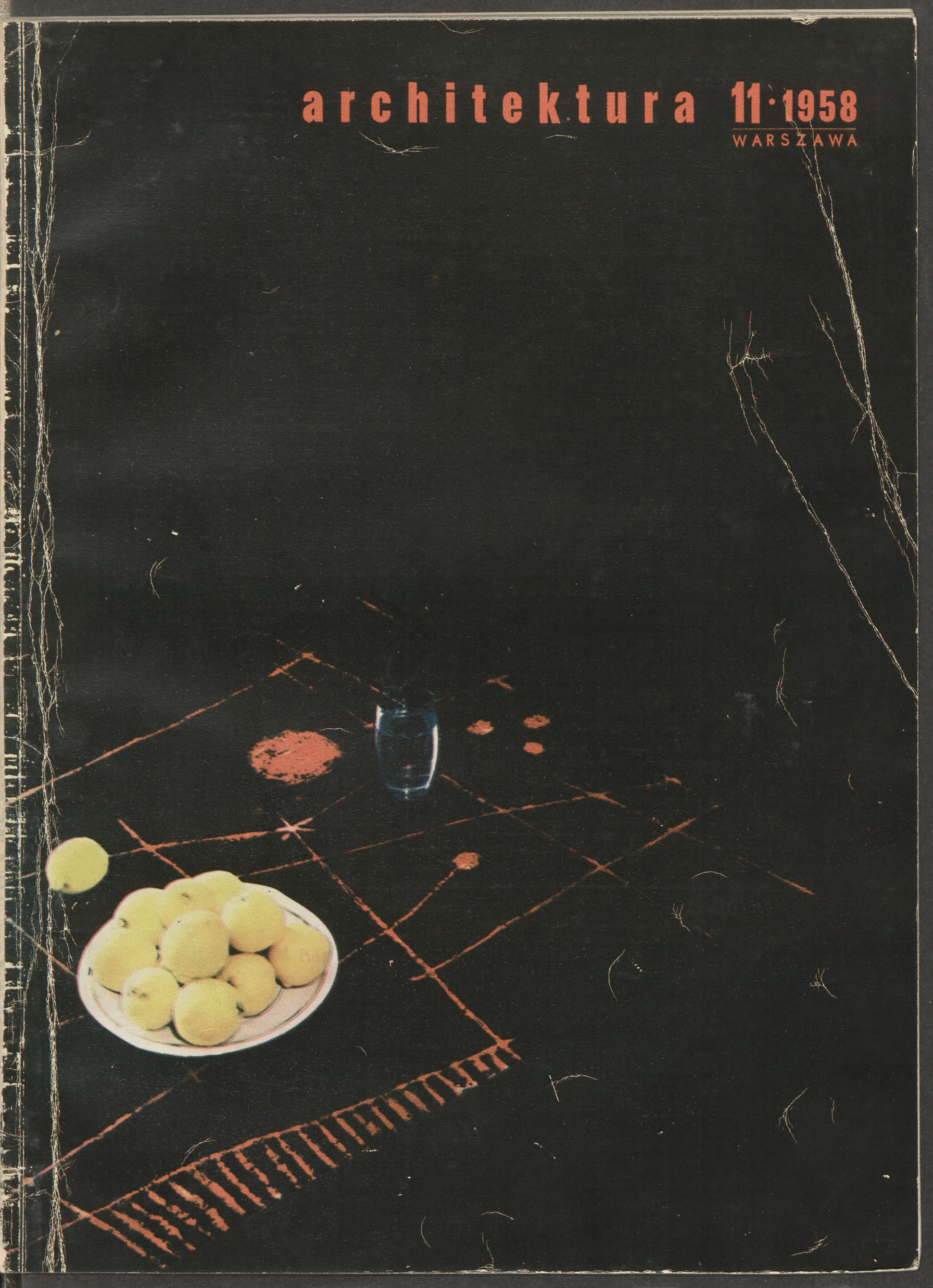


architektura 11·1958
WARSZAWA



Конгресс Международной Унии Архитекторов в Москве. Отчетная статья участника Конгресса арх. К. Марчевского.

Интерьеры собственной квартиры запроектированные и оборудованные в форме художественного и функционального эксперимента архитектором О. Хансеном.

Конкурс на текстильный комбинат в городе Торуне. Участвовали четыре мастерские. Городские власти указали пять возможных участков в городе под строительство комбината. Однако только один проект обозначенный „58” принял в основу один из этих участков. Остальные проекты избрали под строительство участок предлагаемый ранее градостроителями на т. н. Быдгостком Предместие.

Жюри выше всего оценило проект обозначенный „Торунь” — главные проектировщики архитекторы Станислав Дышкевич, Ежи Романьски, Владислав Висьневски. Участок расположен на Быдгоском Предместии вблизи реки Вислы вниз по течению. При обширности и удобном расположении участка в связи с железнодорожной и дорожной сетью, комбинат получает возможность общего с другими промышленными комбинатами забора воды из Вислы и отвода канализации. Это относится тоже к затратам средств на переустройство дорог и подвод энергии. Хотя другие проекты тоже показали подобные возможности, благодаря избранию локализации в этой части города, однако проект „Торунь” вносит предложения наиболее удачные. Расположение зданий удовлетворяет запросы технологии. Дорожная сеть и передвижение рабочих внутри комбината решены правильно. В главном производственном здании вызывает возражение предложение лишить дневного света помещения первого этажа (цех чесания, меланжевый цех и подготовительное отделение). План здания основан на объединении всего транспорта в единой центральной полосе перемещения. Это привело к сокращению (до пяти) количества лифтов, которые могут взаимно замещать себя в работе в случае аварии. Несмотря на экономное решение транспорта и экономии места благодаря решению первого этажа без дневного света, проект однако имеет самый большой объем. Это объясняется излишним резервом места в подземной части, чрезмерным развитием климатизации, излишеством гардеробов и складских помещений. Все эти помещения могут быть сокращены при дальнейшей разработке проекта.

В публикации приводятся материалы по всем проектам, однако автор публикации принципиально не согласен с образом мышления представленным в проекте „Торунь”, который был в общей классификации поставлен жюри на втором месте. Генеральный план неблагоприятен рядом ошибок, нпр. работающие на комбинате должны ходить пешком 400 метров от ближайшей остановки транспорта. Комбинат чрезмерно приближен к аэродрому и т. п. Главным функциональным недостатком проекта является отсутствие четкой концепции решения транспорта в производстве, в проекте предлагается устройство 10 лифтов, которые однако не могут взаимно замещать себя в случае аварии, передвижение работающих запутано.

Два проекта амфитеатров. Амфитеатр в Варшаве на 1100 мест — автор арх. З. Жиценьски. Амфитеатр расположен в парке. Променада на варшавском эскарпе. Программа предусматривает две функции: панорамическое кино и эстрадные постановки. Спектакли происходят только летом. Амфитеатр перекрывается оболочкой из пластического материала растягиваемого на канатах. Амфитеатр в Быдгощи на 1350 мест — авторы архитекторы: М. Скрзипек и Б. Валя. Амфитеатр расположен в парке над рекой Брда. В программе кино и эстрада. Просцениум используется для танцев.

Uzupełnienie

W artykule M. Kokozowa „Pawilon wystawowy”, nr 5 „Architektury” 1958, na str. 178 u góry nie zostały wymienione w podpisie nazwiska autorów pawilonu nr 27 wybudowanego w r. 1955 dla eksponatów CPLiA na Targach Poznańskich.

Autorami tego pawilonu są architekci: A. Uniejewski, T. Uniejewski, B. Chyliński, Zb. Jaroszyński i Wł. Rydzik. Rzeźba i elementy graficzne — Wł. Szyndler.

Uwaga ogólna: publikując poszczególne prace architektoniczne, zwłaszcza zbiorowe realizacje, redakcja zmuszona jest opierać się na ustaleniach autorstwa obiektu zebranych przez autora artykułu, stąd

Compte-rendu du Congrès International de l'UIA à Moscou, élaboré par un des participants, l'architecte K. Marczewski.

Publication de l'intérieur de l'appartement privé de l'architecte O. Hansen, projeté et réalisé en qualité de petit expériment plastique et fonctionnel.

Concours pour un projet d'établissements textiles à Toruń. Quatre ateliers ont été convoqués à ce concours. Les autorités urbaines proposèrent aux participants le choix de cinq possibilités de localisation sur les terrains de la ville. Seule l'oeuvre „58” avait tenu compte des localisations désignées, alors que les autres ont choisi de concert les places indiquées préalablement par les urbanistes, à savoir le „Bydgoskie Przedmieście”. Le jury apprécia tout au plus l'oeuvre au symbole „Toruń” — dont les principaux auteurs sont les architectes: Stanisław Dyszkiewicz, Jerzy Romański, Władysław Wiśniewski. Les auteurs ont choisi un terrain situé auprès de la Vistule en bas de la ville, au Bydgoskie Przedmieście (Faubourg de Bydgoszcz). Cette localisation serait avantageuse à cause de la spacieuse du terrain et la disposition des voies ferrées et des routes. Les établissements auraient la possibilité de puiser l'eau à la Vistule, conjointement avec d'autres établissements, ainsi que de la reconduite des égouts aux ateliers de filtrage. De même cette situation serait favorable aux investissements nécessaires pour la reconstruction des routes et la transmission de l'énergie électrique. Malgré que cette localisation avait aussi été envisagée dans d'autres projets, la solution donnée a été reconnue la plus avantageuse. La disposition des bâtiments répond aux besoins de la technologie de la production. Le réseau extérieur des routes et la circulation des travailleurs à l'intérieur de l'établissement, sont bien résolus. Certaines réserves provoquent la décision de privation de lumière du jour des locaux au 1-er étage (destinés au cardage, au mélange et la section préparatoire). La disposition du bâtiment est basée sur la fondation d'une zone de transport principale. De cette manière on obtient la plus petite quantité (cinq) d'ascenseurs, disposés de sorte qu'ils peuvent se suppléer mutuellement. Malgré l'économie du système de transport et l'économie obtenue par l'élévation d'un étage sans lumière du jour, le projet possède la plus grande cubature, ce qui s'explique par de trop grandes réserves de surface aux souterrains, de l'agrandissement superflu de la climatisation, du superflu de salles de récréation, de vestiaires et de magasins, ce qui pourra être réduit au cours de l'élaboration ultérieure du projet. Bien que les illustrations de tous les travaux du concours ont été présentées, l'auteur de la publication n'accepte pas la manière de penser de l'oeuvre au symbole „Toruń”, classée à la seconde place par le jury du concours. Le plan général de cette oeuvre est désavantageux, étant donné qu'il comporte maintes erreurs, par exemple la nécessité d'un accès à pied pour les travailleurs à distance de 400 m, un rapprochement excessif des établissements de l'aérodrome et autres défauts. Le principal défaut fonctionnel du projet c'est le manque d'une conception générale d'un transport commode, lié à la production (ceci s'exprime par l'embrouillement de dix ascenseurs, qui ne peuvent pas collaborer en cas d'avarie), ainsi qu'une conception peu lisible de la circulation à pied.

Deux amphithéâtres. L'amphithéâtre à Varsovie — auteur l'arch. Z. Życieński. L'amphithéâtre serait édifié au parc Promenada et situé sur l'escarpe varsovienne. Le programme prévoit deux fonctions: un cinéma panoramique et l'estrade. Ces entreprises auraient lieu uniquement en été. La couverture de l'amphithéâtre serait réalisée en un enduit de plastic suspendu sur des cordes. Capacité 1100 personnes.

L'amphithéâtre à Bydgoszcz — auteurs: architectes M. Skrzypek et B. Wala. L'amphithéâtre serait placé dans un centre de sport et de distractions au bords de la rivière Brda. Le programme prévoit un cinéma et une estrade, l'avant-scène pourrait être utilisée pour danser. Capacité 1350 personnes.

wynikają podobne do powyższych braki w informacji. Uniknięcie tych braków ze strony autorów artykułów jest częstokroć niemożliwe, i pomimo całej przykrości, jaką odczuwają autorzy prac, nie widzimy innego sposobu ich naprawienia jak tylko przez uzupełnienia ex post.

Trzeba tu jeszcze dodać, że np. fotograficy, których „autorstwo jest zawsze przez redakcję honorowane”, mają o tyle ułatwioną sprawę co do ustalenia autorstwa ich zdjęć, że każda odbitka jest przez nich opieczetowana. Malarze podpisują swe obrazy. Architekci natomiast kładą swój podpis jedynie na tzw. dokumentacji technicznej, a same budynki, z całą złośliwością rzeczy martwych, milczą na temat autorów pomysłu.

Organ Stowarzyszenia Architektów
Polskich

Wydawnictwo „ARKADY”

RADA PROGRAMOWA, architekci: Tadeusz Brzoza, Jan Cieśliński, Stanisław Holc, Andrzej Korzeniowski, Adam Kotarbiński (z-ca przewodniczącego), Bohdan Lisowski, Zygmunt Majerski, Bolesław Szmidt (przewodniczący Rady)

Redaktor naczelny: arch. Tadeusz Filipczak

REDAGUJE KOMITET: arch. Ewa Biegańska, arch. Juliusz Dumnicki, arch. Tadeusz Filipczak, mgr Katarzyna Hryniewicka (sekretarz redakcji), arch. Stanisław Janicki, arch. Jan Minorski (redaktor), arch. Barbara Wochna, Kazimierz Kardaszewicz (red. techniczny)

Układ graficzny: E. Biegańska i B. Wochna

Adres Redakcji: Warszawa, ul. Foksał 1,
Tel. 6-11-16

Adres Administracji: Wydawnictwo „ARKADY”
Warszawa, ul. Sienkiewicza 14

Zakłady Graf. im. M. Kasprzaka, Poznań
Nakład 5 050 egz. — Zam. 2883/58-R-9

architektura

11/133 listopad 1958

KONGRES UIA — MOSKWA 1958

STUDIUM I REALIZACJA MIESZKANIA

Zofia i Oskar Hansen

CZTERY WARIANTY ROZWIĄZANIA PROJEKTU ZAKŁADU PRZEMYSŁOWEGO

Józef Łowiński

BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE W SZWECJI

Mieczysław Dubiński

DWA AMFITEATRY

SEGMENTOWE OKNA TYPOWE

Hieronim Karpowicz

KRONIKA

V KONGRES UIA — MOSKWA 1958

Architektura i urbanistyka tworzą rozległy zakres wiedzy i jednocześnie sztuki kształtowania i reżyserii współczesnych form życia: jego warunków zdrowotnych, wygody i estetyki.

Prawidłowa metoda pracy w architekturze jak i w urbanistyce wymaga wszechstronnego, analitycznego spojrzenia na temat. Dlatego może coraz częściej szukamy rozwiązań optymalnych: estetycznych w kompozycji układów przestrzennych, jednocześnie dostępnych od strony możliwości technicznych i ekonomicznych, słowem, realnych możliwości dla określonego regionu, czy kraju, na konkretnym etapie jego rozwoju gospodarczego i kulturalnego. Jest to kierunek, jaki się zarysowuje w twórczej pracy współczesnego architekta i współczesnego urbanisty.

Tematem najbardziej aktualnym na świecie jest zagadnienie mieszkania z jego rozległą problematyką architektoniczną, dotyczącą koncepcji planu i materiałów budowlanych, a na odcinku zagadnień urbanistycznych, organizacji jednostki mieszkaniowej dzielnicy miasta.

Na tle tego istotnego aktualnego dzisiaj zagadnienia współczesna urbanistyka i architektura zajął się sobie coraz bardziej. Stąd też jest rzeczą zupełnie zrozumiałą, że kolejny V Kongres UIA (Międzynarodowej Unii Architektów) organizacji o zasięgu około 45 krajów i liczbie członków, sięgającej 100 000 — był poświęcony zagadnieniu urbanistyki.

„Temat obecnego kongresu, czytamy w rezolucji, jest logicznym dopełnieniem kongresów w Lizbonie i Hadze, które wykazały, że twórczość architekta, zwłaszcza w mieszkalnictwie, jest nierozdzielnie złączona z problemami urbanistycznymi. Szybki przyrost zaludnienia, koncentracja miejska, podniesienie poziomu życia na całym świecie, zobowiązuje architekta do włączenia swoich prac w ramy całego miasta, w celu zapew-

nienia dobrobytu mieszkańców i poprawy warunków ich egzystencji. Budowa mieszkań powinna przyciągać szczególną uwagę architektów i budowniczych oraz czynników państwowych, zarówno przy budowie miast istniejących jak i przy zakładaniu miast nowych”.

Tego rodzaju stwierdzenia ogólne przyjmujemy zawsze z zadowoleniem i oczywistym szacunkiem dla rzeczy ważnych.

Natomiast kilka cyfr, przytoczonych na uroczystym otwarciu kongresu przez prezesa UIA i delegata Chile, Hectora Mardones Restut, znacznie bardziej poruszyły wyobraźnię. Wymowa tych cyfr była zaskakująca i zelektryzowała zebranych wizją przyszłych zadań stojących przed architektami całego świata.

„Obecne zaludnienie ziemi, mówi Mardones Restut, jak twierdzą eksperci demografii, jest oceniane w przybliżeniu na 2650 mil. mieszkańców. Obliczają oni, że w przeciągu najbliższego ćwierćwiecza zaludnienie naszej planety wzrośnie o miliard ludzi. Jest to liczba jaką osiągnęła ludzkość do połowy XIX wieku. Aby osiedlić ten miliard istnień ludzkich musimy wybudować około 5 000 miast po 200 000 mieszkańców. Oznacza to, że corocznie działalność architektów i urbanistów powinna powoływać do życia 200 miast po 200 000 mieszkańców”.

„W konsekwencji — twierdził Mardones Restut — obecność urbanisty z jasnym obrazem przyszłości jest nakazem nadchodzących lat. Zadziwiająca szybkość wzrostu ludności nie dopuści jakiegokolwiek błąd wahań, ani też improwizacji”.

Przedmiotem obrad kongresu jak też tematem poprzedzającej go ankiety była sprawa działalności urbanistycznej i doświadczeń realizacyjnych w okresie 1945—1957. Odbudowa miast zniszczonych, przebudowa istniejących i budowa nowych miast w ciągu trzynastu lat powojennych.

Dla usystematyzowania problematyki wysu-

nięto dwa tematy podstawowe, porządkujące dużą ilość zagadnień, ułatwiające prace przygotowawcze i pracę samego kongresu:

1. Plan — strona funkcjonalna i estetyczna.
2. Realizacja — a) strona prawna, gospodarcza i społeczna,
b) strona techniczna — uprzemysłowienie budownictwa.

W ankiecie opracowanej przez poszczególne sekcje narodowe UIA (sections nationaux), omawiającej konkretne przykłady miast oraz wnioski i doświadczenia z praktyki urbanistycznej danego kraju, przyjęto ten sam podział.

Porównanie odpowiedzi nadesłanych z różnych krajów, pozwoliły na opracowanie referatów podsumowujących wnioski w dziedzinie metody pracy urbanistycznej i praktyki realizacyjnej. Referaty te z kolei były podstawą do skonstruowania referatu generalnego.

Bogaty materiał ankiety, opracowany bardzo starannie, z dużym nakładem i ciekawie ilustrowany został podzielony na 2 części: część I-sza (tom I-szy i II-gi) — poświęcona urbanistyce światowej.

Część II-ga (tom 3-ci) — urbanistyce radzieckiej.

Zawartość trzech okazałych tomów — to doświadczenie urbanistów całego świata — cenna pozycja bibliotek technicznych.

Organizatorzy kongresu zapowiedzieli ponadto następny IV tom, na który złożą się odpowiedzi, nadesłane z opóźnieniem oraz materiały zadeklarowane w czasie trwania kongresu.

Sekcja radziecka wyszła z założenia, że praca kongresu powinna być kontynuowana nawet po jego formalnym zakończeniu, nie tylko dla opracowania materiału z dyskusji lecz również dla wymiany poglądów. Praca ta powinna trwać dalej aż do momentu podjęcia prac przygotowawczych nad tematami następnego kongresu.

Porządek obrad nie odbiegał od klasycznego schematu. Po oficjalnej części otwarcia kongresu w pałacu kremlowskim część roboczą zainaugurowała sesja w auli Uniwersytetu Moskiewskiego, stałym miejscem obrad kongresu. Przewodniczył Piotr Abrosimow (ZSRR), przewodniczący V-tego kongresu UIA; Tschumi (Szwajcaria) i Piccinato (Włochy) — jako wiceprzewodniczący sesji.

Na sesji tej został wygłoszony przez Baranowa (ZSRR) referat generalny. Był to początek serii referatów, które znalazły się na porządku dziennym następnych sesji i zostały uszeregowane według układu dwóch zasadniczych tematów kongresu:

Referenci tematu I-szego (Plan):

Szkwarikow (ZSRR) — kraje Europy wschodniej

Van Eesteren (Holandia), Ling (Anglia) — kraje Europy zachodniej

Liang Se-Tchen (Chiny) — kraje Azji wschodniej

Churchill (USA) — kraje Ameryki Północnej

Larraiñ (Chile) — kraje Ameryki Łacińskiej.

Referenci tematu II-giego (Realizacja):

dla punktu a:

Tonew (Bułgaria) — kraje Europy wschodniej i Chiny

Hillebrecht (NRF) — kraje Europy zachodniej, Skandynawia i USA.

dla punktu b:

Ałabian (ZSRR) — kraje Europy wschodniej

Fayeton (Francja) — kraje Europy zachodniej i Skandynawii

Kump (USA) — Stany Zjednoczone.

Trudno jest w krótkiej sprawozdawczej relacji utrafić na najważniejsze i najbardziej istotne dla referatów czy dyskusji momenty. Materiał kongresu obejmuje, jak widać z przytoczonego układu referatów, szeroki zakres zagadnień urbanistyki światowej.

Zacznijmy od wypowiedzi architekta Baranowa.

Zadaniem generalnego referatu było przeanalizowanie materiałów nadesłanych przez sekcje poszczególnych krajów i podsumowanie działalności urbanistycznej okresu powojennego. Potwierdza to tytuł referatu: „Urbanistyka współczesna” (Budowa i przebudowa miast 1945—1957).

Część I-sza obejmuje charakterystykę urbanistyki współczesnej w krajach Europy zachodniej i w państwach socjalistycznych. Przegląd zniszczeń i odbudowy powojennej miast, przebudowę miast i budowę nowych.

Referent porusza również kwestię wpływu własności prywatnej na rozwój miast. Określa to zagadnienie jako jedną z podstawowych przeszkód i trudności, które nie pozwalają w wielu krajach na właściwe planowanie długofalowe i opanowanie samorządnego rozwoju miast. Cytuje następnie Hillebrechta, który podkreśla doniosłość i pilność sprawy rozwoju planowania w skali regionalnej i krajowej.

W części II-giej referatu Baranow omawia sprawę zaludnienia i stałego wzrostu miast, konieczność uregulowania tego wzrostu przez tworzenie miast o wielkości optymalnej, wg niego 80—100 000 mieszkańców, oraz ograniczenia nadmiernego rozwoju wielkich miast przez budowę satelitów. Następnie przechodzi do zagadnienia komunikacji, z jego szeroką problematyką przebudowy dróg miejskich, współdziałania różnych środków lokomocji, powiązania komunikacji miejskiej i podmiejskiej.

Część II-gą Baranow kończy zagadnieniami uprzemysłowienia budynku, racjonalnej organizacji pracy, właściwego zużytkowania terenu oraz omówieniem strony ekonomicznej urbanistyki. Analizując stronę architektoniczną i estetyczną działalności urbanistycznej porusza takie tematy jak — tradycja i postęp, rola zieleni w mieście, zasada kompozycji zespołów oraz szereg innych.

Przy omawianiu realizacji planów urbanistycznych referent podkreśla rolę głównych architektów miast, jako twórczych koordynatorów pracy projektowej i działalności realizacyjnej w mieście. Z tych samych względów postuluje również tworzenie ministerstw lub komitetów do spraw urbanistyki i architektury.

Część III-cia referatu — to propozycje i zalecenia w zakresie spraw poruszonych w części II-giej.

W podsumowaniu wylicza referent najważniejsze tematy do dyskusji — problemy najbardziej aktualne w urbanistyce „dnia dzisiejszego”.

Baranow kończy swój referat trzema podstawowymi konkluzjami:

1. Postęp i powodzenie w urbanistyce współczesnej są uwarunkowane aktywnym udziałem i pomocą ze strony nauki.

2. Należy zwrócić się do instytutów naukowych i akademii wszystkich krajów, by przyspieszyły studia nad podstawowymi problemami urbanistyki współczesnej z pełnym uwzględnieniem postępu w nauce i technice.

3. Postęp w dziedzinie urbanistyki współczesnej, o jakim marzą i dla którego pracują architekci całego świata, jest nie do pomysłenia w warunkach napiętej sytuacji międzynarodowej, wyścigu zbrojeń i stałej groźby konfliktu zbrojnego.

Referat generalny — to odpowiedzialna praca — wyśrodkowania z olbrzymiego materiału sekcji, jakiejś syntezy światowej myśli i praktyki urbanistycznej, w określonym przekroju kilkunastu lat, w warunkach różnych ustrojów politycznych i gospodarczych.

Najtrudniejszą w tym wypadku sprawą było chyba ustawienie hierarchii zagadnień.

Zbyt szerokie cytowanie znanych na ogół zasad urbanistycznych wprowadza pewną monotonię i klimat podręcznika.

Stwierdzenie, na przykład, że „doświadczenie w dziedzinie urbanistyki wskazuje, iż warunki klimatyczne wywierają wielki wpływ na architekturę miast”... jak również to, że architektura miasta zależy od sposobu użycia lokalnych materiałów budowlanych, albo że „zasada komponowania sylwety miasta usytuowanego na terenie płaskim nie może być analogiczna do zasady kompozycji przestrzennej miasta położonego na terenie falistym, a tym bardziej górskim”... są na ogół zasadami oddawna znanymi i ogólnie przyjętymi.

Duża ilość „aksjomatycznych” stwierdzeń raczej ograniczała chłonność audytorium, zmniejszając wrażliwość na szereg ważniejszych, bardziej aktualnych spraw, poruszonych przez generalnego referenta. Są to ciekawe zagadnienia z dziedziny demografii, studiów nad optymalną wielkością miast, z dziedziny twórczej koncepcji kosztorysowania miast i wielu innych ciekawych problemów.

Zagubienie proporcji w dozowaniu ogólnych

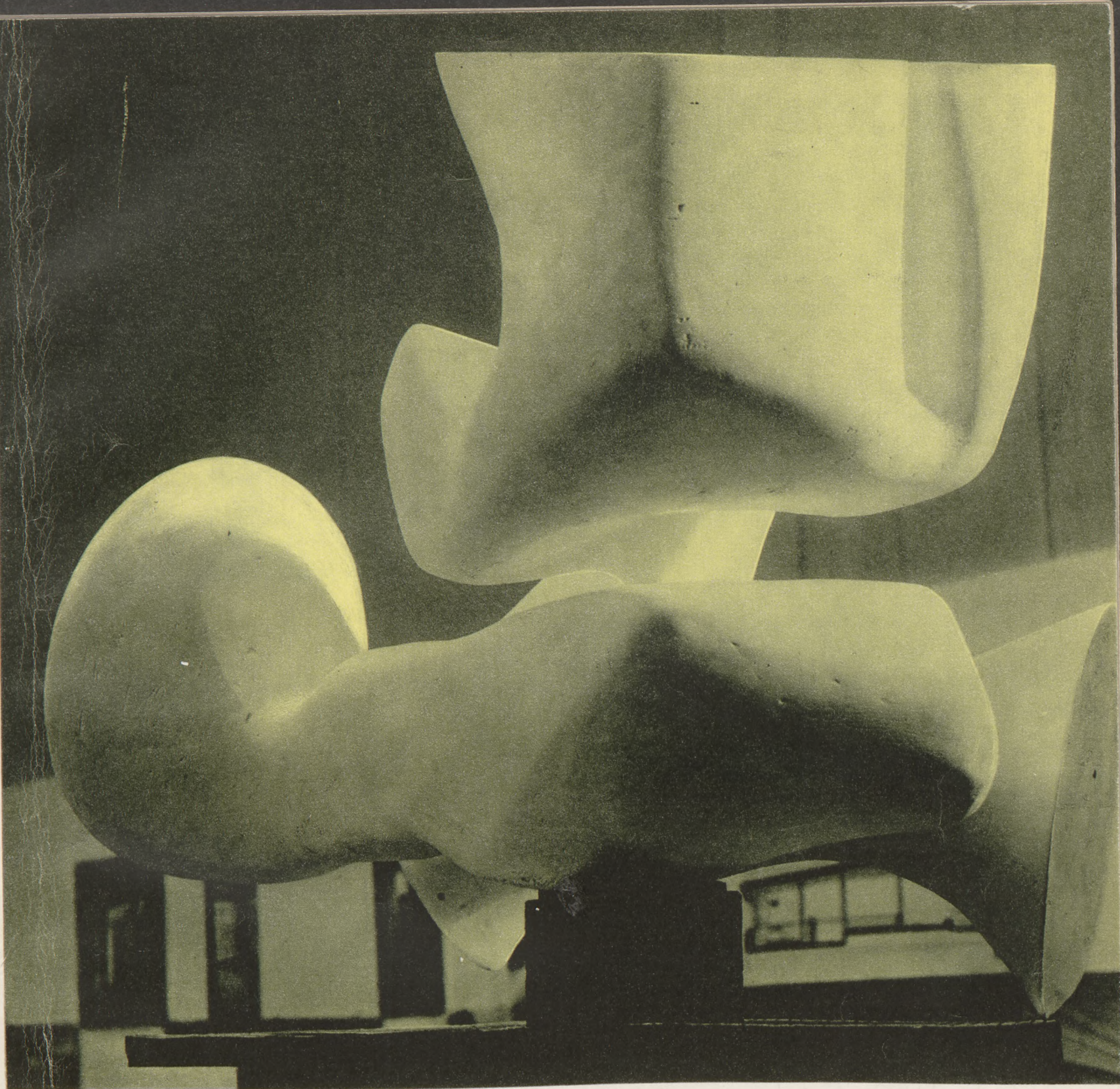
zasad, szczególnie w długiej, z natury rzeczy, wypowiedzi — prowadzi do znużenia słuchacza, który reaguje wówczas w sposób nazbyt uproszczony. W rezultacie powstaje opinia, że referat zbyt często ucieka się do ogólników, że jest jak gdyby fragmentem podręcznika urbanistyki. Jest to ocena „z przerzutu” pod wpływem tak zwanego pierwszego wrażenia, nie zawsze słusznego i często krzywdzącego referenta.

Do referatów, które zainteresowały audytorium, należy zaliczyć referat profesora Van Eesteren, głównego architekta i urbanisty Amsterdamu. Referent odszedł od początkowego układu, stąd też jego wypowiedź różniła się od drukowanej wersji, jaką otrzymali uczestnicy kongresu. Według Van Eesterena przebudowa istniejących miast jest podstawowym zagadnieniem w urbanistyce zachodnio-europejskiej, gdzie gęstość zaludnienia w miastach jest najwyższa.

Zagadnienie to jest przedmiotem wielkiego zainteresowania architektów i urbanistów i posiada na zachodzie swoje specyficzne cechy. W Anglii polega na rozgęszczeniu miast drogą równoczesnej deaglomeracji ludności i przemysłu. W Szwajcarii jest ważnym problemem w dziedzinie organizacji terenu, w Lombardii musi być dokonana droga uzyskania pewnego wyrównania między mniejszymi miejscowościami i dużymi miastami. We wszystkich wypadkach zagadnienie przebudowy jest związane z ogromnym nakładem finansowym oraz stałą sprzecznością postulatów urbanistycznych i możliwości ich realizacji. Van Eesteren długo mówił na temat konieczności podjęcia przez urbanistów wspólnej akcji z władzami miejscowymi, a nawet centralnymi, w kierunku popularyzacji zagadnień urbanistycznych w społeczeństwie. Przy analizie doświadczeń w zakresie demografii miast Van Eesteren mówi o konieczności prowadzenia polityki w tej dziedzinie we wszystkich krajach, które reprezentuje. Referent poświęcił dużo uwagi podstawowym czynnikom w strukturze miasta: wzajemnym powiązaniom terenów przemysłowych i mieszkaniowych, rozmieszczeniu usług, koniecznej izolacji dzielnic mieszkaniowych od przemysłu ciężkiego z jednoczesnym wprowadzeniem do zespołów mieszkaniowych niektórych rodzajów przemysłu lekkiego. Van Eesteren uważa, że optymalną wielkością, zapewniającą dobre zaprojektowanie usług w dzielnicach — jest liczba 30 000 mieszkańców. Omawia następnie normy zieleni terenów wypoczynkowych i sportowych, podając w zależności od warunków miejscowych i wielkości miasta normę 20 do 50 m² na mieszk.; mówi również o konieczności ochrony obszarów mieszkaniowych przed uciążliwością intensywnego ruchu miejskiego. Poruszając sprawę racjonalnego stosowania norm, przypomina o konieczności brania pod uwagę przyczyn i tradycji, ostrzegając jednocześnie przed doktrynami, które w dziedzinie normowania jest szczególnie niebezpieczne, a często wręcz szkodliwe. Kończąc, Van Eesteren daje wyraz swej wierze w zdolności urbanistów pokonywania wielu przeszkód, które napotykają w swej twórczej pracy. Dlatego też jest głęboko przekonany, że urbanisci pomyślnie wykonają nawet najtrudniejsze zadania, jakie stawia przed nimi dzisiejsza rzeczywistość.

Artur Ling, główny architekt i urbanista Coventry, uzupełnia do pewnego stopnia referat Van Eesterena, mówiąc o doświadczeniach odbudowy miast zniszczonych przez wojnę, jednocześnie poświęca dużo uwagi planowaniu miast nowych. Według Linga — spośród krajów Europy zachodniej jedynie w Anglii położono tak duży nacisk na to niezmiernie ważne zagadnienie: 15 nowych miast, z których 10 są satelitami Londynu i Glasgow, zostało wybudowanych lub jest jeszcze w budowie. Ling uważa, że za optymalną liczbę ludności w nowych miastach należy przyjąć 50 000 mieszkańców. W wypadku, kiedy ta ilość mieszkańców jest liczbą wyjściową — górna granica nie powinna przekraczać cyfry 100 000 mieszkańców. Oczywiście, wielkość nowego miasta

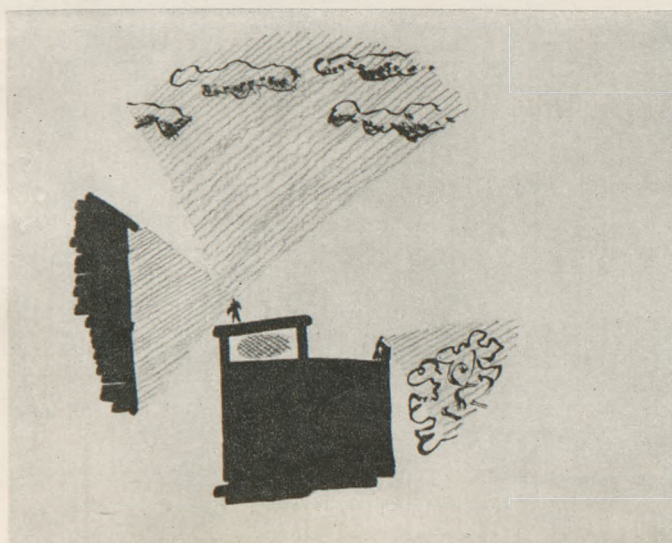
Dokończenie na str. 464 i 465



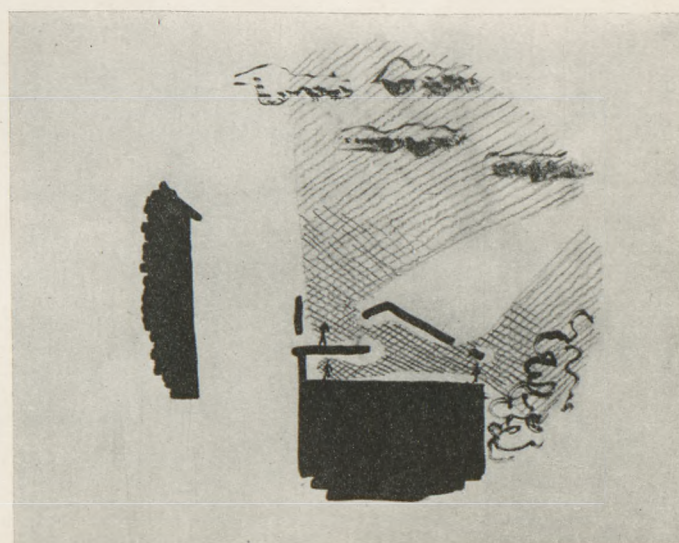
Studium przestrzeni mieszkania

STUDIUM i REALIZACJA MIESZKANIA

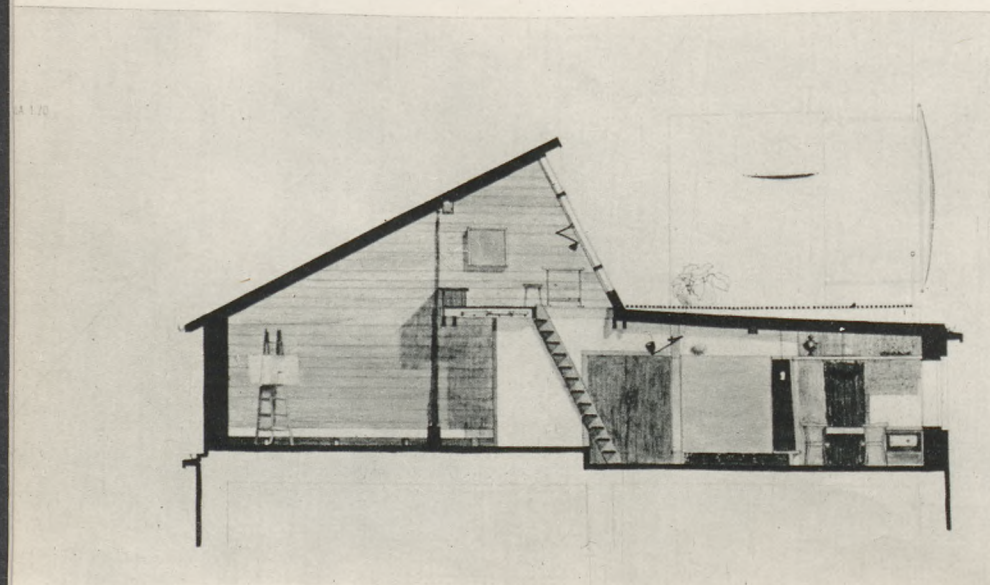
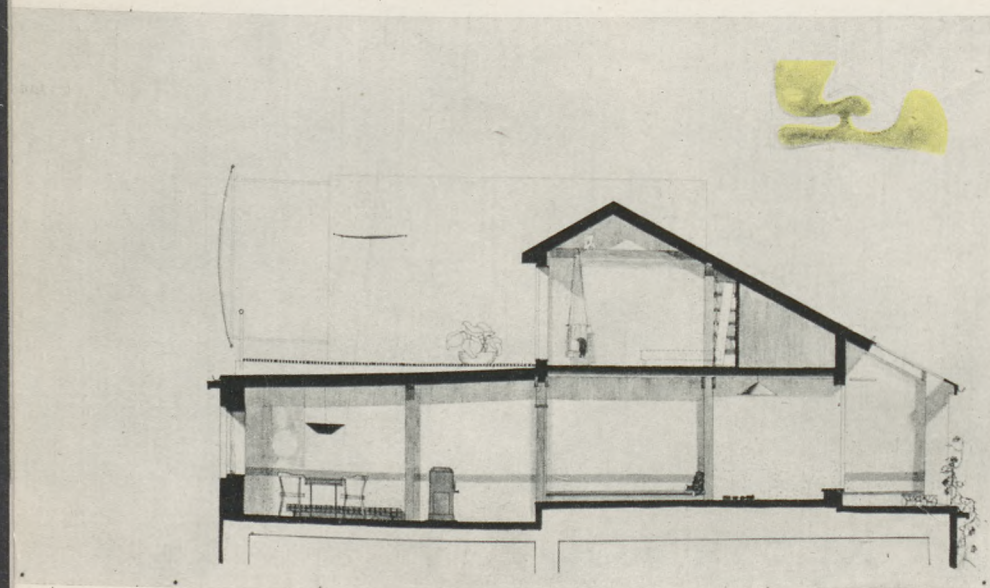
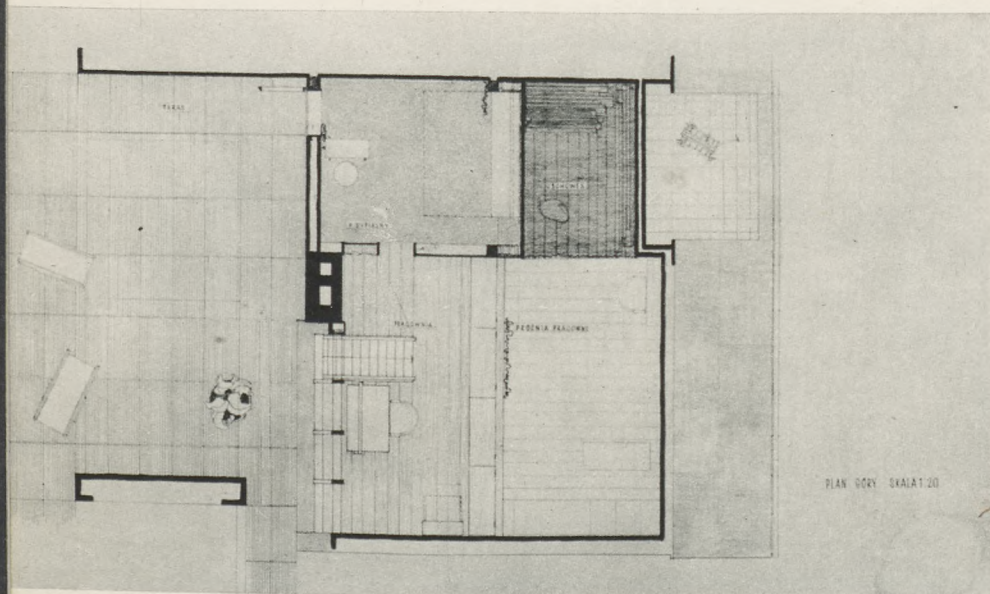
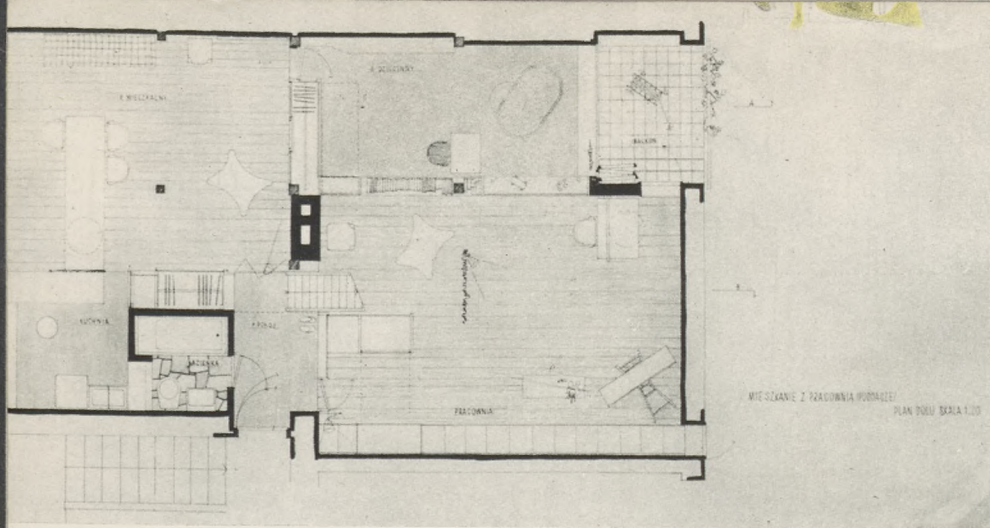
ZOFIA i OSKAR HANSEN

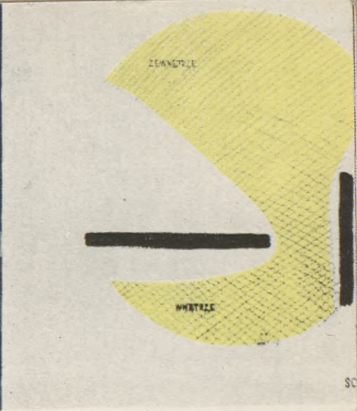


Przed rozbudową

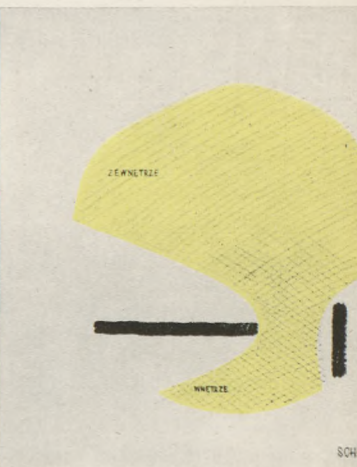
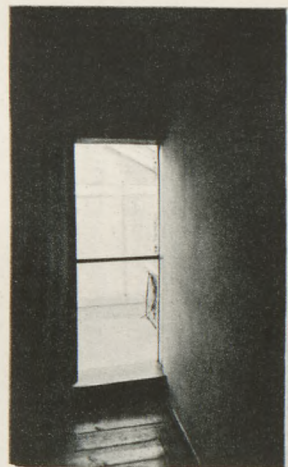
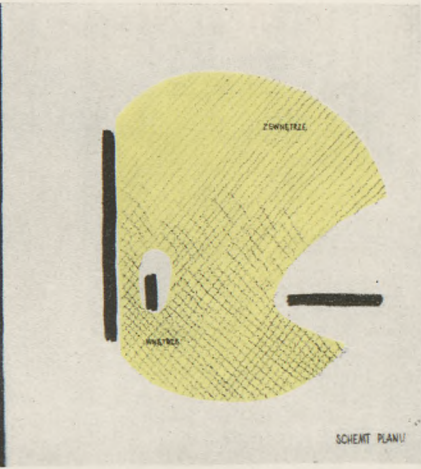


Po rozbudowie

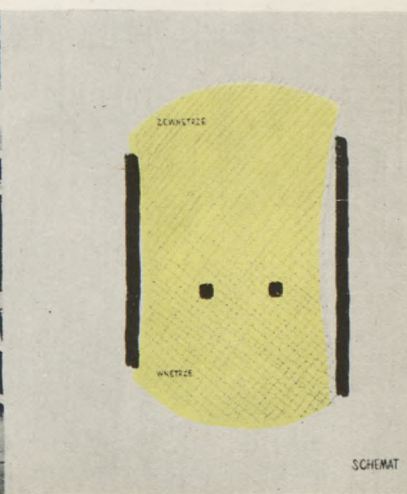
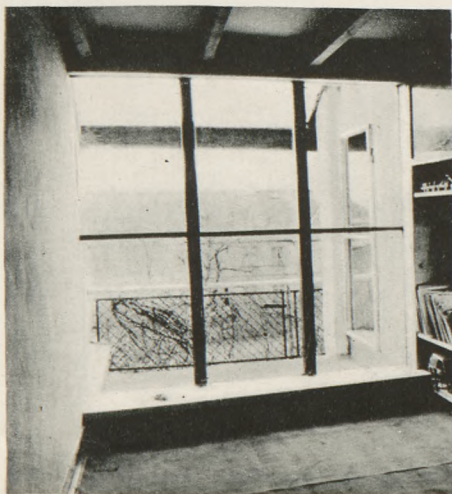
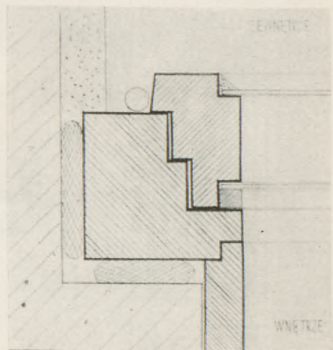
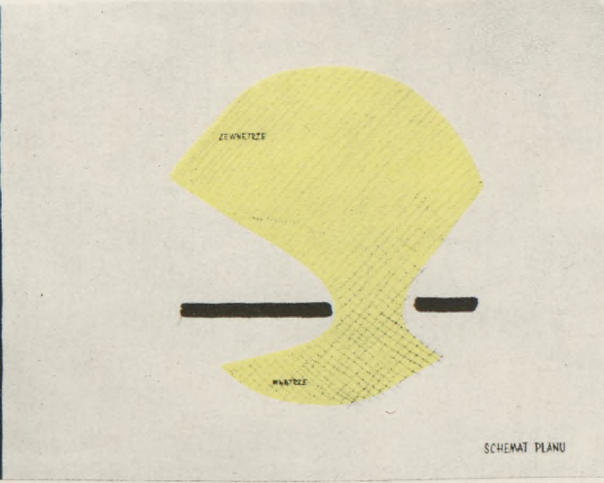
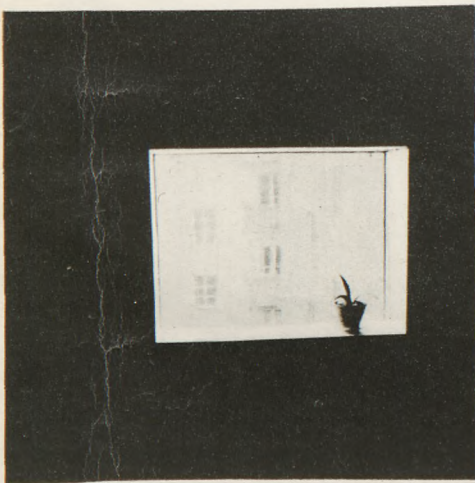




SC



SCHEM



SCHEMAT PLAN

Penetracja wnętrza i zewnątrz



Pokój dziecka

Przestrzeń architektoniczna powinna wchłonąć najróżnorodniejsze funkcje stałe (praca, jedzenie, wypoczynek), jak i funkcje przypadkowe, żywiołowe — zachodzące we współżyciu mieszkańców w czasie. Ma ona charakteryzować objawy życia i dzięki nim rozwijać się. Powinna uwypuklać indywidualność mieszkańców i skalę ich odczuć. Przestrzeń architektoniczna powinna mieć cechy przekształcalności w czasie z formy jednostkowej w formę wielości i odwrotnie. Wielorakość funkcji, którym ma zadośćuczynić przestrzeń architektoniczna — przestrzeń o nieskończonej ilości ognisk — wymaga wprowadzenia obok sposobów tradycyjnych (rysunek techniczny, perspektywa, makieta) nowych sposobów studiowania. Sposoby tradycyjne, nie zawierając elementu zależności zjawisk w czasie, nie są w stanie pogłębić naszego stosunku do kompozycji architektonicznej.

Studiowanie architektury w wielkości naturalnej jest na szeroką skalę niemożliwe. W związku z tym formę studium nad czasoprzestrzenią w skalach mniejszych należałoby tak interpretować, aby zachować sens kompozycyjny zagadnienia; aby zaś zachować w pełni twórczy stosunek do zagadnienia — powinno ono być rozwiązywane emocjonalnie — „na żywo” — w danym tworzywie (w przyjętej skali) jako twórcza interpretacja zjawisk zachodzących w skali 1:1. Celem pokazanego tu „studium przestrzeni architektonicznej” było właśnie wyważenie i powiązanie przestrzeni w czasie. Różny okres kubizmu w malarstwie, film, rzeźbienie — to dyscypliny twórczości, które mogą ułatwić realizację wyobrażeń.

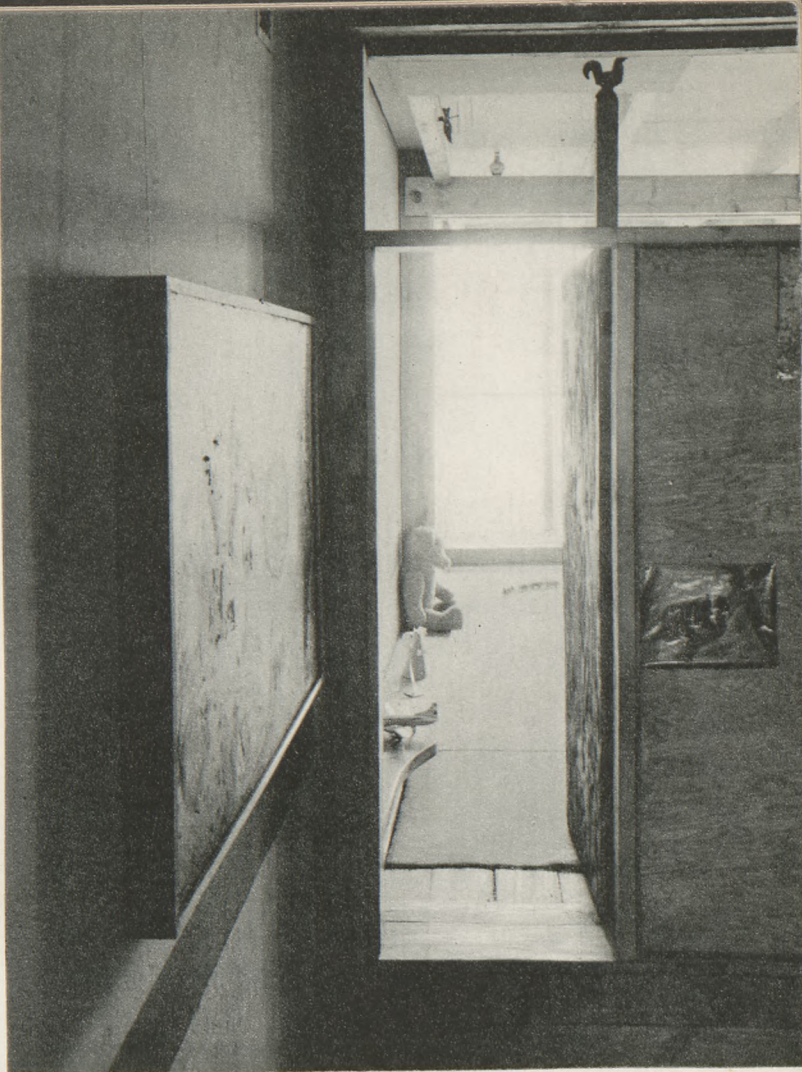
Oskar Hansen



Pokój mieszkalny

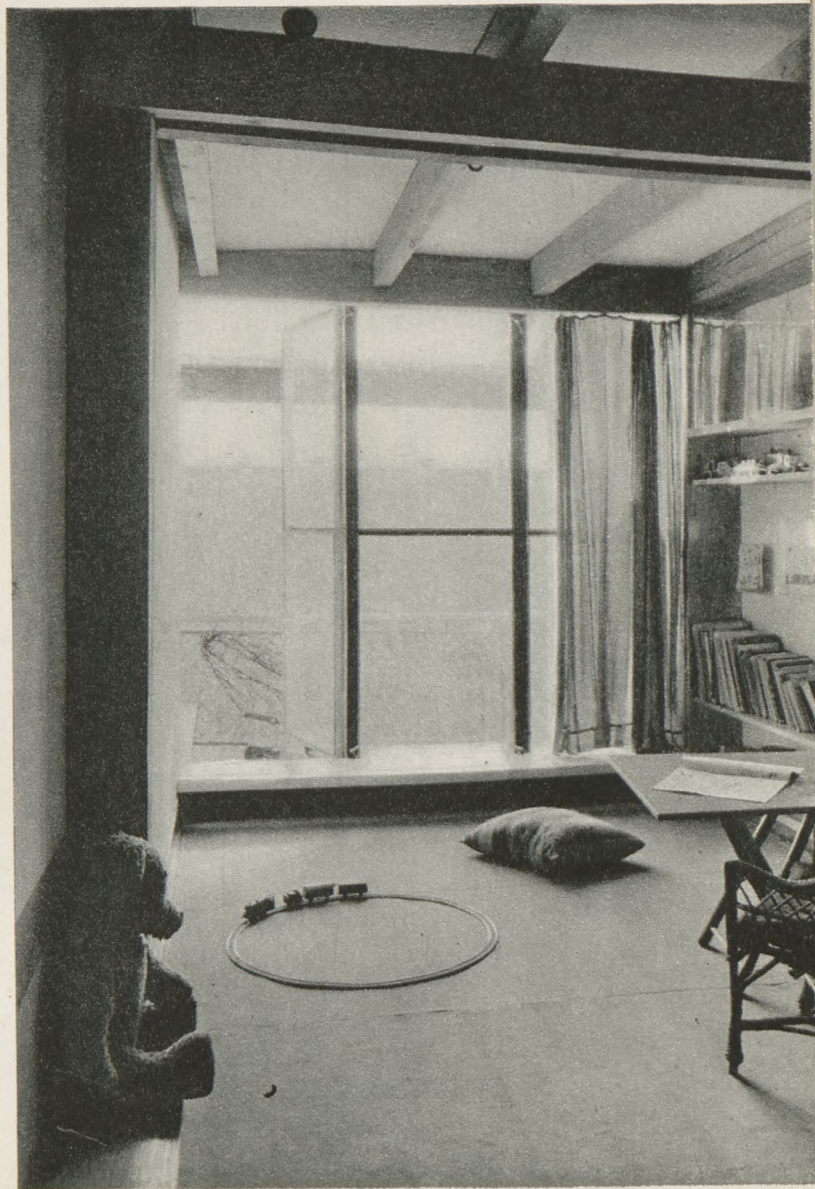
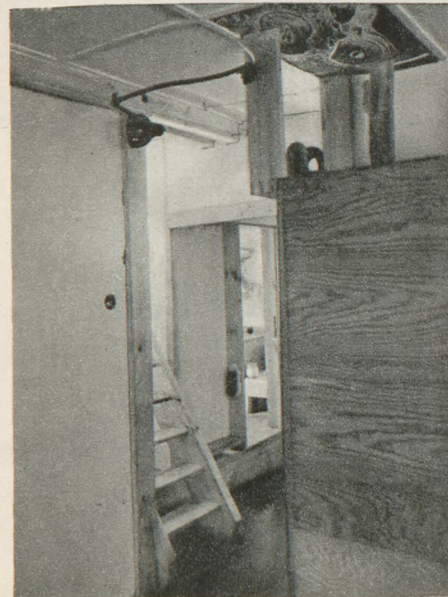
1	2
3	4

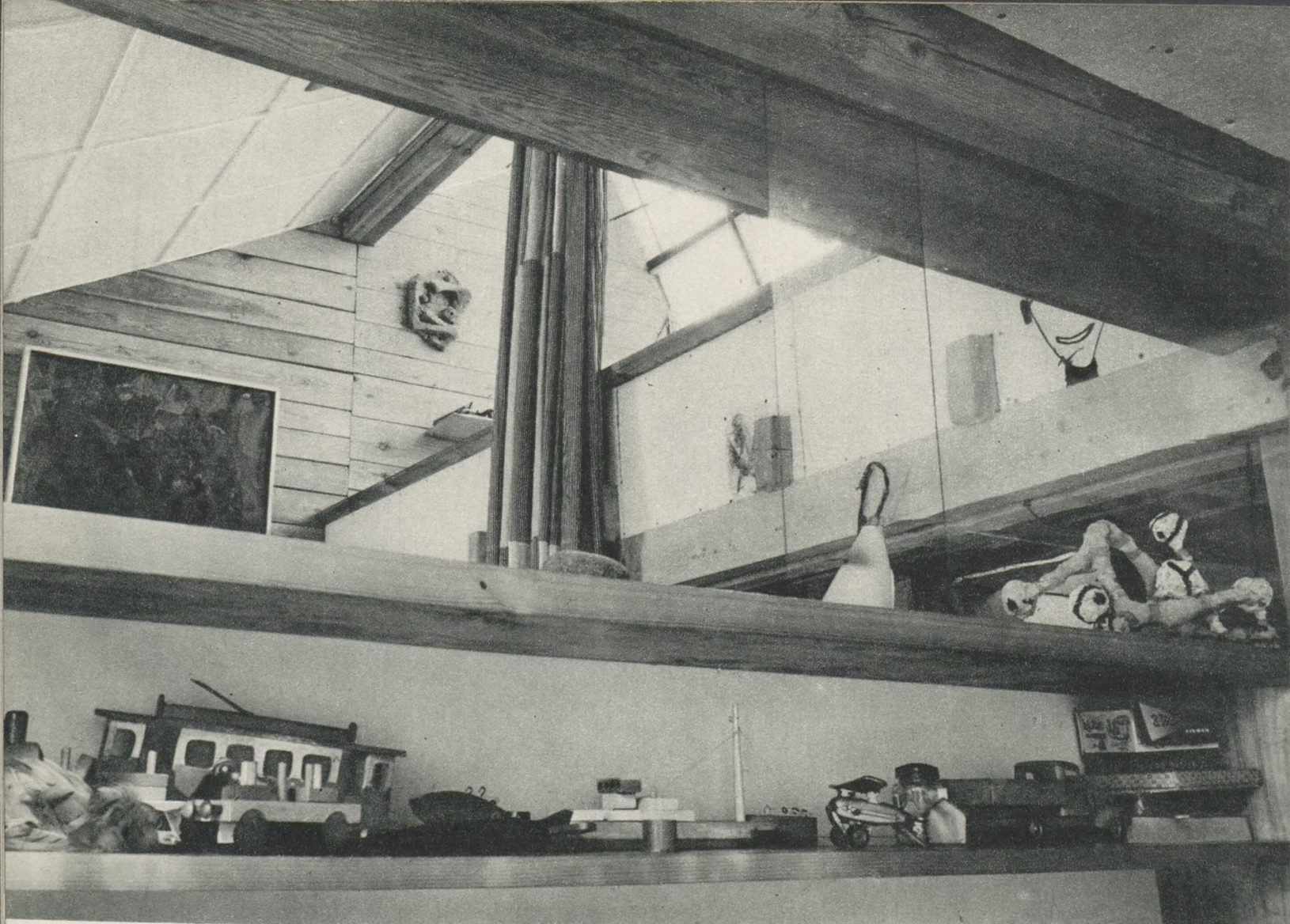
Przedpokój
Przedpokój
Pokój mieszkalny
Pracownia



Pokój mieszkalny

Pokój dziecka





Pokój dziecka

Pokój mieszkalny





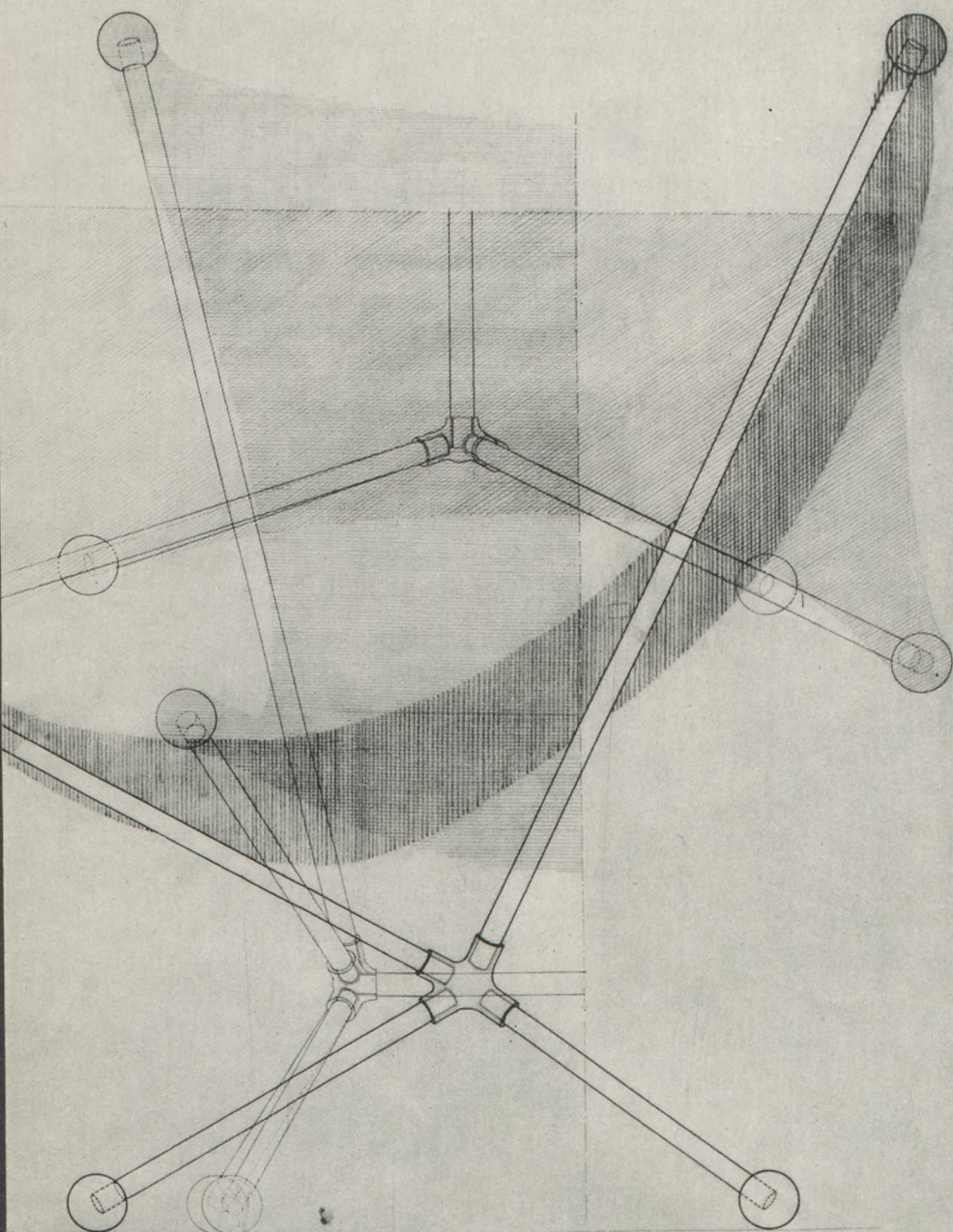
Antresola



Pracownia



Pokój mieszkalny



FEUIL A CARCASSE EN TUBE D'ACIER DEMONTABLE ET GARNITURE CUIR OU TISSU DEMONTABLE

Składany fotel z rur stalowych i skóry lub tkaniny



Zdjęcie Edmunda Kupieckiego

Cztery warianty rozwiązania projektu zakładu przemysłowego

JOZEF ŁOWIŃSKI

W maju 1958 roku został rozstrzygnięty konkurs na projekt przemysłowych zakładów włókienniczych w Toruniu. Zakres prac konkursowych obejmował lokalizację, technologię i część architektoniczno-budowlaną.

Lokalizacja zakładów została przewidziana w Toruniu ze względu na istniejące w tym mieście wolne siły robocze oraz na ewentualny łatwy transport surowca Wisłą z Gdańska. Do dyspozycji projektantów postawiono kilka lokalizacji szczegółowych. W rezultacie każdy z zespołów wybrał inne miejsce pod projektowaną budowę.

Problemy technologiczne wiążą się ściśle z zagadnieniami architektoniczno-budowlanymi, wobec czego omówiono powyższe problemy równocześnie.

Do konkursu stanęły 4 zespoły z 4 biur projektowych, a mianowicie:

- 1) Wrocławskie Biuro Projektów Budownictwa Przemysłowego, godło „Korona”,
- 2) Warszawskie Biuro Projektów Przemysłowych, godło „Toruń”,
- 3) Biuro Projektowania Zakładów Włókienniczych w Łodzi, godło „Turoń”,
- 4) Gdańskie Biuro Projektów Budownictwa Przemysłowego, godło „58”.

Skład Sądu Konkursowego stanowiła komisja utworzona z przedstawicieli Ministerstwa Przemysłu Lekkiego i Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Sąd Konkursowy ustalił następującą kolejność prac:

- Praca p. g. „Toruń” 1 miejsce
„ „ „ „Turoń” 2 miejsce
„ „ „ „58” 3 miejsce
„ „ „ „Korona” 4 miejsce

Przegląd poszczególnych projektów został przeprowadzony niezależnie od powyższej kolejności. Wyrażone poniżej opinie są osobistymi poglądami autora artykułu na poszczególne projekty i zagadnienia. Momentem charakterystycznym konkursu był wybór lokalizacji szczegółowej przez poszczególne biura projektowe, uczestniczące w konkursie.

Wybór lokalizacji został celowo włączony do warunków konkursu, gdyż w stosunku do wszystkich zaproponowanych przez władze terenowe miasta Torunia lokalizacji inwestor miał poważne zastrzeżenia.

Władze terenowe wytypowały pod budowę zakładu włókienniczego pięć lokalizacji, a mianowicie:

- 1) Jakubskie Przedmieście,
- 2) Bydgoskie Przedmieście przy porcie drzewnym,
- 3) Rudak przy cegielni,
- 4) Rudak, teren pokoszarowy,
- 5) Podgórze (po lewej stronie Wisły).

Jedynie biuro projektowe występujące pod godłem „58” wybrało lokalizację na Jakubskim Przedmieściu, pozostałe zaś trzy biura wybrały lokalizację nie braną pod uwagę w propozycjach władz terenowych, tj. Bydgoskie Przedmieście między ul. Lotniczą i Toruńską Fabryką Nawozów Fosforowych.

I. PROJEKT OZNACZONY GODŁEM „KORONA”

1. Lokalizacja

Projektanci wybrali teren położony nad Wisłą poniżej miasta na Przedmieściu Bydgoskim, na północ od szosy bydgoskiej, między ulicą Lotniczą, zakładami „Polchem” i istniejącą linią kolejową do Czarnowa.

Jest to teren wybrany spośród sześciu zaproponowanych w założeniach. Posiada on następujące zalety:

a) Dostateczna wielkość terenu, zapewniająca możliwość rozbudowy, a nawet budowy drugiego analogicznego, równoległego położonego zakładu. Równy teren, z niewielkim spadkiem w stronę Wisły, nie wymaga dużych robót ziemnych. Grunt piaszczysty o dostatecznej wytrzymałości, to znaczy ok. 2,5 kg. Woda zaskórna na głębokości ok. 4–5 m. Teren znajduje się powyżej terenów zalewowych.

b) Dogodny transport drogowy, kolejowy, a w przyszłości i wodny. Bezpośrednio przy terenie przebiega linia kolejowa i istnieje łatwość uzyskania bocznicy kolejowej, zarówno ze strony wschodniej, jak i zachodniej. Istniejąca linia kolejowa posiada połączenie z portem drzewnym, położonym w odległości ok. 1,5 km na zachód. Wobec powyższego projektowany zakład będzie mógł w przyszłości po uprządkowaniu Wisły i portu korzystać z transportu wodnego za pośrednictwem transportu kolejowego bądź samochodowego. Lokalizacja zakładu bezpośrednio przy porcie jest niedogodna, ze względu na nisko położone tereny portowe i bliskość wody zaskórnej oraz ze względu na dużo większe oddalenie od miasta i stąd uciążliwe połączenie z miastem, jako miejscem zamieszkania sił roboczych.

c) Możliwość łatwego ujęcia i doprowadzenia wody wspólnie z sąsiednimi przewidzianymi do rozbudowy zakładami przemysłowymi. Sprawa jakości wody i przystosowania jej do potrzeb przemysłu (zmiekanie) — wg opinii fachowców nie nasuwa specjalnych trudności i nie pociągnie nadmiernych kosztów.

d) Możliwość bliskiego odprowadzenia ścieków do projektowanej w tym rejonie miejskiej oczyszczalni ścieków lub do projektowanej oczyszczalni wspólnej z sąsiednimi zakładami przemysłowymi.

e) Bliskość do dzielnic mieszkaniowych (Bydgoskie przedmieście), nie posiadających przemysłu, to znaczy źródło masowej pracy, a posiadających ponadto wolne tereny budowlane dla budownictwa mieszkaniowego dla fachowców, których trzeba będzie sprowadzić

do Torunia. Bliskość do miejsc zamieszkania jest szczególnie ważna, ponieważ zakłady włókiennicze zatrudnią duży odsetek kobiet. Ponadto istnieje możliwość łatwego przedłużenia wzdłuż szosy bydgoskiej istniejącej linii tramwajowej, która obsługiwałaby również pracowników sąsiednich zakładów. Ponieważ w tej części miasta nie ma większych zakładów pracy, wobec tego tramwaje w tym kierunku nie mają w godzinach szczytu dużego obciążenia, które nakładałoby się na potoki spowodowane nowoprojektowanymi zakładami włókienniczymi.

W ten sposób miasto uzyska bardzo równomiernie rozłożone potoki pasażerów w kierunku zachodnim w stosunku do kierunku wschodniego, obciążonego potokami pasażerów dążących do istniejącej dzielnicy przemysłowej w części wschodniej miasta. Między dzielnicami mieszkaniowymi a projektowanym zakładem przemysłowym pozostaje pas zieleni szerokości ok. 500 m na terenach pofortecznych. Do wad proponowanej lokalizacji należy zaliczyć:

- a) Długie podłączenie energii elektrycznej.
- b) Koszty związane z koniecznością przełożenia istniejącej bocznicy oraz przebudowy szosy bydgoskiej.
- c) Projektanci przewidują lokalizację zakładu w części wschodniej omawianego terenu, prawdopodobnie w celu usprawnienia współpracy z powyższymi sąsiednimi zakładami na odbiór realizacji wspólnych inwestycji oraz w celu uniknięcia odgruzowania ruin 2 budynków. Zbliżenie projektowanego zakładu do sąsiednich zakładów może spowodować zanieczyszczenie szkodliwymi dla produkcji włókienniczej gazami — wydzielanymi przez te zakłady, a przenoszonymi przez wiatry zgodnie z podaną różną wiatrów. Należy uznać projektowaną lokalizację w zasadzie za słuszną z tym zastrzeżeniem, że zakład powinien być projektowany w części zachodniej terenu, to znaczy w rejonie ulicy Lotniczej.

2. Plan generalny i układ przestrzenny

Ogólny układ budynków związanych z produkcją — odpowiada wg opinii technologów potrzebom tejże. Ujawnione braki powierzchni produkcyjnej w szeregu działów pomocniczych w obrębie właściwej produkcji mogą być rozwiązane przez wydzielenie do odrębnego budynku na korzyść braków w działach produkcyjnych. Wydzielenie to może spowodować trudności przy właściwym sytuowaniu omówionych działów pomocniczych.

Budynek administracyjny umieszczono prawidłowo od strony miasta z możliwością wyodrębnienia od budynków produkcyjnych. Wątpliwość budzi nadmierne wyekspozowanie sali zebrania, której wielkość wymaga ponadto rozważenia.

Projektowana komunikacja w obrębie terenu zakładowego nie nasuwa zastrzeżeń.

a) Bocznica kolejowa prawidłowo obsługuje magazyny surowca, gotowych wyrobów i skład opału, nie zajmując nadmiernego miejsca i nie powodując kolizji ruchu.

b) Sieć drogową dobrze obsługuje całość produkcji.

c) Dobrze rozwiązano masowy ruch pieszy pracowników dążących do i z pracy, łącząc prosto i przejrzysto wejście na teren zakładu z rozmieszczonymi równomiernie szatniami, wyłączonymi z obiegu produkcji, ale dobrze połączonymi z budynkami produkcyjnymi. Wątpliwości budzą dalekie dojścia z szatni do części miejsc pracy z koniecznością przechodzenia niektórych pracowników przez obce działy produkcji. Brak parkingu na rowery.

Rozmieszczenie urządzeń sanitarnych nie budzi zasadniczych zastrzeżeń.

Brak rozwiązania urządzeń sportowych.

Układ przestrzenny projektowanych zakładów — harmonijny, posiada bardzo korzystne rozwiązanie, zwłaszcza od strony szosy bydgoskiej. Rytmiczne rozmieszczenie pawilonów szatni, poza dobrym funkcjonalnym układem, wprowadza skalę ludzką w obrębie masowego ruchu pracowników. Wątpliwości budzi usytuowanie i ukształtowanie wielopiętrowego budynku magazynów i sortowni surowca.

Główny budynek produkcyjny. Zastrzeżenie budzą wszystkie warianty ukształtowania dachów. Zaprojektowana konstrukcja, a zwłaszcza wysunięcie ponad dach kanałów klimatyzacyjnych, powoduje stworzenie szeregu zamkniętych niecek, które będą stanowiły świetne kotłiny dla zalegania śniegu. Projektanci nie podają sposobu odśnieżania.

Odśnieżanie przez ogrzewanie i topienie śniegu powodować może kolizję z koniecznością utrzymania stale jednakowego „klimatu” w salach produkcyjnych. Należałoby zastanowić się nad przyjęciem całkowicie innej konstrukcji budynku głównego.

Drugą wątpliwość budzi oświetlenie dzienne. Brak obliczeń nie pozwala na dokładne określenie, czy projektowane oświetlenie dzienne będzie dostateczne.

Powyższa uwaga dotyczy wszystkich budynków i pomieszczeń.

Ponadto budzi wątpliwość największa spośród wszystkich projektów ilość wind (15 sztuk) między halą produkcji a magazynami. Winda rozmieszczono właściwie przy ciągach komunikacyjnych, natomiast nie rozważono możliwości zastosowania transporterów i takiego rozstawienia wind, aby można zmniejszyć ich ilość, a jednocześnie zapewnić ich współpracę na wypadek koniecznego remontu jednej z wind.

Budynek magazynów surowca i sortowni. Należy zwrócić uwagę na schematyzm architektury, nie odpowiadający przyjętemu swobodnemu usytuowaniu budynku w stosunku do pozostałych elementów zabudowy.

Stosunkowo najniższe koszty inwestycyjne przewidziane na budynki w powyższym projekcie należy tłumaczyć zmniejszeniem lub pomi-

niem szeregu powierzchni produkcyjnych oraz przyjętą najniższą wysokością magazynów w suterrenach (ok. 3 m); ponadto należałoby sprawdzić dostateczną ładowność tych magazynów.

II. PROJEKT OZNACZONY GODŁEM „TORUŃ”

1. Lokalizacja

Projektanci wybrali teren położony nad Wisłą poniżej miasta, na Przedmieściu Bydgoskim, między ulicą Lotniczą, zakładami „Polchem” i istniejącą linią kolejową, na północ od szosy bydgoskiej. Jest to teren sąsiedni w porównaniu do lokalizacji przyjętej przez projekt pod godłem „Korona” i leżący na wschód od tego terenu, to znaczy bliżej miasta.

Posiada on wszystkie zalety wymienione w opinii do projektu pod godłem „Korona”, p. 1 a, b, c, d, e.

Różnicę stanowi decyzja projektantów „Torunia” wyboru terenu leżącego na wschód od terenu wybranego przez projektantów „Korony”, co wydaje się bardziej prawidłowe.

Lokalizacja ta posiada ponadto następujące dodatkowe zalety w stosunku do lokalizacji „Korony”:

- a) Bliższe o paręset metrów położenie w stosunku do miasta.
- b) Odpowiednio krótsze podłączenie sieci elektrycznej.
- c) Większą odległość od sąsiednich zakładów, co lepiej zabezpiecza zakłady włókiennicze od szkodliwego działania wylęgów przenoszonych przez zachodnie wiatry.

Natomiast lokalizacja „Torunia” ma wady, a mianowicie:

- a) Dłuższe przewody połączeń służących do współpracy z sąsiednimi zakładami.
- b) Konieczność odgruzowania ruin 2 budynków.
- c) Konieczność przesunięcia istniejącego dojazdu niezależnie od kosztów związanych z przełożeniem istniejącej bocznic i odcinka szosy bydgoskiej.

Należy uznać projektowaną lokalizację przyjętą w projekcie „Toruń” za względnie najlepszą spośród czterech pozostałych.

2. Plan generalny i układ przestrzenny

Układ budynków związanych z produkcją odpowiada — wg opinii technologów — potrzebom tejsze.

Ujawnione braki w projekcie technologicznym dotyczą wewnętrznego rozplanowania poszczególnych budynków. Dzięki zwartemu, jednolitemu usytuowaniu poszczególnych budynków, powiązanych ze sobą krytymi przejściami, unika się transportu zewnętrznego między poszczególnymi działami z wyjątkiem połączenia budynku pralni z głównym budynkiem produkcyjnym. Połączenie budynku głównego z budynkiem farbiarni utrudnia przejazd, co jest niekorzystne ze względów na ochronę p-pożarową.

Budynek administracyjny umieszczono prawidłowo od strony miasta, z dobrze zaprojektowanym wejściem dla pracowników, parkingiem i stojakami dla rowerów. Wątpliwość budzi usytuowanie budynku administracyjnego. Zaprojektowanie kotłowni od strony zachodniej budzi pewne wątpliwości. Natomiast sytuacja taka jest korzystna dla współpracy z sąsiednimi zakładami.

Projektowany układ komunikacji na terenie zakładu nie nasuwa zasadniczych wątpliwości.

- a) Bocznic kolejowa prawidłowo obsługuje magazyny surowca, gotowej produkcji i skład opału, nie powodując kolizji ruchu.
- b) Sieć drogowa bezkolizyjnie obsługuje całość zakładu. Wątpliwość budzi zaprojektowanie oddzielnej portierni drogowej.
- c) Dobrze rozwiązano ruch pieszy pracowników, prowadząc bezkolizyjnie od głównego wejścia do równomiernie rozmieszczonych wejść do szatni. Bardzo korzystnie wypadło powiązanie miejsc pracy z szatniami. Maksymalna długość powyższych dojazdów nie przekracza 60 metrów.

Rozmieszczenie urządzeń sanitarnych nie budzi zasadniczych zastrzeżeń.

Zwarty, uporządkowany układ planu generalnego zapewnia krótkie, proste drogi transportu i produkcji.

Powyższe zalety powodują harmonijny układ przestrzenny całości zakładu z pewną przewagą funkcjonalizmu nad architekturą, co wyraża się w niedopracowanym ujęciu przestrzennym od strony szosy bydgoskiej.

Należy uznać plan generalny „Torunia” za korzystny z zastrzeżeniem rozwiązania przestrzennego, zwłaszcza od strony szosy bydgoskiej.

Główny budynek produkcyjny

Zasadniczą wątpliwość budzi zaprojektowanie części produkcji (czesalnia I i II, melanzownia i oddział przygotowawczy) na 1 piętrze, pozbawionym całkowicie światła dziennego. Większość fachowców wypowiada się przeciwko tej koncepcji ze względu na utrudnienie w rozpoznawaniu kolorów surowca i półfabrykatów.

Powyższa koncepcja pozwala natomiast na znaczne zmniejszenie powierzchni zabudowy i dachów, co pozwala na korzystne rozwiązanie problemów budowlanych, a zwłaszcza uniknięcie olbrzymich przestrzeni dachów pilastych. Ponadto w projekcie „Torunia” dachy te nie tworzą zamkniętych niecek.

Brak obliczeń oświetlenia dziennego utrudnia dokładne określenie, czy zaprojektowane oświetlenie będzie dostateczne.

Układ budynku oparto na stworzeniu podstawowego jednego pasa transportowego, przy którym umieszczono większość ciągów transportu wewnątrzprodukcyjnego. Uzyskano w ten sposób najmniejszą ilość elementów transportu pionowego — 5 wind rozmieszczonych w ten sposób że mogą współpracować, zastępując się nawzajem, np. w razie koniecznego remontu jednej z wind.

Na podkreślenie zasługuje zaprojektowanie specjalnych kanałów instalacyjnych w suterrenach.

Szatnie i pomieszczenia sanitarne rozmieszczono po obu stronach budynku, uzyskując w ten sposób najkrótsze ze wszystkich projektów i bezkolizyjne dojścia pracowników do miejsc pracy. Ponadto w projekcie przewidziano przy wzdłużnych ścianach bocznych

pasy rekreacyjne z dziennym oświetleniem i szafkami podręcznymi dla pracowników na śniadania i drobne przedmioty.

Pomimo oszczędnego układu transportu i oszczędności uzyskanych na zastosowaniu 1 piętra produkcyjnego bez oświetlenia górnego (oszczędność ok. 20 000 m³) — kubatura powyższego budynku wypadła największa w porównaniu do kubatur uzyskanych w innych projektach. Wynika to prawdopodobnie z następujących przyczyn:

- a) duże powierzchnie rezerwowe w suterrenie (ok. 2 300 m²);
- b) nadmiernie rozbudowane pomieszczenia klimatyzacji;
- c) dodatkowe rekreacje wzdłuż pomieszczeń produkcyjnych;
- d) nadmiernie rozbudowane szatnie. W budynku 1 wykazano około 800 szafek ponad liczbę pracujących we wszystkich zmianach;
- e) powierzchnie magazynów większe niż w innych projektach.

Brak zestawienia powierzchni i obliczenia kubatur we wszystkich projektach utrudnia stwierdzenie wszystkich przerostów lub braków. Prawdopodobnie w wypadku doprowadzenia obliczeń do stanu porównywalności uzyskałoby się prawdziwy obraz powierzchni i kubatur.

Budynek pralni. Należy zwrócić uwagę na niedostateczne dzienne oświetlenie pomieszczeń przeglądu przedzdy, sortowni, pralni i innych. Pomieszczenia szatni tworzą przypadkową zabudowę w suterrenach. Budynek warsztatów mechanicznych i pomieszczeń pomocniczych przekracza kilkakrotnie kubaturę analogicznych pomieszczeń w innych projektach.

Budynek farbiarni. Umieszczenie pod farbiarnią pomieszczeń użytkowych, a zwłaszcza trafo — niewłaściwe.

Projekt posiada wartości pozwalające na stworzenie prawidłowego ruchu w produkcji, transporcie i dla człowieka. Zasadniczą wątpliwość budzą zastrzeżenia odnośnie do ciemnych pomieszczeń produkcyjnych.

III. PROJEKT OZNACZONY GODŁEM „TORUŃ”

1. Lokalizacja

Projektanci wybrali teren położony nad Wisłą, poniżej miasta, na Przedmieściu Bydgoskim, w rejonie lokalizacji przewidzianych przez projekty „Korona” i „Toruń”. Lokalizacja „Torunia” różni się od poprzednio omówionych tym, że obejmuje teren między ulicą Lotniczą, a torami kolejowymi, to znaczy na północ od torów kolejowych.

Powyższa sytuacja posiada zasadniczo zalety analogiczne do omówionych lokalizacji w tym rejonie.

Ma ona jednak kilka dodatkowych wad, a mianowicie:

- a) Odsunięcie kombinatu od szosy bydgoskiej o ok. 400 m spowoduje długie dojście piesze od tramwaju.
- b) Analogiczne odsunięcie kombinatu od Wisły spowoduje wydłużenie kanałów odprowadzających ścieki.
- c) Umieszczenie zakładu poza torami kolejowymi spowoduje jednoznaczne przecięcie dojazdów kołowych i dojazd z liniami i bocznicami kolejowymi.

Uzyskane korzyści, a mianowicie:

- a) uniknięcie przełożenia istniejącej bocznic kolejowej,
- b) uniknięcie odgruzowania ruin 2 budynków — nie rekompensują wyliczonych wad.

Zostawienie terenów pod ewent. dalszą rozbudowę w warunkach lepszych, bliżej drogi, Wisły i przed kolej — wydaje się niesłuszne. Właściwsze wydaje się umieszczenie projektowanych budynków obecnie w najkorzystniejszej sytuacji, tzn. przy szosie bydgoskiej.

2. Plan generalny i układ przestrzenny

Układ budynków związanych z produkcją odpowiada — wg opinii technologów — potrzebom tejsze. Braki w projekcie technologicznym dotyczą wewnętrznego rozplanowania poszczególnych budynków.

Umieszczenie kotłowni od strony zachodniej — niekorzystne.

Umieszczenie remizy straży pożarnej poza bocznicami kolejowymi, które mogą być zajęte przez tabor kolejowy — niedogodne.

Rozłączenie garaży i straży pożarnej — niekorzystne.

Projektowana komunikacja w obrębie zakładu przemysłowego nasuwa szereg zastrzeżeń:

- a) bocznic kolejowe zbyt szeroko rozbudowane — zajmują bardzo dużą przestrzeń, tworzą duże martwe stracone powierzchnie terenu oraz będą powodować skomplikowanie ruchu w rozrządzie wagonów; ponadto układ ten powoduje szereg kolizji z układem drogowym, np. dojazd do budynku straży pożarnej itd.;

- b) sieć drogowa posiada szereg kolizji z bocznicami kolejowymi;
- c) dojście pieszych do skoncetrowanych wejść w poszczególnych budynkach — niekorzystne.

Układ przestrzenny niedostatecznie przemyślany.

Należy uznać plan generalny „Torunia” za niekorzystny ze względu na szereg wyliczonych błędów

Główny budynek produkcyjny (przedzalnia).

Umieszczenie szatni na I piętrze przy korytarzu długości ok. 180 m — niedogodne. Brak bezpośredniego wyjścia na zewnątrz z szatni męskiej. Ilość klatek schodowych ewakuacyjnych, tzn. połączonych bezpośrednio z wyjściami na zewnątrz — niedostateczna. Rozstawienie klatek schodowych niezgodnie z przepisami. Zaprojektowanie jedyne go pokoju do śniadań — niedogodne.

Obsługa skrzęcalni i zdzwajalni przez szatnie — niewygodne. Rozmieszczenie wind związane z procesem produkcji — niekorzystne pod względem współpracy transportu pionowego, tzn. dla zastępowania jednej windy np. będącej w remoncie, przez drugą.

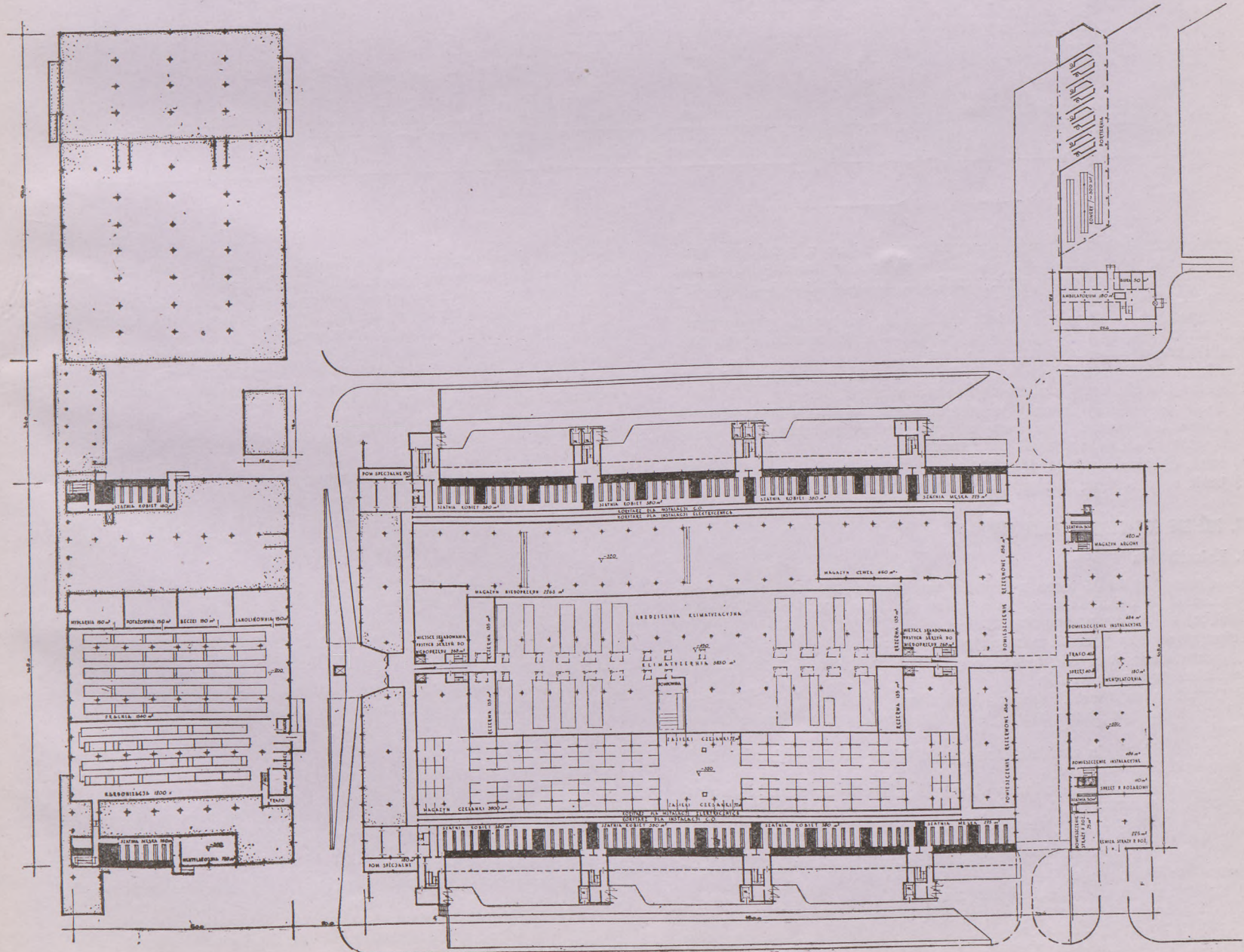
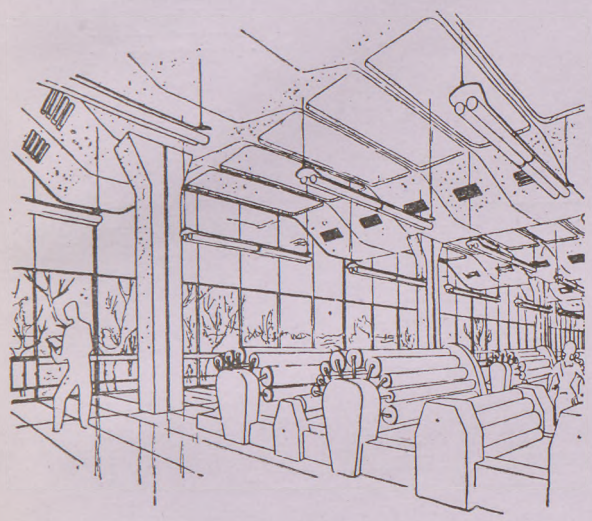
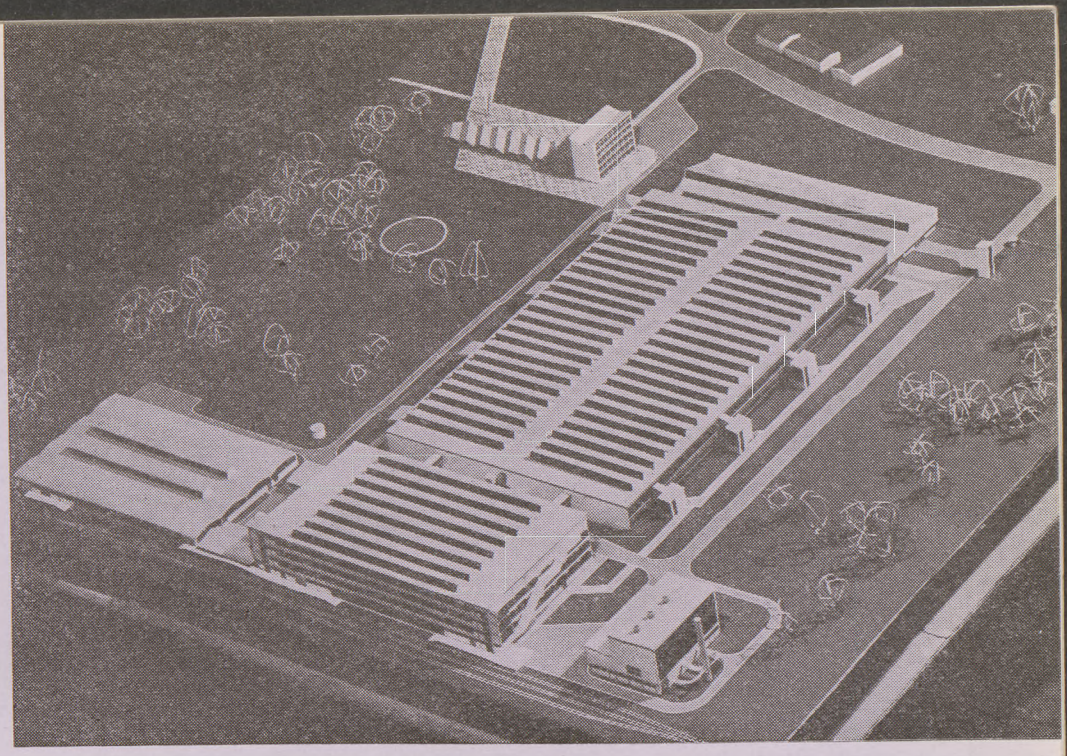
Brak obliczenia dziennego oświetlenia. Wątpliwość budzi niedostateczne oświetlenie skrzęcalni, motalni i przewijalni.

Budynek sortowni i pralni. Rozmieszczenie klatek schodowych w odległościach przekraczających przepisy budowlane.

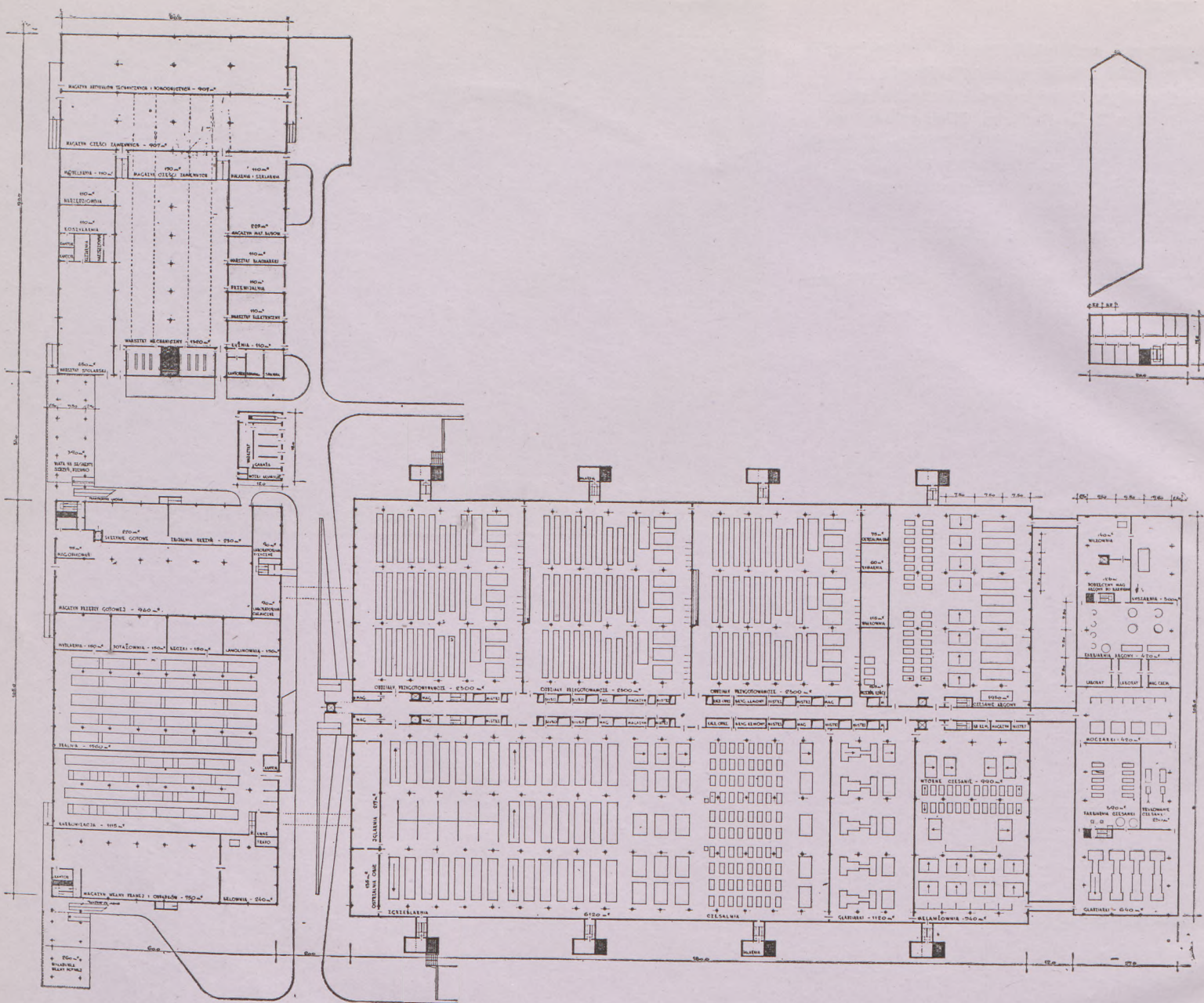
Skoncetrowane wejścia i dojścia do szatni i miejsc pracy wąskimi, długimi korytarzami — niedogodne.

Projekt „TORUŃ“

Główni projektanci architekci: Stanisław Dyszkiewicz,
Jerzy Romański i Władysław Wiśniewski
Architekci: Stanisław Dyszkiewicz i Jerzy Romański
Inż. konstruktorzy: Zofia Dederko, Mieczysław Pomianowski, Kazimierz Słomczyński, Wacław Zalewski
Inż. technologowie: Zygmunt Banasiak, Ryszard Józwiński, Władysław Wiśniewski, Michał Zaorski
Ekonomista: Anatol Kaufman
Inż. sanitarni: Stefan Pomiankowski, Henryk Syrkiewicz
Inż. elektrycy: Stanisław Grabowski, Stefan Wiktorowicz



Plan przyziemia



Plan piętra

Rozmieszczenie wind transportowych, wynikające z przebiegu produkcji, nie uwzględnia możliwości współpracy między windami. Przy niektórych windach brak przedpoja mimo dużych niewykorzystanych powierzchni.

Umieszczenie pralni w parterowej części budynku, obudowanej z 3 stron wyższym budynkiem sortowni — niekorzystne. Dach nad pralnią trudny do oczyszczania ze śniegu.

Pas komór klimatyzacyjnych zajmuje miejsce na poziomie produkcji. Projekt posiada szereg niedociągnięć, a mianowicie:

- brak generalnej koncepcji układu który stworzyłby wygodne i pewne połączenie transportu związanego z produkcją (10 wind) oraz przejść ewakuacyjnych dla pracowników;
- brak obliczeń światła dziennego;
- brak opracowania koncepcji odśnieżania dachów.

VI. PROJEKT OZNACZONY GODŁEM „58”

1. Lokalizacja

Projektanci wybrali teren położony nad Wisłą, powyżej miasta, na Przedmieściu Jakubskim, w odległości ok. 1 km na wschód od istniejącej dzielnicy przemysłowej.

Teren powyższy posiada następujące zalety:

- Dostateczna wielkość terenu o powierzchni równej, z niewielkim spadkiem w stronę Wisły.
- Dogodny transport drogowy i kolejowy, gdyż istniejąca droga jest w bardzo dobrym stanie i istnieje możliwość doprowadzenia bocznicy kolejowej.
- Możliwość ujęcia u ujścia Drwęcy do Wisły wody najbardziej odpowiedniej dla produkcji.
- Możliwość bliskiego odprowadzenia ścieków pod warunkiem zbudowania oczyszczalni.
- Dobre położenie w stosunku do miasta ze względu na panującą różę wiatrów.
- Bliskość do dzielnic mieszkaniowych Torunia z możliwością doprowadzenia tramwaju.
- Krótkie połączenie sieci elektrycznej.

Ma on jednak więcej wad niż poprzednio omawiana lokalizacja na Przedmieściu Bydgoskim:

- Władze dysponujące obecnie tym terenem stawiają zasadniczy sprzeciw odstąpienia posiadanego terenu.

- Długość doprowadzenia wody bardzo duża — ok. 4 km, przy czym koszty ponosić będą wyłącznie zakłady włókiennicze.

- Konieczność natychmiastowej budowy oczyszczalni ścieków, gdyż tereny znajdują się powyżej miasta. Koszty budowy oczyszczalni ponosić będą wyłącznie zakłady włókiennicze.

- Odległość proponowanej lokalizacji od dzielnicy mieszkaniowej zwiększona o tereny istniejącej dzielnicy przemysłowej.

- Istniejący tramwaj już jest obciążony w godzinach szczytu dużymi potokami jadących do dzielnicy przemysłowej.

- Duża odległość od bocznicy (ok. 700 m). Lokalizacja na Przedmieściu Jakubskim jest mniej korzystna niż na Przedmieściu Bydgoskim.

2. Plan generalny i układ przestrzenny

Ogólny układ budynków związanych z produkcją nie odpowiada — wg opinii technologów — potrzebom tejże w dostateczny sposób. Dostrzeżone braki powierzchniowe można uzupełnić. Budynek administracyjny i główne wejście przewidziano prawidłowo od strony miasta.

Układ bocznicy kolejowej zaprojektowano w zasadzie prawidłowo.

Układ dróg kołowych nie powoduje zasadniczych kolizji.

Wątpliwość budzi projektowany ruch pieszy pracowników dążących do i z pracy. Skoncentrowane wejście do budynku produkcyjnego dla dużej ilości pracowników — nie zapewnia dostatecznej wygody i bezpieczeństwa.

Układ przestrzenny nie nasuwa zasadniczych wątpliwości.

Plan generalny należy uznać za niedostatecznie opracowany w związku z zastrzeżeniem odnośnie do projektu technologicznego oraz niewłaściwego zaprojektowania dojsz do szatni dla pracowników.

Brak obliczenia oświetlenia dziennego.

Elewacje podane schematycznie.

Komunikacja w części socjalnej niewygodna dla pracowników.

Z powyższego przeglądu prac można wyciągnąć następujące wnioski: 1. Ogłoszenie pierwszego konkursu na zakład przemysłowy wydaje się bardzo celowe i korzystne.

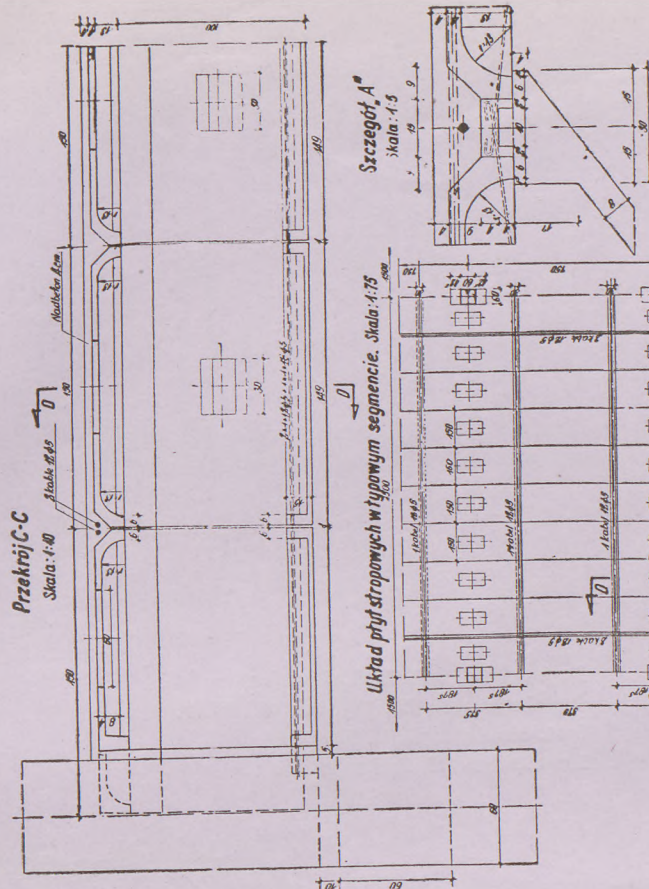
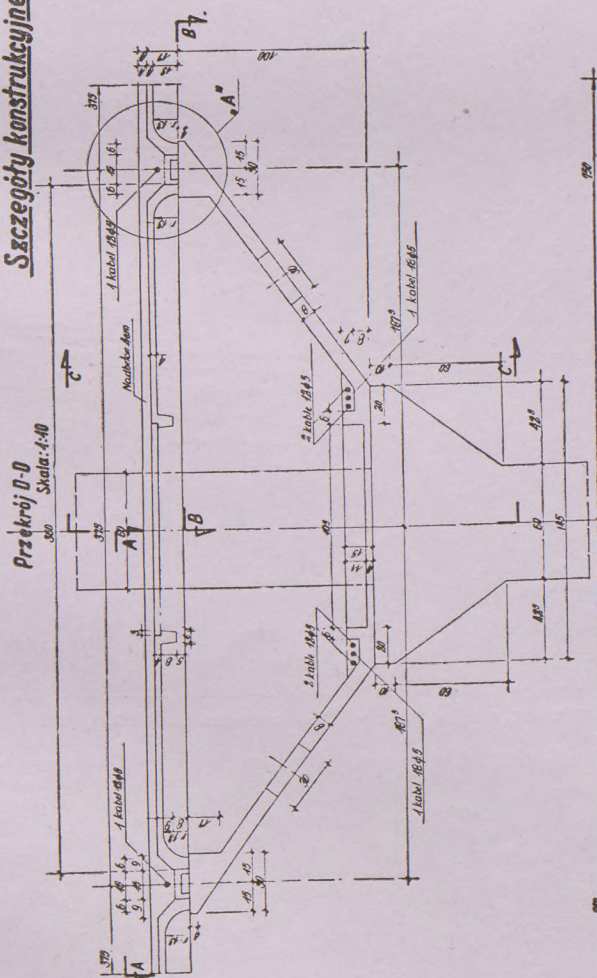
2. Pozostawienie projektantom swobody w zakresie wyboru lokalizacji pozwoliło na wszechstronne naświetlenie problemów związanych z budową projektowanych zakładów. Natomiast ustalenie jednoznacznej lokalizacji przed konkursem pozwoliłoby na skoncentrowanie wysiłków nad rozwiązaniem technologii planu generalnego i części architektoniczno-budowlanej.

Projekt „TORUŃ”

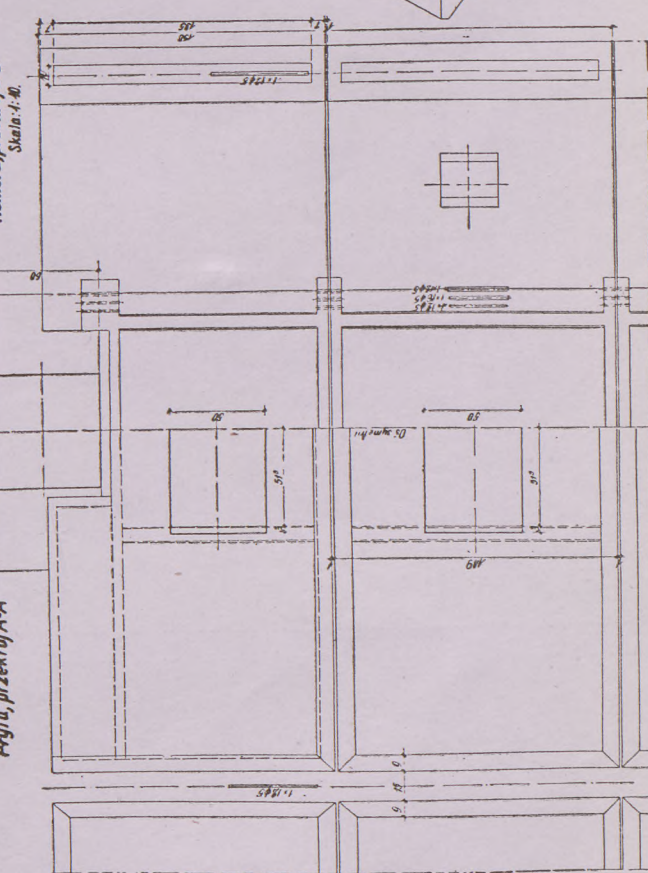
sprężeniu elementem nośnym oraz stanowią obudowę ścian kanałów klimatyzacyjnych.
 Powtarzalność elementów korytkowych 5500 sztuk, elementów płytowo-żebrowych 11 000 sztuk.
 Dzięki sprężonej konstrukcji łupinowej (faldowej) uzyskano rozwiązanie o dużej sztywności odporne na działania dynamiczne. Siatka

słupów na I i II-ej kondygnacji $15 \times 7,5$ m. Słupy prefabrykowane. Dachy obu budynków zaprojektowano jako prefabrykowane, sprężone szedy łupinowe oparte na rozwidlonych słupach oraz sprężonych ryglach umożliwiającym zastosowanie siatki 15×15 m korzystnej dla najwyższej kondygnacji przeznaczonej na przedziałnię i skrzepalnię.

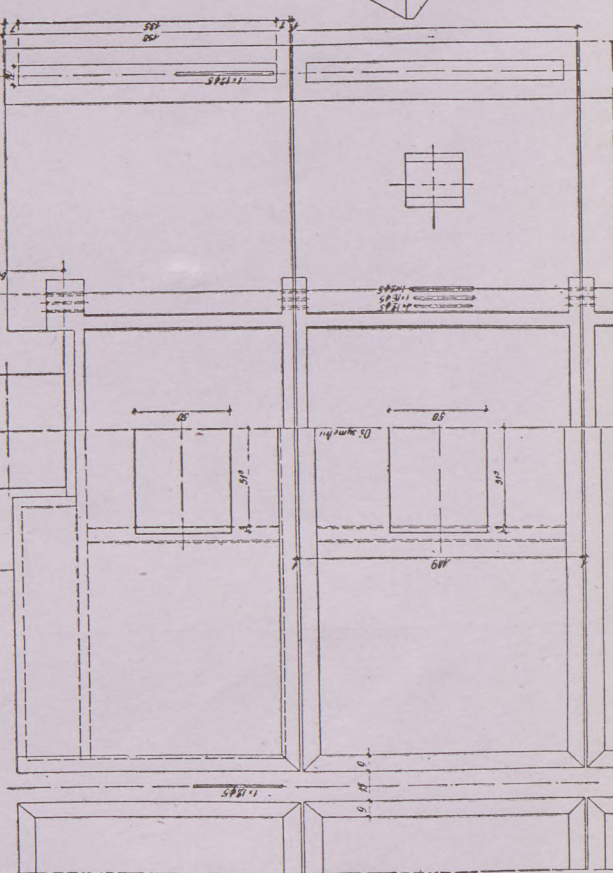
Szczegóły konstrukcyjne stropu międzypiętrowego.



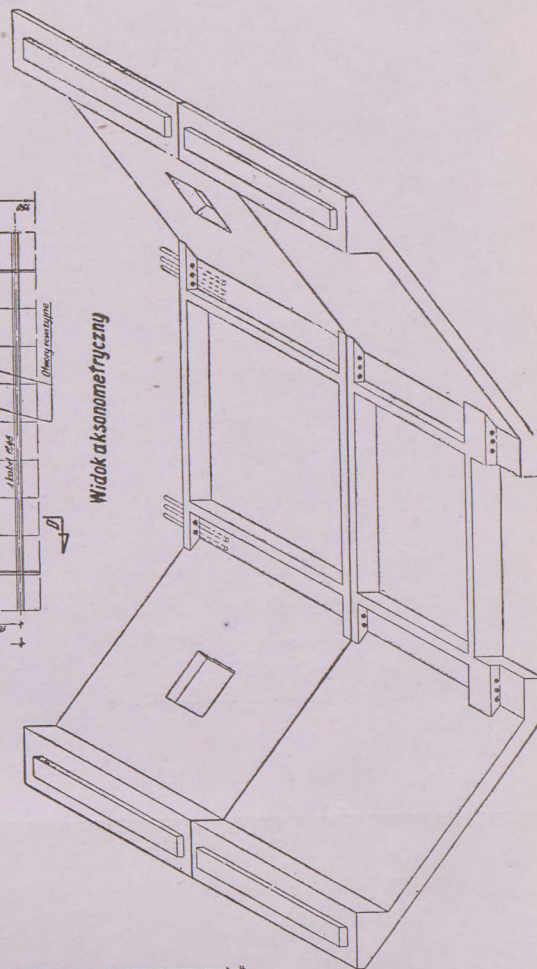
Komora, przekrój B-B



Płyta, przekrój A-A

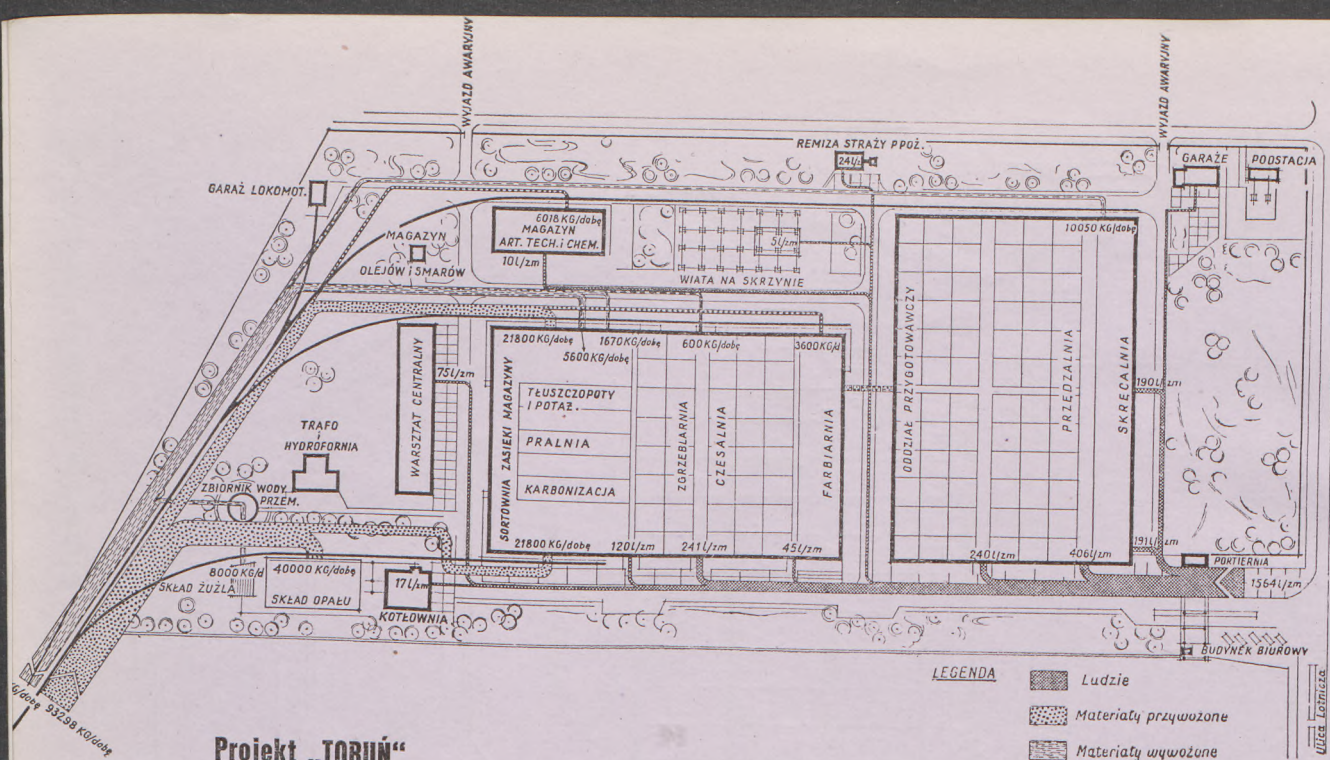


Widok aksjonometryczny



BUDYNEK GŁÓWNY (MAGAZYN)

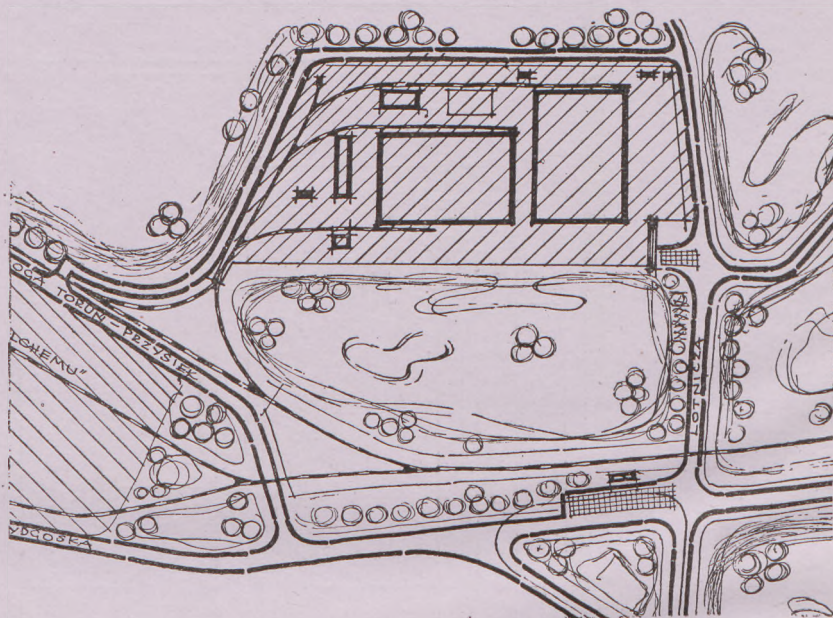
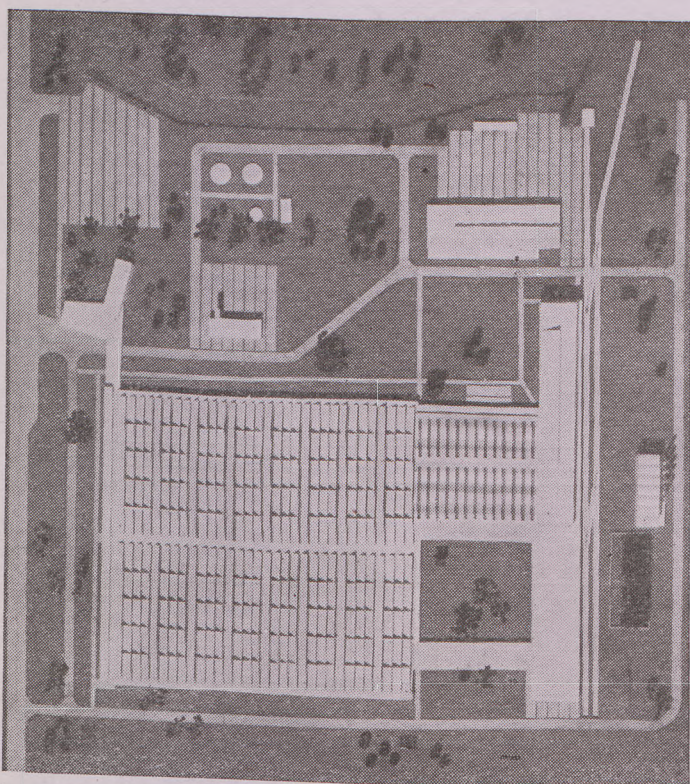
Konstrukcja Ark.m.



Projekt „TORUŃ“

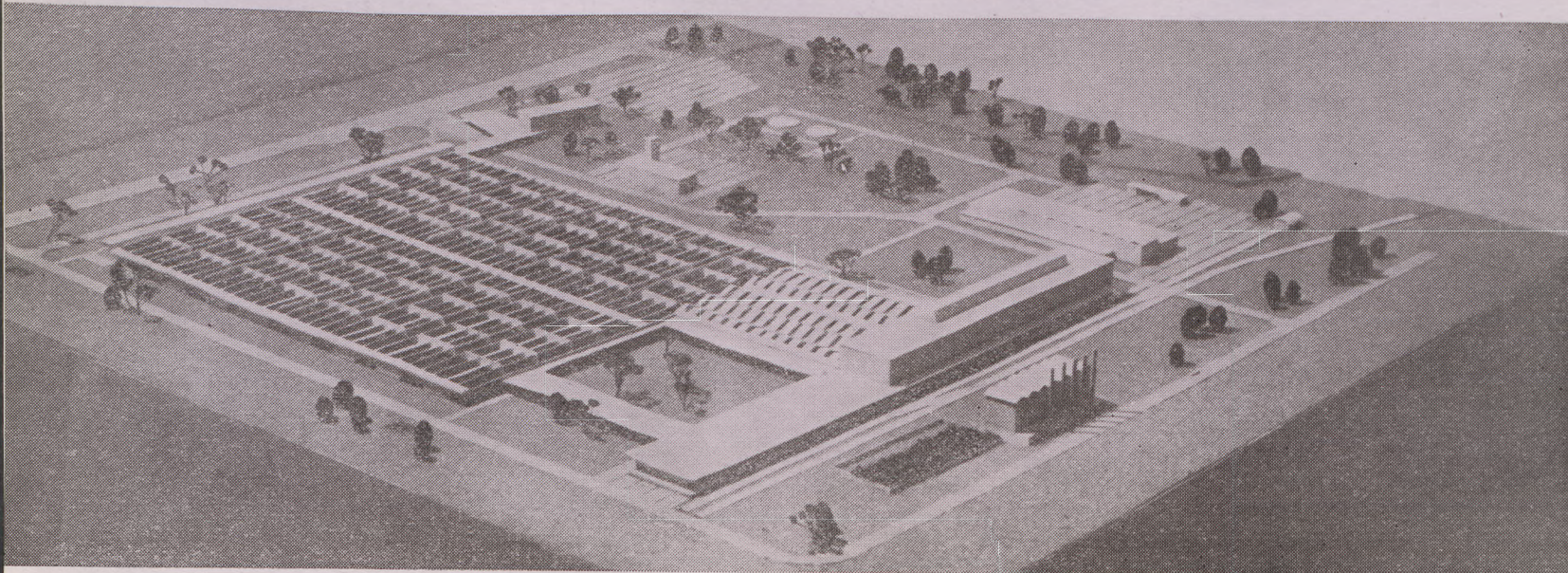
Generalny projektant: arch. T. Kunkel
 Technologia: inż. Z. Ślusarski
 Architektura: arch. Z. Gołębiowski
 Konstrukcja: inż. Cz. Szarejko

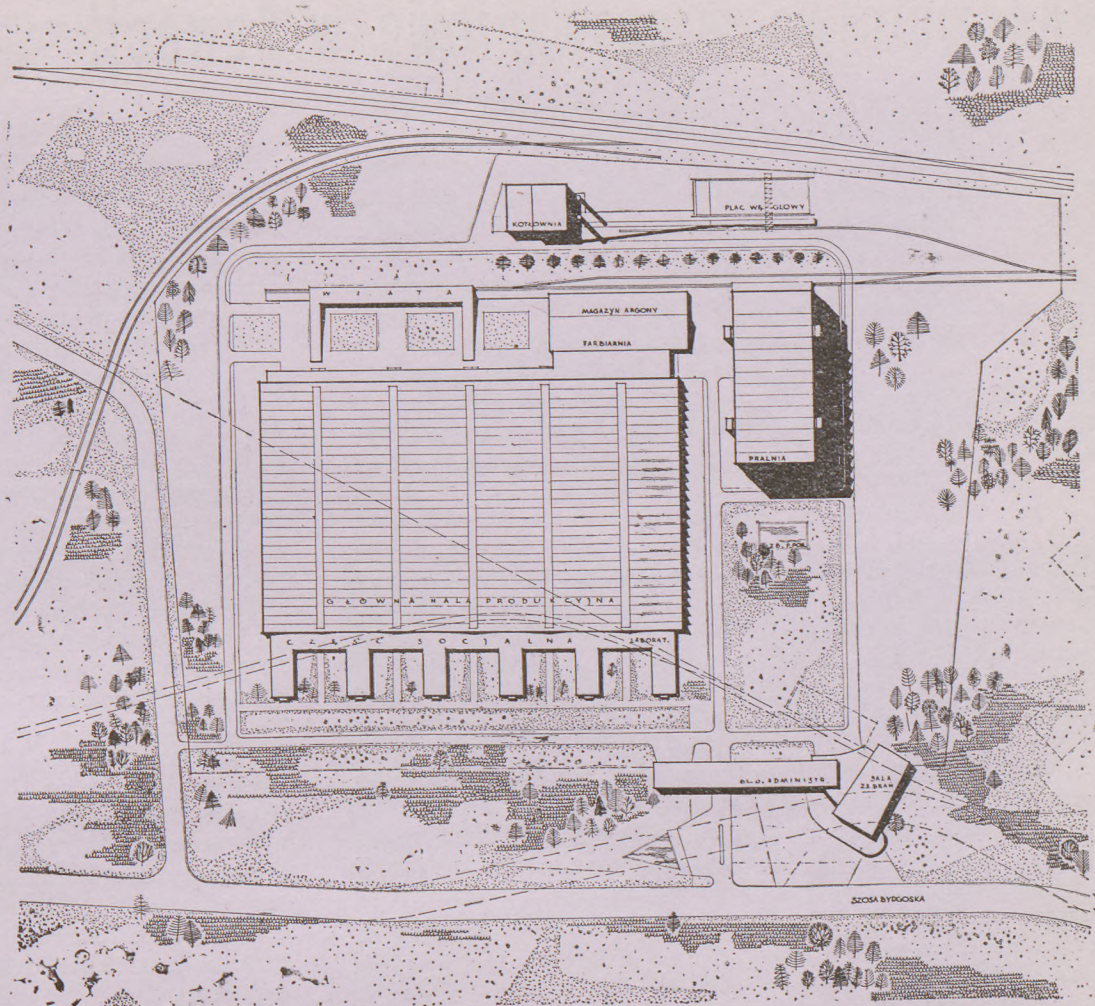
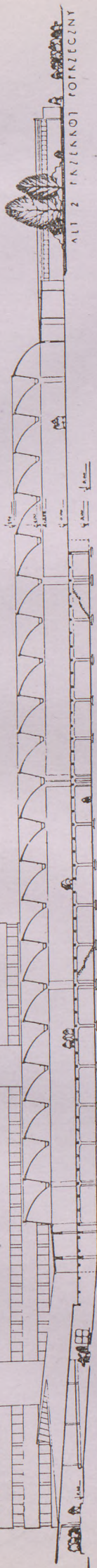
Energetyka: inż. E. Lickiewicz
 Instalacja: inż. W. Dłutowski i W. Komsta
 Inst. elektr.: inż. R. Topolski
 Ekonomika: H. Łukasiewicz



Projekt „58“

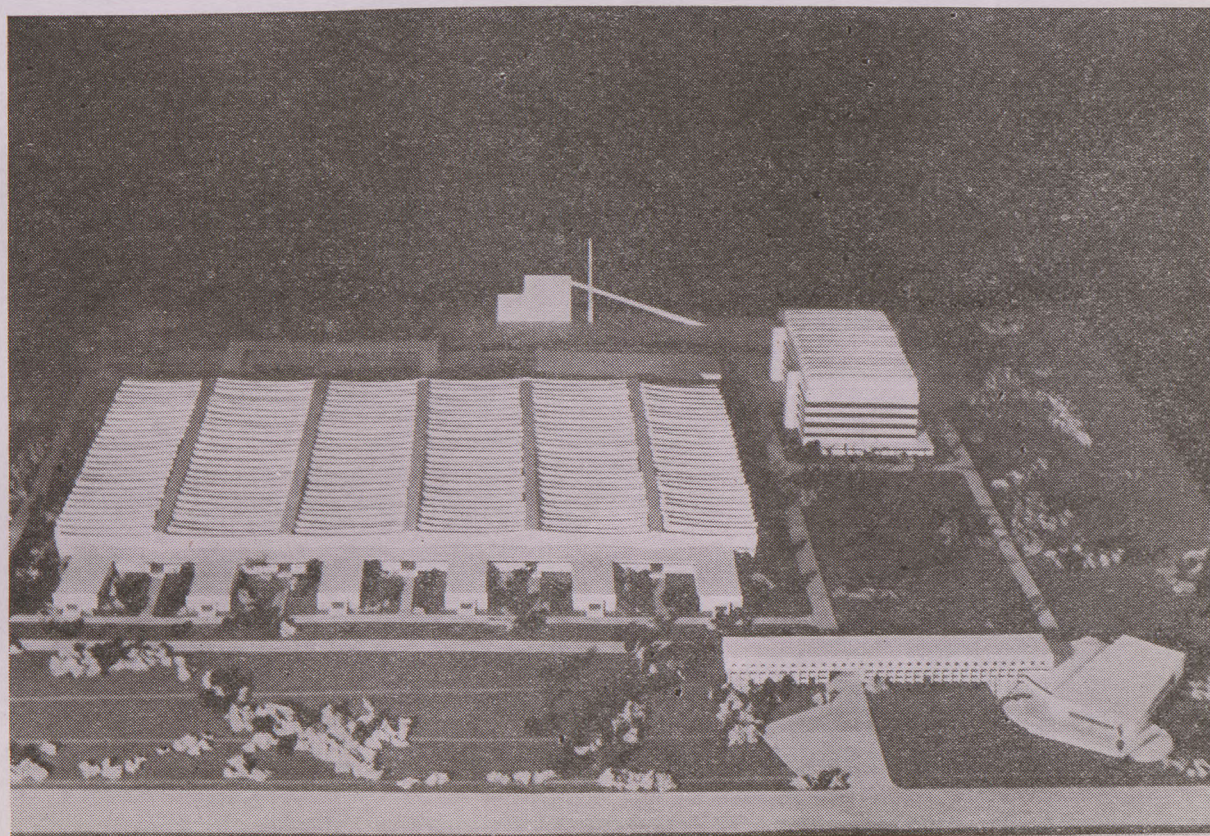
Mimo dwukrotnego listownego zwrócenia się do Gdańskiego Biura Projektów Bud. Przemysł. — nie otrzymałem wykazu nazwisk autorów i współautorów pracy nr 58. Z chwilą nadesłania takiego wykazu zostanie on zamieszczony jako notatka uzupełniająca. J. Ł.





Projekt „KORONA“

Główny projektant: arch. Leszek Walkowicz
 Technologia: inż. Józef Grosman
 Architektura: arch. Zygmunt Magdziarski
 Konstrukcja: inż. Zbigniew Kuziela
 Inst. went. i wod. kan.: inż. Benedykt Kordecki
 Inst. elektr.: inż. Zdzisław Kowalski



Budownictwo mieszkaniowe w Szwecji

MIECZYSLAW DUBIŃSKI

A. Zasoby mieszkaniowe w Szwecji wynosiły w końcu 1956 r. 2,6 miliona mieszkań. W 60% zlokalizowane one były w rejonach miejskich, a pozostałe 40% w wiejskich. Ponieważ w tym czasie Szwecja liczyła 7,3 miliona ludności, przeciętna liczba osób przypadających na 1 mieszkanie wynosiła 2,8.

Budynki w rejonach miejskich są przeważnie nowe; przeciętny wiek wynosi 23 lata. Tylko 45% budynków obecnie istniejących zrealizowano przed 1920 r.

W rejonach wiejskich najpospolitszym typem jest dom 1-rodzinny. W rejonach miejskich przeważa typ budynku wielorodzinnego; domy 1-rodzinne stanowią w tych ostatnich 15–20% całkowitej zabudowy. Ilość izb w mieszkaniach jest przeciętnie niższa niż w innych krajach (patrz zestawienie). Jest to pozostałość budownictwa z okresu międzywojennego. Należy jednak zwrócić uwagę na to, że pojęcie izby odpowiada, wg międzynarodowych standardów, pomieszczeniu o powierzchni większej od 4 m², podczas gdy w Szwecji dolna granica wynosi 6 m².

W okresie 1951–56 następuje przesunięcie w strukturze budowanych mieszkań w kierunku większych mieszkań: w kategorii 3 z 5,9 na 8,4%.

Jednocześnie wzrasta wielkość budownictwa domów jednorodzinnych: z 15% w 1952 r. do 23,5% w 1956 r.

O ile mieszkania w Szwecji są małe, pod względem ilości pokoi, o tyle standard wyposażenia jest stosunkowo wysoki, w szczególności w rejonach miejskich. W 1956 r. 95% wybudowanych mieszkań wyposażono w c. o., łazienki i wc., przy czym praktycznie 100% mieszkań posiada c. o.

Przeludnienie mieszkań w 1945 r. (ponad 2 osoby na 1 pokój) wynosiło blisko 7% i przewyższało analogiczny odsetek w krajach skandynawskich i W. Brytanii.

Zmiany dokonane w budownictwie mieszkaniowym po drugiej wojnie światowej doprowadziły do poprawy struktury i standardów wyposażeniowych mieszkań.

W okresie 1946–52 przewagę stanowią mieszkania 3-izbowe, mieszkania duże budowane są w 30%. W nowych budynkach nie ma praktycznie przeludnienia.

Budownictwo mieszkaniowe załamało się na początku II wojny światowej i osiągnęło najniższy poziom w 1941 r. — 18 000 mieszkań oddanych do użytku. Od tego roku produkcja rośnie do 1947 r., osiągając 58 000 mieszkań. Następny okres regresji doprowadza do 40 000 mieszkań w 1951 r. (rezultat działań wojennych w Korei).

Od tej daty następuje ponowny wzrost do poziomu około 57 000 mieszkań w r. 1956. Przyjmując około 2,8 izby na 1 mieszkanie oznacza to produkcję około 170 000 izb rocznie.

Oznacza to, że Szwecja zajmuje trzecie miejsce (za Norwegią i NRF) pod względem ilości budowanych mieszkań — na 10 000 ludności przeszło 80 mieszkań.

Udział budownictwa mieszkaniowego w ogólnych nakładach inwestycyjnych wynosi 21%. Mimo że udział ten ulega stałemu obniżeniu, wielkość produkcji nie maleje — ze względu na rosnący zakres inwestycji.

Prowadzona przez państwo polityka zmierza do zapewnienia warunków dla budowy 65 000 mieszkań rocznie, w tym 40% domów jednorodzinnych. Wysokość pożyczek państwowych ma być zwiększona do 40% kosztów budowy.

Finansowanie budownictwa mieszkaniowego odbywa się przy znacznej pomocy państwa. Ponad 90% budowanych mieszkań korzysta z tej pomocy. Pożyczki państwowe wynoszą od 15 do 30% kosztów budowy. Pożyczki te są w połowie wysokości nieoprocentowane i nie podlegają amortyzacji (zwrotowi). Wkład własny budujących miesz-

kania wynosi 12% kosztów budowy (członkowie spółdzielni 5%, inwestorzy prywatni 15%). Pozostała część kosztów finansowana jest przy pomocy kredytów bankowych lub środków własnych stowarzyszeń spółdzielczych lub zarządów miejskich, przy czym oprocentowanie tych kredytów ma tendencję zwykłą i wynosi obecnie 5%.

W okresie międzywojennym prawie całe budownictwo mieszkaniowe było w rękach prywatnych. Obecnie 60% budownictwa wykonuje się na zlecenie spółdzielczości mieszkaniowej i zarządów miejskich.

Omówiona zmiana struktury mieszkaniowej, w kierunku większego udziału mieszkań powyżej 2 pokoi z kuchnią — możliwa była dzięki wprowadzeniu właściwego systemu czynszów. W okresie od 1939 r. zarobki w Szwecji zwiększyły się trzykrotnie. W tym samym okresie wysokość czynszów wzrosła tylko o 30%. W r. 1942 rząd szwedzki wprowadził restrykcje, które uniemożliwiły wzrost czynszów w starych domach i uregulowały je w nowych budynkach. Zwiększające się koszty budowy pokrywane były z subsydiów rządowych.

Pewien wzrost czynszów (do 1952 r.) uzasadniony był lepszym wyposażeniem nowobudowanych obiektów oraz ogólnym wzrostem kosztów utrzymania budynków.

Wzrost czynszów jest znacznie mniejszy od ogólnego wzrostu kosztów utrzymania (+ 100% w stosunku do 1939 r.). Wysokość czynszu stanowi obecnie około 15% zarobków, podczas gdy w 1939 r. stanowiła przeszło 35%. Wzrost kosztów budownictwa wynosi + 100% w stosunku do poziomu przedwojennego. Większy kąt wzrostu wykazują materiały (+ 150%) niż robocizna (+ 70%). Biorąc pod uwagę ogólny przeszło 3-krotny wzrost płac, należy stwierdzić, że obecna struktura kosztów budownictwa jest wynikiem zwiększonej mechanizacji robót.

B. Rozwój techniki wykonawstwa budowlanego idzie w kierunku poszukiwania nowych materiałów, jak np. gazobeton i masy plastyczne, oraz prefabrykacji elementów konstrukcyjnych. W tej ostatniej dziedzinie należy zanotować szereg metod, które zostały opracowane przez biura studiów przedsiębiorstw budowlanych. W odróżnieniu od praktyki dotychczas jeszcze stosowanej u nas, metody te powinny dać w efekcie obniżenie kosztów budownictwa.

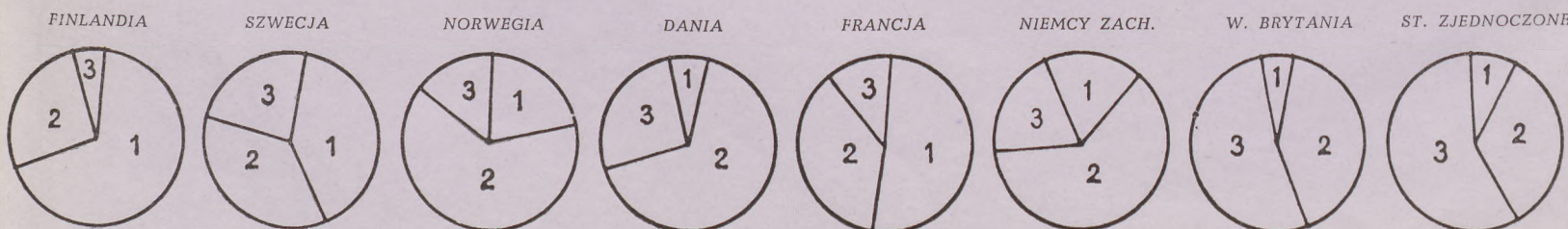
W okresie 1950–56 nastąpiło znaczne ograniczenie konstrukcji ceglanych (z 31 do 17%), na korzyść lekkich betonów (z 38 na 51%) i betonu lanego (jednofrakcyjnego — z 2 na 11%).

Stosunkowo poważny udział zajmują jeszcze konstrukcje drewniane (19%), w szczególności w budownictwie domów jednorodzinnych (65%).

Nowoczesne konstrukcje budowlane w Szwecji mają charakter mieszany.

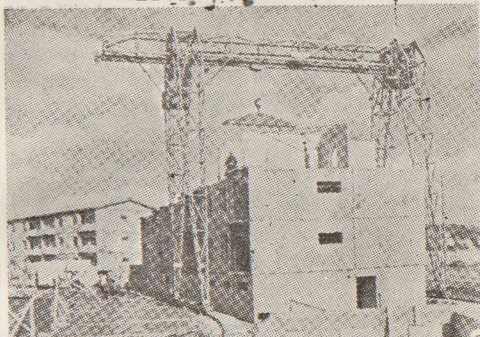
I. Metoda wielkopłytkowa, wg projektu inż. E. Sundha i inż. Strokirka, stosowana jest przy budowie domów wielorodzinnych 3-, 4-kondygnacyjnych. Projekty charakteryzują się wąskimi traktami (do 11 m), dla umożliwienia montażu dźwigu portalowego.

Elementy betonowe o wielkości pokoju wykonywane są na placu budowy. Układ ścian nośnych jest dwukierunkowy. Elementami prefabrykowanymi są ściany zewnętrzne, niekiedy piwniczne, ścianki działowe, stropy, schody, balkony, kompletne łazienki, elementy wentylacji i zsyków śmieciowych. Płyty stropowe wykonane są z monolitycznego betonu o grub. 16 cm. Elementy te są proste w wykonaniu i zapewniają izolację akustyczną przed dźwiękami powietrznymi (dla izolacji przeciwwuderzeniowej stosowane są specjalne wykładziny izolacyjne). Ściany działowe są betonowe o grub. 12 cm. Ściany zewnętrzne są bądź z lekkiego betonu o grub. 35 cm, bądź wielowarstwowe (od wewnątrz: 10 cm betonu, wata szklana, warstwa samonośna w 1/2 cegły). Roboty instalacyjne wykonane są sposobem tradycyjnym. Przewody elektryczne wbetonowane są w ściany i stropy.

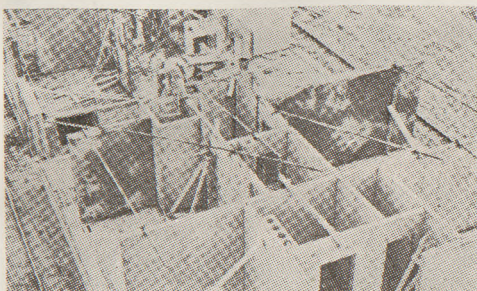


Objaśnienia: 1) mieszkania 1–2-pokojowe, 2) mieszkania 3–4-pokojowe, 3) mieszkania 5 i więcej pokoi (wliczając kuchnię). Stan na rok 1945–46 — Szwecja, Norwegia, Francja; 1950–51 — reszta.

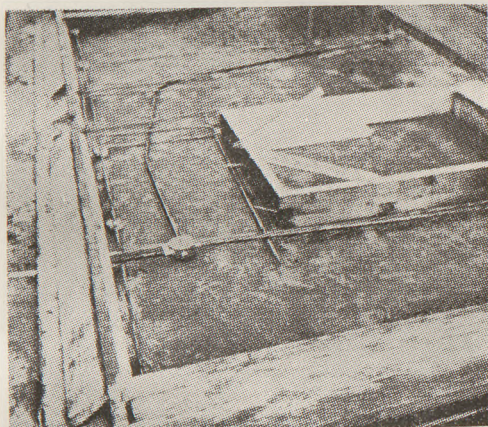
METODA I (Ilustr. 1 — 7)



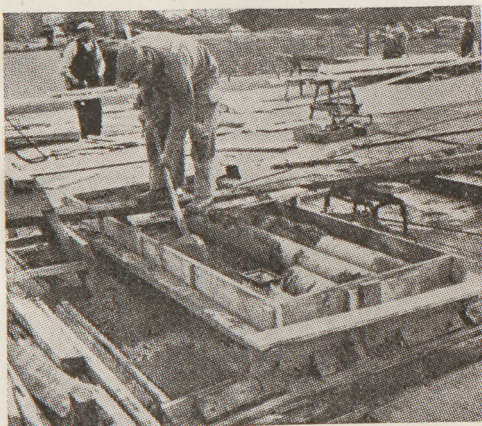
1. Budynek w Avesta. Pod dźwigiem widoczne są formy. Udzwig 10 t, podnoszenie płyt stropowych o pow. do 25 m²



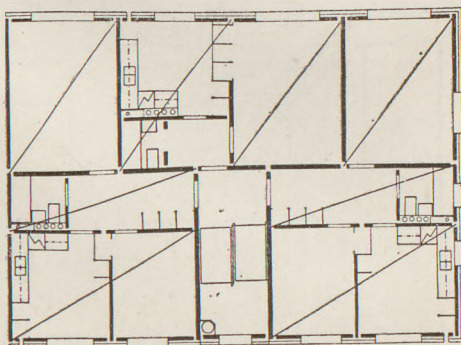
2. Płyty ścian działowych wzajemnie powiązane w czasie montażu, umieszczone na warstwie zaprawy



3. Przewody umieszczone w formie płyty ściennej

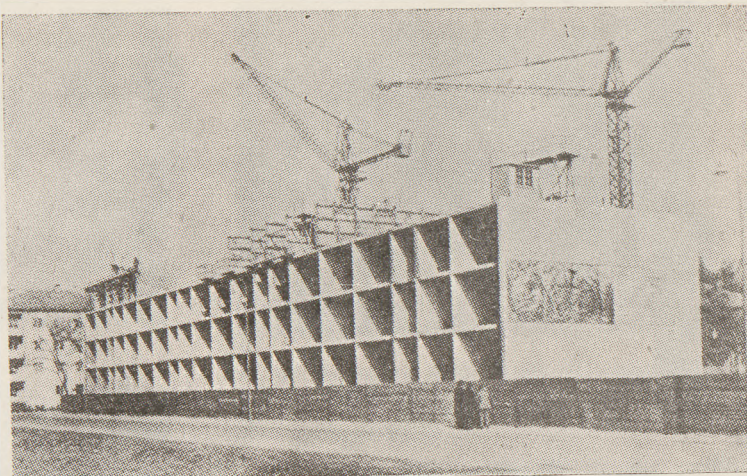


4. Betonowanie płyty ściennej z przewodami wentylacyjnymi

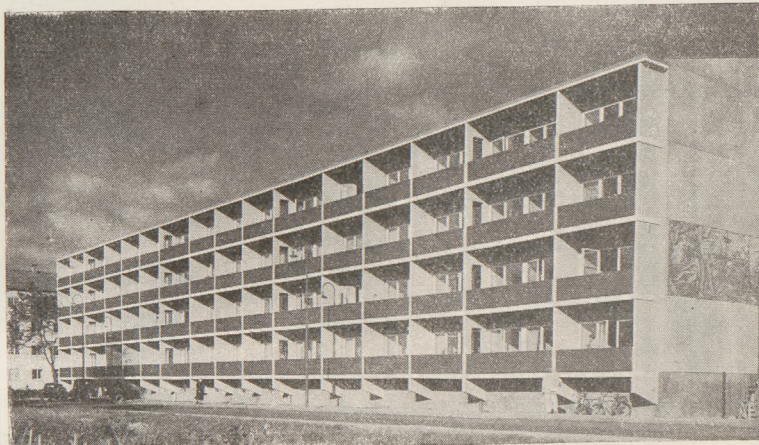


6. Przykład rzutu segmentu 1-klatkowego (skrajnego) z zaznaczeniem elementów ściennych

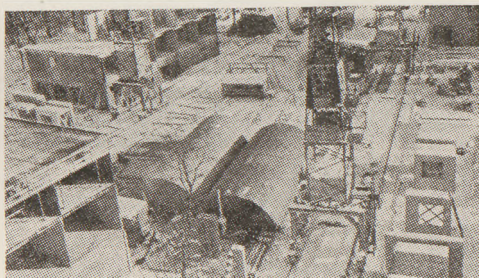
METODA II (Ilustr. 8 — 16)



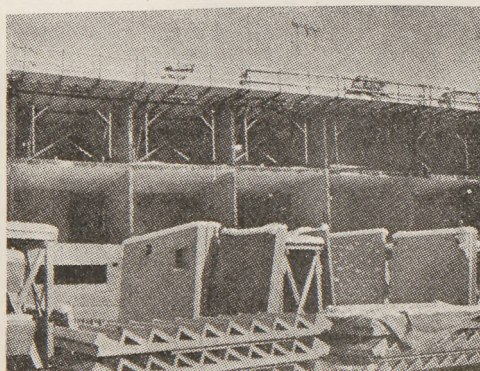
8. Betonowanie ostatniego piętra budynku wielorodzinnego w Malmö



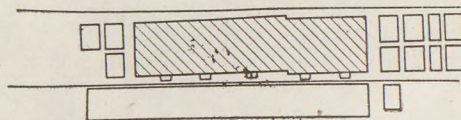
9. Budynek po oddaniu do użytkowania



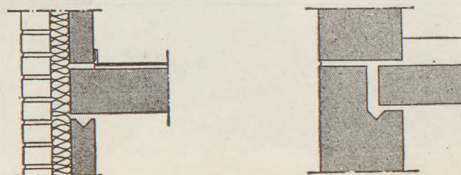
10. Budownictwo zimowe. Elementy wylane pod półcylindrycznymi przykryciami, wyłożonymi płytami librowymi



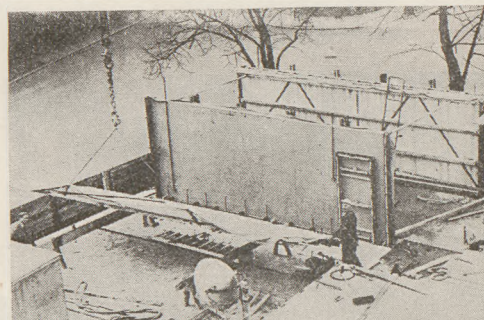
11. Deskowanie stropów na budowie. Elementy ścian zewnętrznych i schodów — na pierwszym planie



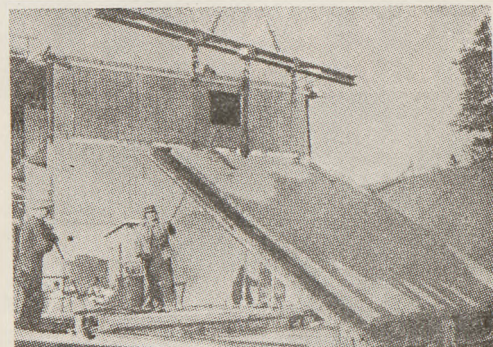
5. Formy do produkcji elementów umieszczone po jednej stronie budynku. Rozstaw szyn dźwigu (15 m) umożliwia zakrzywiony rzut poziomy budynku



7. Przekroje pionowe ścian zewnętrznych



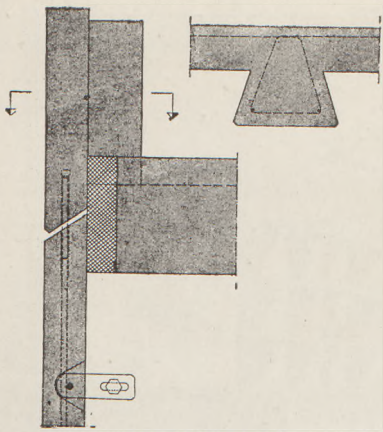
12. Elementy ścian zewnętrznych



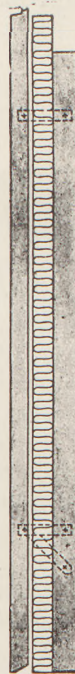
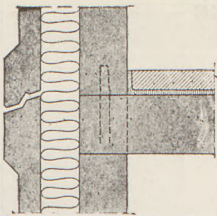
13. Montowanie płyt pokrytych łąką



14. Deskowanie ściany nośnej transportowane za pomocą dźwigu. Boczne elementy deskowania — belki dwuteowe — są usunięte

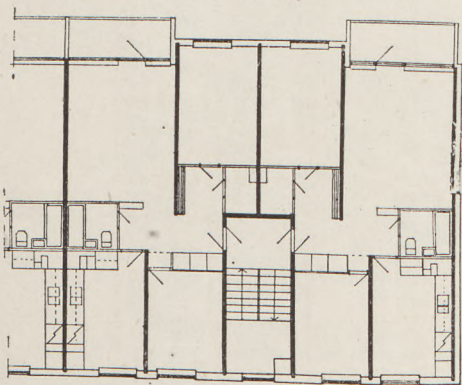


15.
Elementy ścian zewnętrznych połączone z płytą stropową na jaskółczy ogon, wzajemnie zaczepowane i połączone ze ścianami poprzecznymi za pomocą klamer



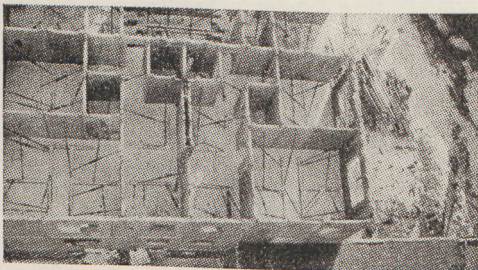
20.

Dwa typy ścian zewnętrznych. Z lewej: szczegół połączenia ściany zewnętrznej ze stropem (odizolowanie dźwiękowe podłogi warstwą izolacyjną 1 cm). Ściana wylewana jest wraz z warstwą wełny mineralnej — między nierdzewnymi połączeniami obu płyt. Typ z prawej składa się z dwóch oddzielnie wylewanych płyt, łączonych następnie kotwiami

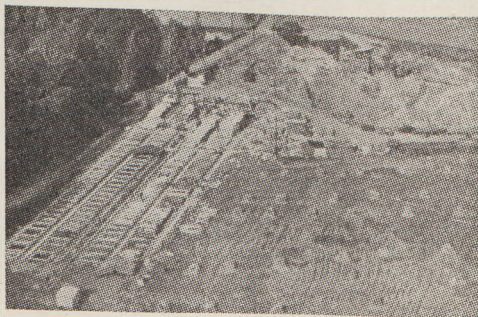


16.
Przykładowy projekt. Ściany nośne, wylewane na miejscu, oznaczone grubą linią

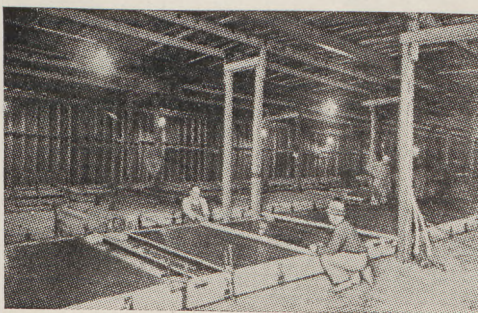
METODA III (Ilustr. 17 — 21)



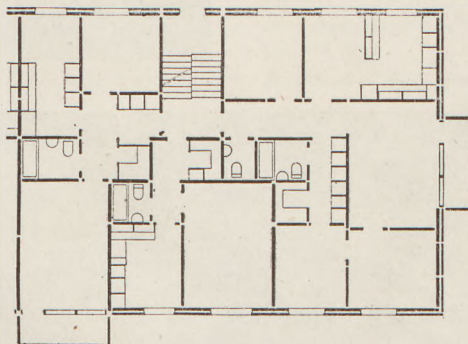
17.
Budowa wieżowca w Linköping. Widok ze szczytu dźwigu



18.
Miejsce produkcji elementów ściennych (w formach leżących) położone jest blisko kopalni piasku w odległości 35 km od placu budowy



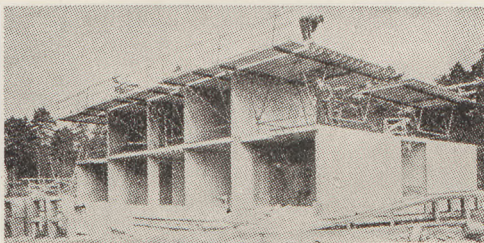
19.
Wnętrze fabryki produkującej płyty. Widoczne jest wygładzanie górnej powierzchni



21.

Projekt architektoniczny ukazujący wielkość elementów ściennych

METODA IV (Ilustr. 22 — 28)



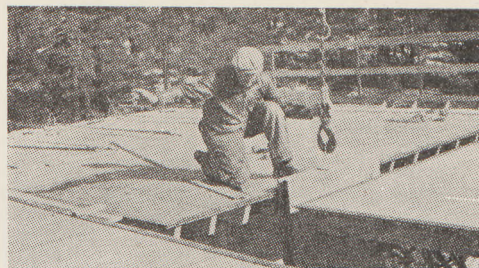
22.

Deskowanie na stalowych podporach. Wysokość rusztowania regulowana za pomocą śrub umieszczonych w dolnej części podparcia

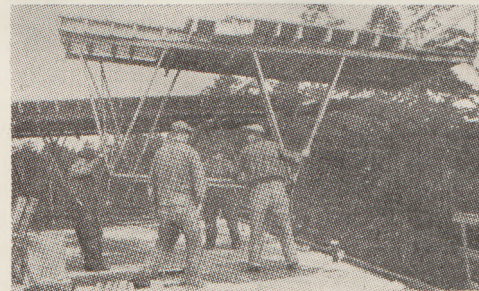


23.

Formy bateryjne składane z elementów U



Ściany wewnętrzne opuszczane między deskowaniami stropu

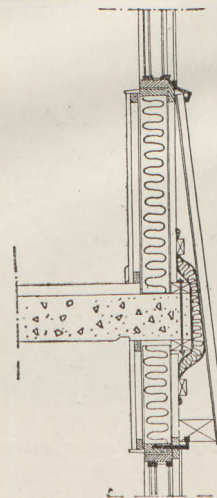


24. Montowanie form deskowania

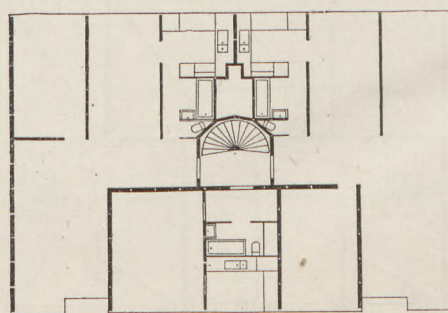


25.

Ściany wewnętrzne wylewane w formach bateryjnych. W czasie betonowania ściany oddzielone są cienkimi płytami

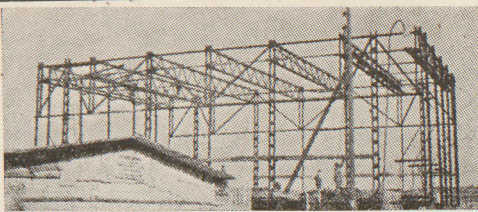


26. Przekrój pionowy ściany zewnętrznej i stropu

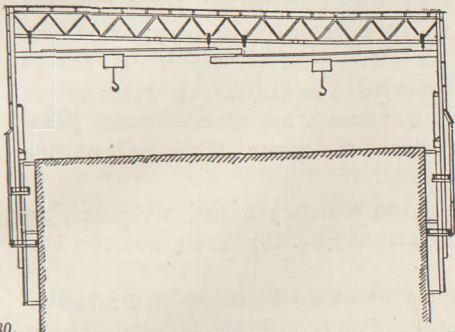


27.

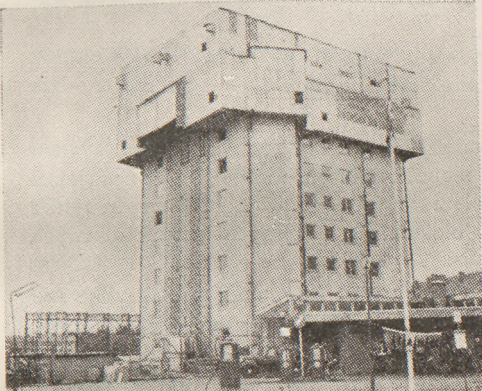
Projekt architektoniczny; zaznaczone elementy prefabrykowane ścian



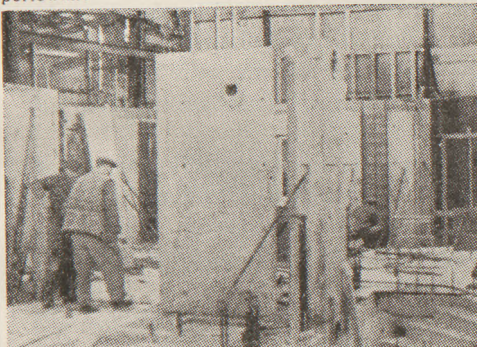
29. Prace montażowe na placu budowy, wykonywane są w hali o konstrukcji stalowej. Hala montażowa podnoszona jest na hydraulicznych prowadnicach w miarę zwiększania się wysokości budynku



30. Unoszona hala montażowa, pokryta płytami sklejk. Transport materiałów odbywa się na suwnicach — między kratownicami hali montażowej



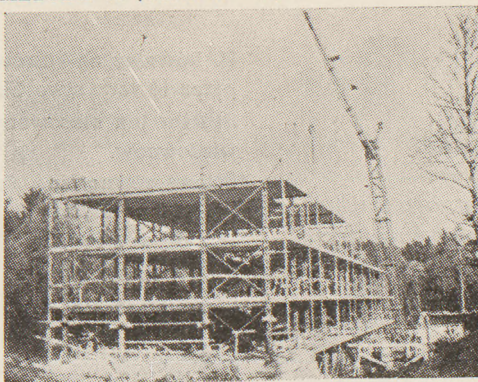
31. Budowa w Västerås wg projektu inż. Gösta Olsona przy użyciu hali montażowej. Z lewej strony hali widoczny jest otwór, przez który elementy są transportowane



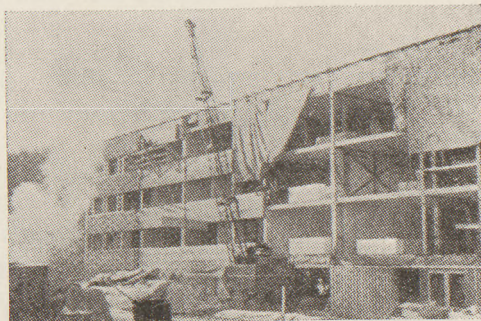
32. Ściana wewnętrzna osadzona jest na właściwe miejsce za pomocą suwnicy



33. Po zakończeniu montażu ściany hali opuszczane są na prowadnicach. Jednocześnie ściany zewnętrzne budynku są pokrywane tynkiem elewacyjnym. Wokół zewnętrznego obwodu budynku przymocowane są do konstrukcji hali rusztowania dla tynkarzy, które służą



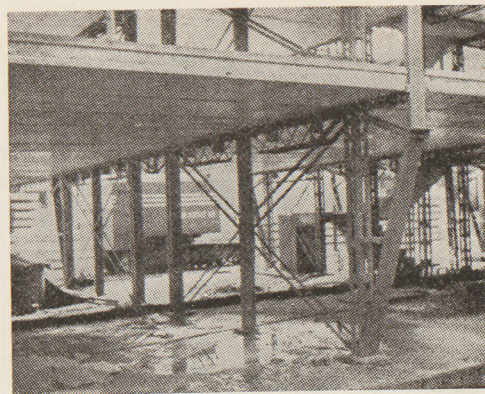
34. Montaż stropu poddasznego



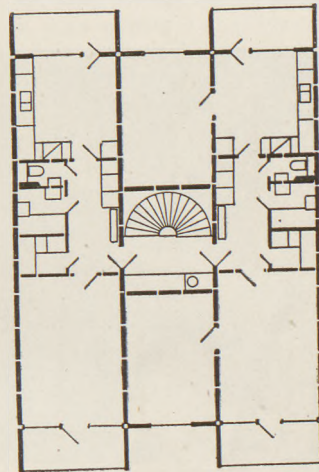
35. Montaż ścian zewnętrznych. W części dolnej widoczne faliste płyty azbestowo-cementowe między oknami



36. Słupy składające się z kształtowników Wznosi się je piętrowymi odcinkami, które są spawane

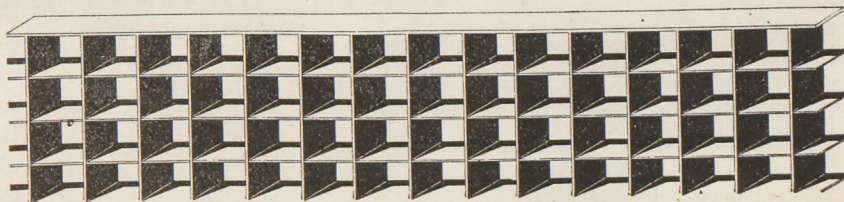


38. Stalowa konstrukcja nośna składa się z sześciu słupów (na szerokości budynku). Słupy posadowione są na betonowych stropach. Tężniki przekątne montowane są po obciążeniu konstrukcji stropami

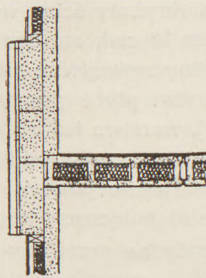


40. Sekcja z trzy — i jednopokojowym mieszkaniem. Szerokość budynku 13,5 m. Płyty stropowe podtrzymywane są przez ściany wewnętrzne poprzeczne

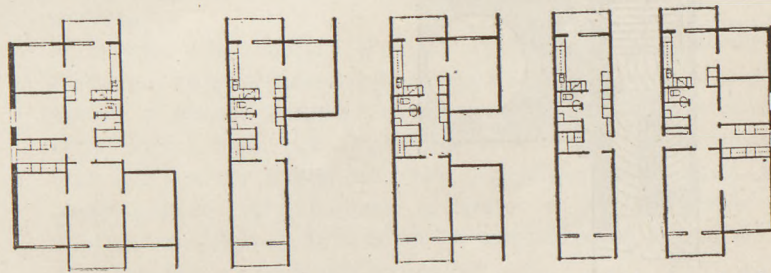
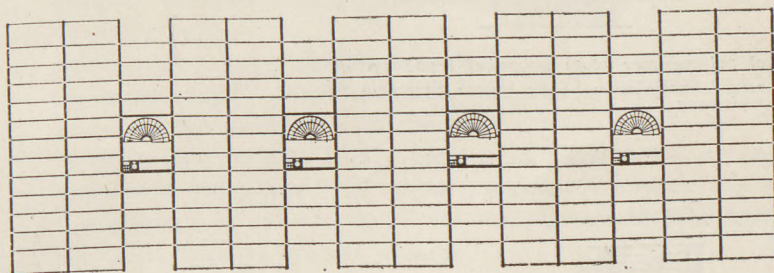
METODA VII (Ilustr. 39 — 45)



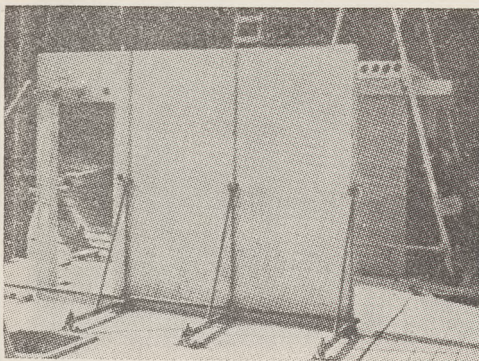
39. System konstrukcyjny ma charakter domu z kart



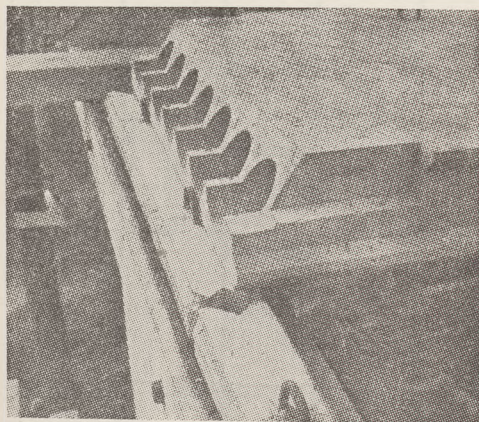
37. Przekrój ściany zewnętrznej i stropu



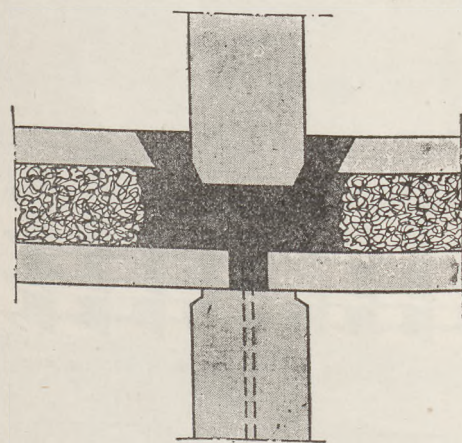
41. Sekcja zawierająca kuchnię, łazienkę, wc. i pokój mieszkalny z dwoma balkonami jest podobna we wszystkich rzutach. Rzut piwnic z garażami i pomieszczeniami gospodarczymi



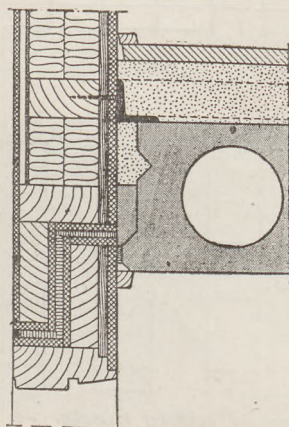
42. Montaż próbny ściany. Płyty ściennie podtrzymywane są wspornikami, przymocowanymi do haków transportowych płyt stropowych



43. Płyta stropowa oparta na ścianach poprzecznych



44. Węzeł połączeniowy płyty stropowej i podtrzymującej ścianę poprzeczną. Części ciemne oznaczają beton wylewany



45. Przekrój przez ścianę zewnętrzną i strop

II. Również na stosowaniu wielkich płyt polega metoda opracowana przez towarzystwo Skånska Cementgjuteriet.

System ten stosowany jest dla budynków o małej szerokości i dla wieżowców.

Ściany zewnętrzne, ściany łazienek, schody, balkony, elementy zsympowe i wentylacyjne są prefabrykowane. Ściany zewnętrzne mają fakturę zewnętrzną.

Ściany nośne mają układ poprzeczny.

Elementy ścian zewnętrznych są wielowarstwowe: płyty gipsowe, tektura w folii aluminiowej, warstwa izolacyjna z waty mineralnej, 8-centymetrowa betonowa płyta elewacyjna na wysokości pokoju (kolejność od wewnątrz). Elementy ścian zewnętrznych wylewane są w deskowaniu poziomym. Dla zmniejszenia naprężeń elementy pozostawia się w deskowaniu w czasie transportu. Okna są potrójnie szklone (duża oszczędność na opale).

Ściany szczytowe mają wewnętrzną warstwę nośną, wylewaną na miejscu, i zewnętrzne elementy elewacyjne. Środkową warstwę stanowi izolacja.

Ścianki wewnętrzne o grub. 12 cm wylewane są na miejscu z betonu — w formach o wielkości pokoju. Formy pokryte są jutą. Ścianki łazienek składane są z 6-centymetrowych płyt betonowych.

Stropy betonowe o grub. 16 cm wylewane są na miejscu w deskowaniach o wielkości pokoju.

Instalacje wykonane są metodą tradycyjną; ogrzewanie jest niekiedy sufitowe. Przewody elektryczne wbetonowane są — jak w metodzie inż. Sundha.

III. Dalszą odmianą budownictwa uprzemysłowionego jest system prefabrykowanych ścian i monolitycznych stropów. Wg projektu architekta Hans-Ancker Holsta wykonano w Linköping budynek wielorodzinny przy użyciu elementów ściennych przygotowanych fabrycznie.

Wszystkie ściany są nośne. Oprócz płyt ściennych prefabrykowane są schody, balkony, elementy wentylacyjne i zsympowe. Strop o grub. 12—16 cm wylewany na miejscu. Ścianki działowe o grub. 6,8 i 10 cm mają wysokość pokoju, a szerokość od 1 m do szerokości pokoju. Ściany zewnętrzne są wielowarstwowe: wewnętrzną warstwę nośną betonową o grub. 10 cm, izolacja z wełny mineralnej i warstwa elewacyjna z betonu. Obie płyty betonowe połączone są nierdzewnymi kotwami. Formy składają się z matryc betonowych i boków drewnianych lub stalowych, lub też z elementów drewnianych, wyłożonych dyktą pokrytą warstwą plastiku. Okna są szklone potrójnie.

Ogrzewanie grzejnikowe lub nagrzewnicami umieszczonymi w poszczególnych mieszkaniach („Domoterm”).

IV. Architekt Lars Giertz z HSB zaprojektował w Sztokholmie (Ostberga) budynek wielorodzinny 4-kondygnacyjny. Podobne konstrukcje zastosowane zostały w pewnej ilości wieżowców. Płyty ścian wewnętrznych wylewane są w formach składanych z kształtowników U (formy baterijne). Stropy wylewane są na miejscu na deskowaniach o wielkości pokoju. Grubość stropu 16 cm. Konstrukcją nośną są ściany wewnętrzne.

Prefabrykaty ścian wewnętrznych mają grubość 14 cm (ścianki działowe 10 cm), szerokość 1 m i wysokość pokoju.

Ściany zewnętrzne mają grubość 18 cm i składają się z następujących warstw: płyta gipsowa, pustka powietrzna, tektura z folii aluminiowej, warstwa izolacyjna z wełny mineralnej, płyty z supremy, pustka powietrzna, płyty azbestowo-cementowe. Okna są potrójnie szklone. Ogrzewanie powietrzne z nagrzewnic gazowych (w każdym mieszkaniu) połączone jest z automatyczną regulacją wentylacji.

Bruzdy na przewody elektryczne wykonane są w elementach ściennych — przez pozostawienie w formach naoliwionych prętów.

V. Dalsza metoda uprzemysłowionego budownictwa mieszkaniowego w Szwecji polega na tworzeniu szkieletu monolitycznego jako konstrukcji nośnej. Elementy wypełniające i izolacyjne są prefabrykowane. Prefabrykowane są również ściany wewnętrzne, schody, balkony, przewody wentylacyjne i bloki łazienkowe.

Stropy są wylewane jako składowa część szkieletu. Grubość płyty wynosi 16 cm. Ściany wewnętrzne są prefabrykowane jak w poprzednio opisanych metodach. Płyty wypełniające ściany zewnętrzne składają się z 15-centymetrowej warstwy betonu (od wewnątrz) i 12-centymetrowej warstwy betonu lekkiego wraz z tynkiem.

Metoda realizacyjna zastosowana przez firmę Moller i Olson z Vasteras zasługuje na wyróżnienie.

VI. Jedną z metod nowoczesnego budownictwa polega na stosowaniu lekkiego szkieletu ze stali. W Göteborgu wybudowano eksperymentalny budynek o prefabrykowanych stropach żelbetowych, opartych na konstrukcji ramowej ze stali. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne

(nie nośne) są z betonu lekkiego. Ściany zewnętrzne składają się z 10-centymetrowych płyt pionowych o wysokości pokoju i szerokości 0,5 m, z 15-centymetrowej warstwy betonu lekkiego ułożonej z elementów poziomych, warstwy tektury i falistej warstwy azbestowocementowej, przybitej do łań.

Ścianki działowe mają grubość 7 cm, pośrednie 2×10 cm. Piony sanitarne i elektryczne umieszczone są w 20-centymetrowej pustce powietrznej.

Płyty stropowe mają grubość 22 cm, szerokość 100 cm, długość 550 lub 280 cm.

VII. Przykładem budynku o ścianach i stropach prefabrykowanych o poprzecznym układzie nośnym są budynki w Vällingby (Sztokholm) wg projektu inż. arch. Hjalmar Klemminga.

Poza zewnętrznymi i wewnętrznymi ścianami, stropami, klatkami schodowymi, balkonami i przewodami — prefabrykowane są również kompletne łazienki. Płyty stropowe mają wymiary $360 \times 120 \times 20$ cm. Ścianki działowe mają grubość 6,5 cm, pośrednie 14 cm (wysokość pokoju, szerokość 120 cm).

Płyty ścian zewnętrznych o wielkości pokoju składają się z warstwy (od wewnątrz) gipsowej 1-centymetrowej, płyty drewnianej, warstwy izolacji z wełny mineralnej, płyty fibrocementowej, pustki powietrznej 8-centymetrowej, płyty azbestowo-cementowej.

Wyżej podane metody uprzemysłowionego budownictwa (których ilość Szwedzki Instytut Budownictwa podaje na 9) przewidują szerokie stosowanie prefabrykatów, które mają wykończone (w większym lub mniejszym stopniu) powierzchnie zewnętrzne.

Przeprowadzenie wyraźnej linii podziału między budownictwem tradycyjnym i uprzemysłowionym nie jest możliwe. Instytut Szwedzki podaje, jako cechę charakterystyczną budownictwa nietradycyjnego, inny sposób przekazywania obciążeń pionowych.

W dwóch przypadkach elementami nośnymi są słupy, w pozostałych siedmiu ścienne płyty betonowe.

W podanych 9 metodach ściany wewnętrzne są częściowo lub całkowicie nośne. Ściany zewnętrzne są nośne tylko w trzech przypadkach.

Metodą ogólnie przyjętą jest produkowanie elementów w wytwórniach poligonowych. Dwie metody tylko wymagają specjalnych fabryk.

W ocenie wartości ekonomicznych podanych metod, Szwedzki Instytut Budownictwa stwierdza, że dla uzyskania dobrych wyników potrzebne jest wieloletnie planowanie produkcji.

Niezależnie od tego powinna być utrzymana proporcja między wysoką wydajnością maszyn a produkcją na budowie. W stadium projektowania zaleca się ścisłą współpracę projektantów z technologami w zakresie rodzaju i ilości elementów.

C. Szwedzka spółdzielczość mieszkaniowa

Hyresgästernas Sparkasse — Och Byggnadsforrening — HSB — słynna nie tylko w Szwecji organizacja spółdzielczości budowlano-mieszkaniowej — istnieje od przeszło 30 lat. Organizacja ta poszczycić się może budową 120 000 mieszkań oraz wypracowaniem i praktycznym zastosowaniem nowoczesnych metod współżycia lokatorskiego i administracji budynków. Stowarzyszenie to odegrało poważną rolę w uspołecznieniu budownictwa mieszkaniowego, które w okresie międzywojennym było opanowane przez inwestorów prywatnych. Zadaniem HSB było od samego początku doprowadzenie do obniżki czynszów przez budowę mieszkań ekonomicznych.

Stowarzyszenie ma podwójną funkcję: jest bowiem jednocześnie bankiem zbierającym fundusze od swoich członków. Zanim jednak ta część działalności rozwinęła się, młode stowarzyszenie musiało starać się o pomoc finansową państwa i miast.

Dzięki tej pomocy można było już w 1942 r. obniżyć wkłady własne z 10 do 5% kosztów budowy.

Obecnie HSB operuje kapitałami własnymi, z których udziela się pożyczek dla pokrycia kosztów budowy. Po zakończeniu budowy stowarzyszenie uzyskuje pożyczkę pod zastaw nieruchomości; umożliwia to spłatę pożyczek do kasy stowarzyszenia i kontynuowanie inwestycji w sposób ciągły.

Właścicielem budynków jest nie bezpośrednio HSB — lecz odpowiednie związki mieszkaniowe (Bostadsrättsförening). Zadaniem stowarzyszenia jest tworzenie nowych tego rodzaju jednostek mieszkaniowych, pomaganie w administracji osiedli i zaspokajanie rosnących potrzeb przez budowę nowych obiektów.

Związki mieszkaniowe wybierają na swoich rocznych zebraniach delegatów na roczne zebranie delegatów stowarzyszenia.

Władze stowarzyszenia i jego oddziałów wybierane są na tych zebraniach. W ten sposób realizowany jest samorząd spółdzielczy, który jest istotnym warunkiem obniżenia kosztów administracji i budownictwa mieszkaniowego.

W latach czterdziestych i pięćdziesiątych zasady uspołecznionego budownictwa mieszkaniowego są już powszechnie uznane, jako jedyny środek rozwiązania problemu mieszkaniowego.

Budownictwo HSB uzupełnia budownictwo komunalne i współpracuje z nim. Budownictwo HSB czynne jest w ponad 70 miejscowościach Szwecji (187 organizacji terenowych) i dostarcza ok. 20% ogólnej ilości budowanych mieszkań.

Rola HSB w rozwoju szwedzkich miast w ostatnich 15 latach była niemal rewolucyjna. Metoda planowania osiedli mieszkaniowych, a nie pojedynczych domów, była zapoczątkowana właśnie przez HSB. Normy HSB przewidywały od początku staranne wyposażenie wnętrz, we wszystkich mieszkaniach projektowane były łazienki i nowoczesne kuchnie. Założyciele HSB, m. in. znany architekt i dyrektor stowarzyszenia, S. Wallander, zwracali uwagę na konieczność utrzymania minimalnych standardów, jako podstawy polityki inwestycyjnej, gwarantującej zwiększenie wkładów własnych, a co za tym idzie, kapitału stowarzyszenia.

Jeżeli chodzi o nowoczesne wyposażenie kuchni, HSB podjęła tę sprawę już w latach dwudziestych, twierdząc, że problem ten jest ważniejszy dla rodzin robotniczych niż innych.

Projekty typowe, opracowane przez HSB, oparte były na zasadach funkcjonalizmu, spełniały wymagania higieny, właściwego nasłonecznienia — a jednocześnie charakteryzowały się niższym od przeciętnego kosztem realizacji. Struktura mieszkań lat trzydziestych przewidywała większy udział małych mieszkań. Było to wynikiem warunków demograficznych i sytuacji finansowej oraz przesadnej oceny znaczenia urządzeń socjalno-usługowych osiedli i wyposażenia technicznego mieszkań.

Balkony nie były stosowane do około 1934 r. Od tego czasu (budowa Kungsklippan w Sztokholmie) przyjęto jako zasadę, że każde mieszkanie powinno mieć dostęp świeżego powietrza przez otwór balkonowy.

Zasługą HSB jest zerwanie z zabudową podwórzową i zainicjowanie (1926 r. — Malmö) nowoczesnej zabudowy blokowej z odstępami 28-metrowymi między budynkami, przeznaczonymi na zieleni wewnątrzblokową.

W okresie powojennym wprowadzono do budownictwa HSB zasadnicze zmiany. Lepsza sytuacja gospodarcza umożliwiła zwiększenie norm powierzchniowych i wyposażeniowych. Budowa osiedli na nowych terenach umożliwiła nowoczesne, niczym nieskrępowane rozwiązania urbanistyczne. Nowe prawodawstwo budowlane sprzyjało rozwojowi budownictwa, w tym również budownictwa spółdzielczego. W okresie 1946—53 HSB buduje 50 000 mieszkań. Powstają spółdzielcze osiedla domów jednorodzinnych przeważnie szeregowe albo „łańcuchowe”.

Budownictwo obiektów socjalno-usługowych jest stosunkowo większe w osiedlach HSB niż w innych. Pralnie budowane są na każde 50—70 mieszkań (w wyjątkowych wypadkach projektowane są pralnie centralne). Osiedla te są zaopatrywane poza ogrzewaniem w centralną ciepłą wodę.

Rozbudowano system żłobków i przedszkoli oraz utworzono pomieszczenia rekreacyjne i warsztatowe dla spędzenia wolnego czasu — zarówno dla młodzieży, jak i dla dorosłych.

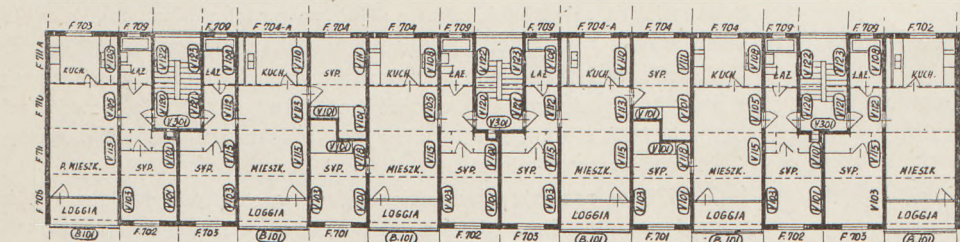
W sumie historia HSB bardzo przypomina naszą WSM, z tym, że działalność budowlana była znacznie większa, a obecnie znaczenie i możliwości tej organizacji, w stosunku do całości budownictwa mieszkaniowego, są również większe.

Obok HSB istnieje (od r. 1941) druga poważna organizacja spółdzielczości mieszkaniowej: Svenska Riksbyggen (Szwedzkie Budownictwo Krajowe), o założeniach niezwykle ciekawych z punktu widzenia społecznego.

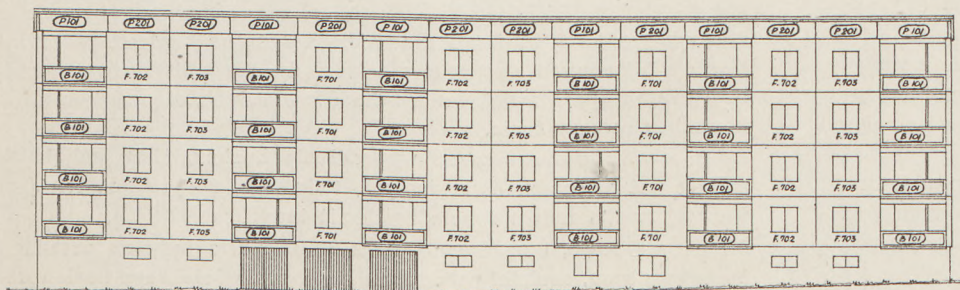
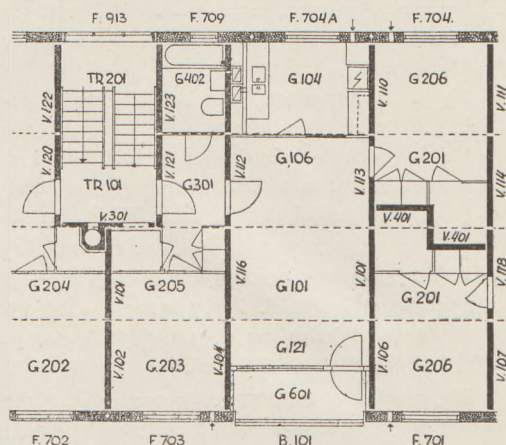
W związku z bezrobociem w latach trzydziestych w przemyśle budowlanym związek zawodowy robotników budowlanych w porozumieniu z innymi związkami zorganizował centralną spółdzielnię, celem której miało być zwiększenie zatrudnienia w budownictwie oraz dostarczenie tanich mieszkań. Członkami Riksbyggen, jako osoby prawne, są organizacje związków i przedsiębiorstwa budowlane (związkowe). Tych ostatnich zorganizowano dotychczas 14; udziałowcami ich są związki zawodowe.

Związek wybudował już 47 000 mieszkań. Udział tej produkcji w całości budownictwa mieszkaniowego wynosi ponad 10%.

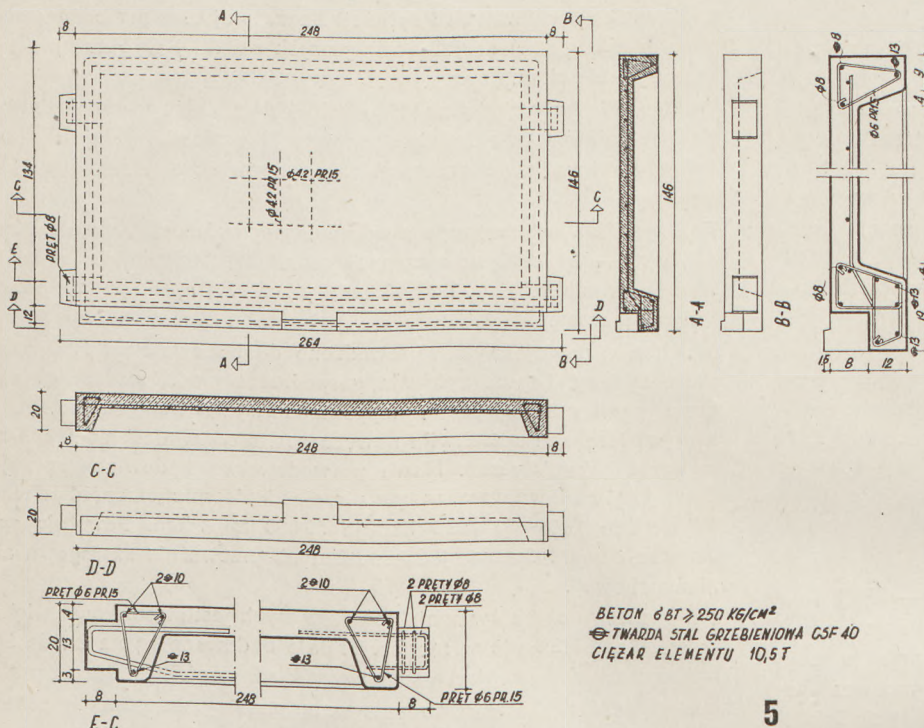
Fragmenty projektów budynków wykonywanych w Norwegii metodą prefabrykacji elementów wielkowymiarowych - przez firmę duńską Larsen i Nilsen.



1



2



5

Przekrój poprzeczny: 2 typy płyt stropowych (wielokanałowych), płyta podestowa i charakterystyczne płyty bloków sanitarnych.

1. Rzut piętra i fragment

4 mieszkania o powierzchni użytkowej (włączając loggie) à 83,3 m²
2 mieszkania à 68,8 m²

W każdym mieszkaniu jest garderoba o pow. 1,4 m × 1,6 m

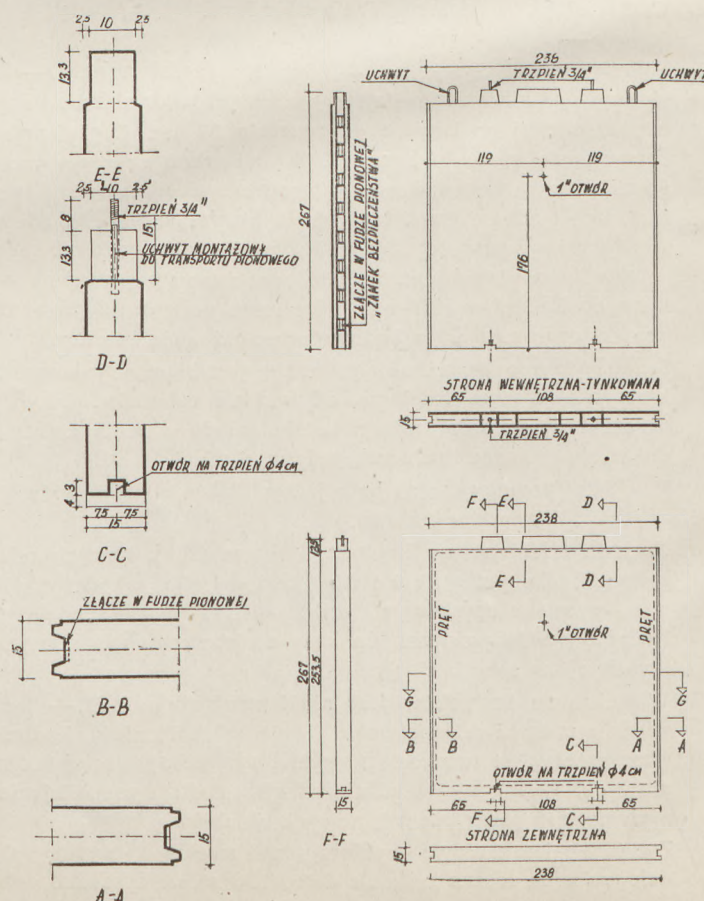
2. Elewacja wraz ze schematem montażowym

3. Schemat montażowy ścian i stropów wielkowymiarowych

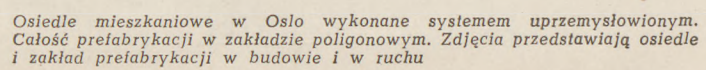
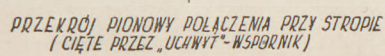
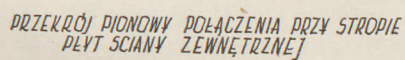
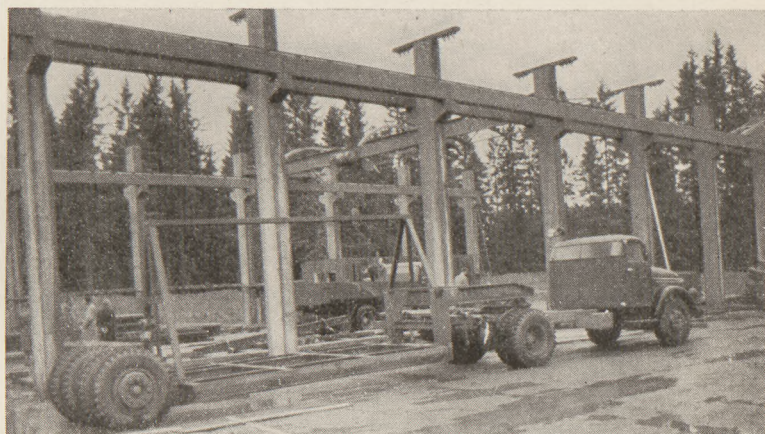
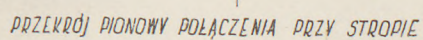
3. Rysunek płyty ściennej z podaniem schematu zbrojenia

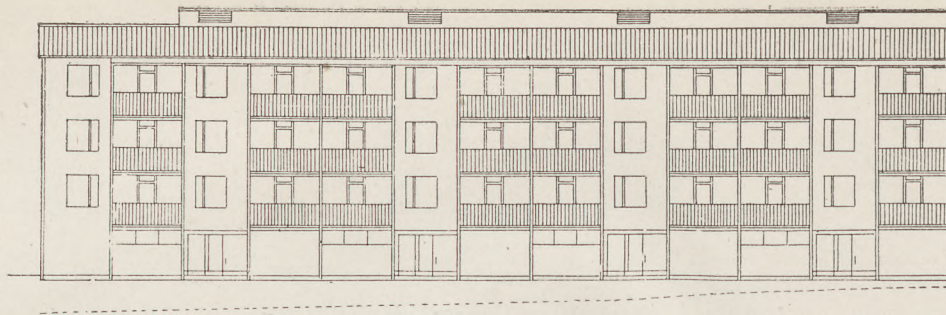
4. Płyta ścienna — szczegóły połączeń

5. Płyta spocznikowa — schemat zbrojenia

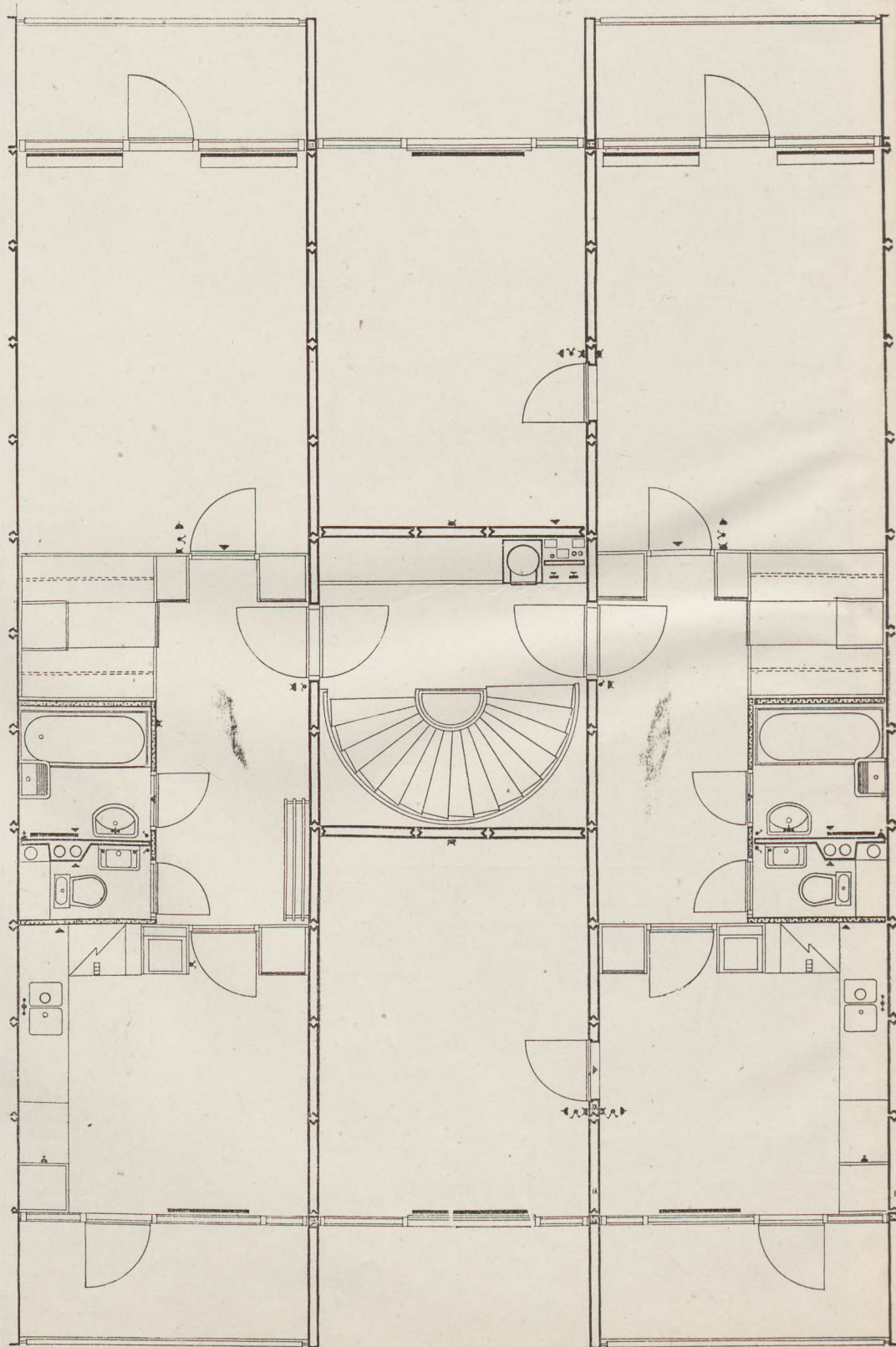
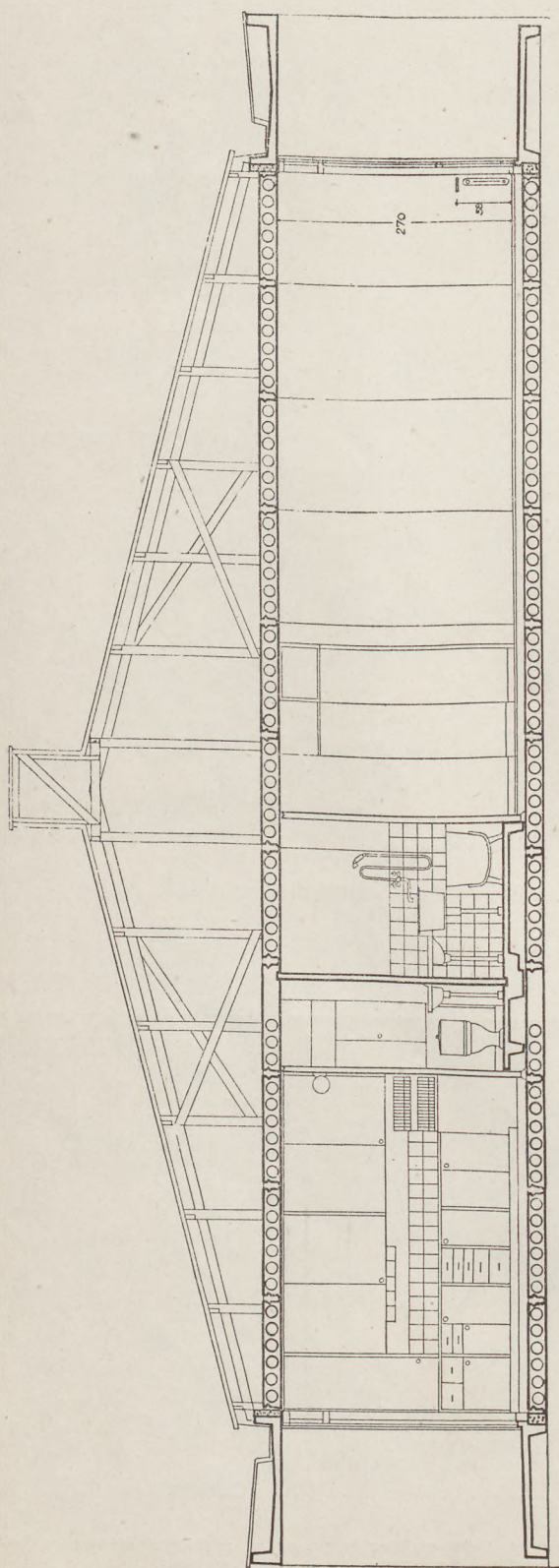


4





Mieszkania typowej sekcji: 3PK o pow. 77 m² i PK o pow. 47 m².
 Kuchnie w obu mieszkaniach o jednakowej powierzchni (13 m²) i wyposażeniu, które obejmuje kuchnię elektryczną, lodówkę, zlewozmywak, 3 szafy. Jednakowa jest również część sanitarna, szafy garderobiane i korytarz (w sumie 16 m²). Stosunek powierzchni mieszkaniowej do użytkowej — 62 i 38%. Elementy konstrukcyjne — opisane w artykule, ścianki ławeczki — z gazobetonu.



DWA AMFITEATRY

OD REDAKCJI.

Amfiteatr otwarty — to temat wlecznie żywy, zaś zagadnienia kompozycyjne związane z jego przestrzennym ukształtowaniem — to pasjonujące zadanie dla architekta. W niniejszym numerze przedstawiamy Kolegom dwa projekty amfiteatrów: w Warszawie i w Bydgoszczy, o podobnej skali założenia, lecz w różnym ujęciu architektonicznym. Jeden z nich ma widownię z rzędami siedzeń na krzyżnię, drugi na linii łamanej.

Poza tym jeden jest całkowicie otwarty, drugi zaś — z możliwością zaciągania ruchomego przekrycia z tkaniny plastikowej. Publikując to interesujące zestawienie dwóch koncepcji, załączamy komentarze autorów, wyjaśniające otrzymane założenia programowe i sposób ich rozwiązywania.

AMFITEATR - KINO W WARSZAWIE

Autor projektu arch. Zdzisław Życieński

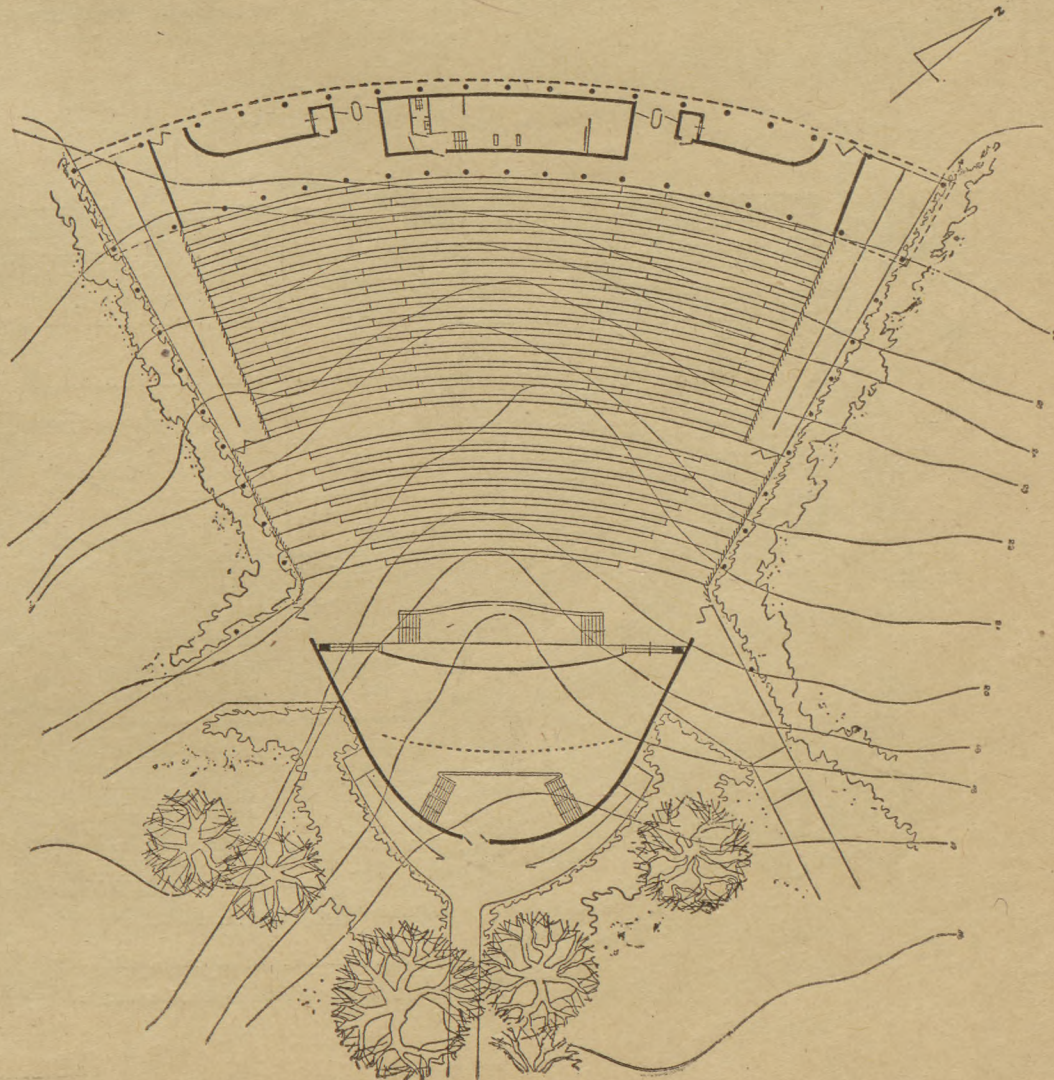
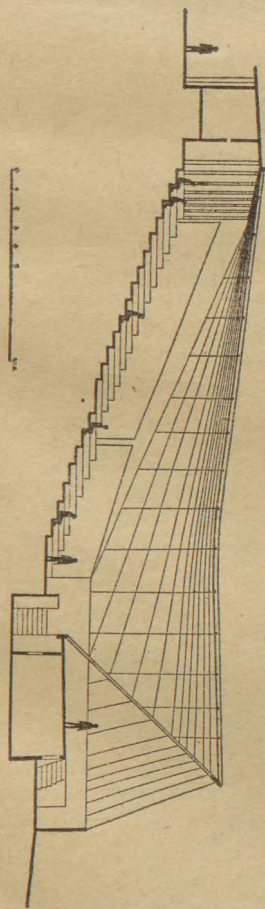
Zarząd Inwestycji Parków Kultury zamierza wybudować kinoteatr w parku „Promenada” w Warszawie przy ul. Puławskiej. Projektowany obiekt ma stanowić ośrodek kulturalno-rozrywkowy o znaczeniu lokalnym, przewidziany głównie dla mieszkańców Mokotowa.

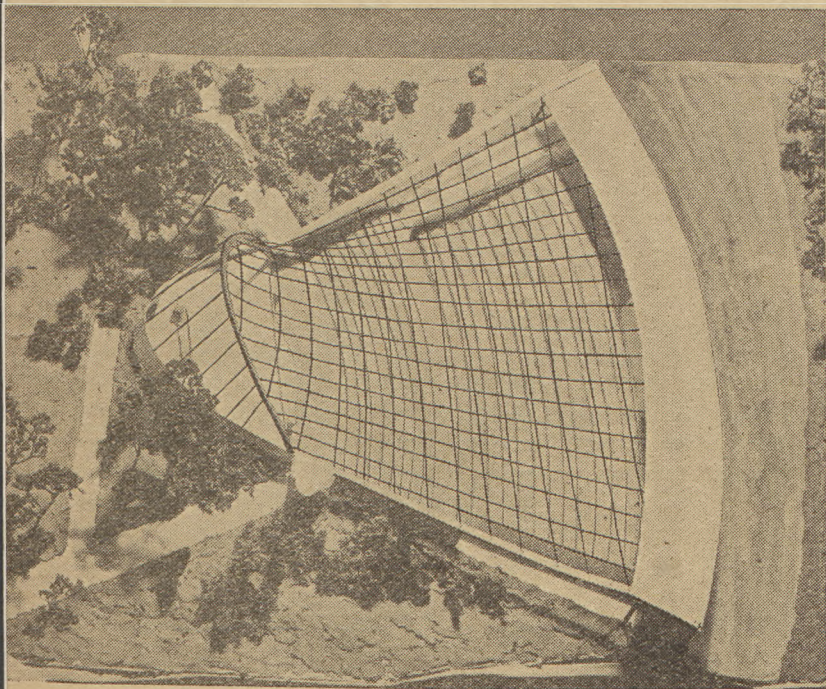
Kinoteatr zaprojektowany jest na stoku skarpy warszawskiej. W projekcie występują dwie funkcje — kino panoramiczne i występy estradowe (z ewentualnością występów teatralnych). Imprezy odbywają się tylko w lecie. Kinoteatr posiada przekrycie — ochronę przed złymi warunkami atmosferycznymi.

Konstrukcja przekrycia jest konstrukcją z lin stalowych rozpiętą nad widownią i sceną.

Liny nośne zamocowane są w łuku stalowym nad sceną i w konstrukcji żelbetowej partii wejściowej (górnej). Siatkę konstrukcyjną przykrywa rozsuwana powłoka z kolorowego plastiku.

Pojemność widowni 1100 osób.





AMFITEATR-KINO W BYDGOSZCZY

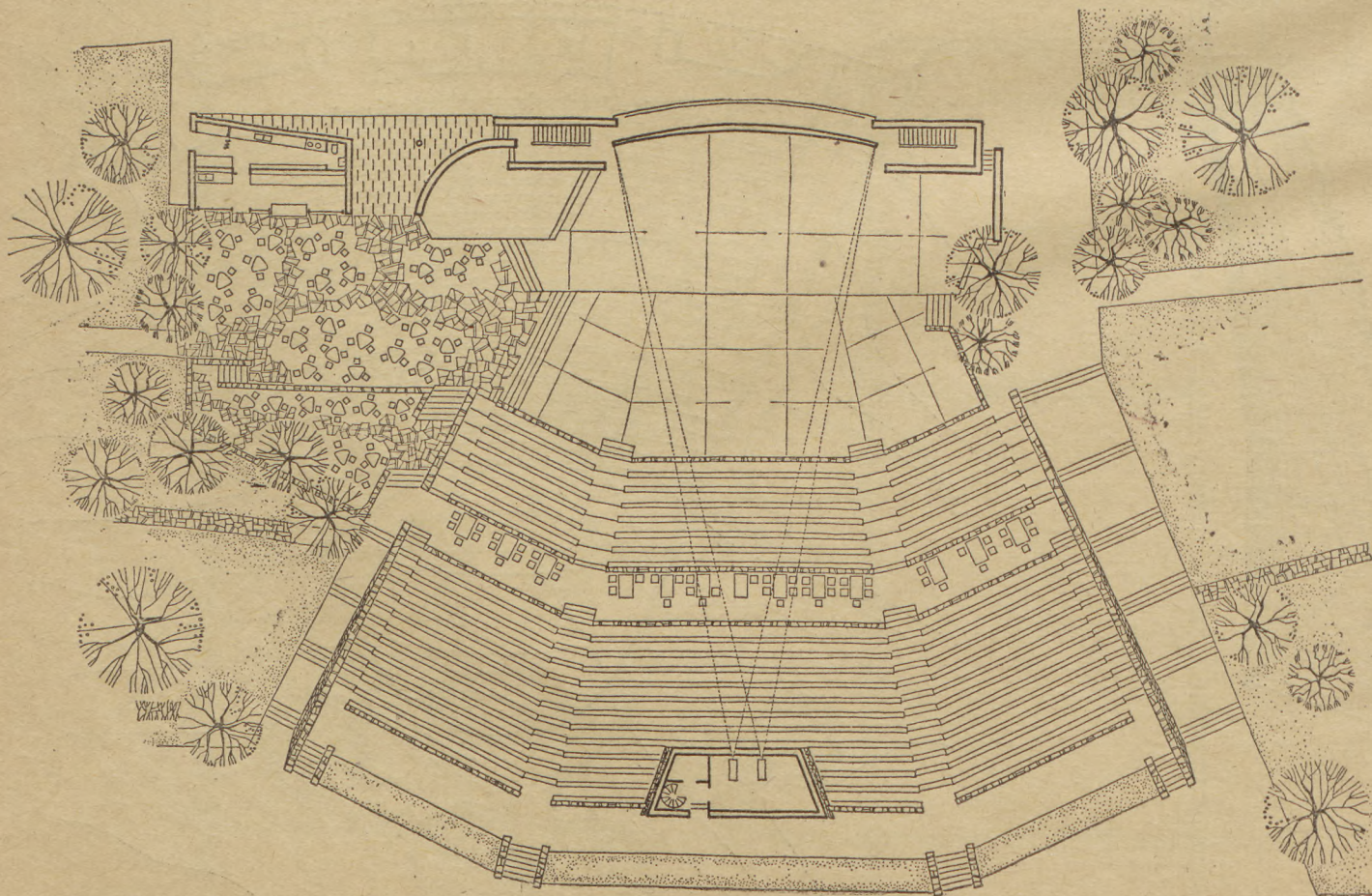
Autorzy projektu architekci: Mirosław Skrzypek, Bolesław Wala. Klub sportowy „Start” realizuje w Bydgoszczy przy ul. Kr. Jadwigi nad rzeką Brdą duży ośrodek sportowo-wypoczynkowy. Jednym z elementów obiektu jest zespół amfiteatru — kina z kawiarnią. W sąsiedztwie znajdują się będzie zrealizowany obecnie budynek sportowy z dużą salą gimnastyczną i pływalnią — obie z trybunami i zapleczem (autorzy: Stefan Jelnicki i Mieczysław Piprek) oraz przystań łodzi sportowych i turystycznych.

W skład omawianego amfiteatru wchodzi:

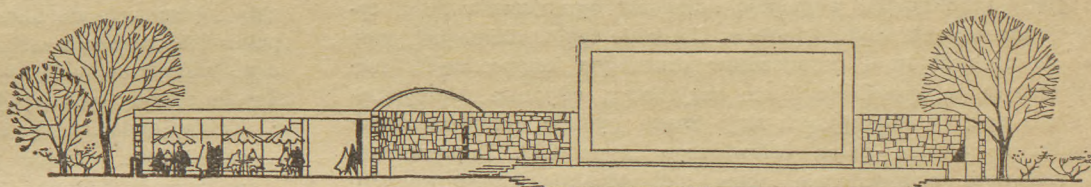
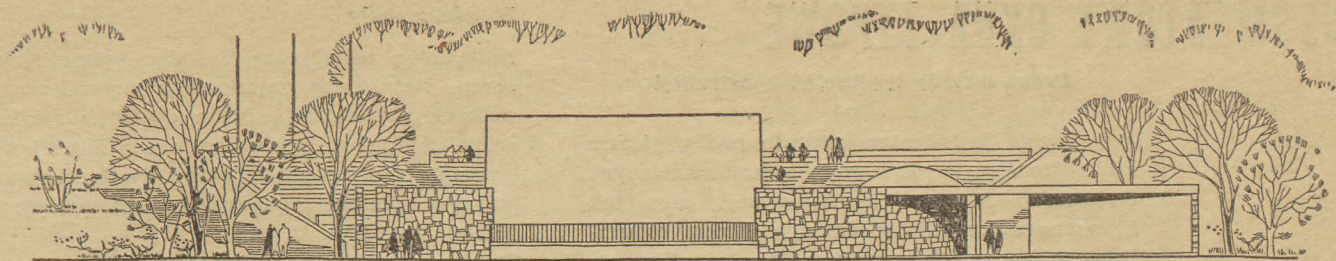
1) Widownia — amfiteatralna na 1350 widzów z kabiną filmową oraz aneksem kawiarni — wydzielonym pasmem miejsc przy stolikach dla 75 osób.

2) Proscenium — między widownią a estradą — włączone do widowni przez ustawienie stolików dla ok. 100 osób lub ławek dla ok. 300 widzów albo użytkowane jako parkiet taneczny.

3) Scena — z wydzielonym podium dla orkiestry, ekranem filmowym i zapleczem w podcieniu: przebieralnią, poczekalnią, sanitariami i składem mebli kawiarni. Wielkość sceny i ekranu oraz wyposażenie instalacyjne umożliwia wystawienie dużych widowisk, występy zespołów artystycznych, organizowanie imprez sportowych oraz wyświetlanie filmów zwykłych i panoramicznych. Tło i oparcie dla akcji stanowią ekran filmowy $5,2 \times 13,2$ m i kulisy murowane kryjące zejścia do podscenia. Ekran spełnia zadanie ekranu akustycznego — niezbędnego dla scen na otwartym po-



0 40 60

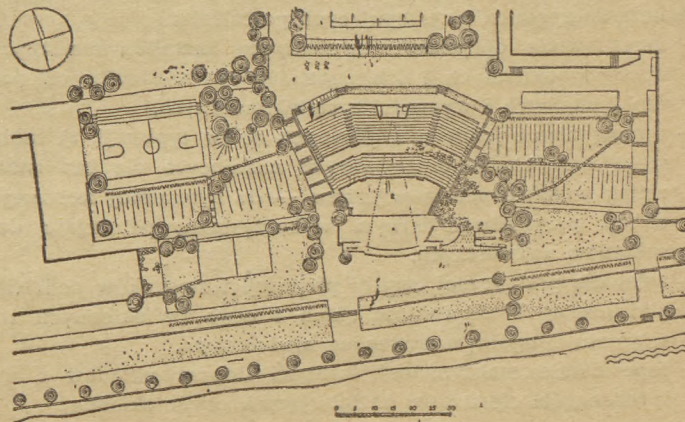


wietrze i jednocześnie zasłania nieuporządkowaną zabudowę przeciwnego brzegu rzeki Brdy. Całość obudowy sceny, rozwiązana została w sposób umożliwiający oglądanie z amfiteatru interesujących widoków wzdłuż biegu rzeki.

- 4) Kawiarnia — złożona z pawilonu bufetowego i tarasów ze stolikami — połączonych bezpośrednio z parkietem tanecznym i widownią. Układ tarasów umożliwia oglądanie widowisk na scenie.

Amfiteatr ze swym otoczeniem ma za zadanie zorganizowanie i uporządkowanie terenu skarpy Brdy należącego do „Startu” oraz powiązanie elementów zagospodarowania w całość kompozycyjną, przy czym szczególną uwagę zwrócili autorzy na rozwiązanie zaplecza sceny i kawiarni od strony Brdy oraz ciągu pieszego nad rzeką. Barwna plama tynku na tylnej części ekranu i kolorowa kompozycja malarska przy prześwicie prowadzącym do kawiarni w połączeniu z pasem niskich ścian jasnego piaskowca na tle wysokiej zieleni — powinny nadać właściwy wyraz zespołowi. Otoczenie amfiteatru, o ile na to pozwalała szczupłość miejsca, rozwiązane zostało w sposób parkowy z wpasowaniem boisk w teren spadający ku rzece i uwzględnieniem ciągów komunikacyjnych w kierunku północnym do miasta i bulwaru nadrzecznego.

Konstrukcja i materiały. Boczne mury oporowe amfiteatru i ekran — żelbetowe. Ścianki widowni, sceny i kawiarnia — cegła lub siporeks. Stropy betonowe albo Akerman. Ściany okładane łamanymi odpadowymi płytami piaskowca z wyjątkiem ekranu. Od strony rzeki — tynk barwny; fragmenty bufetu kawiarni — od Brdy przeznaczone pod kolorową kompozycję malarską. Podłoga sceny i proscenium — lastrico barwne. Widownia z żelbetowych prefabrykowanych elementów typu stadionowego. Oświetlenie bezpośrednie widowni, proscenium i sceny ustawiane w zależności od sposobu użytkowania zespołu — sterowane z kabiny filmowej i zaplecza estrady.



AMFITEATR - KINO Z KAWIARNIA - BYDGOSZCZ
SITUACJA
KAWIARNIA
ZAPLECZIE

SEGMENTOWE OKNA TYPOWE

H. KARPOWICZ

Próba metody typizacji i konstrukcji

Zagadnienie jest istotne zarówno pod względem architektonicznym jak i produkcyjno-budowlanym. Ewentualna potrzeba kontynuowania prac jak i przeprowadzenia doświadczeń praktycznych uzależniona jest przede wszystkim od ustosunkowania się i wskazań kierunkowych ogółu architektów oraz fachowców wykonawstwa i produkcji budowlanej. Autor prosi o zgłaszanie uwag krytycznych, zastrzeżeń i poglądów na przedstawioną metodę typizacji oraz konstrukcję typowych okien segmentowych.

REDAKCJA

Zagadnienie okien typowych w całokształcie problemów typizacji budownictwa zajmuje miejsce szczególne. Duże, funkcjonalne i architektoniczne znaczenie okien wymaga znacznej swobody kształtowania otworów okiennych w budynku. Stąd tendencja do posiadania możliwie wielkiego asortymentu okien typowych dla łatwości ich doboru.

Względy produkcyjne wymagają natomiast ograniczenia ilości typów i zapewnienia zbytu wyrobów. Ustalenie typów okien jest przez to dla architektów i producentów drażliwym kompromisem, rozstrzyganym w sposób możliwie racjonalny, odgórnie. Uprzywilejowanie racji produkcyjnych daje znane ogólnie architektoniczne wyniki stosowania okien osławionego „typu C2”. Dopuszczenie w masowym budownictwie okien indywidualnie kształtowanych, nawet w większych seriach, kolidować będzie z podstawowymi zadaniami ekonomiki typizacji — tj. zmniejszenia kosztów produkcji i zapewnienia stałej podaży pełnego asortymentu wyrobów masowych. Dla produkcji bardzo istotne są obecnie sprawy skoordynowania zamówień (pod względem ilości danych typów okien) z możliwością użycia wyprodukowanych wyrobów przez wykonawstwo budowlane, w różnych, nieraz długich okresach realizacji inwestycji, dla których dane typy okien były przeznaczone. Chodzi tu m. in. również o warunek zapewnienia zakładom produkcyjnym (o dużym potencjale) „typizacyjnego minimum” w ilości 300—350 sztuk okien, wykonywanych wg jednego typu w określonym przez technologię cyklu produkcyjnym.

Opracowanie niniejsze powstało w związku z wykonywanymi na polecenie KUA w Zakładzie Architektury IUA pracami w zakresie materiałów do projektowania okien.

Przegląd obszernej zagranicznej literatury przykładów i rozwiązań stolarki okiennej oraz zetknięcie się z zagadnieniami typizacji okien dla naszego budownictwa mieszkaniowego — dało asumpt do próby poszukiwania metody mogącej mieć pewne cechy elastyczności w kształtowaniu i stosowaniu okien typowych. Sprawą krytyki będzie wykazanie, czy przedstawiona propozycja może być przydatna i okazać chociażby paliatywną pomoc architektom, budowniczym i producentom w zakresie trudnych zagadnień typizacji stolarki budowlanej.

Założenia metody

Założeniem ogólnym proponowanej metody typizacji okien było dążenie do spełnienia następujących postulatów:

- umożliwienie optymalnie swobodnego kształtowania typowych otworów okiennych i ich podziałów w zależności od potrzeb funkcjonalnych i wymagań architektonicznych,
- uwzględnienie jednego z głównych celów typizacji, tj. możliwości stosowania elementów typowych nadających się bez istotnych zmian w asortymencie wyrobów — do rytmicznej masowej produkcji przy równomiernym wykorzystaniu potencjału dużych zakładów wytwórczych,
- ustalenie praktycznej zasady proporcji i stosunków podziału dla podstawowych segmentów okien i otworów okiennych w powiązaniu z ogólnym systemem modułarnym,
- zapewnienie maksymalnej łatwości doboru układów i współwymierności elementów kształtujących otwór okienny,
- zaproponowanie rozwiązań konstrukcyjnych — umożliwiających racjonalne stosowanie typowych okien segmentowych, drewnianych w budownictwie.

Zasada metody

Podbudową teoretyczną metody typizacji okien jest układ proporcji, wynikający częściowo z matematycznych zasad wykresów siatki logarytmicznej oraz z ogólnych założeń systemu wymiarowania „Modulor” Le Corbusier. Dla łatwiejszego powiązania z metrycznym systemem regularnej, dwukierunkowej siatki modularnej przyjęto podział uproszczony, otrzymując stosunek proporcji 1:2:3:4:... (rys. 1).

Uzyskany, względnie elastyczny, proporcjonalny układ modułarny, określa w sposób najprostszy kształt i zasadę wymiarów liniarnych dla podstawowych typów okien segmentowych. Liczbę samostojących, dowolnie zestawianych typów okien ograniczono do 4 serii = A₁—A₄; B₁—B₃; C₁—C₂ i D₁, tj. razem tylko do 10 sztuk (rys. 2).

W proponowanej metodzie liczba 10 typów daje możliwość stosowania praktycznie niezliczonej ilości układów kształtujących otwory okienne z segmentów typowych. Znikoma tylko ilość niektórych przykładów ukształtowania okien przedstawiona jest na schemacie (rys. 3).

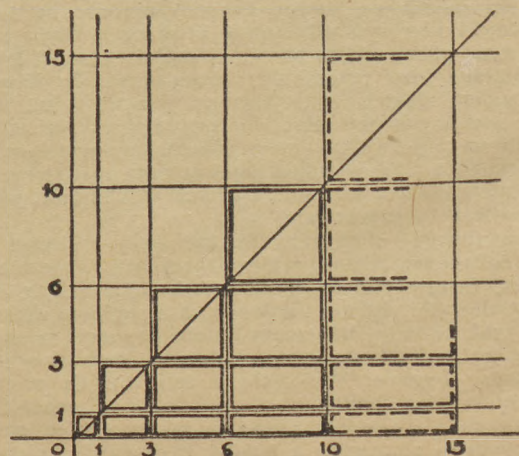
Zależnie od wymiaru E₁, przyjętego dla najmniejszego okna segmentowego (typ D₁), które powinno mieć wielkość rzędu 30—40 cm — największe okno segmentowe (typ A₄) będzie posiadać wymiary rzędu E₄ = (30×4) = 120 cm — (40×4) = 160 cm. Gdyby ze względów funkcjonalnych, architektonicznych itp. wymiary te okazały się za małe do układu typizacyjnego, może być wprowadzona pełna lub częściowa seria uzupełniająca (typ U₁, U₂...) dająca okna o wymiarach rzędu E₅ — (30×5) = 150 cm — (40×5) = 200 cm itd. Zasadą metody typizacji jest:

1. Każdy podstawowy segment w obrysie wymiarów E×E jest samoistnym oknem jednodzielnym, gotowym do obsadzenia w ścianach budynku (rys. 4).
2. Kształtowanie i podział otworów okiennych polega na zestawieniu, w dowolnie skomponowanym układzie, wybranych typów okien segmentowych. Montaż i zamocowanie zestawu poszczególnych okien segmentowych odbywać się może bądź bezpośrednio w otworach okiennych na budowie, bądź też w warsztacie (np. przy łączeniu zestawów na klej itp.) dla obsadzenia całych zestawów w ścianach o stanie już zmontowanym. Względy technologiczno-produkcyjne wskażą właściwe sposoby montażu i łączenia zestawów okien segmentowych.
3. Stosowanie okien dwu-, trzy- lub wielodzielnych, utworzonych przez podział prześwitu każdego z segmentów typowych lub też powstałych przez odpowiednio zmodyfikowane połączenie ościeżnic segmentów sąsiadujących — jest możliwe i dopuszczalne jako odmiana typów podstawowych.
4. Stosowanie układów segmentów typowych w zestawach tworzących okna o większych powierzchniach, wymagać może odpowiednich wzmocnień i konstrukcji usztywniających w kierunku pionowym i poziomym. Jeśli konstrukcja nośna budynku (np. słupy, belki, przekrycia itp.) nie przewiduje takich wzmocnień itp., mogą być wykonane specjalne ustroje usztywniające płaszczyznę okien, przy stykach sąsiadujących segmentów bez naruszania zasady typizacji.

Zasady ogólne metody typizacji segmentów mogą znaleźć pełne zastosowanie we wszystkich materiałowych rozwiązaniach okien produkowanych z drewna, stali, metali lekkich i nieżelaznych, żelbetu, mas lignocelulozowych, pilśniowych, plastycznych itp. Metoda typizacji okien nadaje się do stosowania w budownictwie ogólnym miejskim, przemysłowym i wiejskim.

Podstawowe typy okien segmentowych w dużym stopniu ułatwiają

Rys. 1



transport ze względu na mniejszą wagę, wynikającą z wymiarów ogólnych i szczegółowych.

Opracowanie ograniczono do przedstawienia rozwiązań konstrukcyjnych okien z drewna.

Konstrukcje

W rozwiązaniach konstrukcyjnych uwzględniono współczesne okna drewniane, jednoramowe, szklone szybami zdwojonymi — „Thermophane” (rys. 5). Okna tego rodzaju są w coraz większym zakresie stosowane za granicą, w krajach o podobnym i ostrzejszym klimacie. W naszym budownictwie przemysłowym również jest już wykonywane szklenie szybami zdwojonymi. Zasada konstrukcji poszczególnych elementów okna przedstawiona jest na rys. 5. W rozwiązaniach przyjęto jak najdalej idące zmodyfikowanie i zunifikowanie elementów okna. Wzorując się na nowoczesnych rozwiązaniach zagranicznych, skasowano tradycyjne trzyprzylgowe przemyki, argumentując to również poglądem fachowców, że jest praktycznie nieosiągalne uzyskanie rzeczywistej szczelności na trzech płaszczyznach styku po całym obwodzie ram okiennych. Znacznie lepszą szczelność zapewni uszczelnienie skrzydła wkładką filcową, gumową, metalową itp.

Przekroje tak ościeżnic jak i ramiaków na całym obwodzie okien segmentowych są identyczne. Odpowiada to zasadniczym założeniom przydatności metody typizacji dla procesu produkcji, przez jak najdalej posunięte ujednolicenie części i elementów wyrobów typowych. Unifikacja elementów umożliwia umiejscowienie poszczególnych okien, zarówno w położeniu poziomym jak i pionowym, spełniając warunek kompozycyjnej dowolności kształtowania układów i podziałów okien. Odprowadzenie wód opadowych z płaszczyzny szyby i zabezpieczenie progu ościeżnicy zapewnić ma znormalizowany okapnik, z blachy 2 mm grubości, przymocowany do dolnego ramiaka stosownie do określonego w danym układzie położenia okna.

Zamocowanie okapników do zawczasu wyprodukowanych „na skład” segmentowych okien typowych należy poza odrębną sprawą okuć do czynności, które zakład wytwórczy może wykonać po otrzymaniu zamówienia na dostawę danego asortymentu typowej stolarki okiennej.

Dodatkowy element (o wym. 24×60 mm) stanowiący ościeżnicę (tzw. „ślepa”) jest potrzebny w zasadzie wyłącznie przy obsadzaniu za węgarkiem muru (rys. 5/1). Praktycznie może on nie otaczać ościeżnicy właściwej na całym jej obwodzie, a składać się z odcinków, umożliwiając mocne obsadzenie okna i przymocowanie listwy stykowej przy ościeżu ściany. Przy nieco innym ukształtowaniu ślepa ościeżnica może być obsadzana w otworze oddzielnie dla montażu i zamocowania ościeżnic, później ustawianych okien segmentowych. Z reguły zamocowanie do ustrojów budynku ościeżnic mających znacznie mniejszy przekrój powinno przebiegać na długości całego obwodu okna w odpowiednio rozmieszczonych miejscach. Na rys. 5/4 przedstawiono możliwość wykonania przemyku dwóch skrzydeł okien dwudzielnych. Konstrukcja nie wymaga zmiany zunifikowanych przekrojów ramiaków. Przemyk kształtuje się przy użyciu dodatkowego elementu (wym. ca 30×39 mm), przymocowanego do krawędzi jednego z ramiaków (skrzydła prawe lub lewe) oraz listwy przemykowej z zasuwnicą normalną. Stosowanie skrzydeł z przemykami jest możliwe, aczkolwiek zasad-

niczo tego typu dwudzielne okna segmentowe nie są objęte podstawowym systemem typizacyjnym.

Materiał

Porównawcze zestawienie ogólnych danych zużycia drewna dla znormalizowanych okien zespolonych (wg PN/B-1626) i proponowanych okien segmentowych przedstawia tablica 1.

Elementy okien	Powierzchnia przekroju elementów okien:	
	zespolonych	segmentowych
— ościeżnica przyścienna	43,8 cm ²	36,0 cm ²
— ramiaki boczne	34,0 cm ²	27,5 cm ²
razem	77,8 cm ²	63,5 cm ²
— przymyk okna zespolonego (ramiaki, listwy)	90,5 cm ²	—
— złącze ze tawionych okien segmentowych (słupek i ramiaki liczone dla dwóch zestaw. okien)	—	97,0 cm ²
łącznie	168,3 cm ² ~169 cm ²	160,5 cm ² ~161 cm ²

Oszczędność drewna licząc w powierzchni przekroju elementów o jednakowej funkcji wynosi w oknach segmentowych około 5%. Nie jest to, oczywiście, dużym osiągnięciem ekonomicznym i wskazuje raczej na oscylowanie w granicach dotychczasowych norm zużycia drewna, nie wykazuje jednak tendencji zwyżkowych przy znacznym powiększeniu wartości użytkowych i funkcjonalnych okna. Wskaźniki zużycia drewna ulegać będą wahaniom w zależności od ukształtowania układów okien segmentowych. Pewne ogólne oszczędności materiału drzewnego uzyskane zostaną przez możliwość użytkowania do wyrobu okien elementów na ogół o mniejszych przekrojach oraz krótszych, gdyż najdłuższy element typów podstawowych jest rzędu 1,20—1,60 m, niezależnie od wielkości całego otworu okiennego. Poza tym niektóre elementy (np. ślepe ościeżnice) można wykonywać z gorszej klasy drewna.

Rozwiązanie okien segmentowych w konstrukcji zespolonej podano na rys. 6.

Okucia

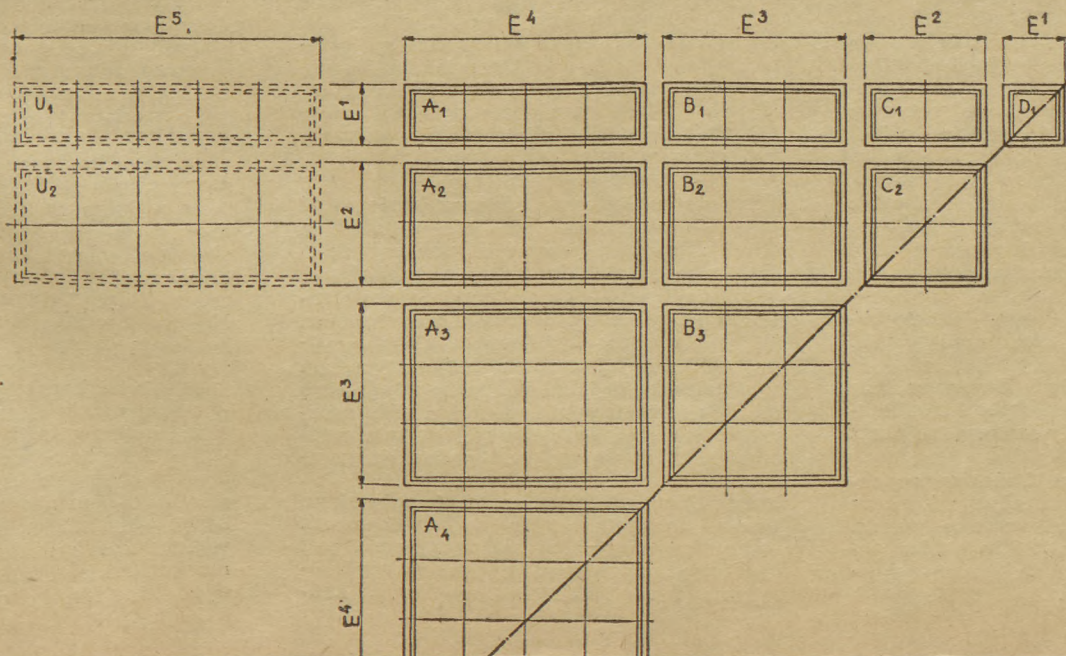
Sprawa okuć dla okien segmentowych nie powinna na ogół spowodować większych trudności. Zawiasy poza koniecznością uwzględnienia innego sposobu zamocowania do boku ościeżnicy w zasadzie nie wymagają istotnych zmian. Narożniki okienne pozostają znormalizowane, z tym że prawdopodobnie również i ościeżnice właściwe (ze względu na małe przekroje) będą musiały być wzmocnione narożnikami, podobnie jak ramy skrzydeł okiennych. Potrzebne natomiast są nieprodukowane, jak dotąd, okucia zamykające — zasuwnice boczne (czołowe) lub innego rodzaju przyrządy. Do czasu rozpoczęcia produkcji okuć zamykających dla okien jedno-skrzydłowych (potrzeba których istnieje niezależnie od okien segmentowych) mogą być stosowane dotychczasowe typy okuć, tj. zakrętki z klamką itp. Identyfikacja przedstawia się sprawa typów zamknięć dla okien górnych (poza zwykłym zatraskiem „do drążka” jeszcze nie wprowadzono do masowej produkcji) pilnie potrzebnych, nowoczesnych, łatwych w użytkowaniu przyrządów.

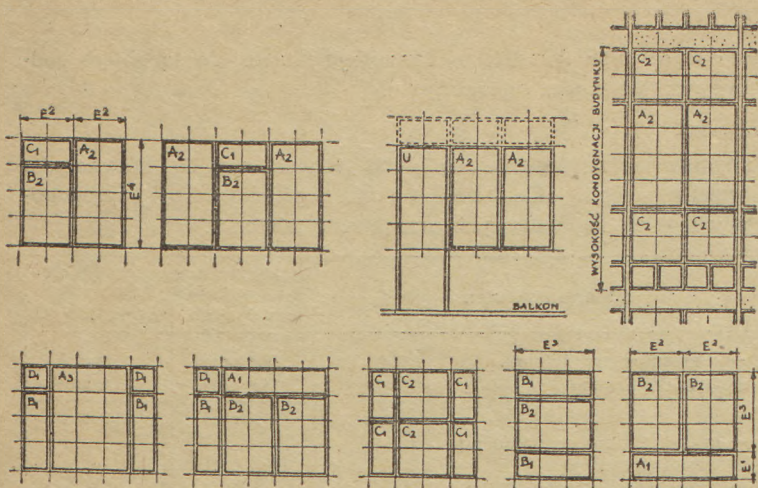
*

*

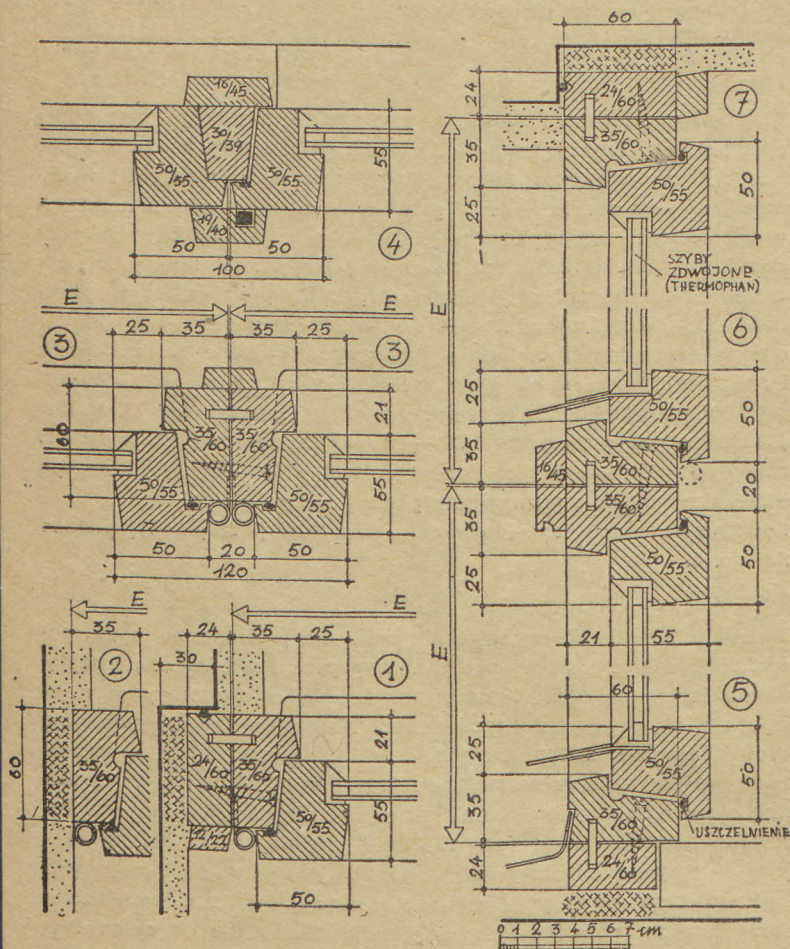
*

Przedstawiona propozycja metody typizacji, a szczególnie kon-





Rys. 3



Rys. 5

V KONGRES UIA

(dokończenie
ze str. 432)

w każdym wypadku powinna być rozważana w oparciu o analizę ekonomiczną, po przestudiowaniu realnych warunków miejscowych — „geograficznych” i socjalnych. Ling, podkreślając doniosłą rolę, jaką odgrywają obszary zieleni, przenikające do głębi jednostek mieszkaniowych, sugeruje jednocześnie większą zwartość układu (greater compactness) dla uzyskania poczucia pewnej łączności, więzi kompozycyjnej między jednostkami urbanistycznymi. Krótko mówiąc — poczucia zasady generalnego układu miasta. Bardzo ciekawe są również jego uwagi dotyczące organizacji dobrego współdziałania ruchu kołowego i pieszego, z punktu widzenia bezpieczeństwa jak również oszczędności czasu.

Ling przywiązuje dużą wagę do wszechstronnego podejścia w planowaniu miasta, podkreślając duże korzyści, płynące z takiej metody. Podziela pogląd Baranowa, że główne zagadnienia urbanistyki i architektury miasta powinny być rozstrzygane przez głównego architekta.

Niezwykle ciekawa jest końcowa propozycja referatu: międzynarodowy konkurs na najlepszy plan współczesnego miasta. Taki konkurs, wg Linga, byłby bardzo pożyteczny i wzbudziłby na pewno powszechne zainteresowanie.

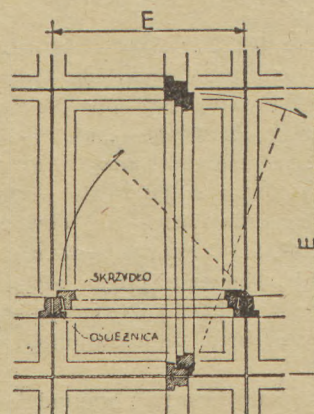
Szkwarikow (dyrektor Instytutu Urbanistyki w Moskwie) był referentem tematu I-szego dla krajów demokracji w Europie wschodniej.

Referent omawia podstawowe kwestie ustrojowe, które leżą u podstaw rozwoju urbanistyki w tych krajach: upaństwowienie dużych obszarów ziemi; zasobów mineralnych i lasów; organizacji produkcji przemysłowej i rolniej; powiązanie planowania urbanistycznego z planowaniem gospodarczym — to są zasadnicze czynniki, które decydują o tempie i skali działalności urbanistycznej w warunkach gospodarki planowej państw socjalistycznych.

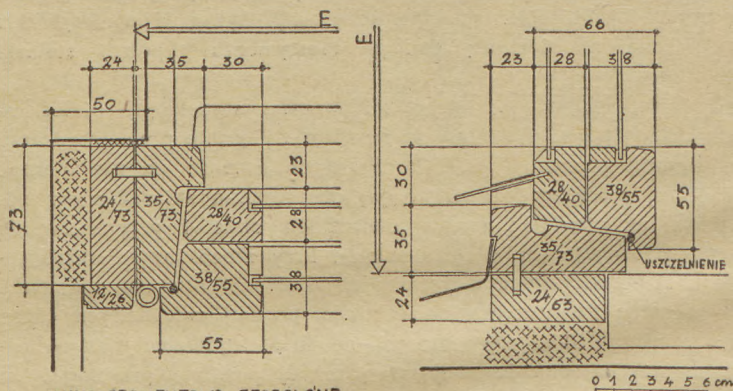
Szkwarikow podkreśla również konieczność ustalenia optymalnej wielkości zaludnienia miast. Dla miast przemysłowych wg niego jest to cyfra 200 do 300 000 mieszkańców, w miastach satelitach nie powinna ona przekraczać 20 000 do 30 000 mieszkańców. W podobny sposób referent ustala optymalną wielkość jednostek urbanistycznych w granicach 20 do 50 hektarów z ludnością od 5 do 15 tysięcy mieszkańców, przy zabudowie 3,4 lub 5 kondygnacji. Ostatnia cyfra (5 kond.), jak wiemy, jest bardzo dyskusyjna i budzi raczej zastrzeżenia.

Szkwarikow podkreśla następnie rolę planu jako dokumentu, który nadaje kierunek szczegółowym planom realizacyjnym i jest podstawą „praktycznej” działalności urbanistycznej władz lokalnych i urzędów. W koń-

strukcji drewnianych okien segmentowych, jest dość radykalna. Narusza też może bez należytych podstaw wiele utartych zwyczajów i nawyków tradycyjnych stolarszczyzny budowlanej. Intencją ogólną autora poza istotnymi sprawami typizacji jest zwrócenie uwagi na pilną potrzebę unowocześnienia poglądów na całokształt zagadnień stolarki okiennej. Wśród wielu dziedzin naszego budownictwa, najmniejsze tendencje do postępu technicznego wykazuje niewątpliwie stolarka. Tkwimy w rozwiązaniach technicznych co najmniej sprzed pół wieku i traktujemy wymiarowanie konstrukcji okien niemal jak ustrojów nośnych budynku. Pomijając czekające nas w najbliższym okresie zagadnienia rewizji celowości stosowania drewna do wyrobu stolarki budowlanej — konieczność rewizji metod projektowania, produkowania, transportowania, wbudowywania, eksploataowania, konserwacji, użytkowania itp. itd. okien drewnianych — przy ogólnym braku materiału drzewnego i przy wspaniale technicznie wyposażonych i zorganizowanych stolarskich zakładach wytwórczych — jest pod każdym względem sprawą nagłą i bezsporną. Rzecz oczywista o celowości takich lub innych metod i rozwiązań decydować będą argumenty racjonalnej techniki i ekonomiki.



Rys. 4



OKNO SEGMENTOWE ZESPOLONE

Rys. 6

cowej konkluzji mówi o roli architektów w tworzeniu nowych wartości, o obowiązku rządów zapewnienia trwałego pokoju na ziemi... „aby miasta stworzone przez nas nie były narażone na niebezpieczeństwo wojny, a mieszkańcy tych miast mogli żyć spokojnie, szczęśliwie bez obawy przed jutrem.”

Określona wielkość artykułu z konieczności skłoniły mnie do ograniczenia ilości omawianych referatów. Pomijam referaty poświęcone realizacji i zagadnieniom prawnym w urbanistyce zachodniej i krajów demokracji. Wyczerpujące i obszerne referaty Toneva — (Bułgaria) i Hillebrechta (NRF) są po prostu za trudne i nie mogą być podane w kilku zdaniach. Należałoby przytaczać je w całości. Tak samo specjalnego, szerszego omówienia wymaga sprawa uprzedmiotowienia budownictwa. Materiał dotyczący obu punktów tematu II-go można przestudiować w SARP i w IUA. Obie instytucje posiadają komplet wydawnictw kongresowych.

Dyskusja na kongresie nie miała charakteru polemiki na tematy nurtujące różne środowiska architektów, były to raczej wypowiedzi o charakterze sprawozdawczym i dotyczyły przeważnie działalności architektów na różnych odcinkach ich pracy zawodowej. Było również dużo wypowiedzi w typie konwencjonalnych deklaracji, nie wnoszących nic konkretnego, nie powiązanych z głównymi tematami kongresu. Do ciekawszych

wypowiedzi należy zaliczyć wypowiedzi polskie na temat planów ogólnych, etapowych; zmian jakim niejednokrotnie podlegają plany w toku bieżącej pracy; międzynarodowej wymiany doświadczeń w ramach szkolenia; na temat roli architekta w planowaniu urbanistycznym. Warto również przytoczyć głos prof. Gutton (Francja). Jego wypowiedź jest dość charakterystyczna dla nastrojów panujących w UIA.

Prof. Gutton z całym uznaniem mówi o umiejętności urbanistów posługiwania się w ich pracy metodą analizy naukowej. Twierdząc, że wybór koncepcji w wyniku konkretnych założeń jest podstawowym czynnikiem działalności architekta, mówi o konieczności odciążenia architekta (we wszystkich wypadkach, kiedy jego udział jest potrzebny) „od przygotowania danych technicznych urbanistycznych”. „To mu pozwoli, mówi Gutton, na skoncentrowanie wysiłków na ważniejszych elementach jego twórczej działalności”. Jest to chyba metodologiczny anachronizm, szczególnie brzmiący w ustach przewodniczącego komisji urbanistycznej UIA.

Wszędzie tam, gdzie jest potrzebna współpraca urbanisty z architektem, kształtowanie przesłanek urbanistycznych jest równie twórcze i ważne, a niejednokrotnie decydującym elementem przyszłej coraz częściej wspólnie opracowywanej koncepcji. Stanowisko prof. Gutton nie znalazło oddźwięku w rezolucji kongresu, gdzie wyraźnie się podkreśla konieczność pełnego, reżyserskiego wkładu architekta w spełnienie jego obowiązku koordynatora zespołowej pracy nad zagadnieniami urbanistycznymi. Głosem w dyskusji, który wzbudził ogólne zainteresowanie i sympatię dla zapału, z jakim mówca przekonywał audytorium, była wypowiedź delegata francuskiego Le Breton. Dotyczyła ona podstawowej sprawy ochrony mieszkańców od uciążliwości stale wzrastającego natężenia ruchu samochodowego w miastach. Od szkodliwego wpływu hałasu i spalin, Le Breton wysuwa cały szereg ciekawych propozycji w dziedzinie sposobu zabudowy dzielnic mieszkaniowych, stworzenia odpowiednich barier przez zadrzewienie dróg miejskich i wprowadzenie trawników przy chodnikach. O ile drzewa chronią przed bezpośrednim działaniem hałasów, trawnik amortyzuje fale dźwiękowe przenoszone przez wibrującą ziemię.

Uciążliwość ruchu wielkomiejskiego jest przez urbanistów coraz bardziej doceniana, jest ona skrupulatnie badana przez specjalistów z dziedziny akustyki. Pomimo to jednak w bieżącej pracy projektowanej ta część problematyki urbanistycznej dopiero zaczyna zdobywać sobie prawo obywatelstwa, jest często w decyzjach projektowanych pomijana. Ma jeszcze cechy nowości, pobłażliwie traktowanej. Dlatego może konkretna i rzeczowa wypowiedź w tej doniosłej sprawie wywołała tyle odruchów sympatii i uznania dla jej autora.

Na końcowej sesji kongresu, jak głosi biuletyn nr 8, w prezydium zasiadli: „Mardones Restut, prezes UIA, wiceprezesi: członkowie komitetu wykonawczego, referenci oraz przodujący architekci świata”. Przewodniczył Piotr Abranow. Po przemówieniu sekretarza generalnego UIA, Pierre Vago, który zakomunikował między innymi, że następny kongres odbędzie się w Londynie i będzie poświęcony sprawie techniki i materiałów w architekturze — zabrał głos referent generalny.

Baranow wygłosił przemówienie końcowe, podsumowujące obrady kongresu. („mad the concluding address”).

Rezolucja końcowa została odczytana w 2-ich językach: tekst francuski — Pierre Vouga (Szwajcaria), tekst rosyjski — Baranow (ZSRR).

„Architekci całego świata zebrani na V Kongresie Międzynarodowej Unii Architektów w Moskwie — głosi rezolucja — porównali osiągnięcia uzyskane w dziedzinie budowy i odbudowy miast w ciągu ostatnich trzydziestu lat po wojnie światowej, która spustoszyła bardzo wiele miast”. W ślad za tym następuje fragment rezolucji podany na wstępie artykułu, uzasadniający wybór tematu i wyjaśniający jego genezę.

Druga część rezolucji jest poświęcona „zasadom przyjętym jednomyślnie przez archi-

tektów”. Obejmuje ona szereg dziedzin z zakresu budowy miast, ujętych w następujących punktach:

1) **Plan krajowy** jako podstawa do rozbudowy miast poprzez planowanie regionalne, które jest wstępem do prac urbanistycznych.

2) **Budowa miasta** i rola planów ogólnych długoterminowych i bardziej szczegółowych planów etapowych.

3) **Mieszkalnictwo** — zasada kształtowania jednostek sąsiedzkich, sformułowanie pojęcia gęstości zabudowy mieszkaniowej.

4) **Komunikacja.**

5) **Estetyka miast** — urozmaicenie w rozmieszczeniu budynków, wykorzystanie materiałów, koloru i otaczającego pejzażu. „Przyjemne warunki życia” jako postulat podstawowy dzielnic mieszkaniowych.

6) **Prawna, ekonomiczna i społeczna strona realizacji.**

W pierwszym rzędzie wzmocnienie prawodawstwa dla ułatwienia władzom szybkiej realizacji planów urbanistycznych.

Konieczność powołania głównych architektów miast. Anulowanie przestarzałych zarządzeń hamujących postęp w urbanistyce.

Podniesienie kwalifikacji zawodowych architektów. Oparcie postępu w urbanistyce o postęp współczesnej nauki i techniki poprzez studia instytutów naukowo-badawczych.

7) **Techniczna strona realizacji.**

Maksymalne wykorzystanie zasobów ludzkich i materiałowych przez stosowanie przemysłownictwa w budownictwie; Rola architekta jako koordynatora zespołowej pracy w studiach nad zagadnieniami urbanistycznymi;

konieczność zrozumienia przez opinię publiczną i rządy wszystkich krajów doniosłości problemów urbanistycznych; apel UIA, który domaga się od rządów popierania rozwoju planowania przestrzennego, urzędowania miast i prawodawstwa związanego z urbanistyką.

Wreszcie, końcowe uzupełnienie rezolucji, w którym komitet wykonawczy UIA stwierdza, że tylko w warunkach, jakie zapewnia „długotrwały pokój”, oparty na wzajemnej pomocy i współpracy wszystkich narodów możliwy jest rozwój twórczej pracy architektów.

Komitet Wykonawczy UIA wzywa wszystkie sekcje narodowe i wszystkich architektów do oddziaływania wszelkimi środkami, które uznają za najbardziej odpowiednie i najbardziej skuteczne dla utrzymania i umocnienia powszechnego pokoju, co jest najgorętszym pragnieniem wszystkich narodów i całego społeczeństwa.

Materiałem „ilustracyjnym” do obrad Kongresu była międzynarodowa wystawa, obrazująca powojenne osiągnięcia urbanistyki światowej w dziedzinie planów miast i ich realizacji. Materiał wystawowy był niejednorodny zarówno pod względem merytorycznym jak i opracowania graficznego. System oznaczeń przyjętych uprzednio przez komisję urb. UIA, (na podstawie propozycji szwajcarskiej), nie był właściwie przestrzegany. W rezultacie, bogata ekspozycja była bardzo trudna do przestudiowania, szczególnie w dziale planów ogólnych była słabo skoordynowana i dzięki temu trudno porównywalna.

W całości wystawy wybija się jednak kilka pozycji pod względem opracowania i sposobu syntetycznego skomentowania materiału. Do takich należą opracowania angielskie dla Londynu i Harlow, włoskie dla Ivrei, opracowanie NRF dla Hannoveru i opracowanie chińskie.

Związek Radziecki podaje najbogatszą informację o odbudowie miast zniszczonych i olbrzymim zadaniu budowy nowych miast, podjętych w ZSRR w okresie powojennym. Ekspozycję polską na ogólnym tle, z punktu widzenia fachowej informacji i metody można uznać za dobrą i wyrównaną. Była ona przekonująca, tylko może zbyt skromna, jeśli chodzi o podanie graficzne. Jest to zresztą cechą wielu ekspozycji, które na pierwszym miejscu postawiły sprawę treści pokazu, a nie jego wartości propagandowej. Poza podstawową wystawą UIA, gospodarze

zorganizowali szereg ciekawych wystaw, na terenie Uniwersytetu i w Maneżu, gdzie pokazano dorobek projektowy Mosprojektu, konkursy na Pałac Sowietów i pomnik Lenina.

O tych wystawach warto napisać osobno, są one niezwykle ciekawe ze względu na tematykę jak i kierunki współczesnej urbanistyki i architektury radzieckiej.

Wreszcie, na zakończenie kilka uwag ogólnych i spostrzeżeń czysto osobistych.

V kongres UIA w Moskwie był bardzo ważnym wydarzeniem międzynarodowym ze względu na to, że organizowała go po raz pierwszy sekcja radziecka i że odbył się w Moskwie.

Poza względami natury politycznej, kongres przyczynił się do przełamania przysłowio-
wych „pierwszych lodów”, jeżeli chodzi o decyzję szerokiej reszsy architektów udania się do Związku Radzieckiego.

Sam pobyt również, jeżeli nawet nie wpłynął na zmianę nastawienia, przyczynił się na pewno do rozwiania wiele mitów i legend, którymi wypełniona jest zazwyczaj wyobraźnia turysty zachodniego.

Niezależnie od tego, sprawnie przebiegające życie tak dużego miasta jak Moskwa, w szczególności organizacja zbiorowej komunikacji miejskiej oraz innych podstawowych służb miejskich, jak na przykład wzorowo prowadzone oczyszczanie miasta, jednocześnie zaś duża skala inwestycji na terenie miasta — były „odkryte” przez wielu uczestników kongresu, nieufnie usposobionych i podświadomie nastawionych na negatywną ocenę.

Zmiana opinii teoretycznej na pogląd ugruntowany na bezpośredniej realnej obserwacji jest zawsze faktem pozytywnym. Tego rodzaju zmiana uwielokrotniona (liczba uczestników kongresu ponad 1500 ludzi z 45 różnych krajów) ma niewątpliwie duży wpływ na rozwój stosunków przyjaznych na świecie.

Dlatego właśnie bardzo ważną rolę powinna odgrywać na kongresie ta część organizacji, która ma na celu stworzenie dogodnych warunków i okazji do zacieśnienia stosunków podczas codziennych nieoficjalnych spotkań: na obiedzie, w autobusie, na wystawie, czy wycieczce. Są to te cenne okazje, które pozwalają na szczerą i żywą wymianę zdań i dyskusję nieskrępowaną oficjalnym charakterem obrad. Te właśnie rozmowy niejednokrotnie w dużym stopniu decydują o poziomie i temperaturze dyskusji kongresowej i o powodzeniu samego kongresu.

Również próba bardziej ogólnego spojrzenia doprowadziła do wniosku, że na kongresie zabrakło roboczej dyskusji w komisjach. Ten rodzaj bardziej bezpośredniej i znacznie ostrzejszej wymiany poglądów daje bogaty i ciekawy materiał dla komisji wnioskowej. Obrady w komisjach znacznie bardziej zbliżają uczestników kongresu do tematów, budzą większe zainteresowanie, właśnie dzięki kameralnej i mniej oficjalnej formie dyskusji.

Nie zawsze szczęśliwe formy organizacyjne: jak np. zbyt gorliwie przestrzegana przez osoby towarzyszące specjalizacja narodowościowa autokarów, dość sztywny podział na grupy w restauracji hotelowej — na pewno miały na celu sprawna obsługę gości kongresowych, ale z drugiej strony w ten sposób został ograniczony w dużej mierze efekt, jaki mógł być dodatkowo osiągnięty przy innym wyreżyserowaniu tej nieoficjalnej „towarzyskiej” strony kongresu.

Kończąc, możemy zaryzykować twierdzenie, że V kongres UIA osiągnął swoje zasadnicze cele, przyczynił się bowiem do większego zrozumienia i uznania przez architektów zagadnień urbanistycznych.

Dobra atmosfera obrad sprawiła, że kongres był również wydarzeniem na drodze zbliżenia urbanistów i architektów różnych krajów.

Udział Polski w dyskusji i wystawie, jak również poziom opracowania rozdziału polskiego w wydawnictwie kongresowym raz jeszcze potwierdziły, że mamy coś do powiedzenia w dziedzinie metody prac urbanistycznych i posiadamy dobrą lokatę w ogólnej ocenie materiałów nadesłanych na kongres — szczególnie ich merytorycznej wartości.

K. M.



„Pisma”

STANISŁAWA NOAKOWSKIEGO

...„takie to proste, takie szczere,
jak melodia pieśni ludowych”...
(S. N. str. 179)

Kto znał prof. Noakowskiego i jego małą sławę, tego zdziwi i ucieszy okazały tom pism jego wydany przez „Budownictwo i Architekturę”.

Stanowi on pierwszą część prac specjalnej Komisji P.A.N., powołanej dla opracowania monografii i wydania prac Stanisława Noakowskiego. W dalszym planie przewidziane jest wydanie analitycznej oceny twórczości artysty, jego biografii i katalogu prac rysunkowych.

Pierwsza książka zawiera 231 stron tekstu, i niestety, tylko 31 ilustracji. Druk i układ harmonizuje niezupełnie z ładnymi odbitkami cennych rysunków artysty. Na wstępie Mieczysław Wallis analizuje szczegółowo i wnikliwie dorobek pisarski Noakowskiego i kreśli z uczuciem jego sylwetkę, jako pisarza i artysty.

Pisma zebrane z licznych wydawnictw i czasopism (polskich, rosyjskich, niemieckich, francuskich i angielskich) za okres czasu od 1880—1928, ujęto w następującym ugrupowaniu: I. Szkice z historii sztuki, II. Artykuły o architekturze i malarstwie polskim, III. Utwory autobiograficzne, IV. Poematy prozą oraz V. Wczesne artykuły rosyjskie. Zarówno pisma polskie, jak i tłumaczone z języków obcych, są nadzwyczaj ciekawe i cenne, gdyż odkrywają przed nami tok myśli i wzruszeń artysty i sposób precyzo-

wania przez niego form architektonicznych w różnych krajach na przestrzeni różnych epok. I chociaż prof. Noakowski miał zainteresowania w dziedzinie sztuki w skali światowej, a długie lata nauki i pracy, spędzone w Rosji, w kręgu wybitnych artystów, cenił bardzo wysoko, jednak najżywiej odczuwał i najbliższa mu była architektura polska i jej dzieje.

Dumny był z rodzimego dorobku i spuścizny wieków, ale wybiegał też myślą w przyszłość i troszczył się o nią. Myśl ta przebiega w licznych artykułach i pismach.

Jako wieloletni profesor, dziekan i współorganizator Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej po pierwszej wojnie, przedstawia szczegółowo w II rozdziale książki dzieje wyższych studiów architektonicznych w Polsce i ich braki. A przy kreśleniu sylwetki i prac arch. Jana Heuricha w dwóch artykułach z 1926 r. zwraca uwagę na znaczenie dobrego wykonawstwa w budownictwie, zwłaszcza nowoczesnym. Toteż z ogromnym uznaniem podkreśla tę wielką dbałość u arch. Heuricha, pisząc: „Był wymagający, pilnował wykonawców, ale dobił się swego, krzewiąc wszędzie kult piękna w technice... Zabiegał zawsze o wzorowe wykonanie wszystkiego, co z architekturą i sztuką zdobniczą ma wspólnego”. I dalej pisze: „W tym kuliście dla artystyczno-rzemieślniczej strony wykonania architektonicznych projektów tkwi do pewnego stopnia wyczucie najbliższej przyszłości architektury, która wyzbywając się coraz radykalniej wszystkich ozdób i upiększeń, tym samym będzie musiała zwrócić uwagę na piękno wykonania”. (S. N. str. 130).

Najciekawsze są jednak pisma poświęcone architekturze dawnej, zwłaszcza impresje pisane prozą. Są pełne poezji, czaru i wdzięku. Są nadzwyczaj plastyczne i barwne. Opisane budowle i wnętrza są zawsze scharakteryzowane trafnym porównaniem lub nieoczekiwaną przenośnią, zaczerpniętą z różnych dziedzin życia i otaczającej przyrody — rodzimego krajobrazu, z którym architektura stanowiła u Noakowskiego nierozdzielalną całość.

Pisma te i ich styl szczery, prosty i bezpośredni, pełen pulsującego uczucia dla tego co piękne — ujawniają w pełni artystę, rozmiłowanego w architekturze, twórcę słynnych wizjonerskich rysunków na tematy architektoniczne.

Liczne wypowiedzi stanowią klucz do zrozumienia jego osobowości artystycznej i jego prac, jako architekta i artysty, głębokiego badacza i myśliciela. Pisma, łącznie z notatkami autobiograficznymi, wyjaśniają nam drogę rozwoju jego pracy twórczej i artystycznej. Są więc ciekawe dla każdego badacza i artysty.

Dla młodych architektów, którzy znają tylko młot o prof. Noakowskim i jego wizjoner-

skim wprost znanstwie wszelkich stylów i wspaniałych rysunkach, kreślonych na gorąco podczas wykładów i odczytów, książka ta stanowi bezcenne źródło dla poznania tego wielkiego artysty o światowej sławie, wspaniałego znawcę architektury polskiej, głębokiego myśliciela, a zarazem skromnego, o przedziwnej dobroci człowieka.

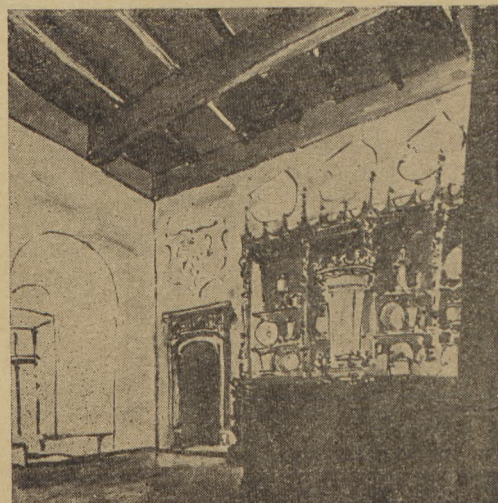
Gdy przypominam sobie jego głos i sposób rzucania słów równocześnie z kreśleniem linii na tablicy podczas wykładów, widzę, jak umiał dostosowywać modulację głosu i jego natężenie do omawianego tematu. O budowlach monumentalnych, wspaniałych mówił z dumą, wolno, głosem potężnym, a gdy o dworach i różnych kapliczkach przydrożnych, głos ściszał, mówił miękko, łagodnie i miło — o ozdobach wymysłowych, figlarnych — z uśmiechem — żartobliwie — pięściwie. Lubił zamyślać się i przerywać nić opowieści. Były to wymowne pauzy, jak w muzyce...

...„Za wiatrakami, za ostatnią we wsi Michałową chałupą, na wzgórku u drogi, co łukiem łagodnym tutaj zakręca, stoi sobie kapliczka wśród topoli wysokich”... Obok kapliczki ławeczka darniowa i dwie wielkie, wysokie topole, wiecznie szemrzące, o czymś gwarzące, zielono-srebrne, srebro-zielone topole”... (S. N. str. 191).

* * *

We wrześniu r. b. miasto Łowicz, w którym artysta spędził ostatnie lata szkolne, uczciło jego pamięć, (30-lecie śmierci) przez zorganizowanie wystawy oryginałów, reprodukcji i druków zebranych w terenie. Warto pomyśleć o zorganizowaniu ogólnej objazdowej wystawy krajowej. Należałoby wypożyczyć setki prac artysty znajdujące się w zbiorach za granicą, zwłaszcza w Związku Radzieckim. Może Muzeum Narodowe podjęłoby się tej akcji.

J. GINETT-WOJNAROWICZOWA



Materiały do izolacji termicznej

Kronika

W poniższym przeglądzie omówione zostały materiały budowlane do izolacji termicznej ścian, stropów i dachów, stosowane we Francji. Niektóre z nich są znane w Polsce, częściowo pod innymi nazwami lub w odmiennych wyrobach — inne nie są zupełnie stosowane.

Na uwagę zasługuje duża różnorodność produkcji, wymiarów i sposobów ich zastosowania.

Materiały są usystematyzowane wg rodzajów tworzywa, od materiałów organicznych (roślinnych) do plastików i aluminium.

Dla każdego rodzaju podano współczynnik przewodnictwa cieplnego.

MATERIAŁY ROŚLINNE PRASOWANE

Korek — $\lambda = 0,04 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C}$

Korek używany jest często we Francji, ponieważ dąb korkowy rośnie na wybrzeżach zachodniej części Morza Śródziemnego. W stanie naturalnym korek jest doskonałym materiałem izolacyjnym, nie butwieje, jest elastyczny i wytrzymały. Używane są jednak zwykle płyty z korka prasowanego. Można również wyrabiać beton korkowy, przy składzie objętościowym 80% korka, o wytrzymałości ok. 22 kg/cm². Płyty z betonu korkowego są lekkie, ogniotrwałe i dają się przybijać.

Produkowane są przeważnie następujące standaryzowane elementy z korka prasowanego:

- a) płyty = 1,0 × 0,5 m, grub. 3 do 24 mm,
- b) płyty kwadratowe 0,5 × 0,5 m, grub. od 2 cm,
- c) płytki otulające do przewodów ogrzewania oraz korek ziarnisty i sproszkowany do luźnego zasypywania.



Beton korkowy: wykonywanie ścian z bloków „Bétoliège”

Trawa morska — $\lambda = 0,035 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C}$

Trawa morska, wyjałowiona, jest materiałem nie butwiejącym i niepalnym. Produkowane są maty z trawy morskiej umieszczonej między warstwami tektury smołowanej i „przepikowanej” (nazwa handlowa „Arki”) — w rolkach o długości 25 m, w kilku szerokościach od 0,38 do 0,90 m i grubościach 10,20 i 25/30 mm. Maty z trawy morskiej są stosowane do izolacji cieplnej ścian, stropów, tarasów, podłóg oraz połąci dachowych.

Słoma — $\lambda = 0,065 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C}$

Używane są płyty wyrabiane z suchej słomy pszenicznej lub żytniej, sprasowanej pod ciśnieniem 8 at, uzbrojone zwykłym drutem stalowym (nazwa handlowa „Solomite”).

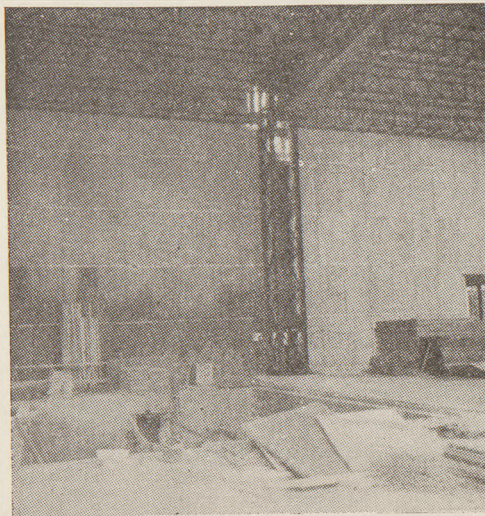
Płyty można łatwo pilować, są one ogniotrwałe, nie butwieją i są zabezpieczone przed insektami i gryzoniami dzięki specjalnym środkom chemicznym.

Wymiary płyt:

szerokość 1,52 m, długość wg wymagań, aż do 4,50 m, grubość 30 i 55 mm oraz ciężar odpowiednio 10—15 kg/m².

Ze względu na duże wymiary i sztywność, płyty słomiane używane są nie tylko jako warstwa izolująca elementy nośne budynku, lecz również do budowy

ścianek działowych i podwójnych, sufitów podwieszonych, skrzynek stropowych i deskowań straconych. Tynki wszelkiego rodzaju trzymają się na nich bardzo dobrze, tynki cementowe jednak lepiej na osiatkowaniu.



Słoma: wykonywanie ścian działowych i sufitu z płyt „Solomite”

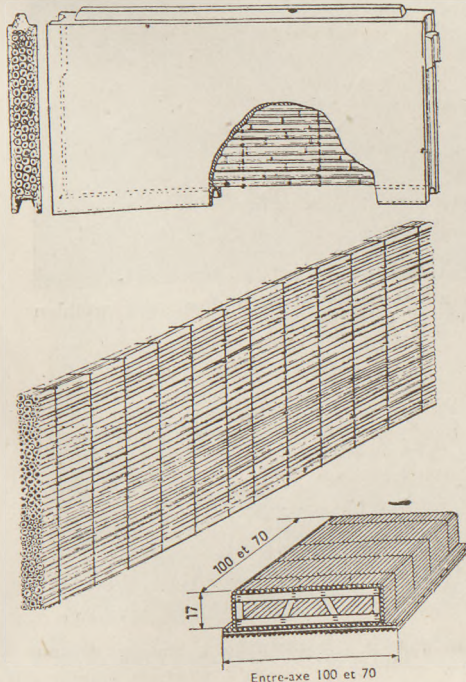
Trzcina — $\lambda = 0,065 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C}$

Z tzw. „trzciny południowej” (canne du Midi), w sposób podobny jak ze słomy, wyrabiane są:

- a) płyty trzcinowe „Christin” — o wymiarach 2 × 1,5 m, grub. 2,5—3 mm i 4—5 mm oraz płyty „Chauvet” o wymiarach 1 × 1 m i 1 × 0,7 m,
- b) płyty z obustronną wyprawą gipsową „Christin” o wymiarach: 1 × 0,5 m, grub. 6 i 7 cm,
- c) skrzynki stropowe „Chauvet” o wymiarach 1 × 1 m i 1 × 0,7 m, o wysokości 17 cm.

Płyty trzcinowe mogą mieć również inne wymiary, do zastosowania jako deskowanie stracone itp.

Płyty mają dobrą przyczepność dla wszelkich wypraw; można z nich również wykonywać samonośne, izolujące, ściany działowe.



Trzcina (od góry): a) płyta „Christin” z trzciny i wyprawy gipsowej; b) płyta zwykła „Christin”; c) skrzynka stropowa „Chauvet”

Włókna roślinne sprasowane — $\lambda = 0,04$ do $0,07 \text{ kcal/mh}^\circ\text{C}$

- a) Płyty z włókien drzewnych po całym procesie produkcji dostają się do suszarek, gdzie woda powoli z nich wyparowuje, pozostawiając między włóknami liczne pory z powietrzem. Nazwa handlowa „Isorel isolant A”. Płyty takie odpowiadają mniej więcej naszym płytom pilśniowym (wzgl. pilśniowym), porowatym i twardym.

Wymiary płyt:

długość 250, 300 i 350 cm, przy szerokości 155 cm, długość 250, 275 i 300 cm, przy szerokości 120 cm, grubość 8,12 i 20 mm.

- b) Płyty z twardych włókien lnu, odpowiednio przerobionych i sprasowanych z użyciem żywicy. Nazwy handlowe: „Isolin”, „Compax” i „Linex”.

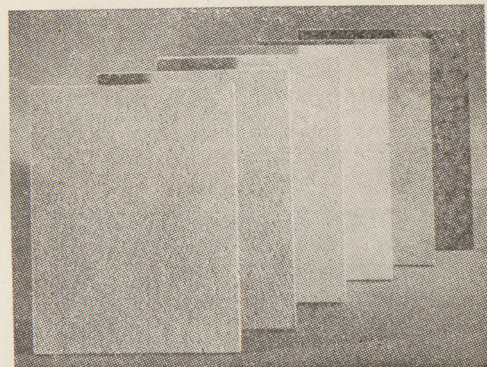
Wymiary 122 × 244 cm, w różnych grubościach od 8 do 30 mm.

Płyty z włókien lnianych używane są specjalnie do izolacji termicznej w ściślejszym znaczeniu.

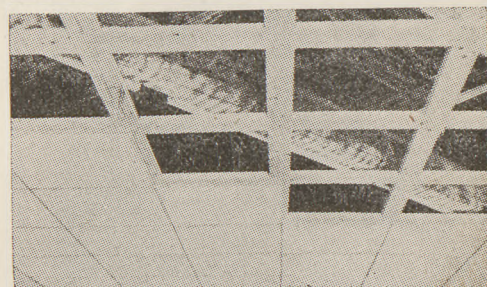
Obydwa rodzaje płyt mają powierzchnie gładkie o przyjemnej fakturze i kolorze, lecz mogą być również — na żądanie — pokryte każdym rodzajem wyprawy lub wykończenia.

Wyrabiane są również płyty „Isorel” dwuwarstwowe, łączące w sobie cechy płyty twardej i porowatej (izolującej).

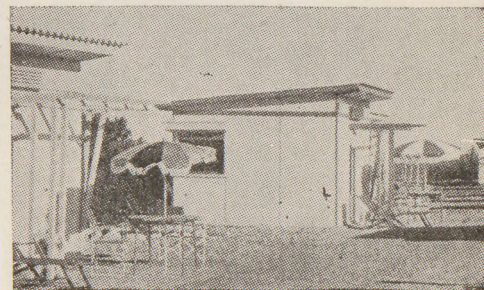
Zastosowanie płyt, tak jak naszych płyt pilśniowych, jest bardzo szerokie, od warstw izolujących poddasza, tarasy, stropy — do sufitów, ścian działowych, okładzin itp.



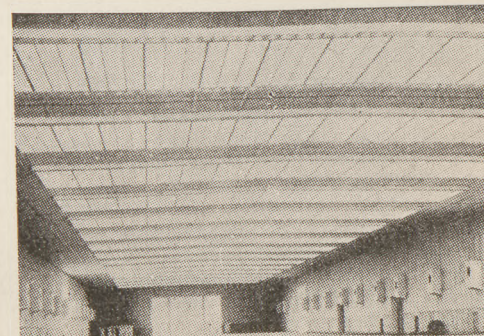
Płyty z włókien drzewnych „Isorel” (tzw. pilśniowe), na pierwszym planie 3 płyty izolacyjne bez gładkiej faktury



Wykonanie sufitu podwieszonego z płyt z włókien drzewnych „Isorel isolant”



Grupa domków wczasowych na Korsyce, wykonanych całkowicie z płyt z włókien lnianych „Compax”

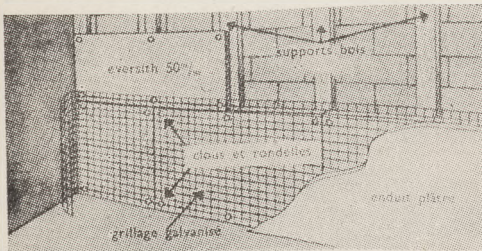


Hala wystawowa w Brukseli, strop i ściany wykonane płytami wielowarstwowymi („sandwich”) Linex

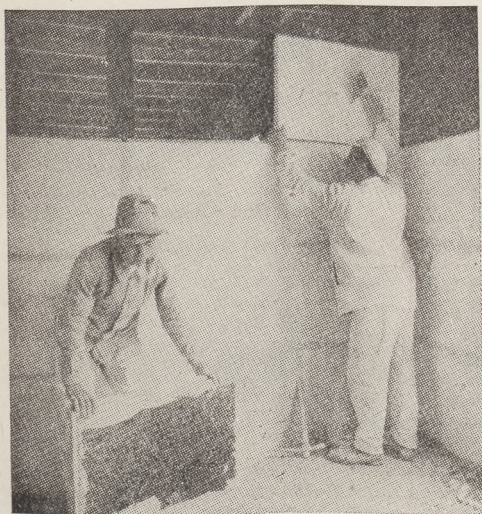
Płyty wiórowo-cementowe („Les fibraglos”) — $\lambda = 0,06$ do $0,07$ kcal/mh °C

Jest to jeden z najstarszych materiałów termoizolacyjnych, wyrabiany z wełny drzewnej zmieszanej ze specjalnym cementem, zapewniającym pełną trwałość. Płyty mają zwykle wymiary $2 \times 0,50$ m albo $2 \times 0,60$ m, grubości od 1,5 do 10 cm. Są ognioodporne, niepalne, nie butwieją, łatwo dają się piłować i przybijać.

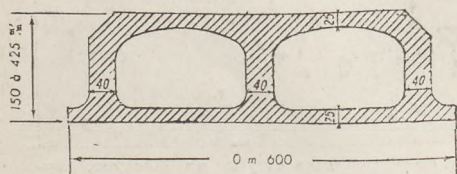
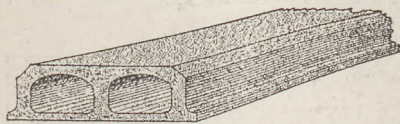
Wyrabiane są również różne materiały pochodne i złożone, jak: „Norelith” i „Eversith”, „Thermaglisol” („fibraglo” i beton korkowy), skrzynki stropowe „Celolithe” i „Sopla” itp. Zastosowanie ich jest powszechnie znane. Z płyt o grubości 5 cm można wykonywać ścianki bez szkieletu do wysokości 3 m i długości 5 m. Przegrody z płyt cieńszych trzeba wykonywać dwustronnie na szkielecie drewnianym.



Wykonanie izolacji termicznej ściany, przy użyciu płyt wiórowo-cementowych („fibraglo”): tynk gipsowy na siatce, pod nią płyty „Eversith” na listwach drewnianych



Wykonanie ścianki działowej z płyt „fibraglo” — z wyprawą gipsową



Skrzynki stropowe wiórowo-cementowe „Celolithe”

LEKKIE BETONY I GIPSY $L = 0,1$ do 1 kcal/mh °C

Produkowane są różne rodzaje lekkich betonów (z drobno mielonego piasku krzemionkowego, wody i cementu, pod działaniem pary) — pod nazwami handlowymi: „Siporex”, „Ytong”, „Ermisol”, „Durisol” (z dodatkiem włókien drzewnych); betony z wkładkami z listew drewnianych; betony komórkowe (porowate) ze składnikami lekkimi („pouzzolane”, „vermiculite”) i inne. Lekkie betony produkowane są pod postacią bloków, pustaków, dużych i małych płyt ściennych, płyt stropowych i nadproży zbrojonych itp. Można je piłować, heblować, wygładzać i przybijać. Stosowane są we wszystkich elementach budynków, również w ścianach nośnych kilkukondygnacyjnych.

Gipsy porowate

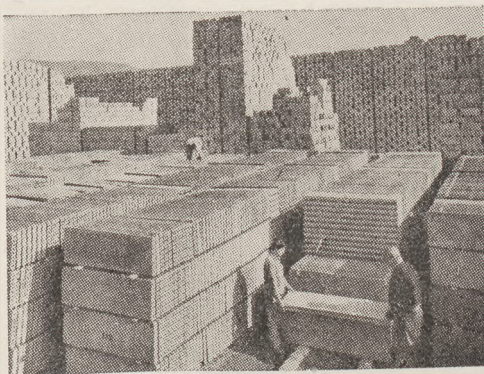
W sposób analogiczny produkowane są płyty z gipsu porowatego („Samie”). Mają one zastosowanie bardziej ograniczone, okładzinowe: do ścianek działowych, wewnętrznych powierzchni murów, sufitów. Są bardzo lekkie, łatwe w montażu i stanowią dobrą izolację termiczną.



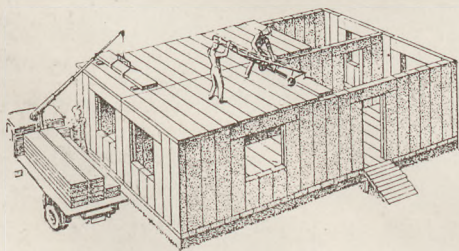
Wykonanie izolacji stropu grzejnego z betonu „Vermiculite”

Lekkie składniki dla betonów $\lambda = 0,25$ kcal/mh °C

Stosowane są w tym celu składniki mineralne, np. pochodzenia wulkanicznego, jak „pouzzolane”, „perlite”, pumeks, lub produkty chemiczne, np. „vermiculite” uzyskiwany z miki — i inne, których jamista budowa daje dobre właściwości termoizolujące. Używane są w produkcji fabrycznej, jak betony lekkie, do wyrobu pustaków, płyt i elementów wielkopłytowych. Mury nośne z betonów komórkowych mogą być wznoszone na wysokość 5 kondygnacji przy grubości 35 cm w parterze i 25 cm na piętrach, z zachowaniem właściwych sposobów wykonania i łączenia z innymi elementami budynku.

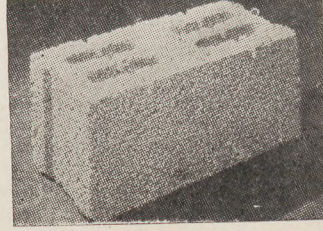
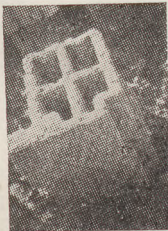
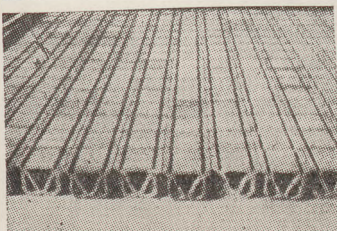


Bloki z betonu lekkiego z domieszką włókien drzewnych („Durisol”)



Montaż domku mieszkalnego z bloków betonu lekkiego „Siporex”

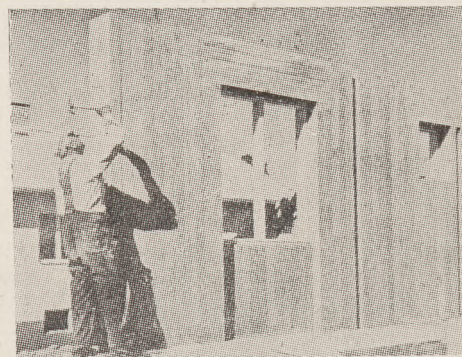
Pustaki ścienne i stropowe z betonu „pouzzolane”



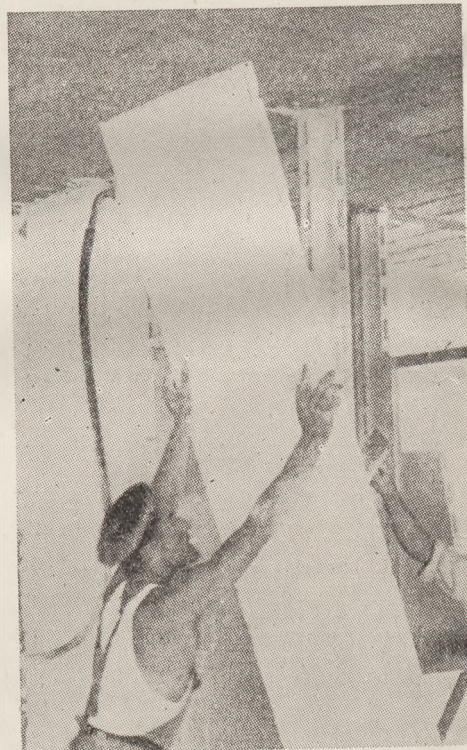
Kronika



Dom mieszkalny H. L. M. w Paryżu (arch. M. Larroux), mury nośne wykonane z pustaków z betonu „pouzzolane”



Wykonanie ściany nośnej z płyt sklejkanych i zbijanych „Ytong”



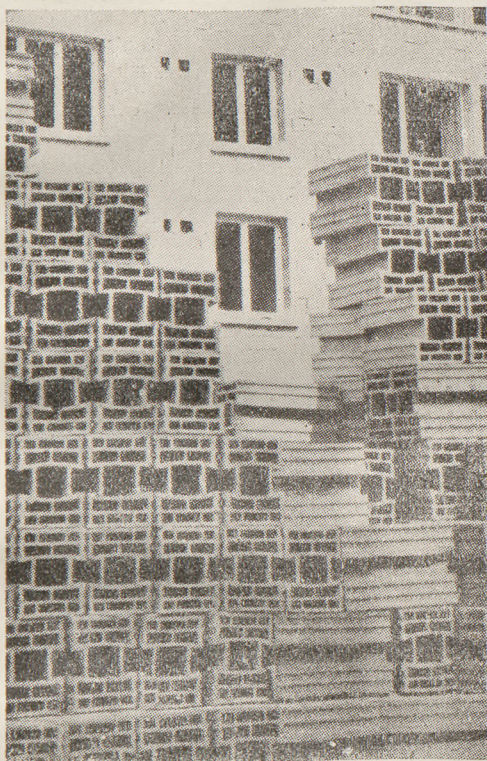
Montaż ścianki działowej z płyt lekkiego gipsu „Samie”

WYROBY CERAMIKI BUDOWLANEJ

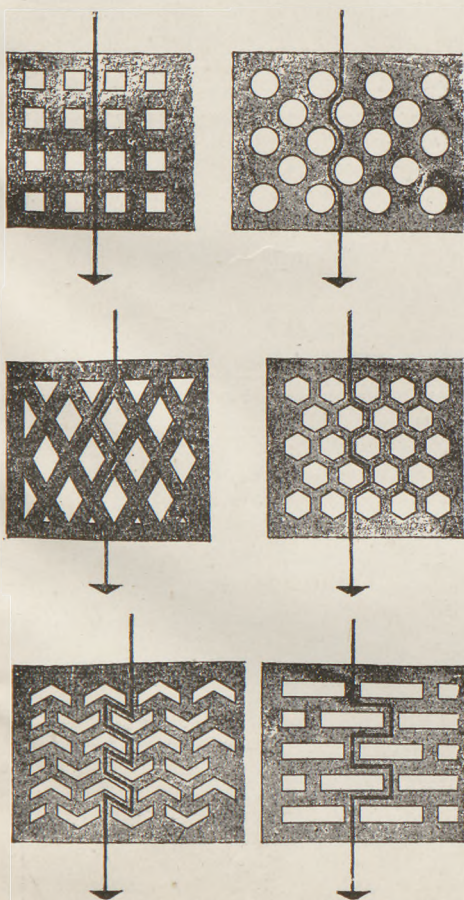
$\lambda = 0,2$ do $0,7$ kcal/mh °C

Należą do nich:

- Cegły dziurawki i pustaki różnego rodzaju do ścian nośnych. Rodzaje znormalizowane:
Typ B 1 o wymiarach $15 \times 25 \times 40$ cm
Typ B 2 o wymiarach $10,5 \times 25 \times 25$ cm i wadze 7 do 7,5 kg, przeznaczony do murów nośnych budynków wielopiętrowych,
- Elementy stropów różnego rodzaju, np. strop „Ceracim”, lub płyty stropowe „Minangoy-Poyet” o rozpiętości do 2,0 m, wytrzymałości 200 kg/m² i wadze 30 kg/m².
- Cegły dziurawki specjalne do warstw izolacji termicznej, o wymiarach 20×33 cm i grubościach 4,5—6—7,5—10—12 i 15 cm; również do ścian działowych. $\lambda = 0,115$ kcal/mh °C.
- Rury ceramiczne izolujące.



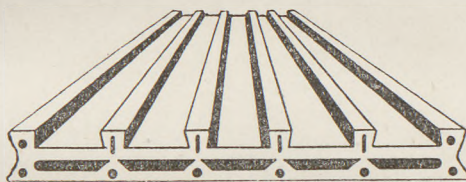
Pustaki ceramiczne do ścian nośnych z wyłobieniami w spoinach



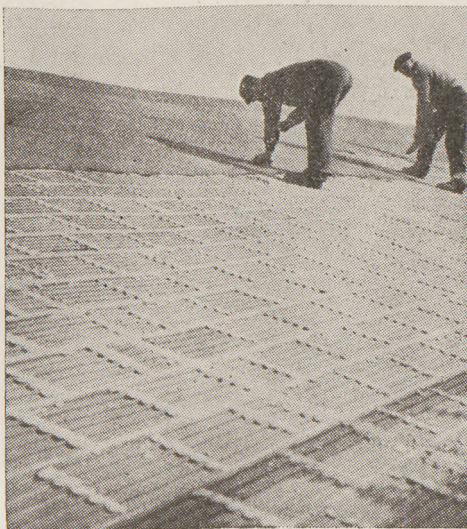
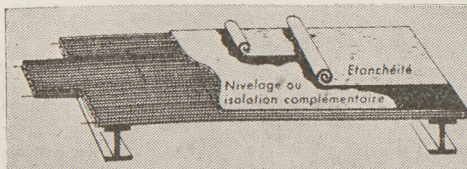
Różne rodzaje otworów w ceramice budowlanej przedłużają drogę przenikania termicznego



Strop ceramiczny „Ceracim”

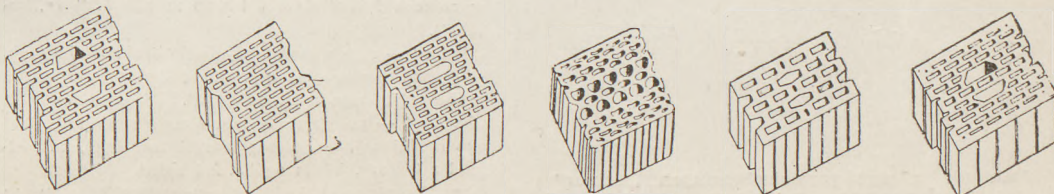


Płyty stropowe ceramiczne „Minangoy-Poyet”
Element typowy

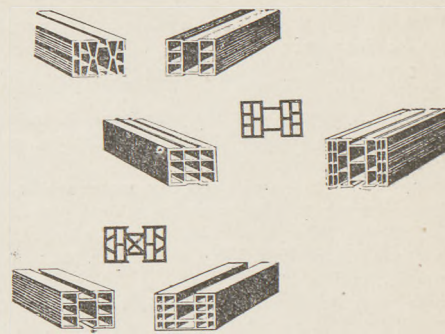


Zastosowanie elementów stropowych do pokrycia tarasu i dachu (wytrzymałość 200 kg/m², rozpiętość maksym. 2 m)

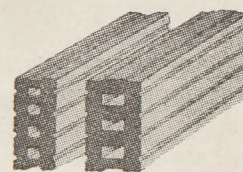
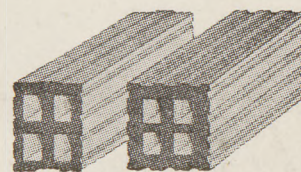
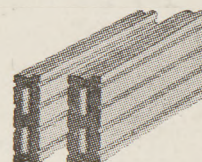
Bloki ceramiczne typu B2



Klonika



Różne rodzaje cegły dziurawki i pustaków ceramicznych



Specjalna cegła dziurawka do izolacji „Ballisol”



Wykonanie izolacji termicznej sklepienia przy pomocy rur ceramicznych

WYROBY Z WEŁNY MINERALNEJ

$\lambda = 0,035 \text{ kcal/mh } ^\circ\text{C}$

Tak zwane wełny mineralne różnego rodzaju, wełny „szklane” (Fibrivier) lub wełny „ze skały” (Stillite, Roclaïne) wyrabiane są ze szkła, krzemionki naturalnej lub żużla, w przebiegu różnych skomplikowanych procesów chemicznych.

Wełny mineralne produkowane są w kilku rodzajach:

- jako maty, giętkie (zwijane w rulony) do izolacji powierzchni poziomych lub pochyłych dachów, stropów, podwieszonych sufitów,
- jako płyty półsztywne i sztywne; stosowane są do izolacji przegród pionowych (mogą być przy tym ustawione jako samonośne) oraz powierzchni poziomych i pochyłych, np. dachów w budynkach przemysłowych.
- jako płyty o strukturze spójnej, używane są do termoizolacji tarasów, stropów grzejnych itp.



Zakładanie mat z wełny mineralnej „Rollisol”

WARSTWY IZOLACYJNE NATRYSKIWANE

$\lambda = 0,03 \text{ do } 0,16 \text{ kcal/mh } ^\circ\text{C}$

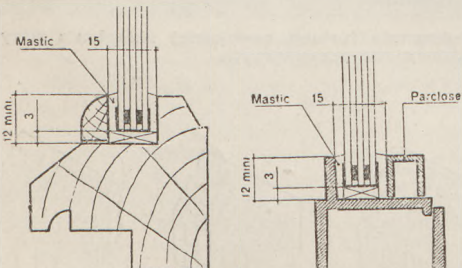
Wykonane są przy użyciu składnika mineralnego (Pyrolaine), „vermiculite-u” (Thermophone, Pyrok) lub azbestowego (Asbestospray, Limpet) — w postaci lekkich płatków zmieszanych, w momencie natryskiwania specjalnym pistoletem, ze składnikiem dodatkowym z żywicy syntetycznej lub gipsu.

Powłoki natryskiwane są nietrujące, ogniotrwałe i nie psują się. Mogą być nakładane bezpośrednio na różne materiały: gips, cement, beton, zaprawy, drewno, włókna mineralne itp. Mogą być też malowane i pokrywane każdym materiałem.

Grubość warstwy ok. 2 cm, ciężar 4–7 kg/m². Dzięki strukturze porowatej nie utrudniają „oddychania” materiału przegrody.



Natrysk warstwy izolacyjnej z wełny mineralnej „Pyrolaine”



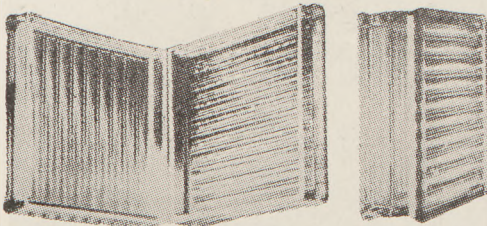
Oszklenie z płyt termoizolacyjnych „Triver” w ramie drewnianej i metalowej

SZKŁO

Jako materiał termoizolacyjny wyrabiane jest w następujących rodzajach:

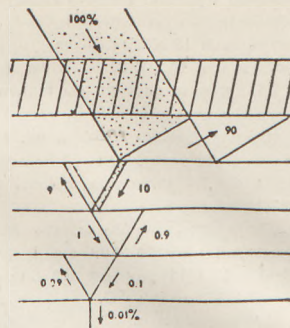
- Szklą filtracyjne (o lekkim zabarwieniu niebiesko-zielonym), które przejmują ciepło promieni słonecznych nie zmniejszając widoczności — używane są głównie do dużych przeszklonych ścian w biurach.
- Cegły szklane, typ „Primalith”, dwuwarstwowe, tworzą bloki o dobrych właściwościach termoizolacji.

Wymiary: 24,5 × 12 cm, 20 × 20 cm, 29 × 29 cm, 19,3 × 19,3 cm, grubość 8 i 10 cm.



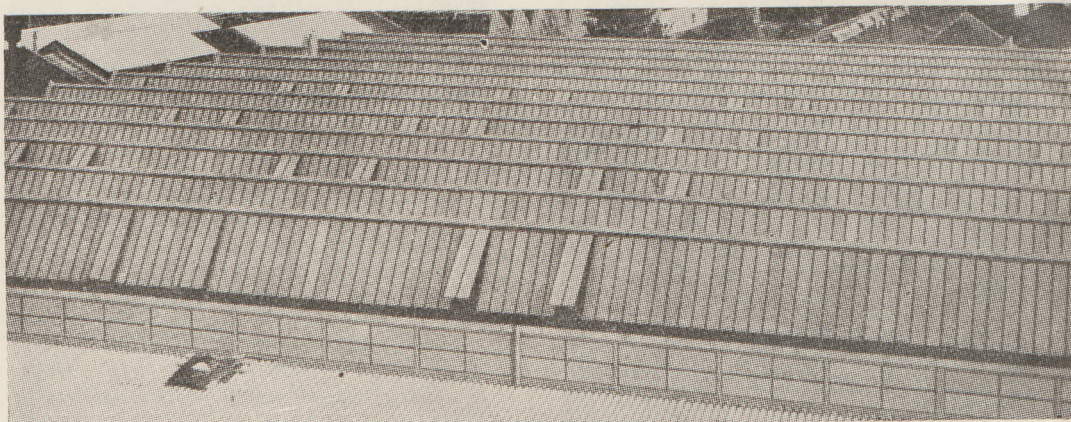
Cegły szklane „Primalith”

Kronika



Schemat pokazujący eliminowanie promieni ciepłych przy przechodzeniu przez szereg folii aluminiowych

Przemysłowe dachy pilaste ze szkła „Termolux”



Szklą izolujące Thermolux ($\lambda = 3,4$), tafle dwuwarstwowe ściśle sklejone i zabezpieczone taśmą plastikową. Rozprasza skutecznie światło, stosowane jest również do dachów świetlikowych w halach przemysłowych. Może być wykonywane w pięciu zabarwieniach.

Aterphone (dwuwarstw. $\lambda = 2,7$, trzywarstw. $\lambda = 2$). Płyty wykonywane są w ramach aluminiowych, ze szczególnymi przestrzeniami powietrza między poszczególnymi warstwami. Przeznaczone są dla okien o wielkich wymiarach.

Triver ($\lambda = 3$) składa się również z trzech warstw szkła złączonych za pomocą plastiku.

Thermopane i Asonor — płyty szkła dwuwarstwowe, uszczelnione.

PLASTYKI PIANOWE

$\lambda = 0,027 \text{ kcal/mh } ^\circ\text{C}$

Jedynym materiałem plastikowym dotychczas szerzej stosowanym do izolacji termicznej w budownictwie jest polistyren. Przeważnie wyrabiany jest w formie białych płyt, sztywnych lub giętkich, o grubości od 1 do 30 cm i wymiarach do 1,24 × 4 m.

Ze względu na łatwość naklejania płyt polistyrenu na inne materiały budowlane, wyrabiane są również płyty wielowarstwowe (z kilku różnych tworzyw) specjalnie dla ścian kurtynowych („sandwich”). Można je również dobrze używać do podsufitek dachowych, dachów podwieszonych, stropów, murów i szeregu innych celów budowlanych.

Polistyren zachowuje swoje właściwości w temperaturze do 70 °C. Jest on względnie ogniotrwały, lecz można go określić jako „samogasnący”.

ALUMINIUM

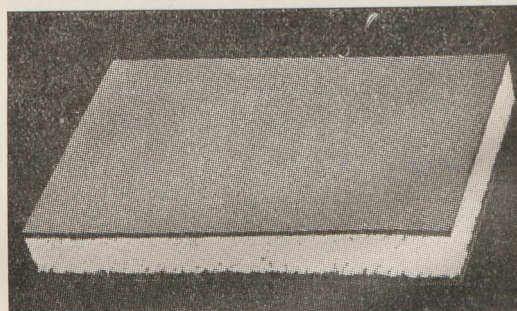
Aluminium, które ma zalety znacznej lekkości i dobrej termoizolacji, może być stosowane szczególnie do prefabrykowanych dużych płyt.

Folia aluminiowa używana jest samodzielnie lub naklejana na tekturę asfaltowaną. Dostarczana jest w rolkach 0,50 × 10 m i 1 × 50 m („Ardor” i „Isolalu”).

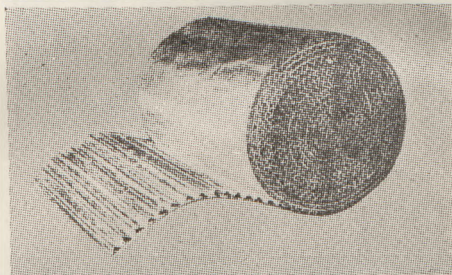
„Ardor” — ma dwie warstwy folii aluminiowej o grub. 0,018 mm, jedną gładką a drugą karbowaną; łączna grubość 12,5 mm, waga 12 kg/m².

„Isolalu” — składa się z folii aluminiowej grub. 0,03 mm naklejonej, za pomocą masy bitumicznej, na podkład z tektury. Waga ogólna 3,4 kg/m².

(wg „Technique et Architecture” nr 2/1958). (St. J.)



Płyta wielowarstwowa („sandwich”): „Isorel” i polistyren



Rolka folii aluminiowej karbowanej „Ardor”



Układanie folii aluminiowej

Account of the I. U. A. Congress in Moscow, by a participant — architect K. Marczewski.

Interiors of an architect's flat designed and carried out by O. Hansen as an aesthetic and functional experiment.

Competition for a textile factory in Toruń. Four design ateliers were invited to take part in the competition. The local authority gave the competitors the choice of five possible sites within the town area. Only in Entry "58" was one of those sites chosen, while all the other designers unanimously selected the suburb Bydgoskie Przedmieście which had been recommended earlier by town planners. The assessors gave highest credit to the entry sent in under the name "Toruń" (chief designers: Stanisław Dyszkiewicz, Jerzy Romański, Władysław Wiśniewski). These authors also chose a site further down the Vistula, in Bydgoskie Przedmieście. The location is good because the site is spacious and is conveniently situated as far as road and rail communications are concerned; moreover, the factory would be able to draw water from the Vistula and dispose of effluents in common with other factories. The same goes for the necessary expenditure on road improvements and power supply. Though the other designs had the same advantages as far as location is concerned, this solution was judged most satisfactory. The grouping of the buildings answers the requirements of production technology. The external road system as well as the circulation of operatives inside the factory area are skilfully solved. In the main production building, the decision to deprive the first floor premises of daylight appears doubtful. The building has been designed so as to provide a single basic transport route. This resulted in achieving a minimum number of lifts (5) placed so that they may co-operate and relieve one another.

In spite of the economical transport system and of the economies achieved by providing no daylighting on the upper storey, the building volume in this design is the largest. This is due to excessive floor-space reserves in the basement, an over-grown air conditioning system, and too much space for recreation, cloakrooms and storage. All those areas can easily be reduced as the design is further improved.

Though all entries are illustrated so that the reader may judge of their merits for himself, the author of the publication is basically opposed to the way of thinking represented in the entry "Toruń" which the assessors have found second-best. In his opinion, the general layout involves some grave errors, such as the workers' being obliged to walk as much as 400 metres to reach the factory which, again, is situated too near an adjoining airfield. The main functional drawback of the design is the lack of a convenient transport system suited to the process of production (the 10 lifts are incapable of co-operation in case part of them go out of action), and the lack of a clear pattern of operatives' pedestrian circulation.

Two amphitheatres. An amphitheatre for Warsaw is designed by Z. Życieński. It is to be built in the Promenade on the escarpment of the Vistula. It will be used (in summer only) for two purposes: panoramic films and performances. The roofing is a plastic cover on ropes. The amphitheatre provides accommodation for 1100 spectators.

An amphitheatre for Bydgoszcz, designed by M. Skrzypek and B. Wala, is to be sited in a sports and recreation centre on the bank of the river Brda. It is to be used for moving pictures and performances. The proscenium can serve as dancing floor. The amphitheatre seats 1350 people.

UZUPEŁNIENIE

W nr 10 „Architektury” 1958 w artykule „Eksperymentalny zespół mieszkaniowy w Edynburgu” — zdjęcia w wykonaniu autora artykułu.

Rechenschaftsbericht vom Kongress der Internationalen Architekten Union in Moskau. Bearbeitet vom Kongressteilnehmer Arch. K. Marczewski.

Darstellung der Innenarchitektur eines Eigenheims, in kleinem Massstab, entworfen und ausgeführt als plastischer und funktioneller Versuch, von Arch. O. Hansen.

Wettbewerb für die Ausführung von Textil-Industrieanlagen in Toruń. Vier Entwurf-Ateliers wurden zur Teilnahme an diesem Wettbewerb eingeladen. Die städtischen Behörden ermöglichten den Wettbewerbsteilnehmern die Auswahl innerhalb fünf verschiedener Standorte im Gebiete der Stadt. Diese Möglichkeiten wurden nur in einer Arbeit „58“ berücksichtigt, alle anderen Arbeiten wählten als Standort das schon früher von städtebaulichen Fachkreisen aufgewiesene Gelände des sog. „Bydgoskie Przedmieście“. Die Jury des Wettbewerbs bewertete die Arbeit unter dem Kennzeichen „Toruń“ am höchsten. Hauptprojektanten derselben sind die Architekten Stanisław Dyszkiewicz, Jerzy Romański und Władysław Wiśniewski. Die Verfasser dieser Arbeit wählten für ihr Projekt die Lage an der Weichsel unterhalb der Stadt am Bydgoskie Przedmieście. Eine günstige Standortbestimmung mit Rücksicht auf die Grösse des zur Verfügung stehenden Geländes sowie Eisenbahn und Strassenverbindung. Das zukünftige Werk kann ausserdem gemeinsam mit anderen Industrieanlagen Wasser aus der Weichsel beziehen und in Kläranlagen abführen. Ebenfalls können andere unumgängliche Investitionen wie [Strassenumbau und Zuführung elektrischer Energie gemeinsam ausgeführt] werden. Andere Projekte besaßen ebenfalls gewisse Vorteile in ihrer Standortbestimmung, die ausgezeichnete Lösung wurde jedoch als beste erkannt. Die Anordnung der Gebäude entspricht den Bedürfnissen des Produktionsprozesses. Das äussere Verkehrsnetz und der Verkehr der Arbeiter innerhalb des Werkes sind gut gelöst. Im Hauptproduktions-Gebäude muss der Mangel an Tageslicht in den Räumen des ersten Stockwerks Vorbehalte hervorrufen (Kämmerei, Mischerei und Vorbereitungshalle). Die Anordnung des Gebäudes ist als ein grundsätzliches Förderband gedacht, auf diese Weise wurde es möglich die geringste Zahl von Aufzügen (fünf) zur Anwendung zu bringen. Dieselben sind so angebracht, dass sie zusammenarbeiten und sich gegenseitig ersetzen können. Trotz wirtschaftlicher Anordnung aller Transportanlagen — und durch ein Stockwerk ohne Tageslicht — erzielter Einsparungen, weist dieser Entwurf die grösste Kubatur auf. Es ist dies die Folge übermässiger Flächenreserven in den Untergeschossen, übermässigen Ausbaus der Be- und Entlüftungsanlagen, der Erholungs- und Ankleideräume und der Magazine. Dieselben können jedoch bei weiterer Durcharbeitung des Projektes verringert werden. Der Verfasser des Berichtes polemisiert mit den im Projekt mit dem Kennzeichen „Toruń“ zum Ausdruck gelangenden Anschauungen, dasselbe wurde von der Jury an zweiter Stelle Klassifiziert.

Der Generalplan dieser Arbeit ist ungünstig, da derselbe verschiedene grundsätzliche Fehler aufweist, wie z. B. die Notwendigkeit für die Arbeiter über 400 m zu Fuss zurückzulegen, übermässige Nähe eines Flugplatzes, u. a. Fehler. Ein grundsätzlicher funktioneller Fehler des gesamten Projektes ist der Mangel einer generellen Konzeption für eine günstige Lösung des Transportproblems und die Verbindung desselben mit der Erzeugungsorganisation (Ein Ausdruck dieser Unklarheit bildet das Vorhandensein von 10 Aufzügen, die aber im Falle von Betriebsstörungen nicht gegenseitig zusammenarbeiten können). Ebenfalls fehlt eine klare Lösung für den Fussverkehr im Werk.

Zwei Amphitheater. Amphitheater in Warszawa — Verfasser Arch. Z. Życieński. Das Amphitheater in Warszawa soll im Promenade Park am Hochufer errichtet werden. Das Programm des Theaters sieht zwei Zwecksetzungen für dasselbe vor: Panoramische Lichtspiele und eine Kleinkunst-Bühne. Die Vorstellungen sollen nur im Sommer stattfinden. Die Decke des Theaters soll aus einer an Seilen befestigten Plathülle bestehen. Fassungsvermögen 1.100 Personen.

Amphitheater in Bydgoszcz — Verfasser, Architekten M. Skrzypek und B. Wala. Dieses Amphitheater soll innerhalb eines Sport und Erholungszentrums am Brdafluss untergebracht werden. Das Programm desselben sieht Lichtspiele und Bühnenauftritte vor, die Bühne soll auch für Tanzvorführungen benutzbar sein. Fassungsvermögen 1.350 Personen.

*Najlepszym i najmiłszym podarunkiem dla krewnych i przyjaciół
w kraju i zagranicą jest wartościowa i estetyczna książka.*

W Y D A W N I C T W O • A R K A D Y •

poleca dla miłośników kultury polskiej cenne
wydawnictwa albumowe znajdujące się
w sprzedaży księgarskiej „Domu Książki”.

- | | |
|--|---|
| Blumówna H.: | ZBIGNIEW PRONASZKO
zł 85.— |
| Guerquin B.: | ZAMKI ŚLĄSKIE
zł 100.— |
| Kapuścieńska M., Markowska W., Mikke J.: | ADAM MICKIEWICZ
Księga pamiątkowa w stulecie śmierci poety. zł 120.— |
| Kopydłowski B.: | POLSKIE KOWALSTWO ARCHITEKTONICZNE
zł 120.— |
| Iwaskiewicz J.: | SANDOMIERZ
zł 26.— |
| Praca zbiorowa pod red. J. Pańskiego: | KULTURA POLSKI LUDOWEJ
zł 40.— |
| Mańkowski T.: | DZIEJE WNETRZ WAWELSKICH
zł 65.— |
| Nelken H.: | STANISŁAW WYSPIAŃSKI
zł 60.— |
| Wegner J.: | NIEBORÓW
zł 45.— |
| Praca zbiorowa: | WSPÓLCZEŚNI MALARZE POLSCY
zł 73.— |
| Starzyński J.: | JAN MATEJKO
Szkice — Studia. Wielki cykl historyczny. Sceny
z życia dawnej Polski. Portrety-polichromie. zł 90.— |
| Siciński K.: | KAZIMIERZ NAD WISŁĄ
zł 40.— |
| Świechowski Z.: | ARCHITEKTURA NA ŚLĄSKU DO POŁOWY
XIII WIEKU
zł 50.— |
| | Varsaviana: |
| Gomulicki J. W.: | STARA WARSZAWA W RYSUNKACH
CIESLEWSKIEGO
zł 79.— |
| Międzyrzecki A.: | WARSZAWA PRUSA I GIERYMSKIEGO
Szkice z dawnej Warszawy. zł 60.— |
| Sokołowska A., Zalewska A.: | WARSZAWA W RYSUNKACH
A. MAJERSKIEGO
zł 45.— |
| Praca zbiorowa: | STARE MIASTO W WARSZAWIE
Odbudowa. zł 85.— |
| Tatarkiewicz W.: | ŁAZIENKI WARSZAWSKIE
zł 106.— |

ERRATA

do str. 431:

autorem artykułu „V Kongres UIA — Moskwa 1958” jest
arch. Kazimierz Marczewski.

do str. 448 u góry:

powinno być Projekt „Turoń” a nie „Toruń” —
jak wydrukowano.