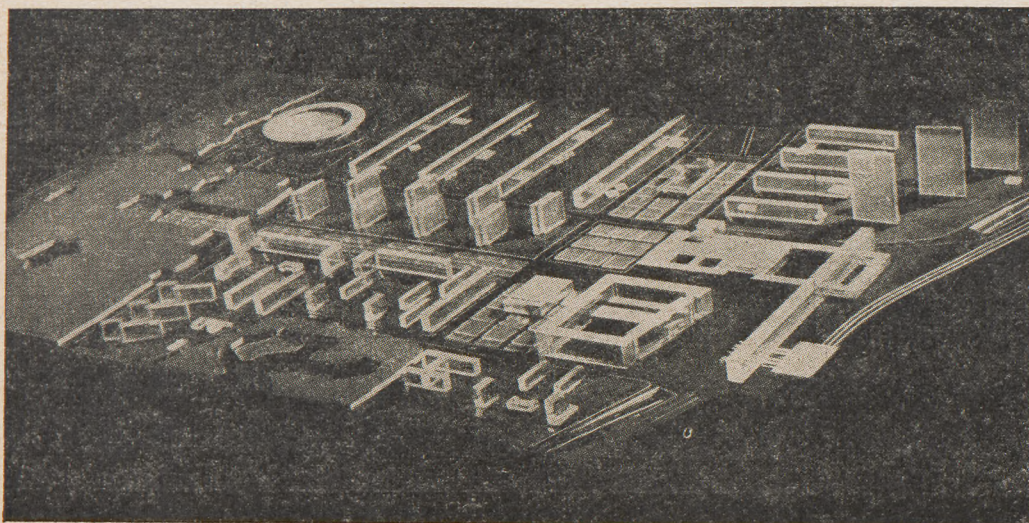
CENTRUM SPOŁECZNE W DZIELNICY TIMIRIAZIEWA W MOSKWIE

W najbliższych latach dokonana zostanie gruntowna rekonstrukcja szosy Dmitrowskiej, która zamieni się w szeroką miejską magistralę i otrzyma nazwę prospektu Timiriaziewa. Teren przy ulicy Krasnostudenckiej, zajmowany obecnie przez doświadczalne uprawy Akademii Rolniczej, jest przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową. Powstanie na nim także centrum społeczne dzielnicy Timiriaziewa. Projekt urbanistyczny tego centrum opracowuje pracownia nr 7 Mosprojektu pod kierownictwem D. I. Burdina. Między szosą Dmitrowską i Nową przewiduje się usytuowanie zespołów budynków biu-

rowych, użyteczności publicznej i handlowych. Ćwiczebny maszyni leśny Akademii Rolniczej zamieni się w park publiczny. Szeroki pas zieleni z lustrami wody połączy ten park z prospektem Timiriaziewa. Wzdłuż zielonego pasa zostaną rozmieszczone budynki Dzielnicowego Komitetu KPZR, Dzielnicowej Rady Narodowej, uniwersalnej sali na 10–12 tysięcy miejsc, kina panoramicznego, muzeum dzielnicowego i innych instytucji użyteczności publicznej.

Po obu stronach prospektu Timiriaziewa staną wielopiętrowe gmachy burs studenckich. Na miejscu dawnej Timiriazewki przewiduje się wzniesienie zespołów wyższych uczelni o humanistycznym kierunku studiów.

W bezpośrednim sąsiedztwie centrum społecznego wśród zielonych maszyów parkowych powstanie miasteczko sportowe ze stadionem. (Architektura SSSR, nr 4, 1963)



PROTOTYP DOMU SZEREGOWEGO W HULL

Ostatnio zrealizowany został w Hull prototyp domu szeregowego składającego się z czterech segmentów. Każdy segment zawiera w części parterowej pokój mieszkalny i kuchnię z miejscem do spożywania posiłków oraz dwie sypialnie na pierwszym piętrze. Projekt domu, którego autorem jest architekt miejski David Jenkin, opracowany został w ten sposób, aby zredukować do minimum pracochłonność robót wykonywanych na placu budowy, sprowadzając je w znacznej mierze do montażu prefabrykowanych elementów. Jest to szczególnie ważne w sytuacji na rynku pracy w Anglii, gdzie odczuwa się dotkliwy brak sił roboczych. Tygodnik „The Architect and Building News” podaje, że w okresie poprzedzającym wzrost bezrobocia 1962 roku liczba robotników budowlanych w Hull spadła do 450 osób.

Rozwiązanie domu polega na zastosowaniu wewnętrznej konstrukcji drewnianej oblicowanej na zewnątrz cegłą oraz pokryciem z pionowo zawieszonych dachówek. Ze względu na ograniczone możliwości zakładu prefabrykacyjnego, maksymalna długość elementów ściennych, dachowych i podłogowych wynosi 15 stóp. Z konieczności architekt zastosował te same długości elementów także w opracowanych przez siebie projektach segmentów o trzech i czterech sypialniach oraz w projekcie mieszkania z jedną sypialnią. Zachowując wszędzie jednakową rozpiętość elementów i w konsekwencji jednakowy odstęp między zewnętrznymi ścianami domów uzyskał on zwiększoną powierzchnię, dodając do wyjściowego projektu segmentu o dwóch sypialniach jeden lub dwa elementy o wymiarach 4x15 stóp.

Po zmontowaniu za pomocą lekkiego dźwigu zasadniczej konstrukcji drewnianej całość zostaje osłonięta powłoką z impregnowanego filcu, tak że w tym etapie budowy dom jest już wodoszczelny. Jest to o tyle korzystne, że pozwala na produkcję prefabrykatów i ich montaż nie licząc się z przebiegiem prac murarskich, które są uzależnione od pogody i od zmiennej podaży sił roboczych. Oznacza to również, że ewentualne mrozy nie wstrzymują prac ciesielskich, instalatorskich i wykończeniowych. Wykończenie wewnętrzne stanowią gładko zacierane i następnie malowane tynki.

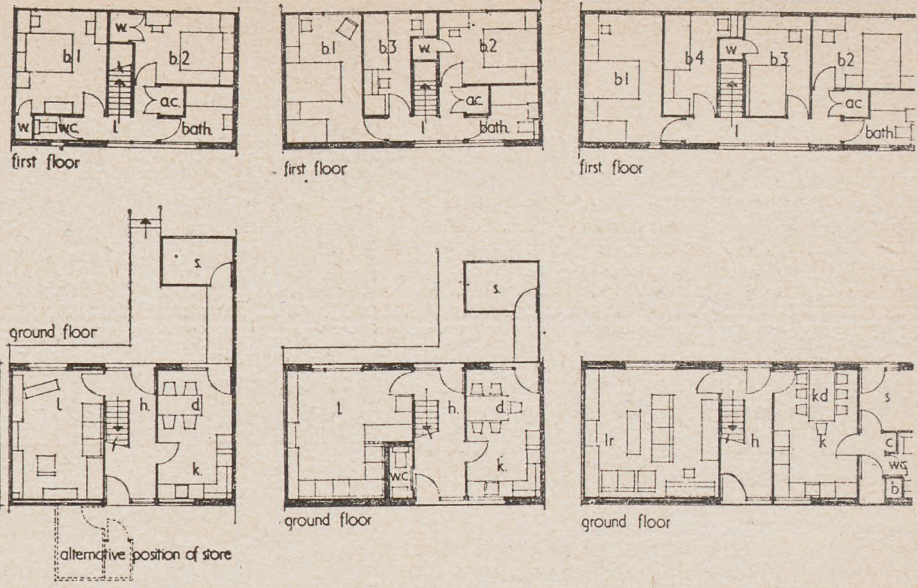
Oblicówkę z cienkiego muru otrzymują wszystkie elewacje oprócz jednej, która na wysokości pierwszego piętra zostaje osłonięta pokryciem z pionowo zawieszonych dachówek.

Jednospadowy dach jest montowany z jednakowych elementów o wymiarach 14x15 stóp. Segmenty są ogrzewane systemem podłogowym.

Osiągnięta dotychczas oszczędność robocizny na placu budowy wynosi 50 procent. Przewiduje się jednak, że wiele czynności, które przy wznoszeniu prototypu wykonywano na miejscu, w przypadku produkcji masowej można będzie przenieść do zakładu prefabrykacyjnego. Tak na przykład, przewody elektryczne zostaną zawczasu założone w elementach i na miejscu trzeba będzie tylko je połączyć.

Według obliczeń autora, wprowadzenie do produkcji przedstawionego typu domu szeregowego pozwoli na wzniesienie w Hull — łącznie z budownictwem konwencjonalnym — 2000 mieszkań rocznie zamiast dotychczasowych 700. Koszt jednego segmentu nie różni się w razie od kosztu odpowiedniego segmentu w budownictwie tradycyjnym, istnieje jednak nadzieja, że przy produkcji masowej zostanie on obniżony.

Organizacja Yorkshire Development Group, której miasto Hull jest członkiem, pracuje od pewnego czasu nad zagadnieniem uprzemysłowienia budownictwa mieszkaniowego. Rezultaty tych poszukiwań znajdują zastosowanie w praktyce przypuszczalnie nie wcześniej niż za dwa lata. Przedstawiony projekt architekta miejskiego w Hull stanowi próbę cząstkowego rozwiązania tego pilnego i złożonego zarazem zadania.

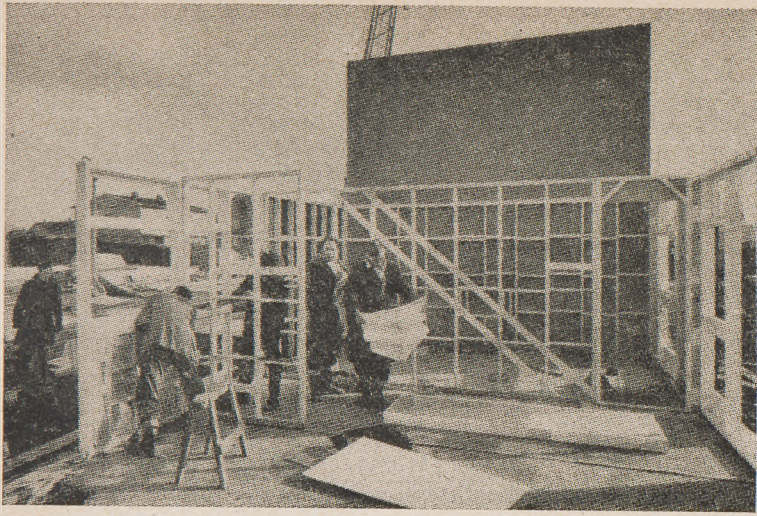


1. Plany segmentów zawierających 2, 3 i 4 pokoje sypialne

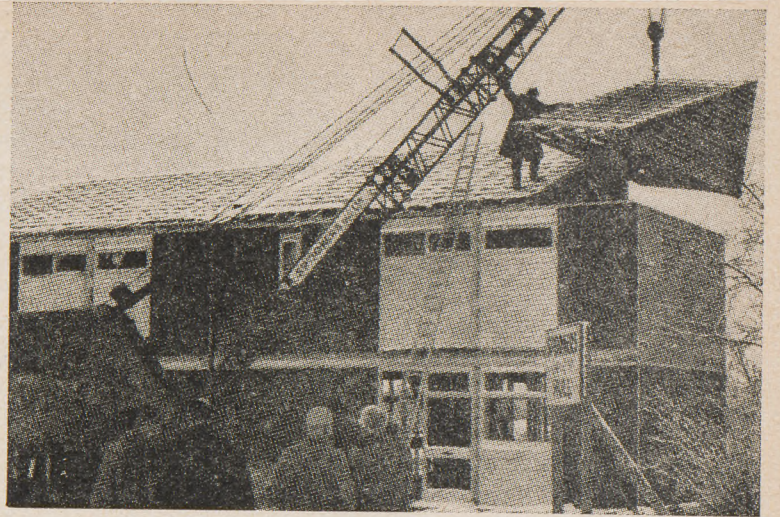
2. Prototyp domu szeregowego z 4 segmentami



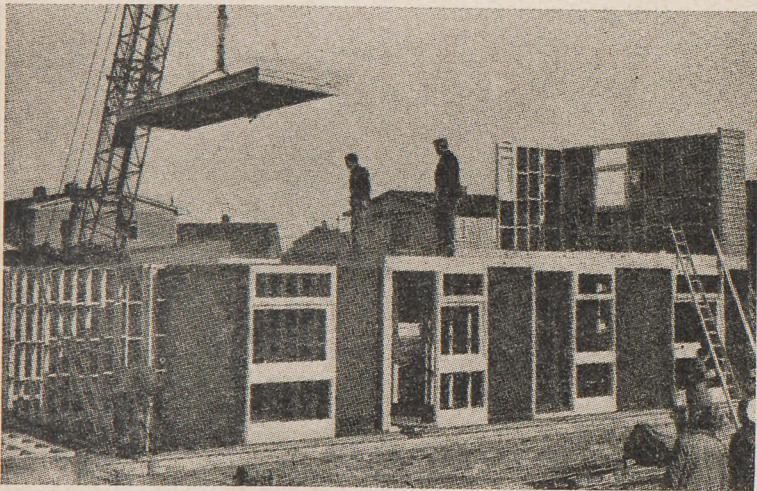
(The Architect and Building News
z 3 kwietnia 1963)



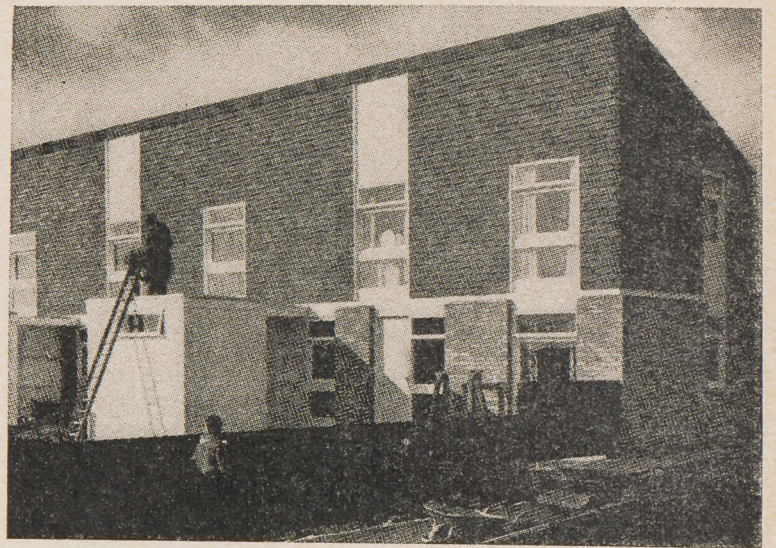
3



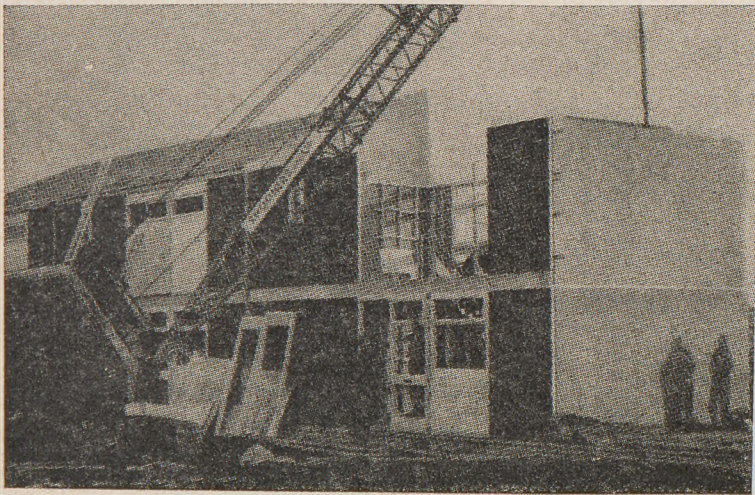
7



4

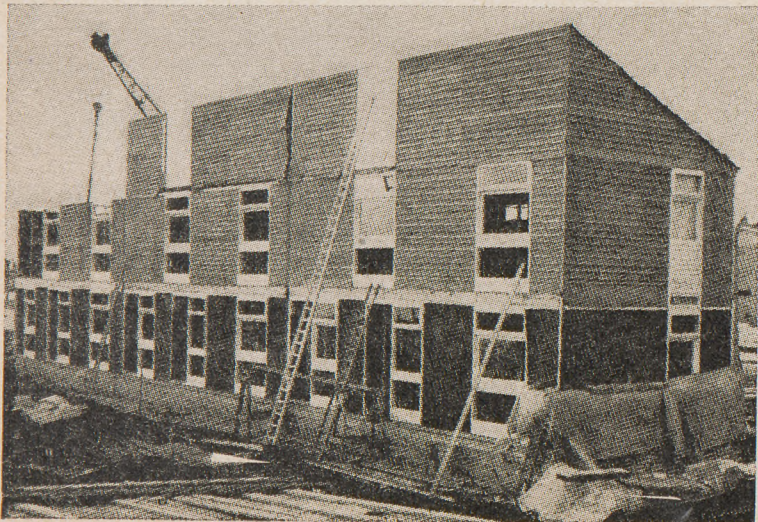


8



5

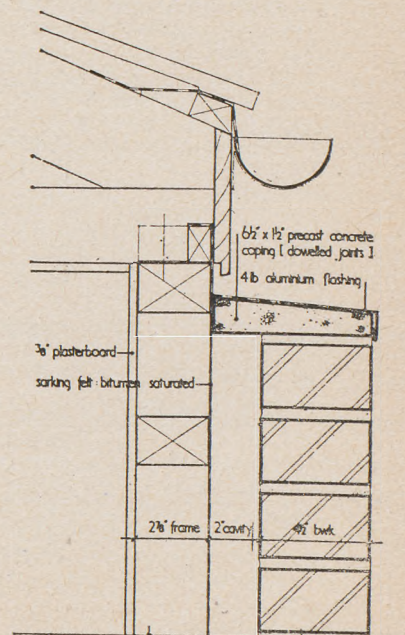
6



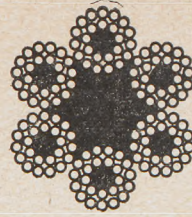
3—8. Zdjęcie 3 przedstawia stan robót wkrótce po przybyciu pierwszego ładunku prefabrykatów na plac budowy. Zdjęcie 4 zostało dokonane w trzy i pół godziny po rozpoczęciu robót.

Zdjęcia 5 i 6 dokumentują stan robót o godz. 16 dnia następnego. Zdjęcie 7 przedstawia zakładanie ostatniego elementu dachu o godz. 16 trzeciego dnia robót. Na zdjęciu 8 widoczne są ostatnie prace wykończeniowe w cztery tygodnie później.

9. Przekrój ukazujący konstrukcję



9



KSIĄŻKA O URZĄDZENIACH TURYSTYCZNYCH

Polski rynek księgarski wzbogaciła nowa, interesująca pozycja, jaką jest książka pt. „Urządzenia turystyczne”.

Na uwagę zasługuje niewątpliwie fakt, że jest to pierwsza w literaturze technicznej praca stanowiąca podsumowanie doświadczeń oraz określająca perspektywy rozwoju turystyki i jej potrzeb. Tę ambitną próbę ujęcia całokształtu zagadnienia i wszechstronnego naświetlenia go podjął zespół autorów-specjalistów w poszczególnych dziedzinach, gromadząc sumę własnych doświadczeń, a także dokonując wnikliwego doboru przykładów zagranicznych. W wyniku, Czytelnik otrzyma książkę o szerokim zakresie ciekawych wiadomości, na którą składają się:

- Charakterystyka ruchu turystycznego w aspekcie historycznym i jego przejawów w chwili obecnej oraz hipoteza rozwoju turystyki w oparciu o walory krajobrazowe Polski.
- Omówienie problemów społecznych i ekonomicznych ruchu turystycznego i związanych z nim inwestycji.
- Naświetlenie specyficznych zagadnień lokalizacji i projektowania wszystkich rodzajów obiektów turystycznych i ich założeń programowych, układów funkcjonalnych, standardów wyposażenia, warunków technicznych oraz zasad kompozycji.

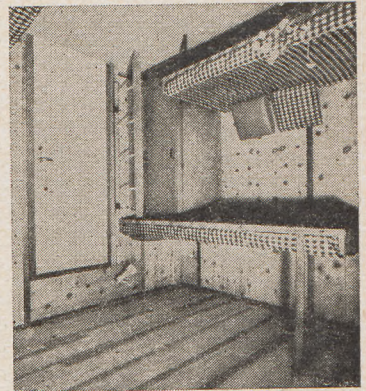
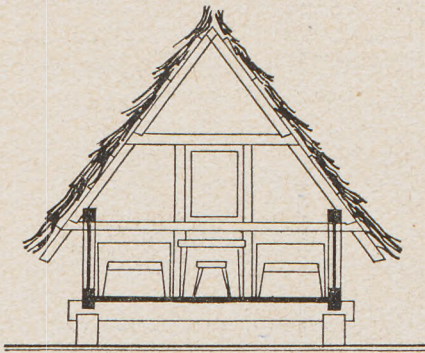
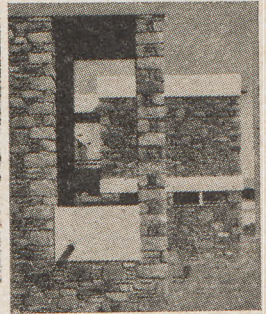
Pierwszą część opracowania stanowi 15 przytoczonych niżej, bogato ilustrowanych fotografiami i rysunkami rozdziałów:

WACŁAW BAGIEŃSKI	Realizacja i eksploatacja urządzeń turystycznych
STANISŁAW BIALIKIEWICZ	Ścieżki turystyczne i nartostrady
GERARD CIOŁEK	Walory krajobrazowe Polski Urządzenia turystyczne a problemy ochrony przyrody i krajobrazu
TADEUSZ DOHNALIK	Zagospodarowanie turystyczne Polski w okresie międzywojennym Planowanie inwestycji turystycznych
ZYGMUNT FILIPOWICZ	Zarys historyczny rozwoju turystyki w Polsce Wartości społeczne i ekonomiczne krajowego ruchu turystycznego
BORYS LANGE	Odbudowa i rozbudowa urządzeń turystycznych po 1945 r. Wyciągi turystyczne
JERZY MOKRZYŃSKI	Zagadnienie projektowania urządzeń turystycznych
WITOLD SZUMAN	Energetyka i instalacje elektryczne
JACEK WĄSOWSKI JOANNA WIŚNIEWSKA	Energetyka sanitarna w urządzeniach turystycznych
KAZIMIERZ ZAŁUSKI	Obecne przejawy ruchu turystycznego Perspektywy rozwoju turystyki zagranicznej w Polsce

Na część drugą składa się 37 tablic, w których każda obejmująca realizację zawiera: sytuację, rzuty i przekroje, fotografie oraz krótki opis omawianego obiektu.

Walory edytorskie oraz starannie opracowana szata graficzna książki, jej przejrzysty układ zadecydują na pewno o tym, że oprócz projektantów, inwestorów, studentów i wszystkich zajmujących się zagospodarowaniem turystycznym kraju, zainteresuje ona każdego miłośnika ładnej książki.

BE-WU



*) URZĄDZENIA TURYSTYCZNE praca zbiorowa pod redakcją Borysa Lange i Jerzego Mokrzyńskiego, Warszawa 1963. Wydawnictwo ARKADY. Format A4, str. 264. Cena zł. 50.—

PRZEGLĄD PROBLEMÓW...

INŻYNIERIA I BUDOWNICTWO, NR 8-9/1963 R.

Wymieniony zeszyt jest zeszytem jubileuszowym, wydanym z okazji 25 rocznicy pisma. Pisze o tym Redakcja w sposób następujący:

„25 lat temu, w lipcu 1938 roku, ukazał się pierwszy zeszyt „Inżynierii i Budownictwa”. Czasopismo to, jedyny wówczas organ Związku Polskich Inżynierów Budowlanych, miało być poświęcone — zgodnie z programowym słowem wstępnym Redakcji — „wyłącznym zagadnieniom konstrukcyjno-budowlanym”. Podkreślano przy tym, że pismo ma mieć charakter naukowo-techniczny i wyrażano pogląd, że realizacja tego założenia nie będzie łatwa „w dzisiejszych czasach obojętności dla prac naukowych”.

Od owego czasu „Inżynieria i Budownictwo” ukazuje się — z przeszło pięcioletnią przerwą wojenną — pod niezmiennym tytułem. Nie uległ też zmianie zasadniczy profil czasopisma i cel, jakemu pragnie ono służyć i jakim jest postęp w dziedzinie konstrukcji budowlanych. „Inżynieria i Budownictwo” jest też nadal organem stowarzyszenia, noszącego dziś nazwę Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa.

Wydane dotychczas 224 zeszyty „Inżynierii i Budownictwa” tworzą 20 pokaźnych tomów-roczników, stanowiących dziś niewątpliwie dokument rozwoju polskiej nauki i techniki budowlanej w ciągu minionych 25 lat, a zwłaszcza w okresie rozwoju budownictwa po wojnie.

W artykule wstępnym przewodniczącego Zarządu Głównego PZiTB, Jerzego Łempickiego, czytamy m. in.

Dwadzieścia roczników „Inżynierii i Budownictwa” to najlepsza ilustracja i jednocześnie źródłowy materiał obrazujący rozwój polskiej myśli technicznej w dziedzinie budownictwa na przestrzeni ubiegłego ćwierćwiecza. Jakże ciekawą i pouczającą rzeczą jest studiowanie tych roczników i śledzenie, jak wraz z rozwojem w kraju nauk budowlanych rósł poziom pisma, zwiększała się liczba autorów, jak wiązała się tematyka pisma, a więc i zainteresowania pracowników naukowych z aktualnymi problemami i potrzebami produkcji budowlanej.

Przypominają nam tomy „Inżynierii i Budownictwa” tych co odeszli, pozostawiając na łamach „Inżynierii” nierzadko swój najcenniejszy dorobek twórczy. Z kart odczytać można drogi rozwoju wielu działających obecnie naukowców.

„Inżynieria i Budownictwo” przeszła wiele zmian organizacyjnych, obok niej powstawały w miarę wzrostu potrzeb, a niekiedy i upadły różne czasopisma o pokrewnej tematyce. Nie przestała ona jednak nigdy spełniać podstawowego zadania, do którego została powołana: zadania publikowania oryginalnych prac badawczych z dziedziny budownictwa, artykułów omawiających najnowsze rozwiązania konstrukcyjne, ich projekty i realizacje oraz nowe metody wykonawcze, a przez publikowanie — uprzyępnianie ich inżynierom — praktykom. Tomy „Inżynierii i Budownictwa” zawierają pokaźną część dorobku polskiej myśli naukowo-badawczej i technicznej ostatnich lat.

Bardzo pozytywnie również można ocenić poziom „Inżynierii i Budownictwa” w skali międzynarodowej. Zagraniczne przeglądy bibliograficzne bardzo często omawiają ukazujące się w niej prace — częściej chyba niż zawartość innych pism środkowoeuropejskich o podobnym profilu.

W dziale Zagadnienia Ogólne i Podstawowe omawianego numeru Inżynierii Minister Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Marian Olewiński, omawia osiągnięcia i problemy budownictwa przemysłowego w Polsce Ludowej.

W okresie tym zostały oddane do użytku nowe, poważne moce produkcyjne i zdolności eksploatacyjne. Dla ilustracji można przytoczyć wzrost produkcji niektórych ważnych wyrobów, uznanych za mierniki dynamiki rozwoju gospodarczego, w 1960 r. w porównaniu z 1950 r.:

- energii elektrycznej o 19,9 mld kWh — z 9,4 w 1950 r. do 29,3 w 1960 r. (dla porównania w 1938 r. — 4,0 mld kWh)
- węgla kamiennego o 26 mln ton — z 78,0 w 1950 r. do 104 w 1960 r. (w 1938 r. 38,1 mln ton)
- stali surowej o 4166 tys. ton — z 2515 w 1950 r. do 6681 w 1960 r. (w 1938 r. — 1441 tys ton)
- kwasu siarkowego o 400 tys. ton — z 285 w 1950 r. do 685 w 1960 r. (w 1938 r. 180 tys. ton)
- nawozów azotowych o 703 tys. ton z 410 w 1950 r. do 1113 w 1960 r. (w 1938 r. — 261 tys. ton)
- cementu o 4085 tys. ton — z 2514 w 1950 r. do 6599 w 1960 r. (w 1938 r. — 1719 tys. ton)

W wyniku dotychczasowej działalności inwestycyjnej potencjał przemysłowy naszego kraju w stosunku do okresu przedwojennego wzrósł przeszło 8-krotnie.

Reasumując, należy stwierdzić, że okres ubiegły był wielką próbą i zarazem wielkim krokiem naprzód nie tylko w uprzemysłowieniu kraju, lecz również w rozwoju ilościowym i jakościowym budownictwa. Porównanie nakładów na budownictwo w latach 1950—1960 wskazuje, że w okresie tym wartość produkcji w budownictwie społecznym wzrosła o przeszło 230% (z 19,66 mld zł w 1950 r. do 65 975 mld zł w 1960 r.) przy wzroście zatrudnienia jedynie o ok. 57% (z 502 tys. w 1950 r. do 788 tys. w 1960 r.).

Skalę nowo budowanych i oddawanych mocy produkcyjnych w porównaniu z sytuacją sprzed 1939 r. charakteryzują m. in. niżej przytoczone przykłady. Obiekty w budowanej po wojnie Hucie im. Lenina dostarczyły w 1962 r. w stosunku do ogólnej produkcji kraju: 23% — koksu, 37,5% surowki, 29,6% — stali i 28,7 — wyrobów walcowanych. Kombinat ten %yprodukcował w roku ub. 50% więcej stali niż dawalo nasze hutnictwo przedwojenne.

W energetyce największy zakład przed 1939 r. posiadał moc 120 megawatów „MG”, podczas gdy obecnie tylko jedna turbina budowanej elektrowni w Turowszowie ma 200 MG. Docelową zdolność tego zakładu wynosi 2000 MG i przewyższa moc całej przedwojennej energetyki wynoszącej 1700 MG. W roku ub. łączna moc oddanych obiektów wyniosła 1073 MG, a w bieżącym roku wzrosła ona o 1000 megawatów.

W przemyśle cementowym produkcja dwóch nowo wybudowanych zakładów jest wyższa od potencjału tego całego przemysłu sprzed 1939 roku.

Realizacja zadań budownictwa przemysłowego w 1962 r. przyczyni się m. in. w roku bieżącym do wzrostu produkcji przemysłu chemicznego o 17, a zainstalowana moc w energetyce wzrosła o ok. 14%.

Zagadnienia aktualnych problemów budownictwa przemysłowego w Polsce poświęcony jest artykuł Stefana Pietrusiewicza, przewodniczącego KBUA.

Uchwała V Plenum PZPR skonkretyzowała kierunki inwestycji w obecnym planie pięcioletnim oraz wytyczyła metody i kierunki walki o większą efektywność działalności inwestycyjnej we wszystkich dziedzinach gospodarki narodowej a w szczególności w inwestycjach przemysłowych.

Od Plenum mija już 3 lata. Warto więc zastanowić się, w jakim stopniu zostały zrealizowane te uchwały i w jakim stopniu są one nadal aktualne i wymagają wdrożenia w życie.

Zajmijmy się tutaj tylko jednym zagadnieniem — zagadnieniem projektowania w budownictwie przemysłowym.

Jedną z podstawowych wytycznych uchwał V Plenum było zadanie, aby poprzez właściwe programowanie i projektowanie uzyskać zmniejszenie udziału nakładów na roboty budowlano-montażowe i zwiększenie udziału nakładów na maszyny i urządzenia.

W jakim stopniu te podstawowe wytyczne zostały zrealizowane. W gospodarce społecznej kształtowanie się udziału tych nakładów wynosiło w %:

	Lata		
	1960	1961	1962
Nakłady w gospodarce społecznej	1000%	1000%	100%
Nakłady na roboty budowlano-montażowe w %	60%	55,3%	52,3%
Nakłady na maszyny, urządzenia, narzędzia i inwentarz w %	33,8%	37,5%	40,1%
Inne nakłady	6,2%	7,2%	7,6%

Tak więc na przestrzeni ostatnich trzech lat widzimy wyraźnie obniżenie nakładów na roboty budowlano-montażowe o prawie 13% na rzecz wzrostu nakładów na maszyny i urządzenia o 18,5%. Wprawdzie w tych samych latach udział nakładów inwestycyjnych przemysłowych, w całości nakładów gospodarki społecznej, wzrósł z 44,7% do 46,6%, tj. o 4,2%, tym niemniej z porównania wzrostów udziału nakładów na przemysł w gospodarce społecznej, ze wzrostem udziałów nakładów na maszyny i urządzenia, wynika jasno, że pierwsze zadanie postawione przez V Plenum jest realizowane.

PROBLEMY BUDOWNICTWA, DWUMIESIĘCZNIK IOMB, NR 4/1963 R.

Stefan Kurowski publikuje b. ciekawy (i na czasie) artykuł pt. „Rozważania o marnotrawstwie w budownictwie”.

Procesem produkcji powinna rządzić zasada gospodarności, według której należy:

- a) jeżeli środki są dane — uzyskać przy ich pomocy maksimum efektów.
- b) jeżeli zadania są dane — wykonać je przy minimum środków.

Obie te dyrektywy zasady gospodarności prowadzą do tego samego wyniku: zwiększenia efektywności procesu produkcji, ale każda z nich uzyskuje to w inny sposób. O zastosowaniu dyrektywy decyduje to, jakie elementy w analizie są dane, a jakie można uznać za wynik postępcwania optymalizującego lub meliorującego.

Analiza przeprowadzona w artykule dotyczy procesu inwestycyjno-budowlanego, w którym zadania są dane. Z tego wynika, iż postępcwanie optymalizujące lub meliorujące powinno prowadzić do minimalizacji środków. A zatem podstawą teoretyczną analizy będzie druga dyrektywa zasady gospodarności nakazująca minimalizację środków.

Przyjęcie drugiej dyrektywy zasady gospodarności pczwala od razu przejść do definicji pojęcia określającego główny przedmiot badań, tj. do pojęcia marnotrawstwa, które się określa jako „wszelkie wydatkowanie środków ponad minimum społecznie niezbędne do wykonania zadania”.

W każdej z przyczyn powodujących marnotrawne wydatkowanie środków w społecznym procesie produkcji można wyróżnić „element instytucjonalny” i „element osobisty”. Nie ma przyczyn „czysto” instytucjonalnych, gdyż proces gospodarczy dokonuje się przez ludzi, ale nie ma też przyczyn „czysto” osobistych, gdyż każda jednostka jest uwarunkowana społecznie. Można jednak w poszczególnych przypadkach marnotrawstwa stwierdzić przemożne działanie czynnika instytucjonalnego lub osobistego. Mamy więc następujące klasy zjawisk:

1. Marnotrawstwo z przyczyn bezpośrednio i formalnie instytucjonalnych. Określamy te przyczyny jako bezpośrednio instytucjonalne, gdyż działają one bez pośrednictwa motywów osobistych osób biorących udział w procesie produkcji, a jako formalnie instytucjonalne, gdyż działają przez sformalizowane instytucje.

Można tu zaliczyć np.:

- marnotrawstwo wynikające z wad systemu zarządzania i planowania, w tym
- w ogniach poza przedsiębiorstwem,
- wewnątrz przedsiębiorstwa,
- marnotrawstwo wynikające z braku cen ekonomicznych, rachunku gospodarczego itp.

Zjawiska marnotrawstwa rozpatrywane są według umiejscowienia przyczyny w społecznym i technicznym procesie produkcji. Badając przyczyny marnotrawstwa wydatkowania środków można stwierdzić każdorazowo, iż fakt będący przyczyną marnotrawstwa jest umiejscowiony w konkretnym ogniwie procesu produkcyjnego. Dlatego też możemy wyróżnić:

- Marnotrawstwo które ma swoje źródła poza przedsiębiorstwem budowlanym, a więc:
- Marnotrawstwo mające swoje przyczyny na etapie prac projektowych, w tym:
 - marnotrawstwo wynikające z wyboru lokalizacji,
 - marnotrawstwo wynikające z wyboru i opracowania rozwiązań technologicznych itp.

Przyczyny marnotrawstwa możemy powiązać również z poszczególnymi czynnikami produkcji. Mamy wówczas:

1. Marnotrawstwo wynikające z nieefektywnej organizacji produkcji.
2. Marnotrawstwo wynikające z nieefektywności zastosowanej siły roboczej.
3. Marnotrawstwo wynikające z nieefektywności (niskiej jakości) zastosowanych materiałów.
4. Marnotrawstwo wynikające z nieefektywności środków mechanizacji.

W dalszym ciągu autor analizuje rodzaje marnotrawionych środków, skali i poziomu marnotrawstwa, marnotrawstwo specyficzne dla budownictwa itp. W tym samym zeszycie *Problemów Budownictwa E. Rychlewski* omawia „Zróżnicowanie marnotrawstwa i metody jego leczenia”. Jak sam tytuł wskazuje, artykuł uzupełnia zagadnienie poruszone przez S. Kurowskiego.

SZPITALNICTWO POLSKIE, NR 4/1963 R.

Prawie cały zeszyt Szpitalnictwa poświęcony jest problemowi oszczędnego szpitala powiatowego. Piszą na ten temat P. Goździk, S. Porębowicz, W. Straszewicz, S. Olpiński, S. Kamiński. Czasopismo zamieszcza również dyskusję na ten temat. Poniżej zamieszczamy streszczenie artykułu St. Porębowicza na temat: „Elastyczność układu przestrzennego szpitala (klucz dla nowoczesnego budownictwa szpitalnego)”. Artykuł jest głosem dyskusyjnym w sprawie rewizji założeń projektowych i gotowych projektów architektonicznych typowych szpitali powiatowych pod kątem uzyskania oszczędności w budownictwie służby zdrowia.

Na wstępie autor podkreśla, że źródło oszczędności w budownictwie szpitalnym nie leży w mechanicznym ograniczeniu programu użytkowego szpitala i zmniejszeniu parametrów jego poszczególnych pomieszczeń — lecz w zaprojektowaniu odpowiednich układów przestrzennych dla całości założenia szpitalnego, w znalezieniu najracjonalniejszej formy rozplanowania jego działów, w wyzyskaniu dla jego konstrukcji nowoczesnych materiałów budowlanych i wszystkich możliwości łącznie z zastosowaniem uprzemysłowionych metod wykonawstwa budowlanego.

Wszystkie te problemy z zakresu architektury szpitalnej są domeną techniki: ona to przede wszystkim jest powołana, by właściwie ustawić zagadnienie oszczędności w budowie szpitali.

Sięgając do historii rozwoju architektury szpitalnej w ostatnich dziesięcioleciach spostrzegamy, jak — pod presją niezwykle szybkiego postępu medycyny, ewolucji metod leczenia oraz wzrastającego zapotrzebowania społecznego na usługi lecznicze — przystosowała się ona do wymagań chwili. Nowe koncepcje architektoniczne zerwały z tradycyjnie uświęconymi w ciągu ubiegłych wieków systemami budowy — umożliwiła to technika, wprowadzająca do budownictwa szpitalnego dwa ważne elementy: szkielet żelbetowy lub stalowy oraz dźwigi elektryczne. Dzięki nim powstać mogły koncepcje układów przestrzennych szpitali piętrzących pionowe bryły budynków i zespołkowujących chorych i personel szpitalny na niewielkiej stosunkowo powierzchni. Od tej chwili, architekci projektujący szpitale mają do wyboru szeroki wachlarz rozwiązań: od systemu wolnostojących lub powiązanych ze sobą w rozmaity sposób pawilonów, niskich i zajmujących obszerne tereny — do założeń przestrzennych mniej lub bardziej scentralizowanych, stwarzających w skrajnym przypadku monobloki — wyzyskujące w maksymalnym stopniu powierzchnię działki budowlanej, kompleksowe w wyposażeniu i funkcjonowaniu jak fabryki lub nowoczesny statek pasażerski.

Można by w skrócie sprecyzować założenia wyjściowe, które na tle opisanej ewolucji rozwojowej dadzą się wysunąć jako zasadnicze wytyczne dla opracowania nowoczesnych i oszczędnych koncepcji przestrzennych szpitali. Wytyczne te mają charakter ogólny i uniwersalny dla każdego kraju. Postulują one:

1. Zredukowanie w możliwie największym stopniu odległości między poszczególnymi działami szpitala — co wpływa korzystnie na ekonomię czasu, pracy i sił personelu, na redukcję jego liczebności oraz wydatków na jego utrzymanie, a wreszcie na wysokość kosztów budowlanych i instalacyjnych.
2. Zmniejszenie do minimum liczby budynków na działce szpitalnej — co może dać ekonomię powierzchni zabudowy, ekonomię zagospodarowania urzędnika i ogrodzenia terenu, ekonomię czasu i sił personelu potrzebnych do pokonania odległości między budynkami, ekonomię kosztów ewakuacji budynków, ogrzewania ich itp.
3. Zamknięcie wszystkich głównych elementów szpitala możliwie w obrysie jednego budynku o jak najprostszym kształcie rzutu poziomego i najmniejszej stosunkowo powierzchni zabudowy oraz powierzchni rozwinięcia ścian zewnętrznych — przy daniu równocześnie każdemu z tych elementów maksymalnych możliwości i elastyczności w podziale wewnętrznym i w ewentualnej przyszłościowej rozbudowie — co przynieść może konkretne korzyści ekonomiczne i pozwolić na łatwiejszą modernizację oraz przystosowanie szpitala do zmieniających się potrzeb.
4. Uproszczenie wymagań funkcjonalnych oraz ograniczenie ilościowe pomieszczeń wchodzących w skład programów użytkowych poszczególnych działów szpitala — co umożliwi zmniejszenie powierzchni użytkowej tych działów oraz ogólnej kubatury budynku, a tym samym zmniejszenie kosztów budowy. Poza tym uproszczenie takie ułatwi pracę ekipy lekarsko-pielęgniarskiej i da możliwości lepszemu dozoru administracyjnego.
5. Operowanie prostymi formami architektonicznymi przy komponowaniu brył przestrzennych, płaszczyn elewacji, detali budowlanych i wykończenia wnętrza, z unikaniem przerostu elementów dekoracyjnych — co zwiększy ekonomię kosztów wykończeniowych i da lepszy wyraz plastyczny projektowanemu szpitalowi, bardziej odpowiadający charakterowi i przeznaczeniu budynku.

Kierując się tymi zasadami, architekci szpitalni w okresie po II wojnie światowej zaprojektowali i zrealizowali w różnych krajach ogromną liczbę szpitali. Najbardziej interesujące rozwiązania projektowe charakteryzują się pewnymi szczegółami mogącymi uchodzić już nie tylko za wyraz tendencji obecnych, ale za wybieganie myślą w przyszłość. Wnosząc z dotychczasowych, niezwykle szybko przebiegających zmian, szpital przyszłości będzie się tak różnił od szpitala dzisiejszego, jak ten ostatni różni się

od swych poprzedników budowanych zaledwie przed 25 laty. Z analizy cech charakterystycznych wykonanych dotychczas projektów i realizacji szpitali, uznawanych dziś za najbardziej nowoczesne pod względem układu przestrzennego, można wnosić, że ich naczelną cechą jest elastyczność rozwiązania. Postulat elastyczności układu przestrzennego jest uznany za „klucz dla całości problemu nowoczesnego szpitala” — jak twierdzi m. in. angielscy teoretycy szpitalnictwa Stephenson i Davies, którzy wysuwają go na pierwszy plan, nawet przed względami natury ekonomicznej. Przy tym architektura, podobnie jak medycyna, powinna pamiętać o jedności fizycznej i psychicznej natury ludzkiej i stworzyć dla niej w szpitalach najkorzystniejsze warunki lecznicze oraz komfort i pogodną atmosferę sprzyjającą dobremu samopoczuciu chorego.

Wszystkie te momenty są powodem, iż w ostatnich czasach mnożą się głosy żądające humanizacji zakładów szpitalnych, które — jak twierdzi wielu wybitnych teoretyków szpitalnictwa (nie tylko lekarzy, ale także właśnie techników, architektów) — zaczynają wykazywać przerosty wymagań funkcjonalnych i daleko posuniętą hipertechnizację, wynikającą z wysuwania na pierwszy plan technologii leczniczej jako najwyższej racji istnienia szpitala. Ale czy technologia jest istotnie najważniejszą sprawą w zakładzie leczniczym i czy architektura szpitalna ma być tylko obudową wymogów technologicznych i wyrazem skrajnego utylitaryzmu, jak to ma miejsce w fabryce?

Wydaje się, że trudno byłoby mówić o zdrowiu ludzkim jako i produkcie procesów technologicznych zachodzących w takiej fabryce. Jak pogodzić wymagania płynące z powyższych rozważań z wszystkimi podanymi poprzednio zasadniczo słusznymi wytycznymi dla projektowania szpitali oraz z wymaganiami ekonomii pracy, sił personelu i kosztów budowy, które w chwili obecnej mają stanowić w Polsce punkt wyjścia dla koniecznej rewizji dotychczasowej dokumentacji technicznej szpitali, mającej poprzez jej typizację szybciej i taniej realizować zwiększenie wskaźnika łóżek szpitalnych potrzebnych dla kraju.

Zasadniczą sprawą dla tak pomysłowej koncepcji szpitala jest zagadnienie ich układu przestrzennego. Układ ten powinien być zaprojektowany w taki sposób, aby mógł spełnić postulaty, które wydają się najważniejsze dla szpitala dzisiejszego i szpitala jutra. Są to: 1) postulat optymalnego dla regionalnej logiki funkcjonalnej zestawienia elementów hospitalizacji, elementów usługowo-leczniczych i służących profilaktyce; 2) postulat elastyczności układu, dający możliwości łatwych przekształceń i rozbudowy; 3) postulat prostoty kształtów rzutów poziomych i wyrazu plastycznego elementów szpitala przy możliwej do uzyskania ekonomii pracy personelu; 4) postulat humanistyczny liczący się ze względami psychologicznymi i przeciwdziałający gwałtownej dezindywidualizacji jednostki ludzkiej w szpitalu.

PRZEGLĄD BUDOWLANY I BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE NR 9/1963 R.

Wymieniony zeszyt *Przeglądu Budowlanego* zamieszcza materiały z XIV Zjazdu delegatów PZiTB (Olsztyn, czerwiec 1963). Zjazd odbył się pod hasłem „Kierunki oszczędnego gospodarowania nakładami w procesie inwestycyjnym”.

W przemówieniu inauguracyjnym przewodniczącego Z. Gł. PZiTB, Jerzego Łempickiego, zostały naświetlone generalne postulaty doby obecnej polskich techników, postulaty skoncentrowane na problemie oszczędzania. Oczywiście hasło „budować oszczędniej, to budować więcej” nie powinno oznaczać na krótszą metę poszukiwania oszczędności głównie w wyrazie złotówkowym, a na wykrywaniu „wąskich gardeł” budownictwa i stosowaniu metod i technik prowadzących do oszczędności w ich zakresie, przy czym te „wąskie gardła” mogą być różne w różnych rodzajach budownictwa, a nawet różne w poszczególnych częściach kraju.

Stwierdzenie to stoi, rzecz jasna, w sprzeczności z dążeniem do ogólnego zmniejszenia kapitałochłonności inwestycji. Co więcej, istnieją głosy, które opierając się o analizę zadań stawianych przed budownictwem w planie perspektywicznym twierdzą, że zadania te dadzą się wykonać jedynie drogą szerokiego przejścia na budownictwo o założonym z góry krótkim okresie amortyzacji, wysuwając jako podstawowy problem techniczny poszukiwanie takich materiałów i rozwiązań, które nie tyle przez ograniczenie walorów użytkowych, ile przez zmniejszoną wartość obiektów, prowadzić będą do radykalnego zmniejszenia nakładów jednostkowych. Zwracano również w dyskusji przedjazdowej uwagę, że w aktualnym stanie techniki w dużej części nie wykr. to jeszcze możliwości zmniejszenia nakładów w budownictwie przemysłowym. Znaczne zmniejszenie nakładów można by uzyskać przez szersze uproszczenie praktyki wykonywania na etapie założeń i projektów wstępnych szczegółowo analizowanych pod względem wartości ekonomicznej rozwiązań wariantowych przez przestrzeganie rygorów oszczędnościowych w zakresie stosowania materiałów deficytowych, a przede wszystkim przez wprowadzenie harmonogramów przebiegu całego procesu inwestycyjnego, by zrozumiałe ze względów ogólnogospodarczych i ekonomicznych dążenie do jak najszybszego uruchomienia produkcji nie było związane z koniecznością podejmowania nieprzemysłanych decyzji i z koniecznością nadmiernego zużycia środków.

Dyskutowano również szeroko zagadnienie uprzemysłowienia budownictwa jako podstawowego środka zmniejszenia pracochłonności procesów wykonawczych, generalnego kierunku działania na przyszłość szczególnie pilnego w rejonach deficytowych pod względem siły roboczej. Uprzemysłowienie budownictwa — to jednak przede wszystkim tworzenie przemysłu budowlanego: wielkie, dostatecznie wcześniej uruchamiane nakłady na zaplecze. Opóźnienia w uruchomieniu tych środków podrażają realność zadań w zakresie uprzemysłowienia budownictwa w obecnej 5-lacie.

Trzecim węzłowym zagadnieniem, które poruszono, jest zagadnienie warunków pracy inżynierów i techników budowlanych. Jest rzeczą oczywistą, że od takich, czy innych form organizacyjnych budownictwa, od przyjętych metod technicznych, obowiązujących systemów bodźców i wskaźników, ważniejsze jest wewnętrzne zaangażowanie w pracę zawodowej ludzi, którzy to budownictwo realizują, przejście się tą pracą, traktowanie jej jako właściwego celu życiowego. A taki stosunek do zawodu jest możliwy tylko w przypadku wiary w skuteczność i celowość działania.

Gaststättenbau „Gastronomie“. Verfasser und Entwurfsbearbeiter dieses, den letzten Anforderungen des Gaststättenbaus entsprechenden Bauvorhabens, sind die Architekten: Halina Gurianowa und Edmund Goldzant.

Organisierte Einfamilien-Bauten. Unter diesem Titel wird von Michał Jassem sein Projekt einer sogenannten „Kettenbebauung“ behandelt. Die Genesis dieser Projekte ist auf zwei Elemente zurückzuführen. Einmal wurden die sich aus einer langjährigen Beobachtung spontan errichteter sogenannter „Elends-Bauten“ ergebenden Folgerungen ausgewertet. Als zweite Unterlage dient das Studium billiger Bauten in polnischen Entwürfen aus den Jahren 1927—1937. Der Entwurf wurde unter der Voraussetzung bearbeitet, daß sich die Baukosten in den Grenzen von 50—60 tausend złoty zu bewegen haben. Besondere Beachtung wurde dem Problem der Abführung von Fekalien gewidmet, wobei ein neues in Holland bereits praktiziertes System (nach Pessever) für die Reinigung von Abführgräben mittels Oxydierung berücksichtigt wurde (Geländeanfall 0,3—0,5 ha). Die Feststellung der praktischen Anwendbarkeit dieses Systems in den klimatischen Verhältnissen Polens, dürfte Einfluss auf die Lösung des Wohnungsproblems im Stadt-Umland haben. Die im Entwurf erarbeitete Siedlungseinheit ist für 3.000 Einwohner in 8 Gemein-

schaften gedacht. Operiert wird mit vier Arten Wohnungen verschiedener Größe.

Die Architektur und ihre veränderlichen Möglichkeiten in bezug auf eine Evolution des Wohnwesens. Arch. Andrzej Pinno gibt zu diesem Thema die Ergebnisse seiner theoretischen Untersuchungen. **Wäschereibetrieb auf der Saska Kępa in Warszawa** — hier wird vom Verfasser Ing. Stefan Galecki die Beschreibung geliefert.

Ein vorgefertigter sanitärer Knoten in der Tschechoslowakei wird vom Verfasser Ing. Najman beschrieben.

К КАЖДОМУ ЭКЗЕМПЛЯРУ „АРХИТЕКТУРЫ“ В ЗАРУБЕЖНОЙ ПОДПИСКЕ ПРИЛАГАЕТСЯ ОБШИРНЫЙ ПЕРЕВОД СОДЕРЖАНИЯ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ РАЗМЕРОМ 2 СТРАНИЦ НАШЕГО ФОРМАТА. ОПРЕДЕЛЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО ТАКИХ ЭКЗЕМПЛЯРОВ ИМЕЕТСЯ ДЛЯ ПРОДАЖИ В ТОРГОВОМ ОТДЕЛЕ „АРКАД“: WARSZAWA, UL. SIENKIEWICZA 14, V PIĘTRO, POKÓJ 508a.

Złotego wieku nie było...

LIST DO REDAKCJI

Wypowiedź dyskusyjna kol. B. Rogalskiego pt. „Projektowanie, a nie uzgadnianie” zamieszczona w nr 9/63 mies. „Architektura” stanowi duplikat artykułu, jaki ukazał się równocześnie w nr 37 „Fundamentów” z dn. 15. IX. 1963 r.

Ponieważ przyczyną tej wypowiedzi były artykuły publikowane przez niżej podpisanego w nr 22 i 23 „Fundamentów”, — na wniosek Redakcji tego tygodnika udzieliłem odpowiedzi zamieszczonej równocześnie z artykułem B. Rogalskiego. Nie chcąc zabierać wiele cennego miejsca, proszę zainteresowanych o zapoznanie się z tekstem mojej odpowiedzi w nr 37 „Fundamentów”. Zacytuję tu jednak fragment swej repliki, w której nie negując faktu niedostatecznego jeszcze poziomu służb inwestorskich i organów uzgadniających lub zatwierdzających, — stwierdziłem, że:

„Jeśli ktoś rozwój sztuki oderwie od rozwoju techniki, a rozwój techniki od rozwoju społecznego — wówczas wydaje mu się możliwy także powrót do roli „architekta-budowniczego” i „inwestora-mecenasa” decydującego nieomylnie o właściwym wyborze projektu bez pośrednictwa „uzgadniaczy”.

Chwila zastanowienia nad możliwością opanowania przez architekta umiejętności rozwiązywania — poza koncepcją funkcjonalno-przestrzenną i plastyczną — wszelkich zadań techniczno-ekonomicznych, związanych z projektowaniem i realizacją nowoczesnej budowli wystarczy, aby zwątpić w realność powrotu do takiej roli. Nie wystarczyłyby dziś nie tylko 6, czy 12, ale i 24 lata nauki, by ta sama osoba opanowała, a później nadała za burzliwym rozwojem technologii, konstrukcji, materiałoznawstwa i mechanizacji robót budowlanych. Trzeba więc — zamiast o „mistrzostwie” — mówić o nowoczesnej koordynacji pracy w wielobranżowym zespole.

Jak tu sobie dziś wyobrazić jednoosobowe decyzje najświetlejszego inwestora, który podejmuje budowę jakiegoś kombinatu, zatrudniającego kilka lub kilkanaście tysięcy ludzi i wznosi przy nim kilkudziesięciotysięczną dzielnicę lub nowe miasto? A są to dziś zadania bez mała powszednie.

Czy można się dziwić, że taki inwestor angażuje całe sztaby rzeczoznawców, doradców i innych „ludzi z urzędu” i to nie tylko na „nasiadówki za jedne 38 zł”, lecz po to, by rozważyli poszczególne problemy i umożliwili mu podjęcie ostatecznej decyzji, jakiej sam nie odważyłby się podjąć do końca życia?

Jeżeli uwzględnimy przy tym sumę już osiągniętego i potencjonalną możliwość dalszego postępu technicznego w budowie miast i poszczególnych budowli, w rozwoju motoryzacji itp. aspektów naszej cywilizacji technicznej — wówczas okaże się zrozumiałe, że wszelkie przedsięwzięcia inwestycyjne muszą być coraz staranniej konfrontowane zarówno ze stanem istniejącym, jak i przewidywanymi kierunkami rozwoju otoczenia, aby w maksymalnym stopniu zapobiec zakłóceniom i nieodwracalnym szkodom społecznym. Truizmem można nazwać przytaczanie przykładów zatrucia rzek i źródeł przez różne zakłady przemysłowe; masowego zatrucia miast duszącym „smogiem”; wprowadzania destrukcyjnego hałasu i innych skutków braku koordynacji rozwoju techniki z biologiczną wydolnością adaptacyjną człowieka i całej przyrody.

Czy można się dziwić że społeczeństwo powołuje w obronie własnej przetrwania wyspecjalizowane organa do ochrony przed tymi niebezpieczeństwami

Czy więc można się dziwić, że ustanawia również „uzgadniaczy”, których zadaniem ma być zaopiniowanie, czy zamierzona inwestycja nie spowoduje jakiejś niedopuszczalnej uciążliwości dla użytkowników i otoczenia oraz skoordynowanie danego zamierzenia z innymi dla zabezpieczenia przed kolizją?”

Zdaję sobie sprawę z tego, że powyższy cytat nie kwituje w pełni wszystkich tez B. Rogalskiego. Nie czuję się jednakże w obowiązku polemizować z każdym, kto ma odmienne zdanie, nawet na tak żywo mnie obchodzący temat, jak sprawa naszego zawodu.

Uważam natomiast, że obowiązek i zawodowy i społeczny nakazuje walczyć z anachronicznymi poglądami, które cofają nas wstecz i nie pozwalają dojrzeć zmian, jakie wokół nas zachodzą i za jakimi musimy nadążyć, o ile nie ... wyprzedzać twórczą myślą.

WŁADYSŁAW KORZENIOWSKI

UZUPEŁNIENIA...

Do artykułu Jana Minorskiego pt. „Urbanistyka samorzutna” w nr 9/1963 r.

Na str. 346 ostatni wiersz podpisu do rys. 4 powinien brzmieć: „354, Praga Północ-352”. Na str. 349 w szpalcie pierwszej, wiersz 6 od góry powinien brzmieć: „jednorodnymi sprawiło, że nie mogła się”.

Do artykułu Mieczysława Twarowskiego pt. „O przyszłą architekturę pełnego rozwoju człowieka” w nr 10/1963 r. Tablica nr 1 na str. 400 została opracowana przez autora przy współpracy mgr Z. Henclika.



Wydawnictwo
„ARKADY”

wydaje i poleca

CENA ZŁ 20.—

książki z zakresu:

- architektury i urbanistyki
- inżynierii lądowej i wodnej
- inżynierii sanitarnej
- gospodarki komunalnej
- sztuki polskiej i obcej

WYDAWNICTWO „ARKADY”

POLECA NIŻEJ WYMIENIONE TYTUŁY, KTÓRE OSTATNIO UKAZAŁY SIĘ
W SPRZEDAŻY KSIĘGARSKIEJ:

Hückel S. prof. dr inż., Szopowski Z. mgr inż., Tubielewicz W. prof. mgr inż., Węgrzyn M. dr inż.: **BUDOWLE HYDROTECHNICZNE MORSKIE**. Kierownik zespołu autorskiego — prof. dr inż. Stanisław Hückel. Seria „Budownictwo betonowe” tom XVI. Polska Akademia Nauk. Komitet Inżynierii Lądowej. Arkady, Warszawa 1963, s. 361, rys. 435, tabl. 30, nakład 2000, poziom IV, zł 50.—.

W niniejszym tomie omówiono morskie budowle portowe z betonu i żelbetu, a w szczególności falochrony, nabrzeża, pochylnie, wyciągi, suche doki, umocnienia brzegowe, śluzy morskie, statki morskie z betonu i żelbetu, a także różne mniejsze obiekty stanowiące wyposażenie portów. Monografia przeznaczona jest dla ogółu inżynierów i magistrów-inżynierów budowlanych oraz pracowników naukowych specjalizujących się w zagadnieniach betonu, żelbetu i betonu sprężonego. Tom XVI jest szczególnie przydatny dla inżynierów budownictwa morskiego.

Orłowski W. mgr inż., Słowański L. mgr inż.: **WYTRZYMAŁOŚĆ MATERIAŁÓW**. Przykłady obliczeń. Arkady, Warszawa 1963, s. 457, rys. 398, tabl. 45, nakład 5000, poziom IV, zł 70.—.

Praca zawiera przykłady obliczeń, zaczerpnięte głównie z praktyki inżynierskiej, obejmujące w zasadzie tematykę programową wytrzymałości materiałów na wydziałach budowlanych wyższych uczelni technicznych. Omówiono w niej i zilustrowano przykładami następujące zagadnienia: geometryczne charakterystyki przekrojów, rozciąganie i ściskanie osiowe, ścinanie, skręcanie, zginanie płaskie, statycznie niewyznaczalne przypadki zginania, przypadki wytrzymałości złożonej, wyboczenia. Książka przeznaczona jest dla inżynierów statyków i studentów wydziałów budowlanych politechnik.

URZĄDZENIA TURYSTYCZNE. Praca zbiorowa pod redakcją Borysa Lange i Jerzego Mokrzyńskiego. Arkady, Warszawa 1963, s. 262, fotogr. 344, tabl. 37, nakład 4000, poziom III—IV, zł 50.—.

Spis treści (skrócony): Zarys historyczny rozwoju turystyki w Polsce. Obecne przejawy ruchu turystycznego. Wartości społeczne i ekonomiczne krajowego ruchu turystycznego. Perspektywy rozwoju turystyki zagranicznej w Polsce. Zagospodarowanie turystyczne Polski w okresie międzywojennym. Odbudowa i rozbudowa urządzeń turystycznych po 1945 r. Walory krajobrazowe Polski. Planowanie inwestycji turystycznych. Zagadnienia projektowania urządzeń turystycznych. Urządzenia turystyczne a problemy ochrony przyrody i krajobrazu. Ścieżki turystyczne i nartostrady. Wyciągi turystyczne. Technika sanitarna w urządzeniach turystycznych. Energetyka i instalacje elektryczne. Realizacja i eksploatacja urządzeń turystycznych.

DO NABYCIA W KSIĘGARNIACH
„DOMU KSIĄŻKI”

RÉSUMÉ

Ce numéro est consacré presque en entier à une revue de l'architecture d'habitat, réalisée dernièrement à Gdańsk et Gdynia.

Dans leur article: „Architecture d'habitat à Gdańsk”, les architectes Wiesław Gruszkowski et Stanisław Holc, écrivent:

Un fort dynamisme de développement de l'administration maritime, constituant un facteur décisif de création de l'ensemble maritime et urbain Gdańsk—Gdynia, provoquant un rapide accroissement de l'emploi et du peuplement dans ces villes — fait, que depuis longtemps la construction de nouveaux logements présente le centre d'intérêt des habitants de la Côte de Gdańsk. Après les premières années d'après-guerre, quand on reconstruisait en premier lieu les maisons partiellement détruites et les quartiers historiques, après la période de construction des premières cités d'habitation, — ce fut le tour des recherches de nouvelles solutions fonctionnelles, constructives et de matériaux. On doit prêter une attention toute particulière à ces recherches, vu que la construction d'habitat de l'ensemble GD devra s'acquitter des tâches beaucoup plus sérieuses que les précédentes.

Nous présentons les suivantes cités d'habitation: „Małe Przymorze” (Petit littoral), „Stare Przedmieście” (Vieux faubourg), „Redłowo”, „Jantar”, „Osiedle Pracowników Politechniki” (Cité des travailleurs de l'Université Polytechnique), „Osiedle Młodych” (Cité de Jeunes).

M. Anatol Mardkiewicz développe le thème: „Maisons-tour de gravats à Gdańsk”. Cet article concerne certaines cités d'habitation à Gdańsk, ayant des hautes maisons-tour, projetées par l'architecte Jarosław Nowosadski. Les problèmes constructifs et technologiques des maisons-tour ont été élaborés par l'ingénieur Adam Karwowski. La parution, il y a quelques deux ans, de trois maisons-tour sur les bords du Canal de Radunia, fut un réel événement dans la vie de la ville. Ces maisons, premières hirondelles de la construction de grande hauteur, ont été accueillies par les habitants avec une sympathie et une satisfaction toutes particulières. Elles obtinrent aussi l'approbation des touristes visitant en masse la ville de Gdańsk. Il n'y a donc rien d'étonnant, qu'elles sont devenues de vrais symboles du Nouveau Gdańsk, et elles étaient reproduites sur des cartes postales, dans des publications, la chronique de cinéma etc. Elles surgissent de plus en plus souvent, et forment dans diverses nuances des accents dominants des cités particulières.

L'histoire de l'origine des premières maisons-tour est longue et compliquée. Les créateurs ont eu beaucoup de peine à vaincre la méfiance et une prudence excessive des sceptiques et des pessimistes. L'argument le plus fort des auteurs c'était la technologie des bétons cavernaux, révélatrice chez nous dans ce temps. Selon cette méthode la substance constructive se compose surtout de gravats (ce matériau étant pratiquement gratuit à Gdańsk détruit). Cette matière peut servir à merveille aux bâtiments de 10 étages. C'est à cette hauteur qu'on met pleinement à profit sa résistance.

M. Zdzisław Bara discute „La construction basse à Gdańsk”. „Maisons d'étudiants de l'Académie médicale” — discute M. Janusz Kowalski. Concours pour un jardin botanique.

Ce concours restreint avait pour but l'obtention d'un programme et d'une esquisse de conception de l'aménagement spatial du Jardin Botanique Central, du Centre de Repos de Fête et d'un Skansen à Powsin près de Varsovie. La tendance maximale s'exprime en 43000 personnes à la première période et 20350 personnes ultérieurement, en appliquant l'indicateur de 200 personnes/ha pour le Jardin Botanique et le Skansen. Le bilan de la superficie est le suivant: Le Jardin Botanique Central — 170 ha, le Centre de Repos de Fête — 35 ha, le Skansen — 30 ha, le parking — 3 ha, en tout près de 240 ha. On avait décerné deux prix équivalents aux oeuvres NNo 1 et 5, ainsi qu'une distinction à l'oeuvre No 2.

Conclusions d'après-concours: La situation et le voisinage du Jardin Botanique et du Skansen mettent en valeur le Centre de Repos, parmi les typiques terrains sub-urbains de repos et de récréation à Varsovie. On devrait éliminer du programme les attractions plus bruyantes et pénibles pour ceux qui profitent du repos. La formation et le caractère du terrain ne permettent pas la localisation d'un Skansen général pour toute la Pologne. On doit limiter le programme du Skansen à la région de Mazowsze, éventuellement à la zone de terrains bas. Pour les terrains du Skansen doivent être choisis en premier lieu ceux, où les bâtiments sont prévus à la liquidation, en conséquence des changements survenus dans la destination du terrain, ou bien du manque de possibilités de leur assurer une protection et une conservation convenables. Les solutions du concours ont démontré, que la dimension du jardin, déterminée à 170 ha, selon les directives du programme, — est suffisante. Afin de garantir un fonctionnement régulier de l'ensemble et éviter des partages artificiels des terrains, il serait avantageux, que le Centre de Repos, le Jardin Botanique et le Skansen, composent une seule unité administrative — comme Parc de Culture de Powsin. Ceci permettrait réduire le nombre de haies à l'intérieur du terrain.

La chronique contient deux projets polonais pour le monument de la Victoire sur l'Invasion à Playa Hiron à Cuba, qui ont obtenu le premier prix et une distinction.

SUMMARY

This issue is almost entirely devoted to the review of the recently erected residential architecture in Gdańsk and Gdynia.

In the article: „Gdańsk residential architecture” Wiesław Gruszkowski and Stanisław Holc write: The powerful dynamics of the development of sea trades — the deciding town-creating factor of the port-town complex Gdynia-Gdańsk — and hence ensuing rapid increase of employment and of population in the towns of the complex — are the causes of vivid interest of the inhabitants of Gdańsk seashore in the erection of new flats. After the first post-war years when in the building prevailed the reconstruction of houses

partly ruined and the reconstruction of historical districts, after the erection of first residential estates; new functional, structural and material solutions were looked for. These endeavours should be closely studied as the residential building in the town-complex — Gdynia-Gdańsk — in the coming years will face problems much more serious than those hitherto encountered.

In this issue are presented the residential estates: „Małe Przymorze” („Little Shoreland”), „Stare Przedmieście” („Old Suburb”), „Redłowo”, „Jantar” („Amber”), „Osiedle Pracowników Politechniki” („Technical University Workers' Estate”), „Osiedle Młodych” („Estate of the Young”).

Anatol Mardkiewicz writes on the “Gdańsk Multistorey Buildings of Debris”. The article deals with a number of Gdańsk residential estates which have high multistorey buildings, designed by architect Jarosław Nowosadski. Technology and construction by engineer Adam Karwowski. The erection on the shores of Radunia canal of three colourful multistorey buildings has become several years ago a remembered event in the building life of the town. These multistoreys, the first swallows of high building, have been accepted by the population with sympathy and satisfaction. They have also met with approval of the numerous tourists visiting Gdańsk. Soon, they have become symbols of New Gdańsk, were photographed and publicized on postcards, in journals and Film News etc. Now a number of them has been erected. In various set-ups they are the dominant points of individual estates. The history of the first multistorey buildings is rather long and complicated. The authors of multistorey buildings have fought a tedious battle to overcome the distrust and exaggerated carefulness of the sceptics and the pessimists. The most convincing argument of the authors was the revelation of those days in Poland: technology of no-fines concrete. This method used as the building substance first of all the debris (a material practically free in ruined Gdańsk). This material is perfectly suitable for 10-storey buildings, as at this height its resistance is fully exploited.

Zdzisław Bara writes on the “Gdańsk low buildings”.

“Medical Academy's Students Homes” are described by Janusz Kowalski.

“Contest for Botanical Gardens”. The aim of this restricted contest was to acquire a programme and a conception of the spatial arrangement of the Central Botanical Gardens, Centre of Weekend Holidays and Skansen Park in Powsin near Warsaw. The maximum attendance is estimated at 43 000 persons in the first period raising by 20 350 in the second period; estimated as an average for the Central Botanical Gardens and Skansen Park 200 people per hectare. The total areage includes: Central Botanical Gardens — 170 hectares, Centre of Weekend Holidays — 35 hectares, Skansen Park — 30 hectares, parking — 3 hectares — total about 240 hectares.

Two ex aequo prizes have been awarded to works No. 1 & 5 and a distinction to work No. 2.

From the post-contest conclusions: The location and the neighbourhood of the Central Botanical Gardens and of the Skansen Park favours the Holiday Centre as compared to other suburb recreation resting centres near Warsaw. The noisy and disturbing to the holidaymakers attractions should be excluded. The structure and character of the grounds does not permit the organization of the All-Poland Skansen Park. It's programme should be limited to the Mazowsze region, or at the most to the lowlands belt. Grounds of the Skansen Park should be reserved in the first place to objects which owing to the spatial plans have to be liquidated or to such which cannot be in their present location properly cared for and kept up. The contest has shown that the postulated areage of the Gardens i.e. about 170 hectares is sufficiently large. To ensure the proper working of the three enterprises and to avoid artificial division of the grounds it is advisable that all the three enterprises should constitute an administrative entity as the Powsin Park of Culture. It will also limit the number of fences within the grounds.

The Chronicle presents two Polish designs of the Monument of the Victory over the Invasion in Playa Hiron in Cuba. The Polish designs were awarded the first prize and a distinction.

ZUSAMMENFASSUNG

Das vorliegende Heft ist beinahe in seiner Gesamtheit einem Überblick über die in letzter Zeit in Gdańsk und Gdynia ausgeführten Wohnbauten und deren Architektur gewidmet.

In ihrem Artikel „Die Architektur des Wohnbaus in Gdańsk” führen die Verfasser Wiesław Gruszkowski und Stanisław Holc zu diesem Thema folgendes aus. Die zunehmende Dynamik in der Entwicklung der Hochsee-Wirtschaft bildet im städtischen Hafenkomplex Gdańsk-Gdynia bekanntermaßen den entscheidenden städtebildenden Faktor. Verbunden hiermit ist ein schnelles Anwachsen von Einwohner- und Beschäftigtenzahl in den Gliederstädten dieses Komplexes. Der Wohnbau steht demzufolge auch im Mittelpunkt des Interesses der eingewanderten Bevölkerung. In den ersten Nachkriegsjahren herrschte hier noch der Wiederaufbau von teilweise zerstörten Objekten sowie die Rekonstruktion geschichtlich wertvoller Stadtteile mit denkmalpflegerischer Bedeutung vor. Nach Ausführung der ersten Siedlungsbauten kam dann die Zeit der Suche nach neuen, funktions-, material- und konstruktionsbedingten Lösungen. Diese teilweise als Versuche zu wertenden Realisationen gewinnen an Bedeutung, wenn man die große zukünftige Entwicklung in Betracht zieht, in deren Anfangsstadium sich der Wohnbau des Städtekomplexes „GD” gegenwärtig erst befindet. Die folgenden Wohnsiedlungen bilden den Gegenstand näherer Ausführungen der Verfasser: „Małe Przymorze”, „Stare Przedmieście”, „Redłowo”, „Jantar”, „Osiedle Pracowników Politechniki” und die Siedlung „Osiedle Młodych”.

„Punkthäuser aus Schutt” in Gdańsk behandelt Anatol Mardkiewicz. In diesem Artikel wird auf eine Reihe Wohnsiedlungen in Gdańsk