

Rys. 1. Wrocław, Dom Mendelsohna w sylwecie ulicy.  
Rys. E. Norwertha.

## WYSTAWA MIESZKANIOWA WE WROCLAWIU

EDGAR NORWERTH

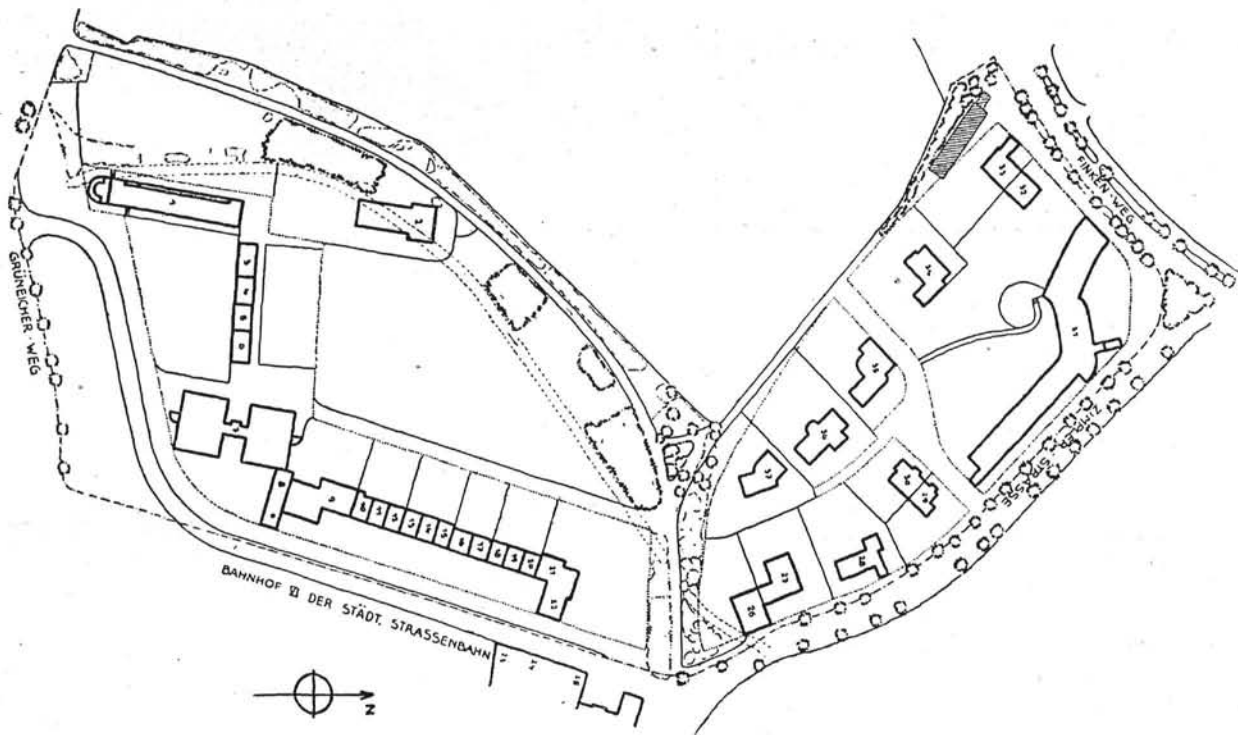
Na specjalne zaproszenie Wrocławskiej Akademii Sztuk Pięknych udało się do Wrocławia niewielkie grono przedstawicieli literatury, sztuki i architektury.

Nadzwyczaj uprzejme i serdeczne przyjęcie przez kolegów wrocławskich z dyrektorem Akademii p. O. Moll'em na czele, oraz przedstawicieli Miasta, w znacznym stopniu ułatwiło wycieczce

polskiej nie tylko obejrzenie wystawy, ale i szersze zaznajomienie się z działalnością budowlaną miasta w dziedzinie mieszkaniowej, sportowej i publicznej.

Sama wystawa „Wohnung und Werkraum” została podzielona na trzy zasadnicze działy.

Po pierwsze — graficzny zbiór planów regulacyjnych miast,



Rys. 2. Plan sytuacyjny Wystawy mieszkaniowej we Wrocławiu.

1 Dom krążankowy; 2 (Heim-Kempler); 3, 4, 5, 6 domy bliźniacze (Wolf); 7 (Rading); 9 (Lange). Jednorodzinne domy szeregowe: 10, 11, 12 (Moshamer); 13, 14, 15 (Lauterbach); 16, 17 (Hadda); 18, 19, 20 (Häusler); 21, 22 (Effenberger); Większe domy mieszkalne: 26, 27 (Effenberger); 28 (Lange); 29, 30 (Häusler); 31 Dom dla samotnych (Scharoun); większe domy willowe: 32, 33 (Wolf); 35 (Lauterbach); 36 (Hadda); 37 (Moshamer).



Rys. 3. Widok z dachu-ogrodu domu dla samotnych arch. Scharouna na osiedle wystawowe.

osiedli, urządzeń sportowych, parkowych i t. d., do którego zostały zaproszone zdaje się wszystkie państwa świata. Rozłożony w doskonale oświetlonych i wygodnych komunikacyjnie salach gmachu wystawowego Poelziga, dział ten mógłby być sprawić potężne wrażenie, i znacznie ułatwić bezpośrednie porównanie idei i kierunków myślowych różnych, nie podobnych, do siebie krajów, — gdyby został dostatecznie obesłany przez kraje obce. To, co jest w tym dziale wystawione, nie daje jeszcze prawa do wyciągania jakichkolwiek wniosków, w braku pewności co do istoty przedstawionego pod szyldem danego kraju materiału, jego przypadkowości, mało charakteryzującej ogólny kierunek prac urbanistycznych. Tak, pod szyldem „Poleń” znajdujemy dobrą, wprawdzie, pracę St. Brukalskiego i Brunona Zborowskiego, którym przypadł niewdzięczny udział zabudowania znakomitego wachlarza regulacyjnego na Marymoncie. Gdyby kto zechciał sądzić nas po tej naiwnej butonjerce na planie Warszawy, która została powołana do reprezentowania „Polski” i jej zasad urbanistycznych na forum międzynarodowym, wielkiej usługiby nam nie wyrządził i wielkiego zaszczytu nie zrobił. Tak samo skromnie i przypadkowo są przedstawione i inne państwa, jak Italja, w kilku dobrych szkicach Lemori, Chiny w ciekawem

rozplanowaniu domku, Rosja w przeciętnych rysunkach nieznanego architekta i t. d. Z tak przedstawionego materiału zagranicznego nic się nie daje wywnioskować i tę część wystawy należy uważać za nieudaną, nie z winy oczywiście organizatorów.

Natomiast część, tycząca się Niemiec, jest systematycznie obfita i doskonale przedstawiona. Szeroko zakrojone regulacje miast i miasteczek niemieckich prawie wszystkie noszą piętno sumiennej pracy i dobrego przemyślenia. Z bliższego wystudjowania i zestawienia przedstawionego materiału dałoby się dużo wyciągnąć, zwłaszcza pod względem systemu prac regulacyjnych i wprowadzenia ich w życie. Jednym z najwięcej może charakterystycznych objawów współczesnych regulacji miast niemieckich jest szeroko zakrojona sieć urządzeń sportowych, która w większych miastach, jak Dortmund, Kolonja, Düsseldorf, Frankfurt na M. i inn. rozwija się do wspaniałych i bogatych urządzeń, z kilkoma stadionami, boiskami ludowymi, parkami tenisowymi, pływalniami, etc. Pod tym względem Niemcy bezwzględnie górują w Europie.

Na dział drugi, urządzony w ogromnej drewnianej Messehalle, która w swoim założeniu konstrukcyjnym może być traktowana

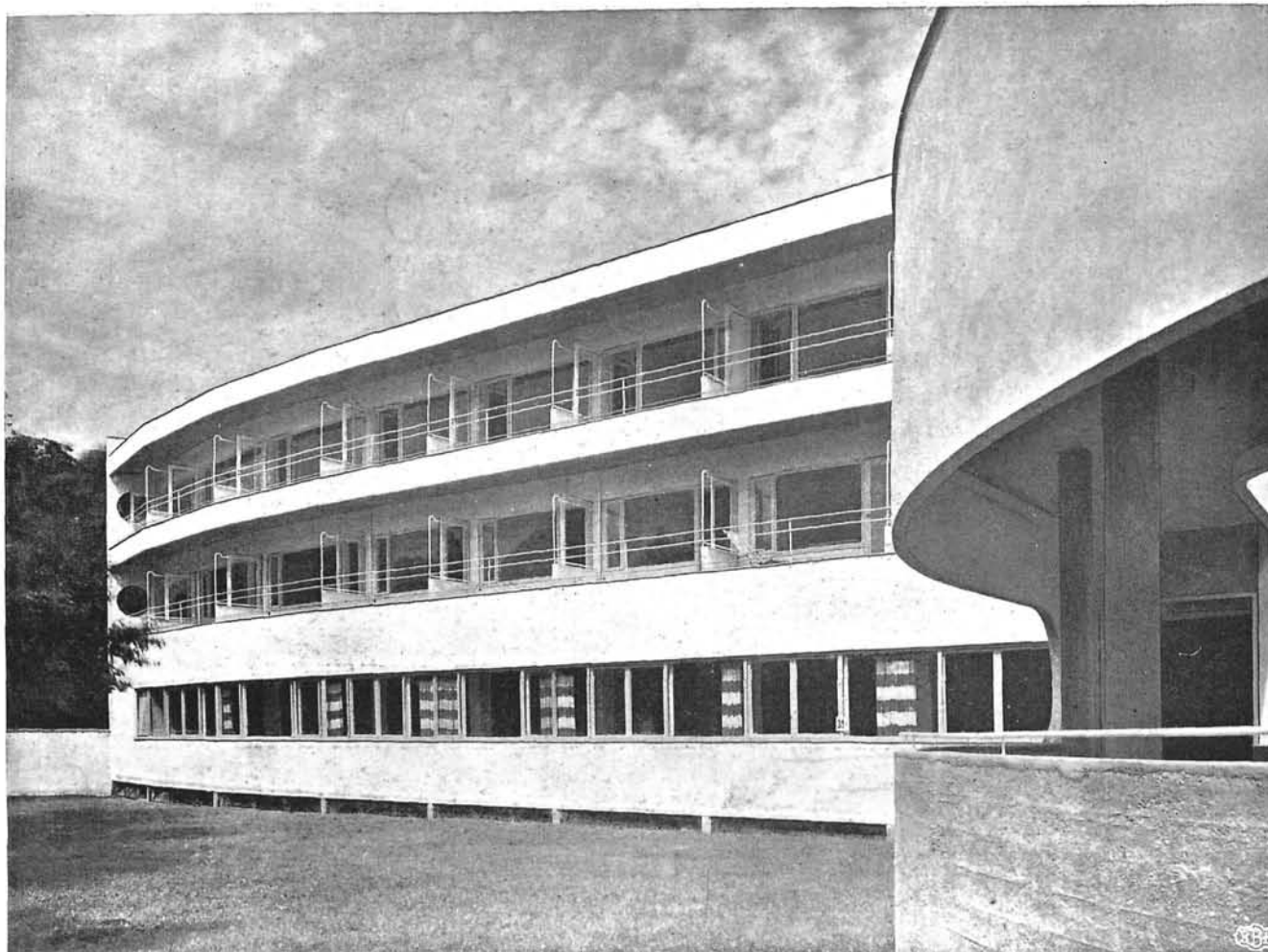


Widok południowy.

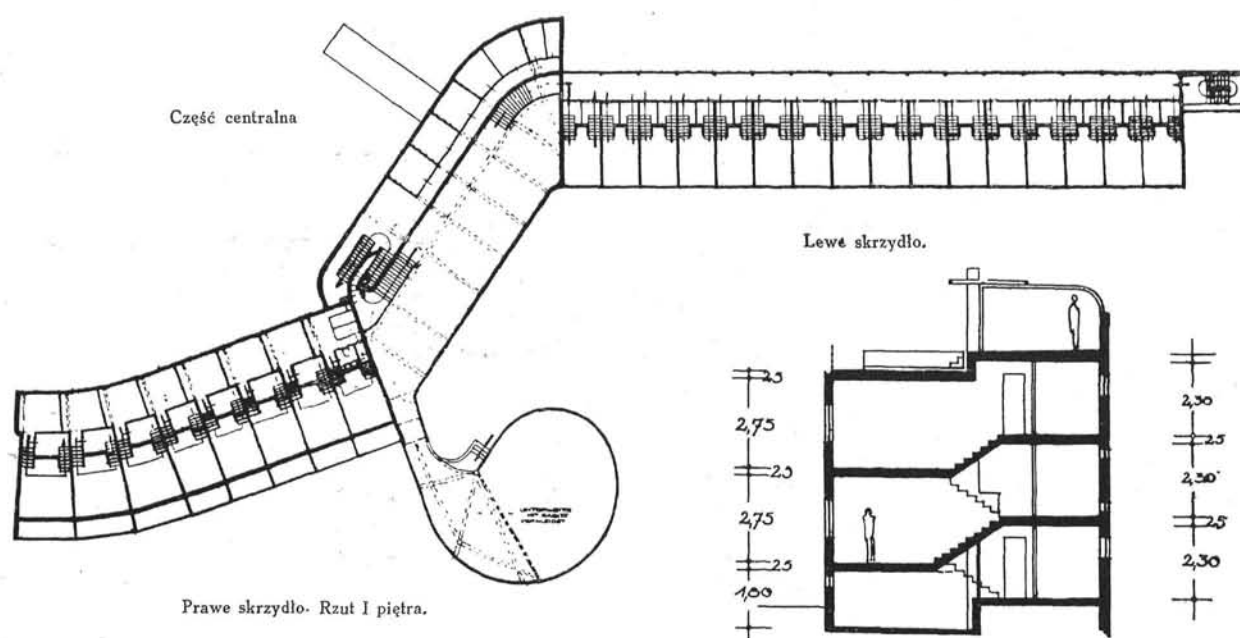


Dach tarasowy.

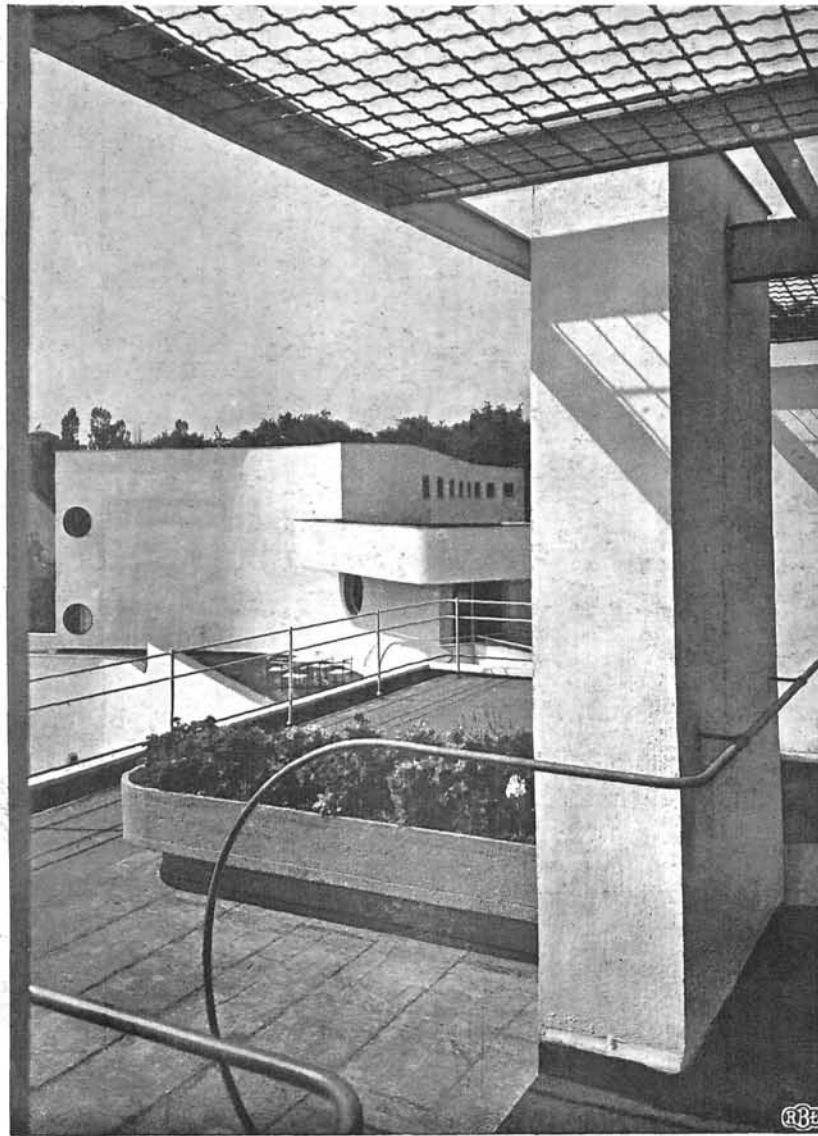
Rys. 4—5. Arch. Hans Scharoun. Dom dla samotnych na Wystawie mieszkaniowej we Wrocławiu, Nr. 31.



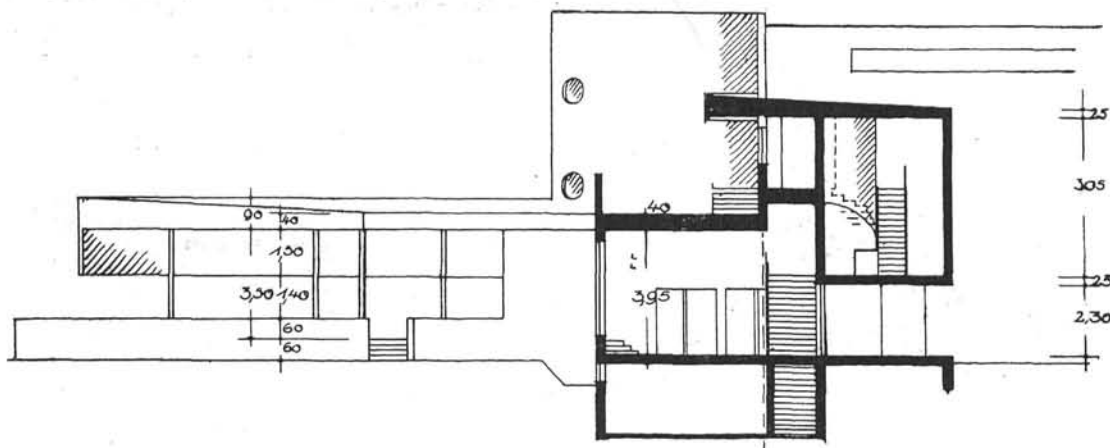
Skrzydło z pokojami dwulóżkowymi.



Rys. 6—8. Arch. Hans Scharoun. Dom dla samotnych na Wystawie mieszkaniowej we Wrocławiu. Nr. 31.

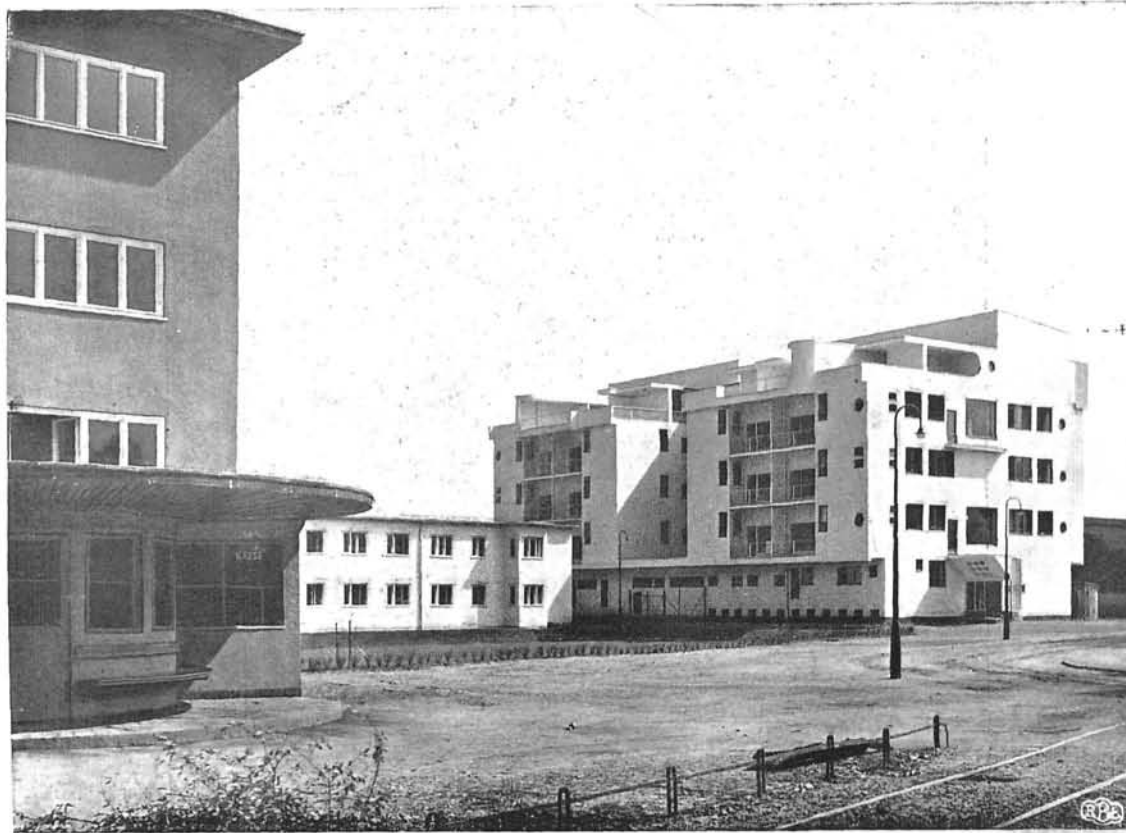


Solarjum



Przekrój części środkowej gmachu.

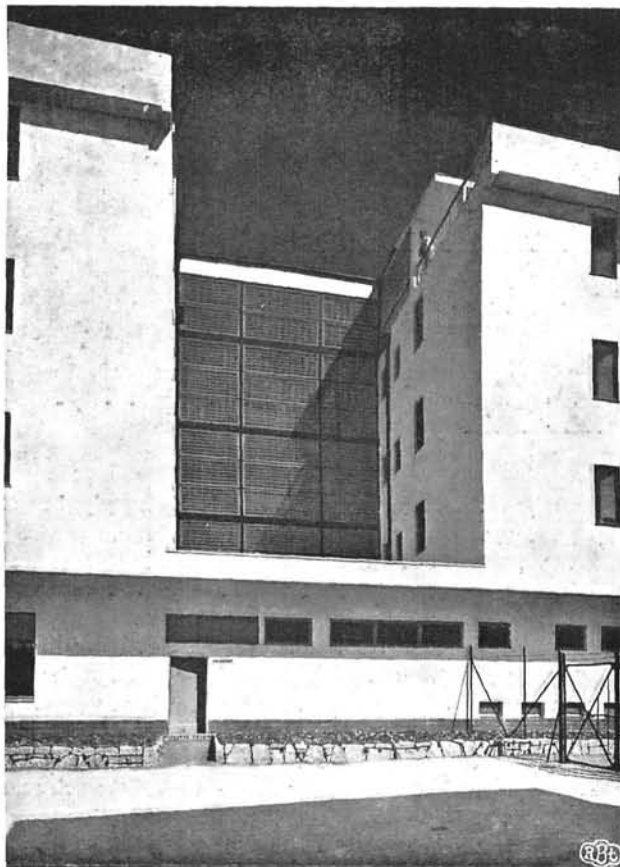
Rys. 9—10. Arch. Hans Scharoun. Dom dla samotnych na Wystawie mieszkaniowej we Wrocławiu. Nr. 31.



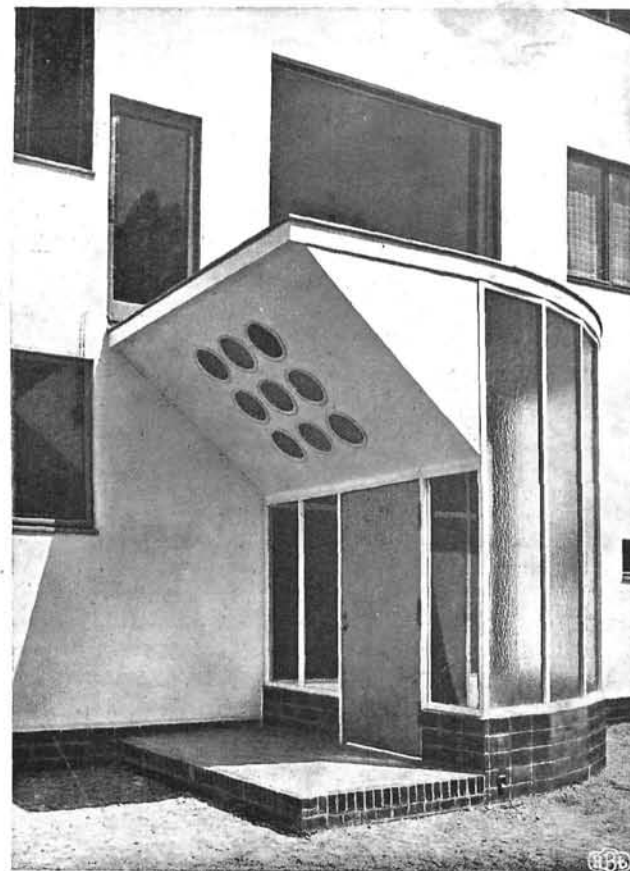
Heim i Kempter

Wolf.

Hans Rading.

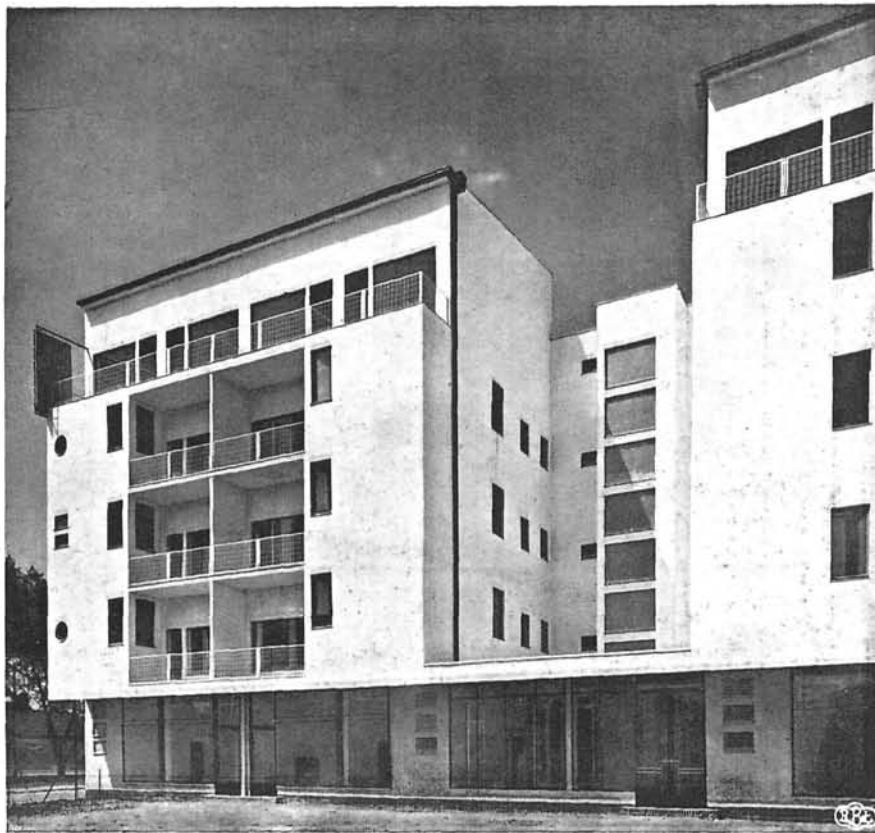


Część łącznikowa między połowami mieszkaln. Klatka schod. oszkl. całkowicie.

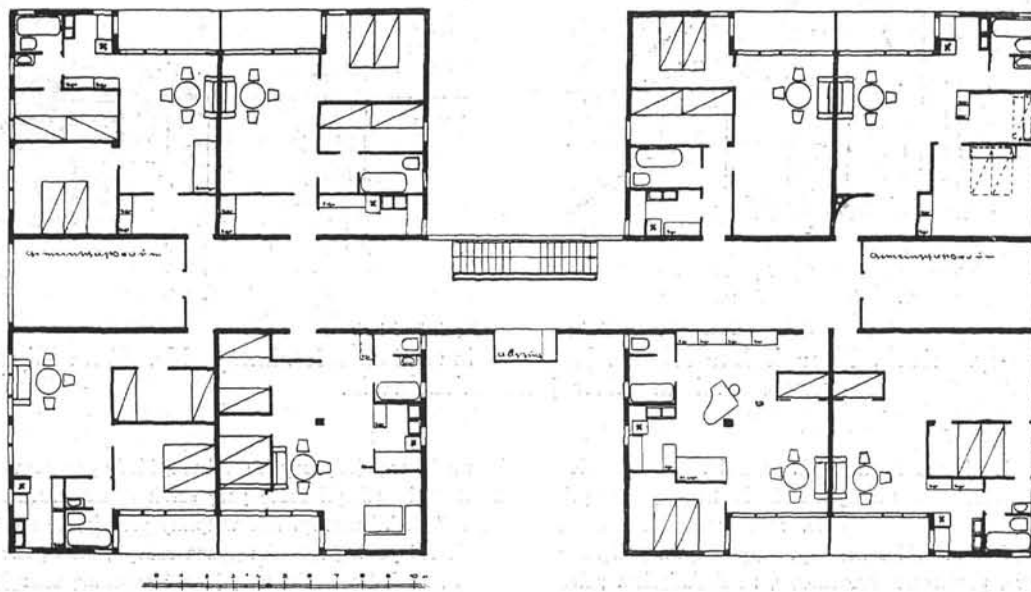


Wejście od ulicy.

Rys. 11—13, Arch, Adolf Rading. Dom mieszkalny Nr. 7 na Wystawie mieszkaniowej we Wrocławiu.



Widok od ulicy. Strona wschodnia.



Rzut zasadniczy.

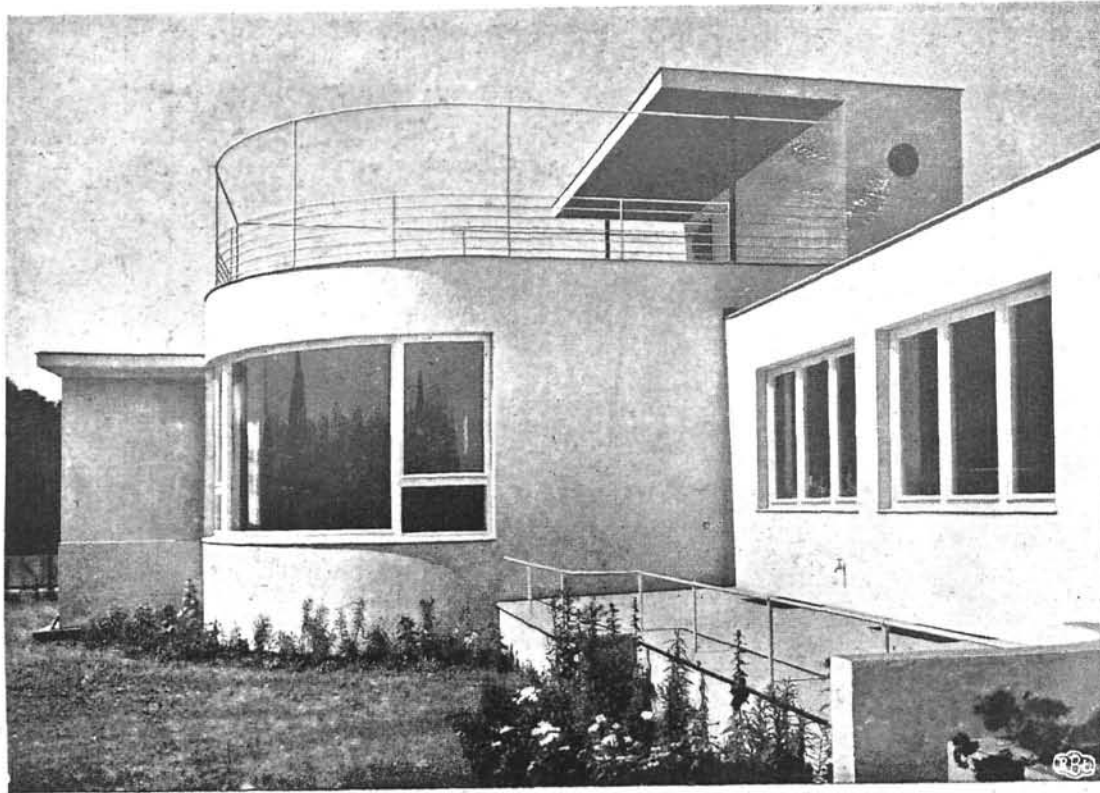
Rys. 14—15. Arch. Adolf Rading. Wielopiętrowy dom mieszkalny Nr. 7 na Wystawie mieszkaniowej we Wrocławiu.

jako pierwszorzędny okaz wystawowy, składa się przemysł budowlany, detale konstrukcji, stolarka i t. d.

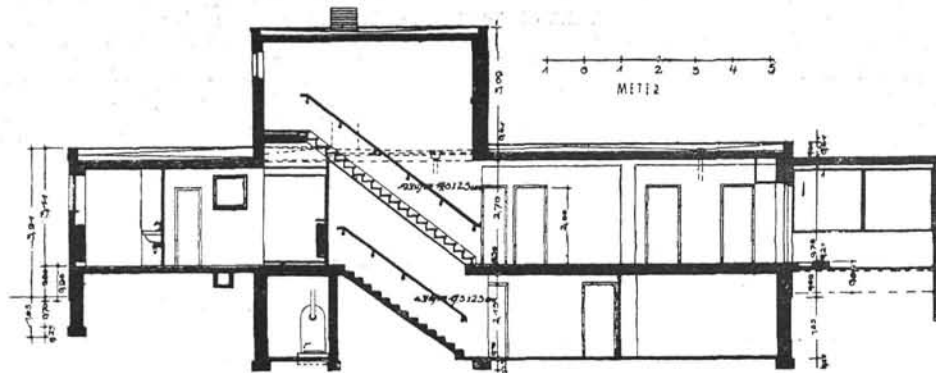
Dział stosunkowo niewielki, ale doskonale zorganizowany, daje pojęcie o najrozmaitszych współczesnych konstrukcjach ścian i stropów, poczynając od rozmaitych gatunków cegieł i kończąc

na najnowszych „ersatz’ach”, cellołitach, cellotexach, sołomitach i innych.

Dla nas, architektów w Polsce pracujących, zwiedzanie podobnych wystaw jest zawsze źródłem pewnej tęsknoty, połączonej z cichą zazdrością do kolegów zagranicznych, którzy mają w rozporządzeniu



Widok od ogrodu.



Przekrój przez klatkę schodową i pokoje dzieciinne,

Rys. 16—17. Arch. Henryk Lauterbach. Jednorodzinny dom mieszkalny Nr. 35 na Wystawie mieszkaniowej we Wrocławiu.

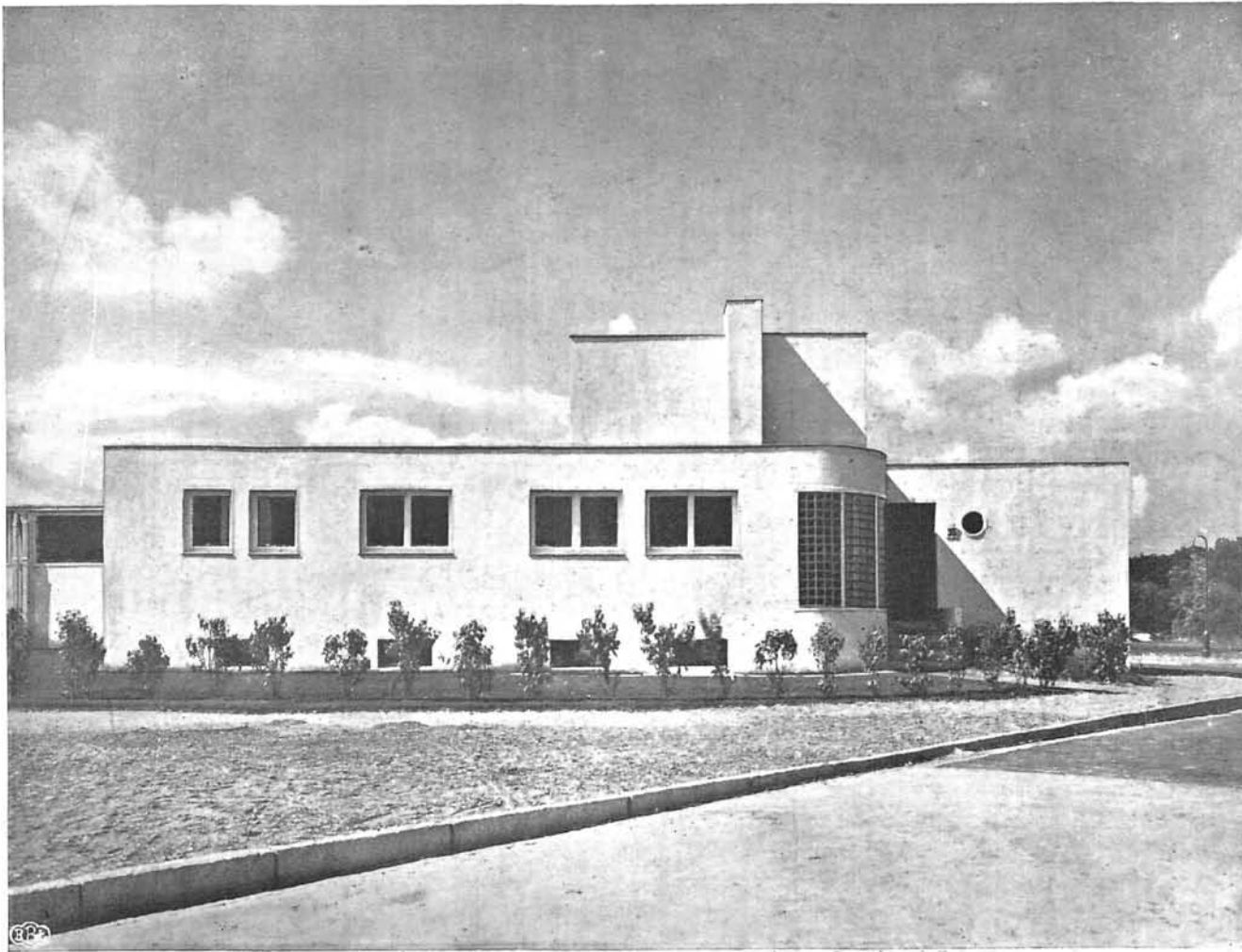
tuż pod ręką prawie nieograniczony wybór wszelkich udoskonaleń technicznych, różnorodnych materiałów budowlanych, chytrych i prostych konstrukcyj. Okna zsuwane, rozsuwane, przesuwane, zasuwane . . . Przepierzenia składane, sztywne, półsztywne, miękkie; dyktowe, tekturowe, papierowe, brezentowe, za dotknięciem palca składające się i wracające z powrotem na stare miejsce. Szyby home-rycznych wymiarów, najrozmaitszych kolorów, szyby proste, szyby gięte, szyby druciane, lustrzane . . . I wszystko to, czasem droższe czasem tańsze, ale nie niedostępne, nie wykraczające poza granice realnych możliwości. Całe serje świeżych w rysunku i logicznie prostych modeli klamek drzwiowych, z nierdzewiącej stali, i z gałką drewnianą, i z gałką stalową, i bez gałki . . . Wszystko prawie ma charakter zdrowego postępu, i odrzucenia tandetnych form rynkowych. Jeden z naszych architektów — kolega W., zapaliwszy się do klamek, miał możliwość stwierdzić, że są to okazy nie tylko wystawione

na model w pojedynczych sztukach, kiedy poszperawszy na mieście, z łatwością zakupił sobie parę sztuk celem przemycenia ich „dla wzoru” do Warszawy. Nie wątpimy przecie, że możemy i u siebie zrobić coś podług rysunku „pana radcy”, ale będzie to pojedyncza sztuka, na którą trzeba zużytkować ogromną energję i wydać niewspółmierną ilość „kaloryj” na najprostszą rzecz, której „tak, panie radco, się nie robi”. Cena takiego eksperymentu, nieuświęconego tradycją rynku, najczęściej pochłania szerokie zapędy architekta i zwraca go na „drogę rozsądku”, będąc doskonałym środkiem konserwacyjnym dla wszelakiej banalnej tandety.

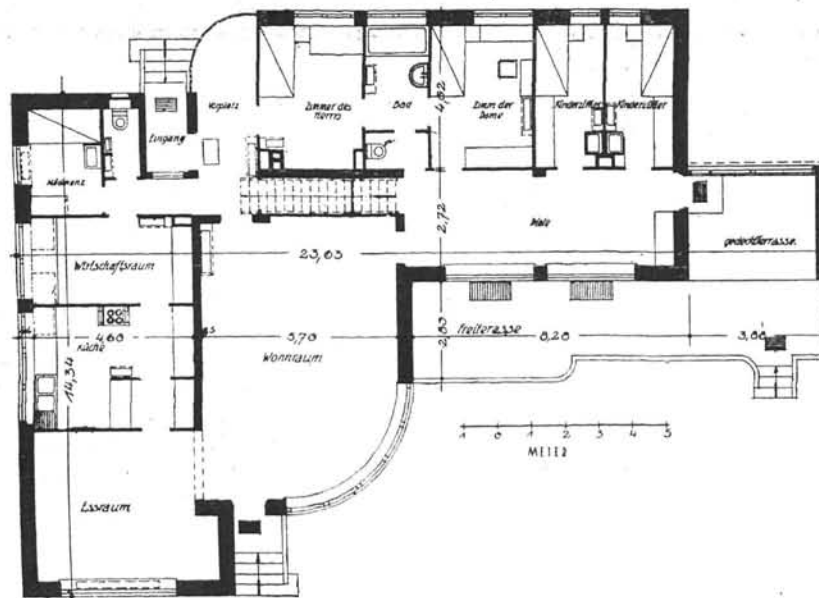
Ten bogato obstawiony dział konstrukcyjno-budowlany jest tem więcej interesujący i pouczający, że większość konstrukcji i produkcji wystawionego przemysłu została zastosowana w szerokim stopniu w trzecim, najciekawszym dla nas dziale wystawy.

Gwoździem wystawy Wrocławskiej jest właściwie trzeci i główny



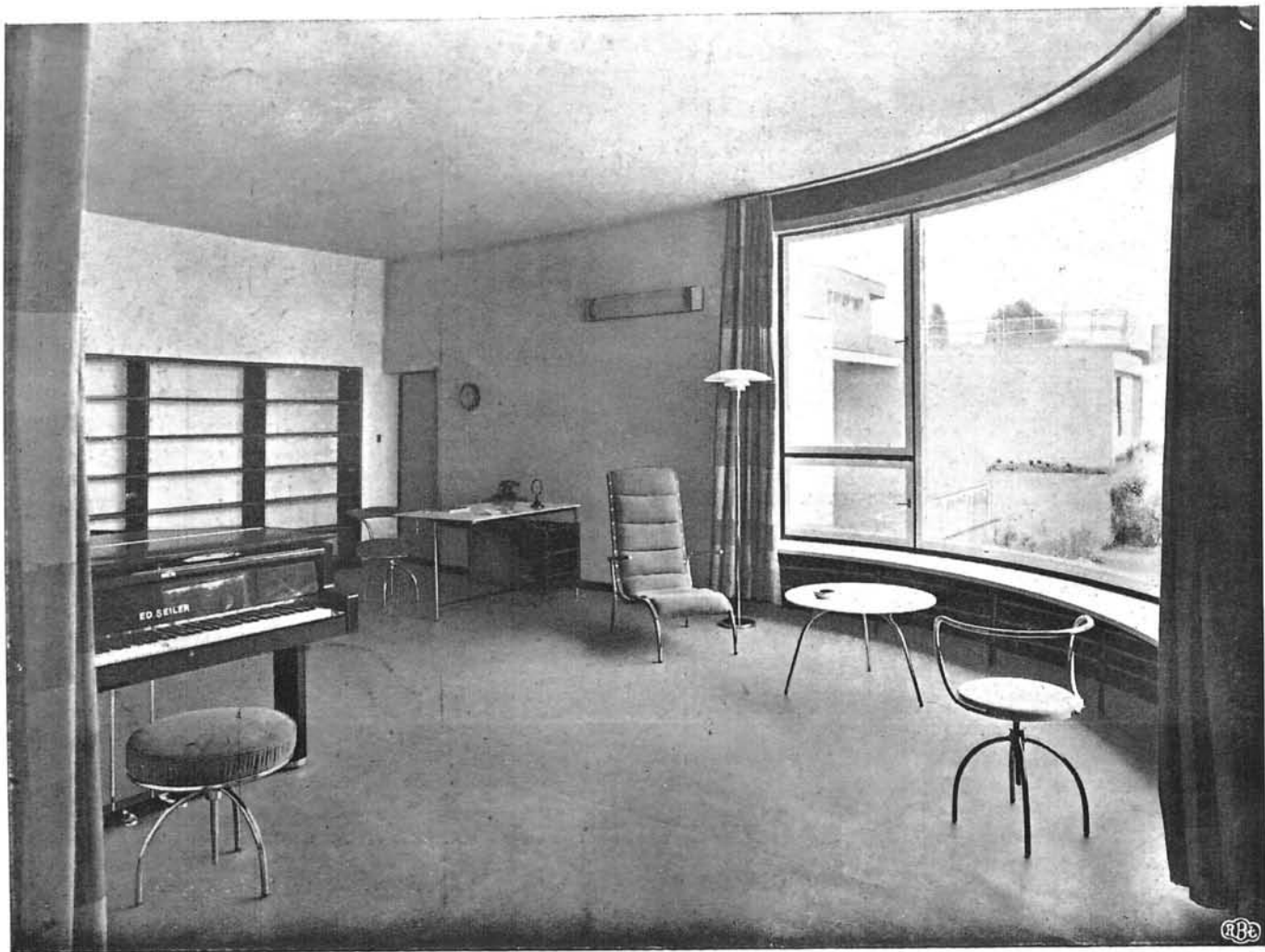


Widok od ulicy (północno-wschodni).



Rzut parteru. W suterrenach centralne ogrzewanie i piwnice.

Rys. 18—19. Arch. Henryk Lauterbach. Jednorodzinny dom mieszkalny Nr. 35 na Wystawie mieszkaniowej we Wrocławiu.



Rys. 20. Arch. Henryk Lauterbach. Jednorodzinny dom mieszkalny Nr. 35 na Wystawie mieszkaniowej we Wrocławiu.

Wnętrze wielkiego pokoju mieszkalnego. Meble projektowane przez autora domu.

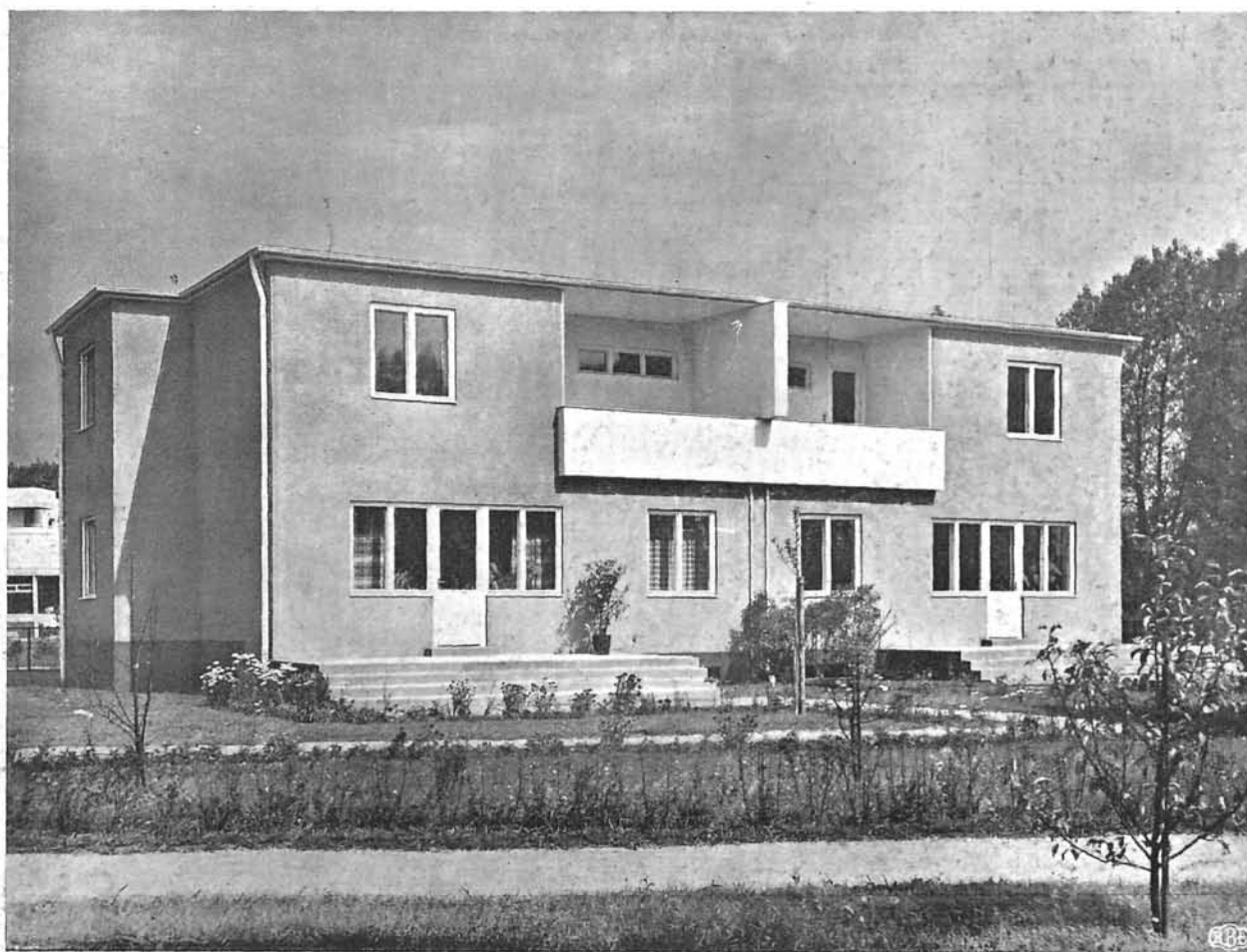
dział, który zawiera około 35-ciu domków, zbudowanych na stałe i całkowicie urządzonych do zamieszkania. Znaczna część oddzielnych domków i mieszkań podobno już jest wyprzedana. W ogólnej liczbie tych wzorowych mieszkań znajdujemy najrozmaitsze typy, od najmniejszych, do większych kilkupokojowych will dla osób zamożniejszych.

Planu sytuacyjnego w sensie kompozycji architektonicznej osiedle wystawowe nie ma, rozstawienie budynków mało wiąże się z placem i trudno doszukać się jakiejś przewodniej myśli w ogólnym rozplanowaniu zabudowań (rys. 2). Tem niemniej ogólny wygląd osiedla przedstawia się dodatnio na skutek pewnej jednolitości architektury, spajającej wzrokowo przypadkowo rozrzucone zabudowania. Pod tym względem wystawa Wroclawska o tyle wygrywa w porównaniu ze Stutgartską, że jest więcej spojona wspólnością ducha artystycznego, wyrażoną przeważnie udziałem miejscowych sił Werkbundu. Pozostają więc stosunkowo niewielkie odchylenia indywidualnego traktowania poszczególnych momentów kompozycyjnych.

Na wstępie na tereny osiedla szeroko rozłożył się oryginalny w ujęciu i koncepcji kompozycyjnej „Wohnheim” prof. Sharoun'a. Jest to gmach, mający być przeznaczony do zamieszkania przez samotnych lub nowożeńców, a raczej przez zasadniczo bezdzietne

małżeństwa. Mieszkania są tak ściśle obliczone na dwie osoby, że niespodziewane pojawienie się trzeciego osobnika absolutnie wykluczałoby możliwość dalszego korzystania z mieszkania. Rozkład mieszkań jest dość oryginalny. Z wspólnego korytarza i piętra schodzi się półbiegiem na dół, lub półbiegiem na górę i trafia się z przedpokoju do pokoju mieszkalnego o dobrych proporcjach z dużym oknem i drzwiami na balkon. Znowu półbiegiem w górę lub w dół prowadzi do sypialnego pokoju o dwóch łóżkach, położonego raz nad ogólnym korytarzem, raz pod nim. Mieszkanie zaopatrzone w małą kuchnię w szafie, klozet i umywalkę. Rozkład pomysłowy i przyjemny, ale wartość życiowa jego może być oczywiście sprawdzona tylko z biegiem czasu. W każdym razie jest to ciekawy eksperyment, może tylko nieco skomplikowany w założeniu. Restauracja i kawiarnia położone w przegubie, łączącym dwie części budynku, są zawiłe dla istniejącej ilości pomieszczeń, ale przy traktowaniu ich jako centralnych dla większego osiedla mogą być zupełnie racjonalne. Wyraz zewnętrzny gmachu jest pod widocznym wpływem architektury parowców oceanicznych i z nich czerpie swoje nastroje kompozycyjne, nie krępując w niczym swobody dość wybujałej fantazji, znajdującej upust w wykręconych formach tarasu odpoczynkowego,

Za tym domem najdrobniejszych mieszkań rozłożył się szereg domków o charakterze willowym podług projektów kilku architektów.



Widok od strony ogrodu.

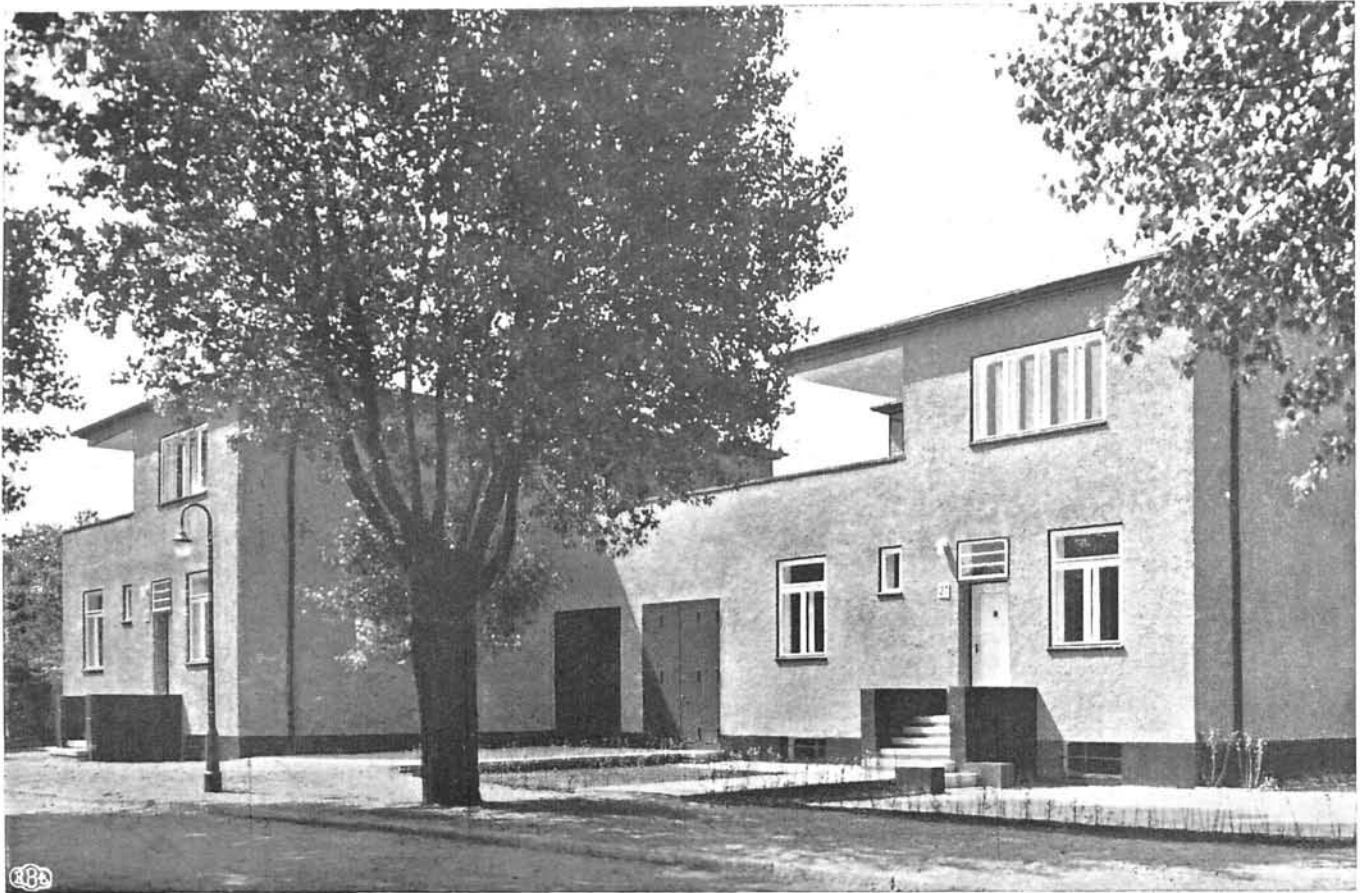
Rys. 21. Arch. Paul Häusler. Dom dwurodzinny Nr. 29—30 na Wystawie mieszkaniowej we Wrocławiu.

Jest ich jedenaście, i każdy zasługiwałby na szczegółową analizę, gdyby na to pozwoliło miejsce i czas, wyznaczony na ich obejrzenie. Zresztą uważamy zawsze, że plan takiej oddzielnej willi może być należycie oceniony tylko przez osoby, w niej mieszkające i może być dobry lub zły zależnie od trybu życia, rozkładu dnia i usposobienia mieszkańców. Drobne mieszkanie, w którym chodzi o najekonomiczniejsze wykorzystanie skromnej powierzchni, może być łatwo z tego punktu widzenia cenione, i traktowane jako typowe, ale większe willowe założenie w 100—150 m<sup>2</sup> powierzchni trudniej jest traktować bezosobowo, ponieważ w tym wypadku przeważa czynnik osobistych upodobań i indywidualnego komfortu mieszkańca. W każdym razie ogólne wrażenie, jakie czynią wystawione domki z pełnym umeblowaniem i urządzeniem, jest bardzo dodatnie



i świadczy o wysokim poziomie kulturalnym architektów wrocławskich. W kilku wypadkach architekt sam projektował meble i wewnętrzne urządzenie, co—jak w domach Lauterbacha—wypadło bardzo udatnie.

Bardzo ciekawie pod względem różnorodności rozkładów i urzą-



Rys. 22. Arch. Theo Effenberger. Dom dwurodzinny Nr. 26—27 na Wystawie mieszkaniowej we Wrocławiu.  
Widok od ulicy.

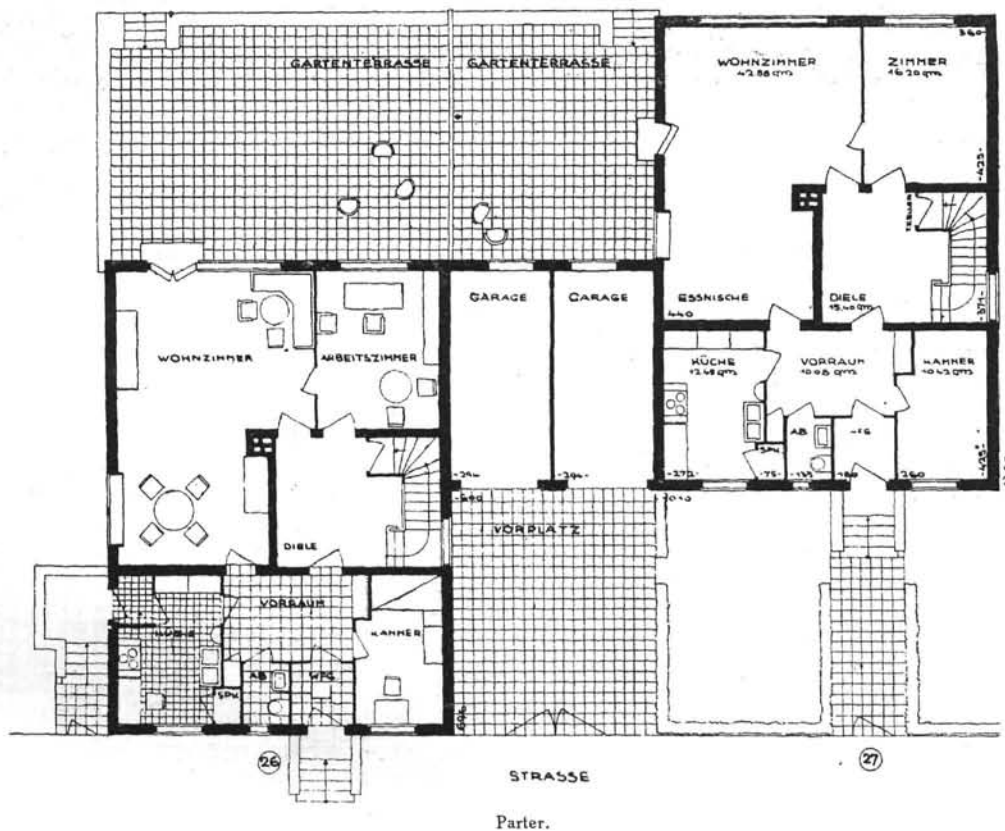
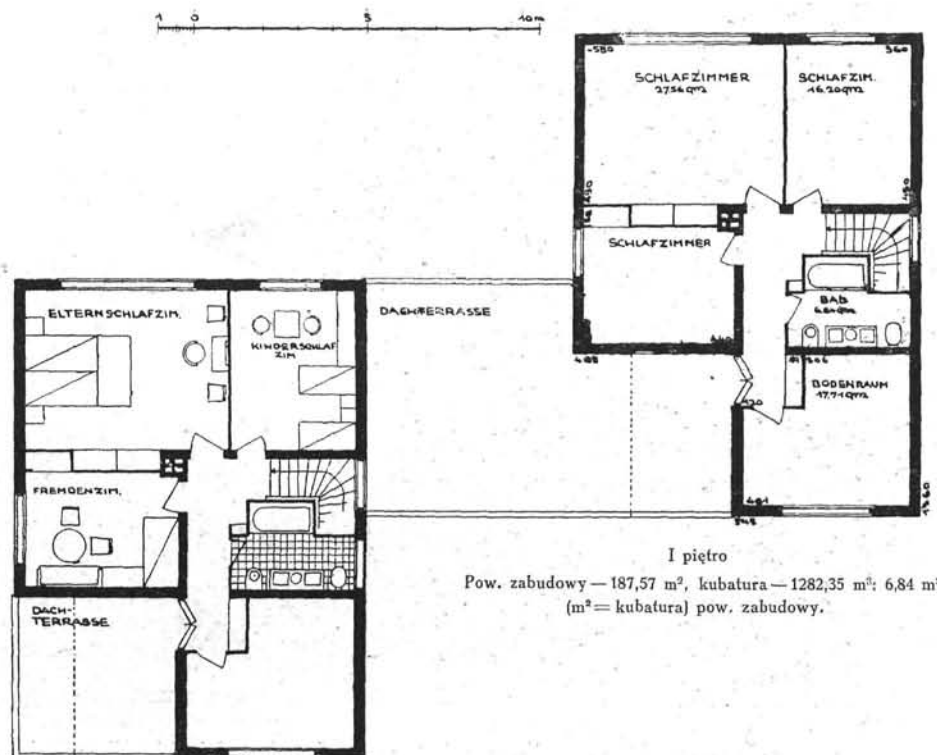
dzeń wypadł szeregowy dom o 14-tu różnych mieszkaniach, z których dziewięć zamknięto w szerokości 6.00 metrów frontu, dwa w 7.20 m i reszta, większe w narożnikach. Dobrze oświetlone, wygodne w rozkładzie i wesołe sprawiają bardzo przyjemne wrażenie dbałością i przemyśleniem każdego szczegółu. Z oglądania tych miłych dla oka i przyjemnych do zamieszkania domków o powierzchni od 83—92 m<sup>2</sup> w dwu kondygnacjach, jeszcze bardziej przekonywujemy się, o ile racjonalniejszym w naszych warunkach jest zabudowanie szeregowe, dużo oszczędniejsze i łatwiejsze w architektonicznym ujęciu, niż tak bazapelacyjnie przyjęty u nas system willowy, który z podszminkowanej i podkraszanej biedy, ledwie układającej się w dwudziestoletnich ratach, chce się gwałtem wypiąć na okazały i zamożny „dworek polski”. Szukając pociechy w pretensjonalnych i wymyślnych reminiscencjach, osiągamy chaos Żoliborza, Mokotowa i wielu, wielu innych „kulturalnych znamion czasu”.

„Volkswohn—hochhaus“ prof. A. Rading’a, który z różnych przyczyn nie osiągnął zamierzonej pierwotnie wysokości, jest eksperymentem rozłożenia ośmiu minimalnych mieszkań przy jednej klatce schodowej z połączeniem ich szerokim korytarzem, mającym służyć jako pomieszczenie do ogólnego użytku. Pomimo niezbyt wyraźnego sposobu wykorzystania tych wspólnych pomieszczeń, silnie uzależnionego od poziomu kulturalnego i usposobienia mieszkańców, poczynionego eksperyment nie można uznać za udany. Rozplanowanie mieszkańek o powierzchni około 60 m<sup>2</sup> nie wydaje się dobrze dostosowane do typu mieszkańców. Zwłaszcza przykre są alternatywy mieszkań o ciemnych i nieprzewietrzanych sypialniach. Zewnętrzny wygląd domu też się nie udał, aczkolwiek mieliśmy możliwość oglądać

bardzo dobrą pracę autora w mieście, gdzie w przebudowanym domu Mohr Apoteke dał wyraz dobrego zrozumienia formy współczesnej i jej kulturalnego ujęcia. W domu wystawowym prof. Rading miał trudne zadanie uzgodnić monumentalność bloków z drobnym ustrojem wewnętrznego rozplanowania. Rozbicie zwartości brył wymyślnymi wykuszami i dekoracyjnymi dodatkami nadało, zwłaszcza w górnej części budynku, nieprzyjemny charakter przebrzmiającej francuskiej secesji. Zresztą nie można mówić o proporcjach domu, który nie został wykonany w pełnej projektowanej wysokości.

Wreszcie jeszcze jeden typ domu o 6-ciu trzypokojowych mieszkaniach w kondygnacji, dostępnych z wspólnego balkonu o jednej klatce schodowej. Próby podobnego rozkładu już były robione nie tylko na kontynencie, ale i w Anglii z podobnym nawet nieco planem mieszkań. Życiowość i celowość takiego układu wydaje się nam nieco wątpliwą ze względu na wiele momentów niedogodnych w użyciu podobnych mieszkań, i nawet ewentualna, niewielka zresztą oszczędność, możliwa w danym wypadku do osiągnięcia, bodaj że nie potrafi tych niedogodności zrównoważyć. Zewnętrznie, ze strony przejść budynek przedstawia się dobrze w zdecydowanym wyrazie poziomego rytmu balkonów.

Wystawę mieszkaniową dopełniają dwa budynki, specjalnie przeznaczone dla dzieci — dom odpoczynkowy R. Konwiarz’a, z leżalnią, porcjami do naświetleń, gier i oględzin doktorskich, i ogródek dziecienny arch. Heine i Kempter’a. Dobre w rozkładzie, oświetleniu i przewiewie, ale nieco sztywne w liniach, mogłoby być więcej dopasowane do psychiki dziecka i nieco odrębne od ogólnych form budynków mieszkalnych.

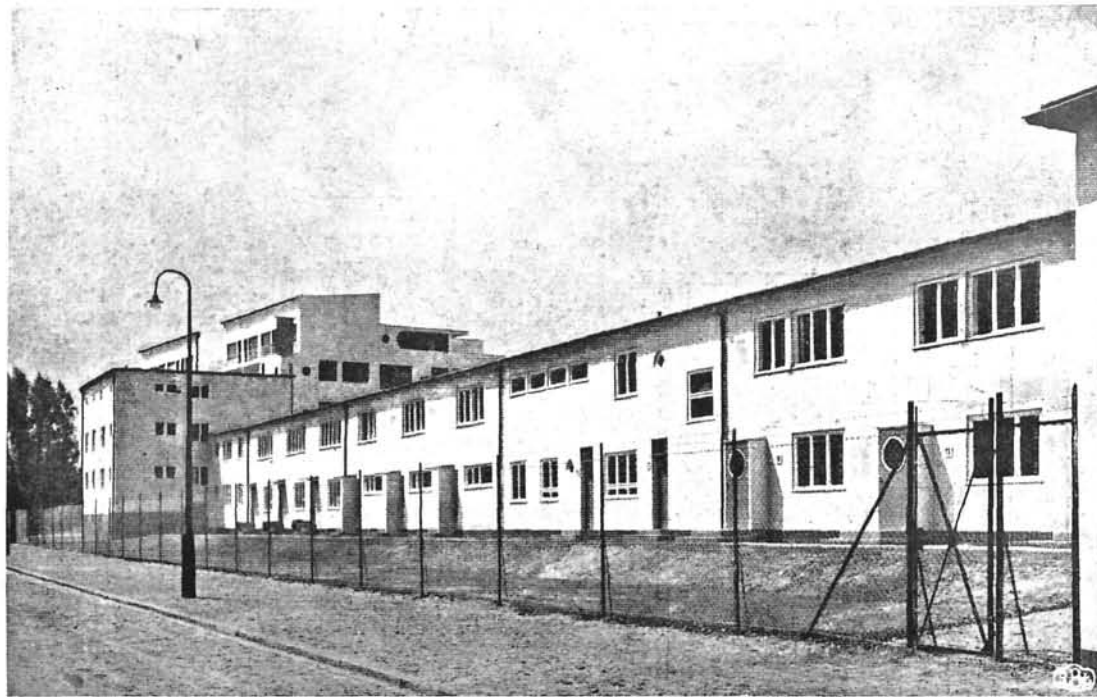


Rys. 23—24. Arch. Theo Effenberger. Dom dwurodzinny Nr. 26—27 na Wystawie mieszk. we Wrocławiu.

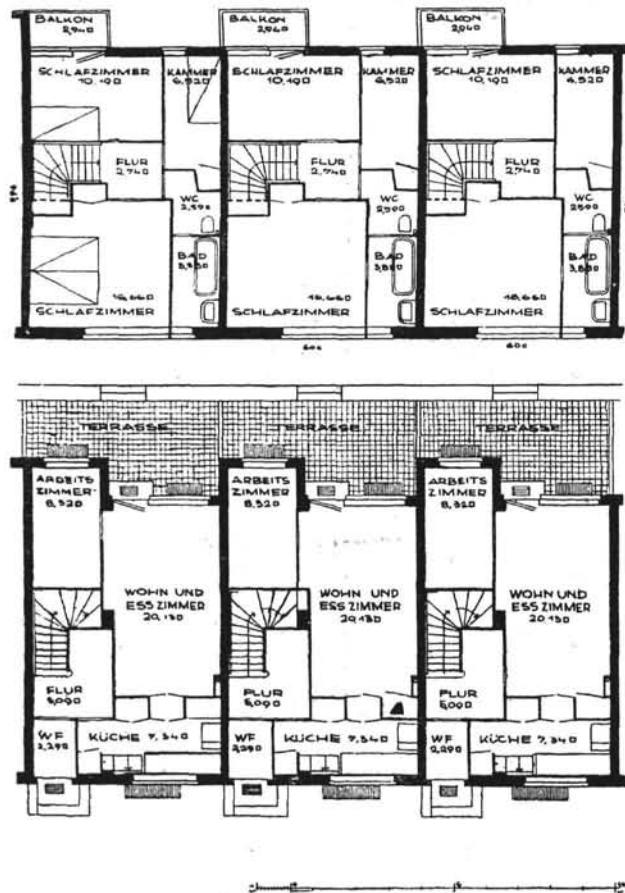
Cała wystawa robi wrażenie sumiennej i rzetelnej pracy, dążącej do świadomego celu. Nie spotkaliśmy w ciągu dwudniowych oględzin czegoś rażącego niesmakiem lub arogancką pretensją, co bez-

względnie świadczy o znacznym poziomie estetycznym organizatorów i uczestników wystawy.

O ile każda wystawa jest świadectwem tego, co dane środowisko

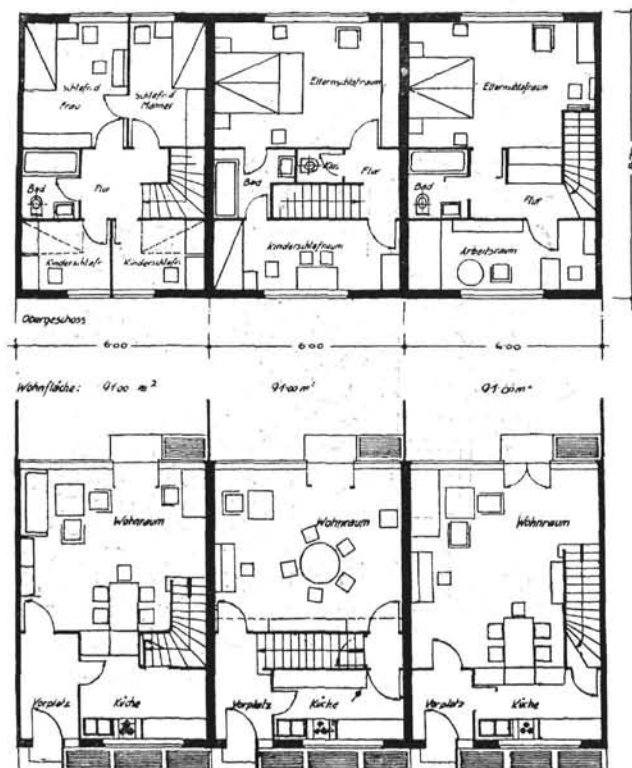


Rys. 25. Domy szeregowe 10—21 (licząc od prawej strony: Häusler, Hadda, Lauterbach, Moshamer, i wielopiętrowy dom Radinga). Widok od ulicy.



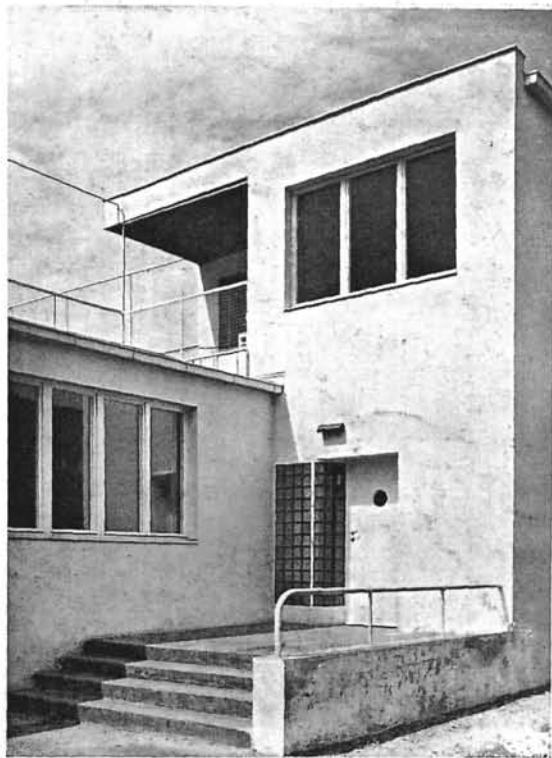
Rys. 26—27. Arch. Ludwik Moshamer.  
Domy szeregowe Nr. 10—12.

Rzuty piętra i parteru. Pow. zabud. — 83 m<sup>2</sup>. Kubatura — 472 m<sup>3</sup>.  
Stosunek kubatury do pow. zabud. = 5,7, dobry.



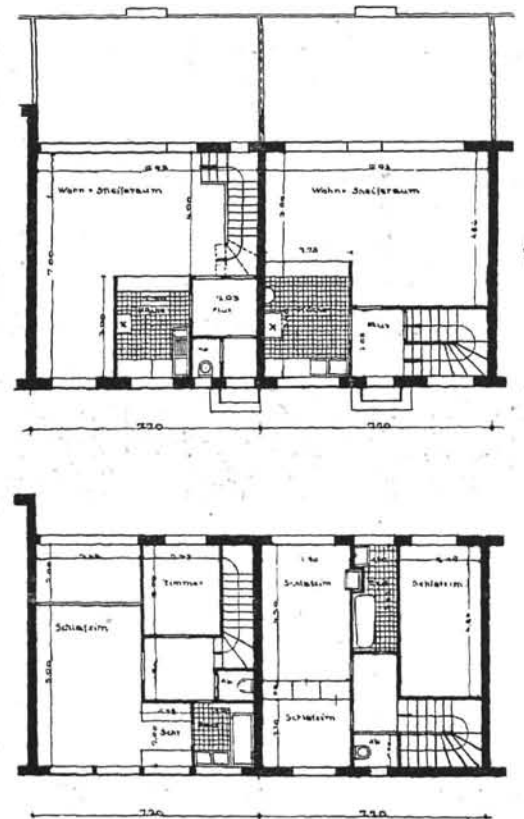
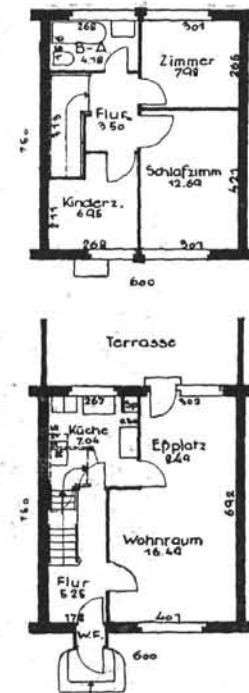
Rys. 28—29. Arch. Henryk Lauterbach.  
Domy szeregowe Nr. 13—15.

Trzy warianty. Rzuty piętra i parteru. Pow. zab. = 91 m<sup>2</sup>. Kubatura — 472 m<sup>3</sup>.  
Stosunek kubatury do pow. zabudowy = 5,2 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, dobry.



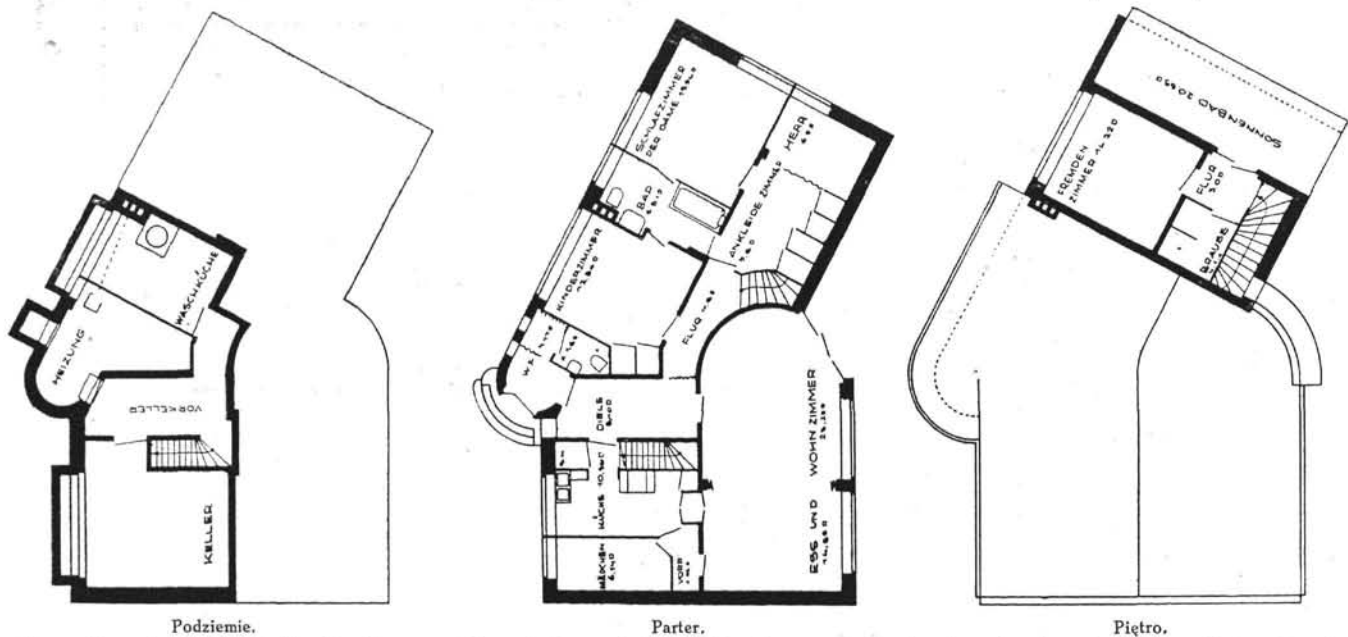
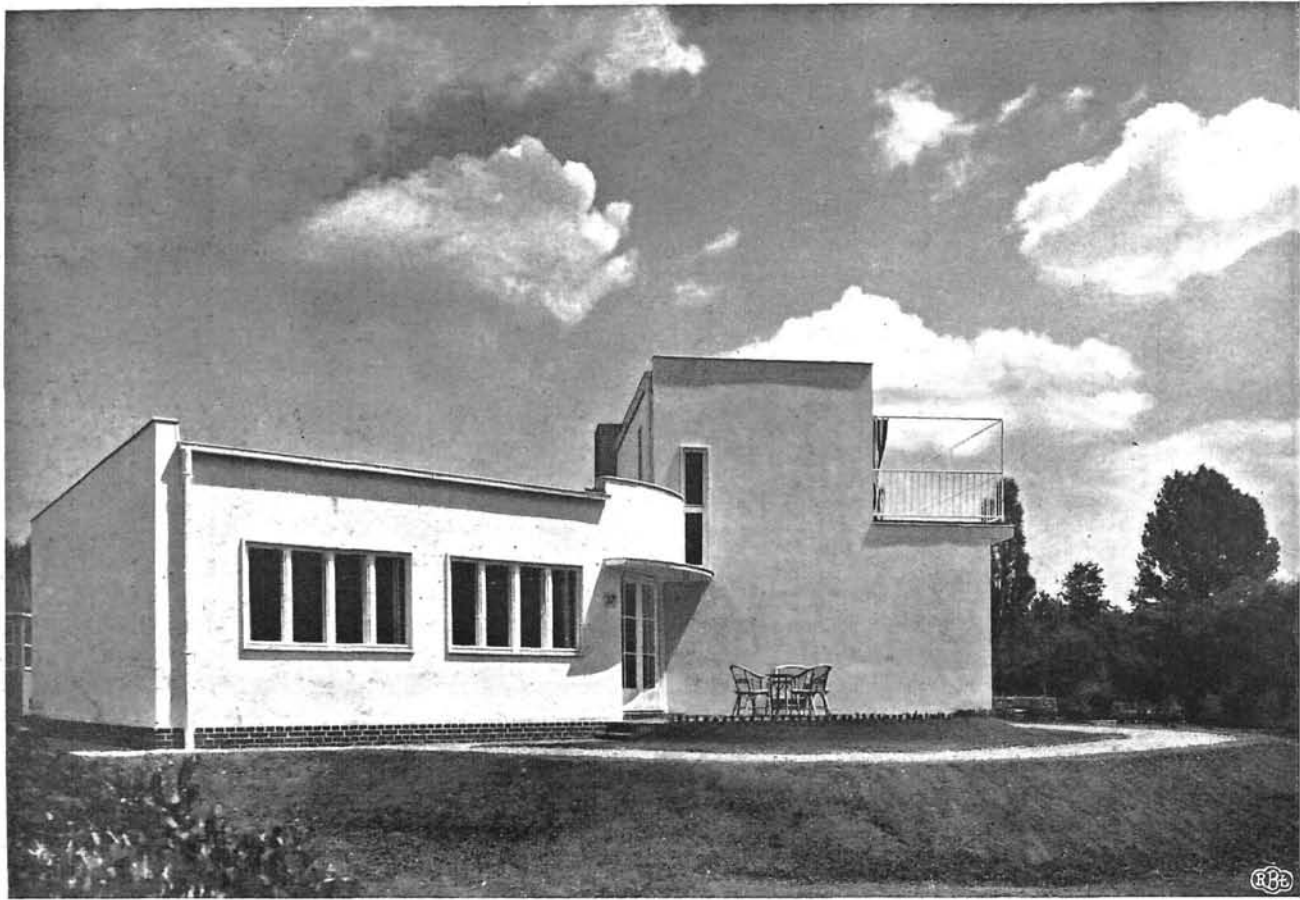
Wejście.

Rys. 33. Arch. Paweł Häusler.  
Domy szeregowe Nr. 19—20.  
Pow. zabud. = 72,07 m<sup>2</sup>. Kubatura = 383, 15 m<sup>3</sup>.  
Stosunek kubatury do pow. zabudowy = 5,3 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.  
dobry.



Rys. 30—32. Arch. Maurycy Hadda. Domy szeregowe jednorodzinne na Wystawie mieszkaniowej we Wrocławiu.

Pow. zabud. — 86,07 m<sup>2</sup>. Dwa warianty.



Rys. 34. Arch. Ludwik Moshamer. Dom jednorodzinny Nr. 37 na Wystawie mieszkaniowej we Wrocławiu.

może i mogłoby zrobić w pewnych warunkach, jest rewją śmiałych, czasem ostrych poczynań i eksperymentów, o tyle rozwój budowlany miasta jest wskaźnikiem codziennej normalnej pracy, pewną syntezą energii, gospodarczości i kultury estetycznej czynników kierujących. Pod tym względem Wrocław wart jest przyjemnego trudu bliższego zaznajomienia się z nim.

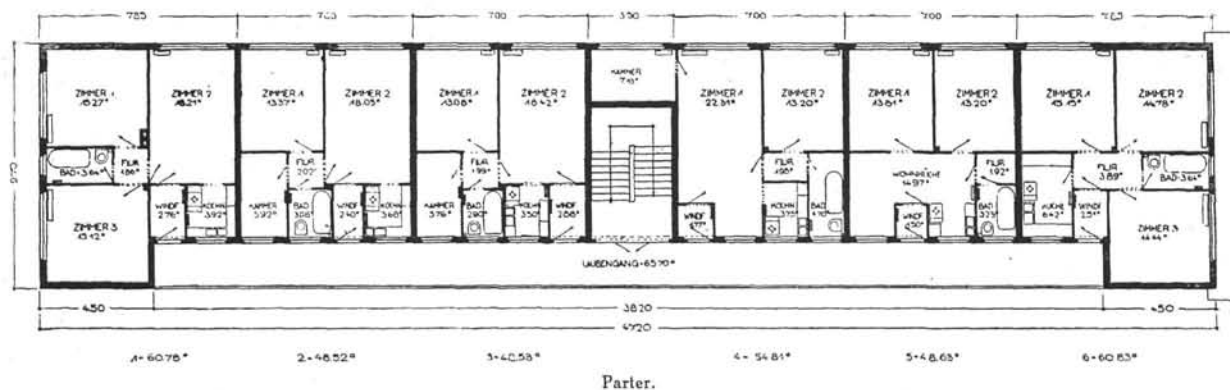
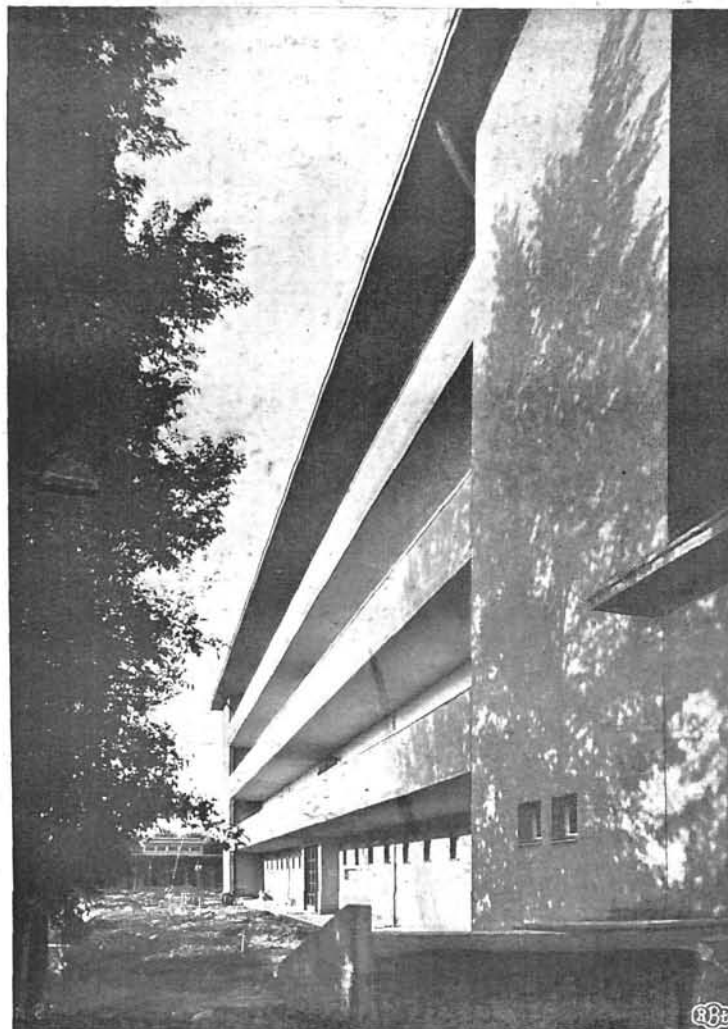
Z szeregu miast niemieckich, które zwiedziliśmy jeszcze na wiosnę w celach specjalnych, jedno z pierwszych miejsc w zdrowym i systematycznym ujęciu drobnomieszkaniowego budownictwa bezwzględnie należy się Wrocławowi. Nie mając pretensji do szczytów rewelacyjnego modernizmu, nie krusząc kopji o „płaskie, czy strome dachy”, bez szumnej reklamy i propagandy, z właściwej



strony ujmują sprawę osiedli mieszkaniowych, dając w spokojnych i prostych liniach sytuacyjnych dużo przestrzeni, powietrza, zieloności i wygody. Z powierzchniowego objazdu kilku większych osiedli mieszkaniowych odnosi się wrażenie rzetelnego postępu kulturalnego i znalezienia właściwego stopnia napięcia artystycznego, uzgodnionego z typem mieszkańca i jego poziomem życiowym. Efekt zewnętrzny, uzyskany w spokojnym rytmie linii poziomych, czasem w wykuszach klatek schodowych, czasem balkonach, lub drzwiach wejściowych, w staranym doborze barw, no i last not least w solidnej robocie i wykonaniu. A przede wszystkim jednolitość architektury, rozsądne skomasowanie i ustosunkowanie parceli zabudowanych i placów wolnych, brak ciasnoty i bezradnego chaosu.

Jako kontrast do tych skromnych i spokojnych zabudowań drobnomieszkaniowych raz za razem wyrastają w mieście z większym lub mniejszym przepychem materiałów budowlanych modernistycznie, ujęte, jak kinematografy, dom handlowy Petersdorf E. Mendelsohn'a, Mohren Apotheke A. Radinga, urząd pocztowy i inne.

Jednym z najwięcej może imponujących momentów w rozwoju Wrocławia jest system prac miejskich w zakresie urządzeń sportowych dla młodzieży. Pod energicznym kierownictwem arch. R. Konwiara, do pewnego stopnia dyktatora w tej dziedzinie regulacyjnej, nadzwyczaj uprzejmie przyjmującego każdego cudzoziemca, rozwija się w mieście dobrze uplanowana sieć urządzeń sportowych, i terenów wychowania fizycznego, pływalni, kąpielisk. Zawdzięczając tym dyktatorskim pełnomocnictwom, którym podporządkowane są i wodociągi, i kanalizacja, zgodnej pracy z magistratem i wzajemnemu zrozumieniu się, oraz własnej energii, nie rozwodnionej obstrukcją nieodpowiedzialnych komisji i rad — potrafił oberbaurat R. Konwiarz w krótkim stosunkowo czasie szeroko rozwinąć regularny system zabudowań zdrowotnych. System ten polega na wykorzystaniu wolnych placów tam, gdzie one jeszcze są, wykupieniu i skomaso-



Rys. 35. Arch.: Heim i Kempfer. Dom wielorodzinny Nr. 1 na Wystawie mieszkaniowej we Wrocławiu.

waniu zaniedbanych placów między domami w śródmieściu, uregulowaniu starych glinianek i przekształceniu jednych w dziecięce ogródki, drugich w doskonałe kąpieliska z plażami, rozbieralniami, bufetami, mającymi ogromne powodzenie i frekwencję. Z nowo zaprojektowanych obiektów, ma już Wrocław, oprócz kąpielisk rzecznych, kilka pierwszorzędnie urządzonych otwartych pływalni z podziałem dla pływających, niepływających, dla skoków, i osobnym płytkim i niekosztownym brodem dla dzieci. Dobrze też wypadł

basen z osobnymi kanałami dla nauki pływania, typ, który jeśli się nie mylimy — został pierwszy raz zastosowany we Wrocławiu.

Kwestja regulacji, zwłaszcza jej sieć urządzeń sportowych, zasługuje na bliższą i bardziej szczegółową analizę i opisanie. Nie mogliśmy, pisząc o Wrocławiu, pominąć tych prac, energicznie i rozsądnie prowadzonych, chociażby w celu zaznajomienia kolegów z istniejącym tak niedaleko Warszawy ciekawym materiałem.

Na zaproszenie Akademii Wrocławskiej odezwało się z nie-



Rys. 36. Arch. Ullrich Stein. Meble.



Rys. 37. Jo Vinecky. Stół do pisania.



Rys. 38. Jo Vinecky. Stolik do herbaty.

znanych nam przyczyn tylko 9 osób, w tym czterech architektów z Warszawy. Należy szczerze żałować, że wycieczka nie została zorganizowana szerzej, nie tylko ze względu na korzyści zaznajomienia się z ciekawą wystawą i miastem, ale i z punktu widzenia utworzenia szerszej drogi wzajemnego zrozumienia się z najbliższymi naszymi sąsiadami. W atmosferze nadzwyczaj serdecznego przyjęcia i życzliwej opieki, którą w ciągu dwóch dni byli otoczeni goście, w rozmowach

o sztuce i literaturze — odczuwaliśmy możliwość szerszej i głębszej organizacji wymiany wartości kulturalnych, nie zamąconych rozbieżnościami polityki bieżącej. W tym kierunku wzajemnego zbliżenia skutecznie pracuje nasza wrocławska placówka konsularna, która z konsulem Wdziękońskim i vicekonsulem Odrowąż-Wysockim na czele znacznie się przyczyniła do wytworzenia nastroju kulturalnego koleżeństwa i przyjaźni.



Rys. 1. „Sandleiten“. Studnia na jednym z dziedzińców.

## DZIAŁALNOŚĆ BUDOWLANA GMINY MIASTA WIEDNIA

STANISŁAW MARZYŃSKI

Miastem, które po wojnie rozwinęło najenergiczniejszą działalność budowlaną ze wszystkich miast w Europie, i które zdobyło się na wzniesienie do dnia dzisiejszego ponad 40 tysięcy mieszkań robotniczych, jest Wiedeń.

Do roku 1917 lokali, składających się z pokoju, względnie  $\frac{1}{2}$  pokoju t. zw. „kabinett“ z kuchnią lub nawet bez, było w Wiedniu około 400 tysięcy, to znaczy 73% ogólnej ilości mieszkań.

Mieszkania te zgrupowane są w dzielnicach robotniczych w kamienicach 3 do 5 piętrowych, na parcelach zabudowanych przeciętnie w 85%. Według ogólnego szablonu wznoszono część frontową i część poprzeczną oficynową — połączone ze sobą wspólną na cały dom klatką schodową. Kuchnie były wietrzne i oświetlone przezważnie tylko przez korytarze komunikacyjne, podobnie też ubikacje, wspólne dla każdej kondygnacji.

Komorne w tych mieszkaniach wynosiło do 30 koron miesięcznie, czyli  $\frac{1}{4}$  do  $\frac{1}{5}$  zarobku robotnika. Skutkiem takiej drożyzny lokale bywały podnajmowane, co tworzyło wysoce niehigieniczny i społecznie niezdrowy system mieszkania kątem. W roku 1910 statystyka wykazuje 4,23 osoby na jedną izbę, co wprawdzie na stosunki dzisiejsze warszawskie czy łódzkie byłoby stosunkowo dobrze, lecz stawało się nie do zniesienia dla wyżej kulturalnie stojącej ludności Wiednia.

W okresie przedwojennym próbą rozwiązania higienicznego i taniego mieszkania było wystawienie domów dla pracowników tramwajów, gazowni i elektrowni miejskiej, działalność ta pozostała jednak bez większego znaczenia.

W latach 1914 i 1915 wielki napływ emigrantów z okupowanych przez obce wojska dzielnic Austrii stworzył do dziś trwający głód mieszkaniowy. Powiększył go jeszcze znaczny dopływ urzędników i zmobilizowanych wojskowych. Choć ogólna ilość mieszkańców Wiednia zmniejszyła się ostatnio w stosunku do przedwojennej o 167 tysięcy, to jednak liczba gospodarstw wzrosła o około 40 tysięcy, a to skutkiem przedewszystkiem tego, że większość rodzin, które przywędrowały, osiadła w Wiedniu na stałe i tylko poszczególni członkowie wyjeżdżali czasowo, nie zwalnając mieszkań, a powtórnie dlatego, że wzrosła ilość mieszkańców w wieku od 40 do 60 lat, stanowiących istotną część ludzi, posiadających własne gospodarstwa. Jednocześnie znacznie powiększyła się liczba instytucji handlowych, przemysłowych, banków i t. p., zajmujących lokale mieszkalne.

Aby zaspokoić doraźne potrzeby Gminy miasta Wiednia przystąpiła w roku 1919 do przeróbki baraków i koszar wojskowych oraz do wykończenia szeregu rozpoczętych przed wojną budynków prywatnych i państwowych. Do roku 1922 otrzymano tym sposobem 2200 mieszkań. Jednocześnie w latach 1919—21 wystawiono kolonję mieszkaniową, złożoną z 42 domków jednopiętrowych z 4 mieszkaniami na każdej kondygnacji (Siedlung Schmelz). Kolonja ta została później znacznie powiększona.

W roku 1922 wprowadzono podatek od czynszu i zaciągnięto pożyczki kilka miliardów ówczesnych koron. Dochody z podatku przeznaczone były wyłącznie na budowę i spłacanie pożyczek budowlanych. Wzniesiono z tych funduszy 658 lokali mieszkalnych częściowo w nadbudówkach, częściowo w nowych blokach.

Dalszych 4.200 mieszkań wystawiono dzięki wprowadzeniu stałego podatku na budownictwo mieszkalne (Wohnbausteuern) i wykorzystując siły bezrobotnych.

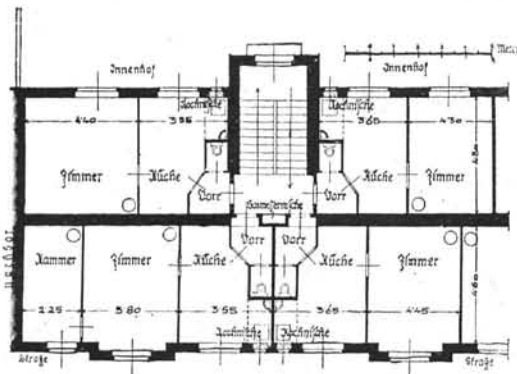
Wielka działalność budowlana Gminy rozpoczęła się dopiero od roku 1923, kiedy to, zachęcona poprzednimi rezultatami, Rada Gminna uchwaliła wystawić w ciągu 5 lat z funduszy podatkowych 25 tysięcy mieszkań robotniczych. Wobec opracowanych już poprzednio planów zamierzenie to zrealizowano przed czasem, tak że już w roku 1927 zdołano wystawić dalszych 5 tysięcy.

Jednocześnie Rada Gminna uchwaliła program, obejmujący budowę jeszcze 30 tysięcy mieszkań, przez następne pięciolecie. Dziś już znaczna część tego zamierzenia jest zrealizowana.

Tym sposobem do roku 1932 Wiedeń posiadać będzie 64 tysiące nowych mieszkań robotniczych.

Projektując owe olbrzymie objekty, należało rozstrzygnąć zasadniczą kwestję, czy zabudowywać płasko czy też wzwyz.

Stworzenie formy jak najidealniejszej, to jest miasta ogrodu na 25 tysięcy mieszkań, wymagałoby (licząc 300 mtr. kw. na parcelę razem z rezerwatami i ulicami) obszaru conajmniej 750 hektarów oraz połączenia tego obszaru z metropolją, koleją szybkiebną. Poza to takie miasto-satelit musiałoby posiadać oddzielną kanalizację, wodociągi, gaz i wszelkie inne urządzenia użyteczności, jak też i własne odrębne życie organizacyjne i gospodarcze. Gmina Wiedeńska nie mogła sobie na ten luksus pozwolić, nie rozporządzając odpowiednimi terenami, ani dostatecznymi środkami pieniężnymi



Rys. 2. Typ mieszkań w nowym domu gminnym.  
4 mieszkania z jednej klatki schodowej. Pokój, kuchnia z niszą, W. C.  
i przedpokój, W. C. oświetlone górnym oknem nad niszą.

Względy ekonomiczne wpłynęły więc na projektowanie kolonij mieszkalnych wielopiętrowych, możliwie blisko centrum położonych, którym starano się zapewnić te wszystkie warunki higieniczne, jakie mieć mogą miasta-ogrody.

W samej akcji budowlanej Gmina nie zaniechała jednak budownictwa płaskiego. Już w roku 1924 postawiono w trzech kolonjach 265 domków jednorodzinnych. Osiemdziesiąt pięć procent kosztów budowy ponosiła Gmina, dając jednocześnie grunt w wieczystą dzierżawę oraz zaprowadzając ulice, wodociągi i t. d. Do końca 1926 roku liczba tych domków wzrosła do 3.400, od tego czasu jednak całkowite koszty budowy, a przez to i administracja domów i kierownictwo robót przejął stworzony przez Gminę Zakład Osiedli i Materiałów Budowlanych „Gesiba”. Z ogólnej liczby mieszkań, postawionych w roku 1928, 750 domków było jednorodzinnych.

Inną grupę podobnych mieszkań „Gesiba” buduje, otrzymując 15% ich wartości od właścicieli jako pracę, w postaci 1200 do 1300 godzin roboczych.

Wszystkie domy jednorodzinne są systemu szeregowego. Powierzchnia zabudowania wynosi 41 mtr. kw., powierzchnia użytkowa 62 mtr. kw. Na parterze znajduje się kuchnia, albo pralnia i pokój. Na piętrze umieszczony jest sypialny i dwie alkowy. Powierzchnia ogrodu waha się od 50—250 mtr. kw.

Różnią się nieco obszerniejszym planem domy, budowane samodzielnie przez właścicieli na gruntach gminnych. Jest ich około 300. Gmina ponosi 75% kosztów budowy.

Jak powiedziano wyżej, przy wznoszeniu bloków wielopiętrowych starano się zapewnić mieszkańcom możliwie dobre warunki

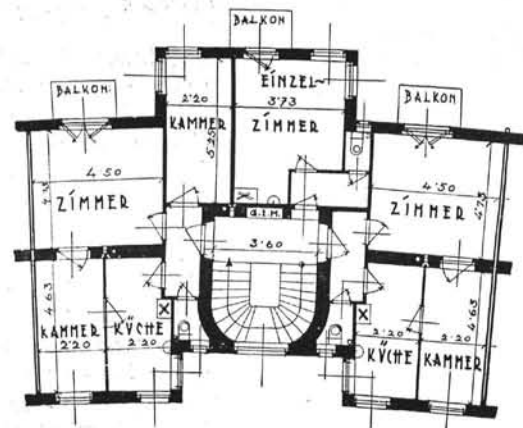
higieniczne oraz wygodę, trzymając się szeregu następujących wytycznych. Powierzchnia zabudowania bloków wynosi maximum 50 do 70 procent powierzchni ogólnej, reszta są to dziedzińce z zieleńcami o przeciętnej powierzchni 6.000 mtr. kw., które uważane być mogą, wobec ich wielkiej przestrzeni, prawie za ogrody względnie place miejskie. Urządzone na nich bywają miejsca do gier, a nawet płytkie baseny kąpielowe.

Każda z klatek schodowych daje dostęp najwyżej do 4 mieszkań na piętrze. Powierzchnia przeciętna dla 75% mieszkań wynosi 38 mtr. kw., dla 25% 48 mtr. kw. Wysokość 2,80 metra. Powierzchnie poszczególnych pomieszczeń są następujące (normy z 1927 roku):

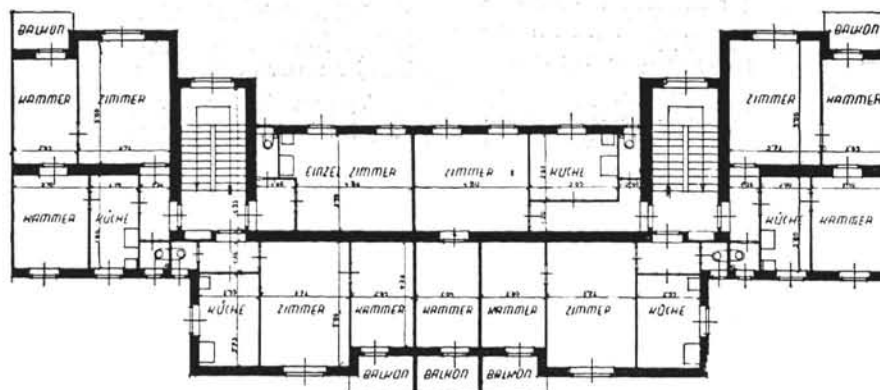
	57 m. kw.	49 m. kw.	40 m. kw.	21 m. kw.
Sień	2	2	2	2 (z kuchnią gazową)
W. C.	1	1	1	1
Kuchnia	7	7	9	
Pokój 2 × 18		18	18	18 (z wodą bież.)
Sypialny	11	2 × 10,5	10	10

Konstrukcja domów jest ceglana, tylko niektóre, bezpośrednio po wojnie wznoszono z pustaków betonowych. Stropy są wyłącznie żelazobetonowe. Wykończenie domów i mieszkań staranne. Schody betonowe. W kuchniach i w. c. terrakota, w pokojach klepka dębowa. Kuchnie gazowe, piecyki do ogrzewania żelazne. W. c. posiadają okno bezpośrednie, albo górne ponad niszą kuchenną.

Zespoły ponad 400 mieszkań mają pralnie parowe ogólne. Gotowanie, suszenie i maglowanie bielizny odbywa się mechanicznie.

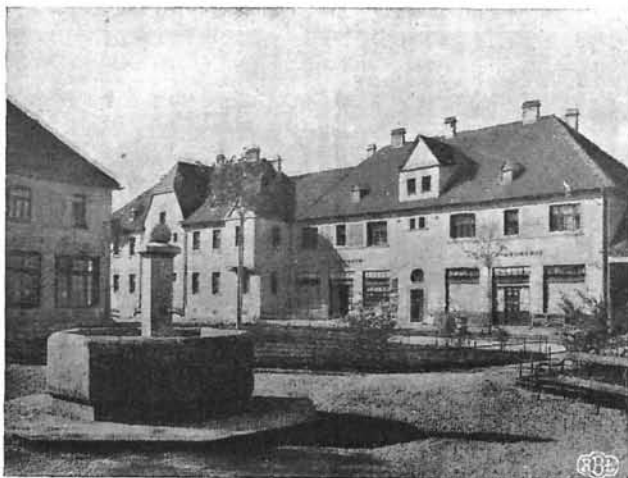


Rys. 3. Typ mieszkań w nowym domu gminnym.  
3 mieszkania z jednej klatki schodowej. Pokój, alkowa, kuchnia, W. C.  
i przedpokój. W. C. oświetlane bezpośrednio.



Rys. 4. Typ mieszkań w nowym domu gminnym.

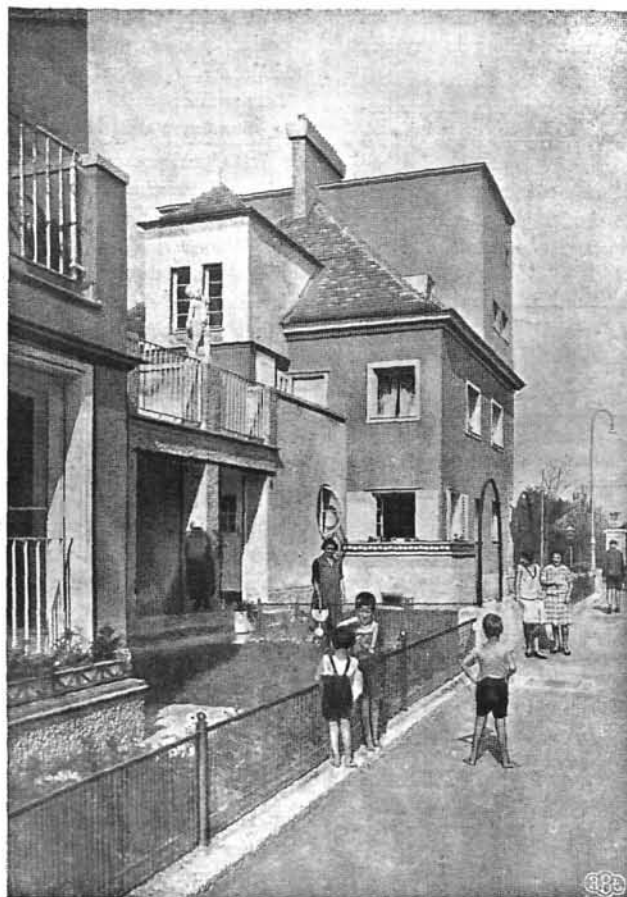
3 mieszkania 2 i 3 pokojowe z jednej klatki schodowej. W. C. oświetlane bezpośrednio.



Rys. 5. „Siedlung Schmelz“. Domy szeregowo jednopokojowe (rok 1919—21).



Rys. 6. Domy szeregowo jednorodzinne, wzniesione z 75% zasiłkiem gminy.



Rys. 7. Osiedle miejskie, IX, „Weissenböckstrasse“.

Pralnia są ogrzewane węglem, gazem lub prądem nocnym elektrycznym. Lokatorzy każdego mieszkania rozporządzają w odpowiednich terminach oddzielnym kompletem urządzeń i własną kabiną. Łazienki albo prysznice ogólne zainstalowane są dla kilku mieszkań razem, zwykle przy pralniach.

W każdym większym bloku znajduje się żłobek i ochronka dla

dzieci. Prócz tego są czytelnie, sale gimnastyczne i odczytowe, kasy chorych, przychodnie przeciwgruźlicze i t. p. Oddzielne lokale frontowe przeznaczone są na sklepy, cukiernie, kooperatywy.

Jeden z domów składa się z mieszkań wyłącznie jednoizbowych ze wspólną kuchnią i obsługą. Jest on przeznaczony na mieszkania kawalerskie i dla małżeństw bezdzietnych.

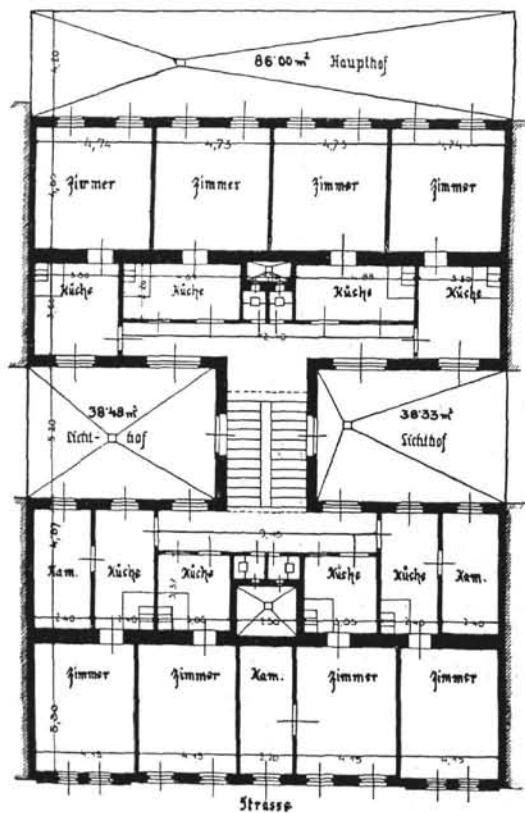


Rys. 8. Domy szeregowe jednorodzinne.  
Osiedle „Hoffingergasse“.

Największym i ostatnio wykończonym zespołem mieszkalnym jest osiedle Sandleiten, obejmujące 1576 mieszkań dla 5 do 6 tysięcy mieszkańców.

Na projekt osiedla rozpisany był zamknięty konkurs. Nagrodzono i przeznaczono do wykonania pracę grupy architektów E. Hoppe, O. Schontal, I. F. Matuschek.

Teren zabudowy obszaru 12,5 hektara z różnicą poziomów 26 mtr. odległy jest od centrum o około 10 klm., to jest 30 minut jazdy tramwajem i ograniczony 6 ulicami oraz przecięty 2 arterjami komunikacyjnymi.



Rys. 9. Typ przedwojennych mieszkań robotniczych.  
Jedna klatka schodowa. Świetliki. Korytarze. Kuchnie i ogólny W. C.,  
oświetlane i przewietrzane na korytarz.



Rys. 10. „Sandleiten“. Widok od strony  
wjazdu z centrum miasta.

Mieszkania są przeważnie jedno i dwuizbowe z kuchnią. Osiedle posiada salę kinematograficzną i teatralną na 600 osób, księgarnię, bibliotekę, aptekę, urząd pocztowy, szereg sklepów i warsztatów. Trzy pralnie parowe i łazienki. Trzy żłobki i jedną ochronę dużą, ze specjalnym ogrodem dziecięcym.

Budynki poszczególne są tak ustawione, żeby przy jak najlepszej orientacji świetlnej tworzyły możliwie dużo otwartych dziedzińców i placów.

Wszystkie dziedzińce są zazielenione i zadrzewione. Mają place do gier i do wypoczynku. Świetnie wykorzystane różnice terenów dały możliwość skomponowania szeregu doskonałych schodów, fontan i figur dekoracyjnych.

Budowa trwała 4 lata, zatrudniając w pewnych okresach do 2000 robotników. Specjalna bocznicą kolejową dostarczała materiałów. Kierownictwo robót spoczywało w rękach projektujących architektów wspólnie z biurem Magistratu.

Do kolonii Sandleiten przylega 6 hektarowy park, nowozałożony na terenach, będących uprzednio nieużytkiem dla wywozu śmieci. W parku jest basen pływacki wymiaru 100 na 20 mtr. z odpowiednimi budynkami i drugi mniejszy, dziecienny. Prócz tego jest pijalnia mleka oraz liczne place sportowe i wypoczynkowe. Park ten jest już dziś rezerwuarem powietrza i zieleni dla całej dzielnicy.

Prócz domów mieszkalnych i w ich obrębie leżących instytucji użyteczności, gmina miasta Wiednia wybudowała w latach od 1923 do 26 olbrzymią łaźnię publiczną t. zw. *Amalienbad* od imienia radczynie miejskiej Amalji Pölzer.

Zakład obliczony jest na 1300 jednocześnie kąpiących się osób. Posiada wszystkie najnowsze utrudzenia kąpielowe i wodolecznicze, wielką krytą pływalnię, kilka basenów mniejszych, liczne pojedyncze kabiny i sale wypoczynkowe. Oddziały męskie i damskie są ściśle rozdzielone.

Ogólna pływalnia powierzchni 33.1/3 × 12.6 metra, głębokości 4.8 metra zajmuje centrum gmachu, zaopatrzona jest w 10-metrową żelazną skocznię. Szklany dach jest przesuwalny i daje możliwość odkrycia połowy powierzchni pływalni. Z dwu stron znajdują się trybuny dla publiczności, dostępne od westybuli głównego. Wszyscy kąpiący się przez wejście do basenu korzystają z ciepłych natrysków i muszą przejść płytkie brody z bieżącą wodą.

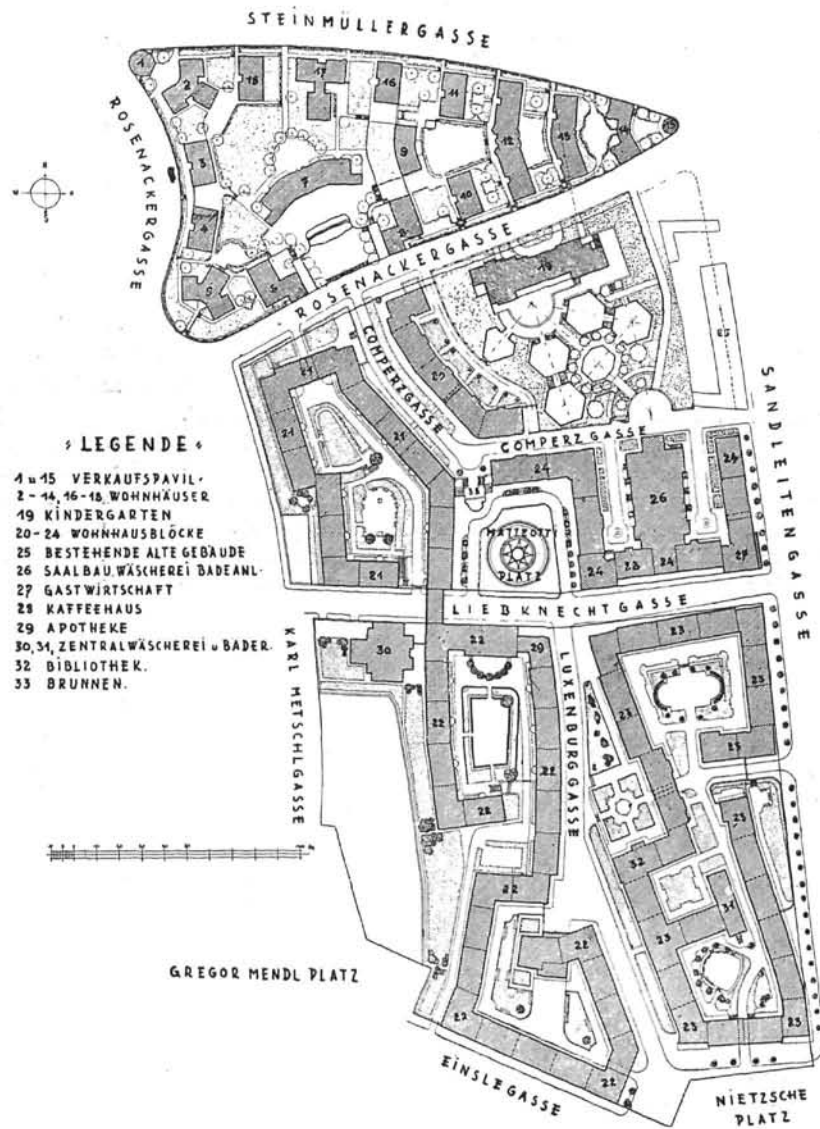
Urządzenia kąpielowe wyposażone są technicznie doskonale i wykończone prawie luksusowo. Ściany wyłożone glazurą i mozaiką, podłogi terrakotą. Na dachu znajdują się tarasy wypoczynkowe. Podziemie przeznaczony jest na kotłownię. Imponujące są olbrzymie



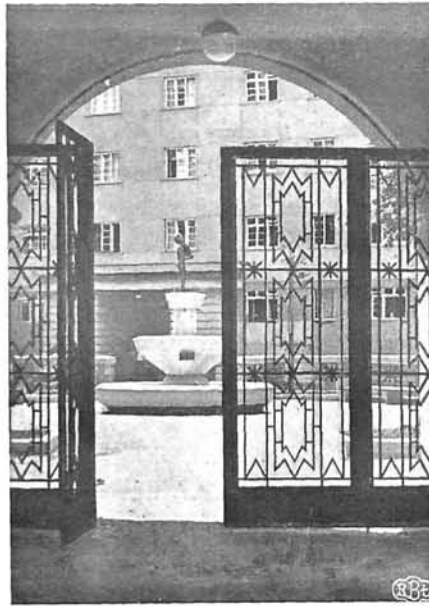
Rys. 11. „Sandleiten“. Widok ulicy wewnętrznej.



Rys. 12. „Sandleiten“. Skład i wywożenie skrzynek do śmieci.



Rys. 13. „Sandleiten“. Kolonja mieszkalna w XVI okręgu. Plan sytuacyjny.  
Ilość mieszkań 1576, zbudowanych w latach 1924—28. Powierzchnia zabudowana 28,5%.



Rys. 14. „Sandleiten“. Widok jednego z dziedzińców.

snujące się przez długie korytarze, rury wodne, których obsługa odbywa się wyłącznie zapomocą centralnie położonych elektrycznych tablic rozdzielczych. Ogólna długość użytych rur w Amalienbad wynosi 35 klm.

Zewnętrznie gmach łaźni przedstawia olbrzymi, ciężki nieco zespół symetrycznie ułożonych brył. Dekoracja polega na szeregu gzymsów i obramień okiennych. Kamiennie figury, niezbyt zharmozowane z całością elewacji, zdobią front budynku.

Ogólnie biorąc, wiedeńskie domy gminne nie tylko założeniem swem i celem, ale i architekturą zewnętrzną stanowiąc będą niewątpliwie dodatni i wpływowy czynnik w historii budownictwa ostatnich lat. Mają wszystkie charakter nieco romantyczny, lecz z typowo wiedeńskim umiarem przeprowadzony. Dobre w proporcjach, często znacznie rozczłonkowane bryły, o wysokich najczęściej dachach, obfitują we wnęki, ostrokątne wykusze i balkony. Wszędzie jednakowe kwadratowe lub leżące okna, osadzone w dużych płaszczyznach ścian, uspakajają i ujednostajniają nieco wszystkie elewacje. Bogato

łamane gzymsy, wypukłe obramowanie okien przyjemnie grają na różnokolorowych tynkach.

Fasady podwórzowe, opracowane wnętrzowo w połączeniu z ukwieconymi dziedzińcami, dają miłą i harmonijną całość. Obniżone miejscami do wysokości 1 lub 2 pięter bloki tworzą tarasy, otwierając dobry dostęp słońca do wnętrza podwórz. Szczegóły krat i ogrodzeń żelaznych są największą i prawdziwie wartościową ozdobą gmachów. Liczne figury i rzeźby dodają poszczególnym obiektom wdzięku, czasem jest ich aż za dużo.

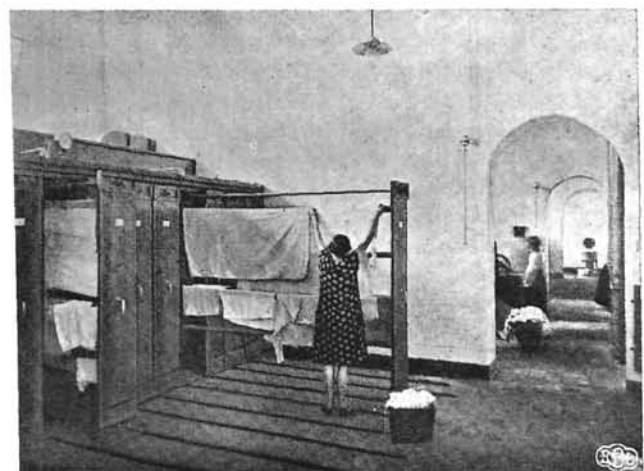
Na każdej fasadzie powtarzają się wielkie napisy „Erbaut von der Gemeinde Wien“.

Domy gminne projektowane są przez wolno-praktykujących architektów, (zatrudniono ich w ostatnich latach 187-u), wspólnie z biurem budownictwa i biurem regulacji miasta. Nasuwają się przytem często ciekawe i nowoczesne rozwiązania urbanistyczne.

Kierownictwo robót, zakup materiałów, wybór przedsiębiorców należy do specjalnego urzędu (Stadtbaeamt). Niektóre surowce,



Rys. 15. „Sandleiten“. Wnętrze pralni mechanicznej.



Rys. 16. „Sandleiten“. Szafkowa instalacja do suszenia bielizny w pralni.





Rys. 17. „Grillgasse“. Widok dziedzińca wewnętrznego.



Rys. 19. Kolonja mieszkaniowa „Ebert Hof“ w XIX okręgu.

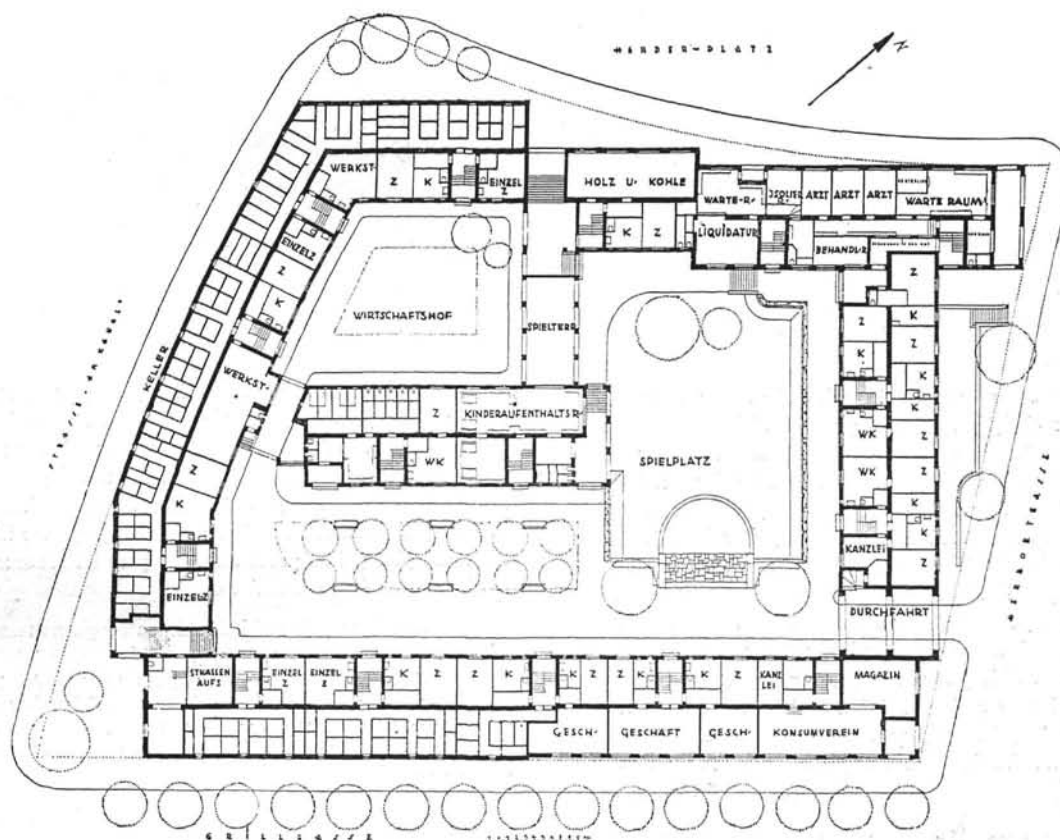
Widok dziedzińca z ogrodem dziecięcym i ochronką.

jak wapno, cegła i piasek, gmina dostarcza sama. Produkcja cegielni miejskiej doszła do 14 milionów cegieł rocznie. Transport materiałów odbywa się wyłącznie własnymi środkami.

Celem zasadniczym domów gminnych jest dostarczenie ludności robotniczej tanich mieszkań, wysokość czynszu nie może przewyższać 2 do 3 procent miesięcznego zarobku robotnika, i wynosi dziś za pokój z kuchnią i wygodami 7 szylingów miesięcznie

t.j. 8.40 zł. W tem podatek budowlany wynosi 2 szylingi, reszta służyć ma do pokrycia kosztów utrzymania domu, t.j. na wodę, światło, schody, remonty it.d.

Przy wyższym komornem, cel domów byłby chybiony. Ustrój gospodarczy Austrii oparty jest bowiem głównie na eksporcie przemysłowym, utrzymującym się dzięki stosunkowo taniej produkcji, której kosza musiałyby wzrosnąć w razie podniesienia czynszów.



Rys. 18. Kolonja mieszkaniowa w XI okręgu „Grillgasse“. Plan parteru.

(Wskutek nierówności terenu częściowo piwnice, sklepy i mieszkania).

Ilość mieszkań 219 po 25 — 70 m<sup>2</sup>. Powierzchnia zabudowana 59%. Wzniesiono w l. 1924—25. Rozwiązanie bloku prostokątnego między 4-ma ulicami.



Rys. 20. Kolonja mieszkaniowa w XII okręgu. Widok od ulicy.



Rys. 21. Kolonja mieszkaniowa w XIX okręgu. Widok od ulicy (lata 1925—26).



Rys. 22. Kolonja mieszkaniowa w XVIII okręgu. Widok wejścia.

Z tego też powodu obowiązuje w Austrii prawo o ochronie lokatorów, stosowane o wiele ostrzej, niż u nas.

Niskie komorne w nowych domach możliwe jest tylko wtedy, gdy nie są one obciążone żadnymi pożyczkami i nie są zmuszone amortyzować włożonych w nie kapitałów. Wychodząc z tego założenia, Gmina buduje wyłącznie za fundusze, uzyskane z podatku budowlanego, które są bezzwrotne i nie podlegają oprocentowaniu.

Podatek budowlany rozłożony jest progresywnie, zależnie od wielkości mieszkań. W ten sposób naprzykład mieszkania małe i średnie, których liczba wynosi około 86 procent ogólnej ilości lokali, płacą 23% podatku. Mieszkania i lokale luksusowe o wysokim komornem, których liczba wynosi niecały 1%, płacą 41% ogólnej sumy podatkowej. Należy tu zaznaczyć, że przed wojną 40% swych dochodów Gmina czerpała również z podatków mieszkaniowych, które rozłożone były jednak proporcjonalnie do wysokości czynszu.

Akcja miasta Wiednia jest zakrojona na tak szeroką skalę, że

musi mieć w przyszłości głębokie konsekwencje gospodarcze i społeczne, których obiektywne osądzenie byłoby dziś jeszcze przedwczesne. Niewątpliwie wielki wysiłek jednego pokolenia, i to klasowo rozłożony, musi odbić się ujemnie na stosunkach ogólnych. Odczuto to już dotkliwie przy ostatnim przesileniu rządowym. Jakkolwiek skutki jednak akcja budowlana za sobą pociągnie, to niezaprzeczone jest, że olbrzymie kompleksy budowlane domów gminnych stoją, tysiące rodzin znajduje w nich upragniony dach nad głową, i że przez ostatnich parę lat stworzono wielkie w swoim wspaniałym rozmachu dzieło.

Sztuka i koncepcja architektoniczna mogła na tem tylko zyskać.

Materiałów do powyższego przeglądu, zaczerpnięto głównie na miejscu w urzędzie budowlanym miasta Wiednia, z opisów, dotyczących każdego poszczególnego obiektu, wydawanych przez Gminę oraz z wyd. „Die Wohnungspolitik Der Gemeinde Wien“, Wiedeń 1929; Gesellschafts und Wirtschafts-museum im Wien.



Rys. 23. Kolonja mieszkaniowa w XX okręgu. Widok narożnika w dziedzińcu (1924—25).

## AKCJA BUDOWY DOMÓW I ŚRODKI OBNIŻENIA KOSZTÓW BUDOWY

(Na podstawie obrad międzynarodowego kongresu mieszkaniowego i budowy miast w Paryżu w roku 1928).

JÓZEF OPOLSKI.

### *Uwagi ogólne.*

W powyższej kwestji przedstawiono 18 sprawozdań z różnych państw. Ze sprawozdań tych wynika, że po wojnie okazał się w Europie wielki brak mieszkań. Przyczyną tego był zastój w budowie domów w czasie wojny i zmiana stosunków walutowych.

Przedsiębiorczość prywatna nie miała zysku w budowie domów i zaniechała jej. Brak mieszkań mógł być usunięty jedynie przez pomoc z środków publicznych. Napięcie na rynku budowlanym, względnie brak materiałów w związku ze zmianami waluty i podwyższeniem dniówek robotników budowlanych wywołały wzrost kosztów budowy.

Maksimum kosztów budowy w przeważającej części krajów Europy przeszło już i koszt budowy naogół spada. W Anglii, Danji i Holandji było osiągnięte maksimum kosztów już w roku 1920 i wynosiło w Anglii 370%, w Danji 350%, zaś w Holandji 320% cen przedwojennych. Obecnie spadły koszty budowy w tych krajach na 175 do 163%.

Koszta budowy są naogół wyższe od kosztów utrzymania (życia). Tak we Francji wynoszą koszty budowy obecnie 620%, zaś koszty utrzymania tylko 525% cen przedwojennych. Godnem uwagi jest, że w Norwegii mimo pozostania korony norweskiej na parytecie złota, wzrosły koszty budowy tak, że wynoszą one w roku 1928, 200% cen przedwojennych i nie należy oczekiwać wkrótce ich spadku. Nawet w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej, gdzie stosunki walutowe wskutek wojny prawie się nie zmieniły, wzrosły koszty budowy i wynoszą jeszcze obecnie 10 do 20%.

Aby ożywić ruch budowlany, musiała większość państw udzielać subwencji ze środków publicznych. Dla pokrycia odnośnych wydatków wprowadzono w niektórych państwach specjalne podatki.

We Francji finansują budynki bank francuski (Banque de France) wraz z właściwym departamentem i interesowanymi gminami. Niemcy pobierają osobny podatek ze starych mieszkań; połowa dochodów z tego podatku jest przeznaczona na budowę nowe. Anglja udzieliła z funduszy publicznych subwencji w wysokości 227 i pół miliona szterl. Belgja zmniejszyła komorne za pomocą środków pieniężnych państwowych; państwo, prowincja i gminy udzielają nadto pomocy pieniężnej na cele budowy. Danja pokrywa 20 do 40% kosztów budowy ze środków państwowych, zaś od roku 1923 udziela państwo lub gminy pożyczek na drugą hipotekę. Wiedeń wydał w r. 1926 sumę 106.000.000 szylingów na budowę mieszkań, podczas gdy dochody z podatków na cele budowlane wynosiły w r. 1926 tylko 34.000.000 szylingów. Jugosławja pokrywa 50% kosztów budowy ze środków publicznych i uzyskała przez to 15% zniżkę kosztów budowy.

Pomoc państwowa lub autonomiczna na budowę przywiązana jest zwykle do pewnych warunków. W Czechosłowacji nie udziela się zapomóg na budowę domów jednorodzinnych. Natomiast w Anglii uważane są subwencje na cele budowy wogóle jako niezbędne. Główną korzyść z tych subwencji mają lokatorzy.

### *Środki obniżenia kosztów budowy.*

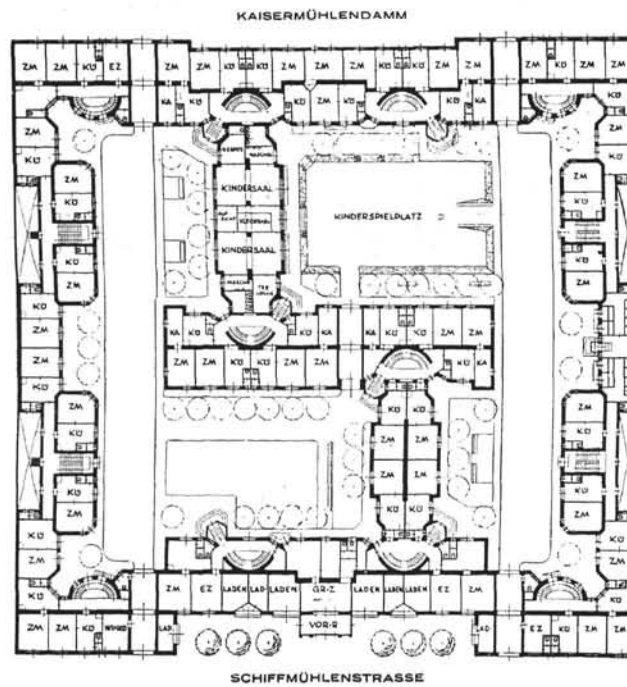
Wspomniane już poprzednio subwencje i pożyczki przyczyniają się do obniżenia kosztów budowy. Dalszym środkiem jest udzielanie zaliczek na budowę przedsiębiorcom, przez co wysokie procenty, płacone bankom za pożyczki, odpadają; stosuje to gmina miasta Wiednia. Dalszym środkiem jest zorganizowanie służby transportowej dla materiałów budowlanych. Zastosowane w Belgji scentralizowanie zakupu materiałów budowlanych przyniosło dobre wyniki. Wybór



Rys. 24. „Kaisermühlendamm“. Widok od strony bulwaru.



Rys. 25. „Kaisermühlendamm“. Widok jednego z dziedzińców wewnętrznych.



Rys. 26. Kolonja mieszkaniowa w II okręgu „Kaisermühlendamm“.

Plan parteru. Ilość mieszkań 309. Powierzchnia zabudowy 50,5%. Wzniesiona w l. 1924—26. Rozwiązanie bloku prostokątnego między dwiema ulicami.

terenów budowlanych z uwzględnieniem możliwości jak najtańszego transportu materiałów zastosowuje Czechosłowacja z dobrym skutkiem. Przez różnorodne ulepszenia technicznej natury obniżono w Czecho-Słowacji koszt budowy o 10 do 20%. W Danii wprowadzono dla obniżenia kosztów budowy maksymalne ceny na grunta budowlane; ceny te nie mogą przenosić 124% cen przedwojennych. Ulepszone organizacja postępowania przy wykonaniu budowy i osiągnięte przez to przyspieszenie wykonania przyniosło w różnych krajach, zwłaszcza we Francji i w Niemczech, znaczne oszczędności. Odpowiednie zastosowanie maszyn budowlanych, przemyślaną politykę gruntową i standaryzację rysów poziomych budynków określił referent niemiecki May, jako szczególne środki, umożliwiające obniżenie kosztów. Wprowadzenie betonu zamiast cegły wywołało spadek kosztów budowy w Holandji i w Finlandji. Norwegja udzieliła

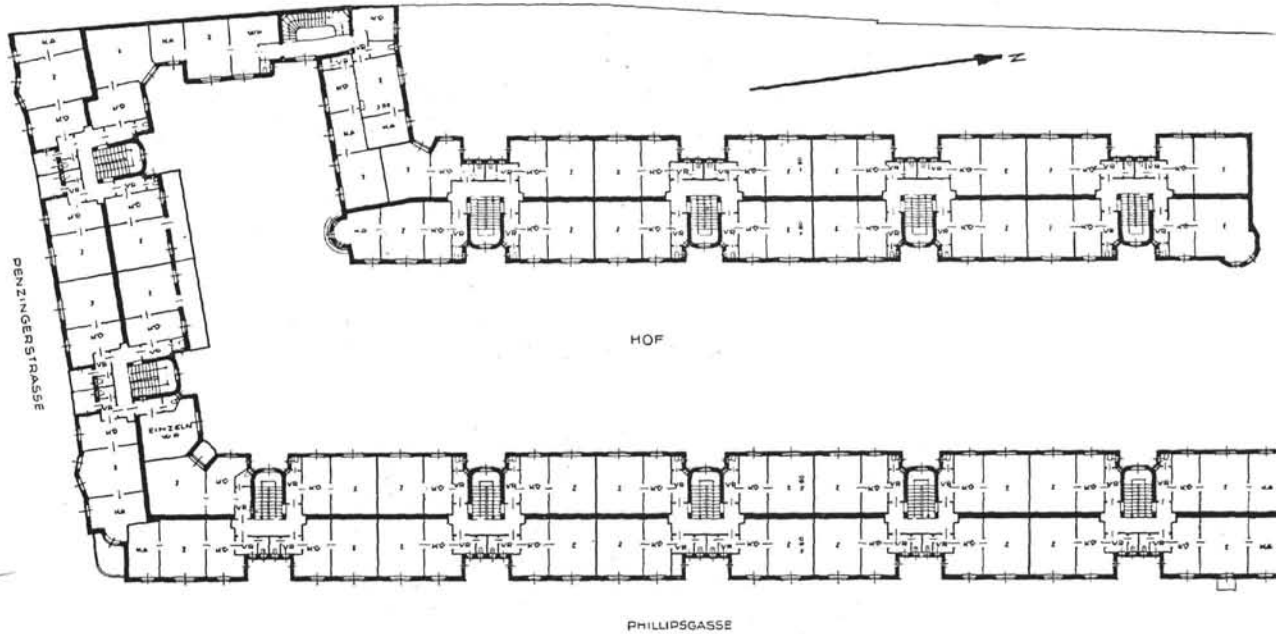
budującym planów, typowo wypracowanych przez organa rządowe; okazało się to gospodarczo korzystne. Włochy zwolniły wszystkie nowe budowle na lat 20 od podatków, przez co umożliwiono zmniejszenie kosztów budowy o 20%. Wiedeń, ustalając komorne w swych domach, nie wprowadził w rachunek procentów od kapitałów, wyłożonych na budowę. Komorne służy przeto jedynie do pokrycia kosztów zarządu i utrzymania.

*Wielkość poczynań budowlanych.*

Kwestja wielkości przedsiębiorstw dla wykonywania domów mieszkalnych zależy przede wszystkim od stosunków miejscowych. Belgja określa 50 mieszkań, jako minimum dla jednego przedsiębiorstwa, Jugosławia tylko 40 mieszkań, natomiast referent czechosłowacki określa górną granicę wielkości przedsiębiorstwa na 500



Rys. 27. „Phillipsgasse“. Widok narożnika.



Rys. 28. Kolonja mieszkaniowa w XIII okręgu „Phillipsgasse“. Plan piętra.

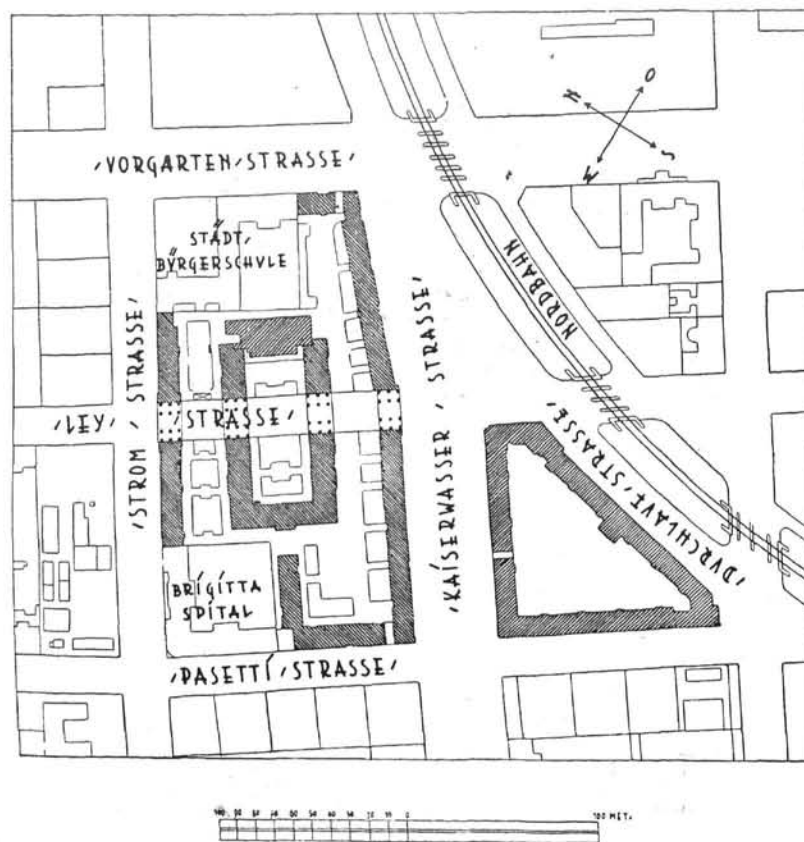
Ilość mieszkań 182. Powierzchnia zabudowy ok. 50%. Wzniesiona w l. 1924–25. Rozwiązanie narożnego bloku podłużnego.

mieszkań. Referent Finlandji oznacza górną granicę ilością 10.000 m<sup>3</sup> zabudowanej kubatury budynków.

*Organizacja budowy.* Naogół okazało się, że silne sprężyste organizacje budowlane przynoszą obniżanie kosztów budowy. Korzystnym jest używanie nowszych systemów maszyn i narzędzi budowlanych. Również ekonomicznym jest wykonywanie pojedynczych części budynku o ile możliwości w fabrykach. W Niemczech utworzono z pomocą państwa instytut dla badania gospodarczości w budowaniu głównie ze względu na kwestję wykonania montowania z gotowych części konstrukcyjnych. W Wiedniu utworzono biuro miejskie, które organizuje wszelkie przedsiębiorstwa budowlane; biuro to osiągnęło znaczne rezultaty. W Belgji utworzono osobne biuro (Société nationale) do opinjowania i kontroli budowy domów z pomocą funduszów publicznych. Dyrektor budownictwa miejskiego w Wiedniu; inni referenci byli przeciwni używaniu materiałów zastępczych, twierdząc, że tylko używanie najlepszych materiałów zapewnią ekonomję budowy.

*Oszczędność prac i normalizacja części budowlanych.* Wielu sprawozdawców poleciło normowanie typów rysów poziomych, zaś zastępca miasta Wiednia oświadczył się wogóle za jednolitym typem rysu poziomego w tej samej grupie mieszkań. Podniesiono także znaczenie oszczędności z równomiernego wykonania domów i dotyczących dróg. Co do normalizacji części budowlanych polecili prawie wszyscy referenci normalizację okien, drzwi, schodów i okuć. Dyrektor budowl. Wiednia zalecał normowanie jednolitej kuchni, licząc, że to powoduje około 50% oszczędności. W Niemczech i w Holandji opracowuje specjalny komitet fachowców wszystkie sprawy, wiążące się z normalizacją.

*Uwagi ogólne.* Wszyscy referenci wyrazili się za ujednostajnieniem budownictwa. Tendencje pewnego rodzaju rozwoju jednolitego ujawniają się we wszystkich państwach. Na objawy te winna być zwrócona stała bacność. W Wiedniu daje się pierwszeństwo budowie wielkich domów czynszowych i zakupowi znacznych ilości materiałów budowlanych, aby uniknąć pośrednictwa. Przy wykonywaniu



Rys. 29. Kolonja mieszkaniowa w XX okręgu. „Winarskyhof“.

Plan sytuacyjny. Ilość mieszkań 760. Wzniesiona w l. 1924—26. Ulica biegnie pod blokami. Część parceli zajęta przez istniejące budynki.

budynków w wielkiej ilości nie należy się obawiać ujemnych skutków pod względem estetycznym, gdyż zdolny architekt także przy użyciu tych samych materiałów i tych samych form znajdzie zadawalające rozwiązanie.

Co do kosztów budowy domów w pojedynczych państwach należy zauważyć co następuje:

Francja. Dniówki robotników wzrastają od roku 1914 jeszcze ciągle, jak to okazuje następujące zestawienie, dotyczące regionu paryskiego: 1914 — 7 fcs; 1917 — 10 fcs; 1920 — 21 fcs; 1922 — 24 fcs; 1924 — 27 fcs; 1926 — 30 fcs.

Dla murarza wynosi wynagrodzenie na godzinę: (w rejonie paryskim) 1912 — 0,95, 1920 — 2,25, 1924 — 3,50, 1927 — 4,75. Na prowincji koszty te są niższe, i tak w Marsylii w r. 1927 — 4,50 za godzinę, w Reims — 3,75, w Lille 3,35 fcs. Koszta budowy w r. 1927 w porównaniu z r. 1914 są 6,20 razy większe, podczas, gdy koszty utrzymania wzrosły w mniejszym stopniu, gdyż tylko 5,25 razy.

Należy się obawiać, że cyfry te wobec nowych obciążeń przedsiębiorstw budowlanych, mianowicie przez zabezpieczenia socjalne jeszcze wzrosną, chociaż przedsiębiorcy wobec zmniejszonego ruchu budowlanego obecnie kosztorysy dokładniej sprawdzają. Uderzającym jest, że czynność budowlana po wojnie objęła głównie budynki mieszkalne dla zamożniejszych, podczas gdy warstwy średnie i robotnicze nie są dostatecznie uwzględnione.

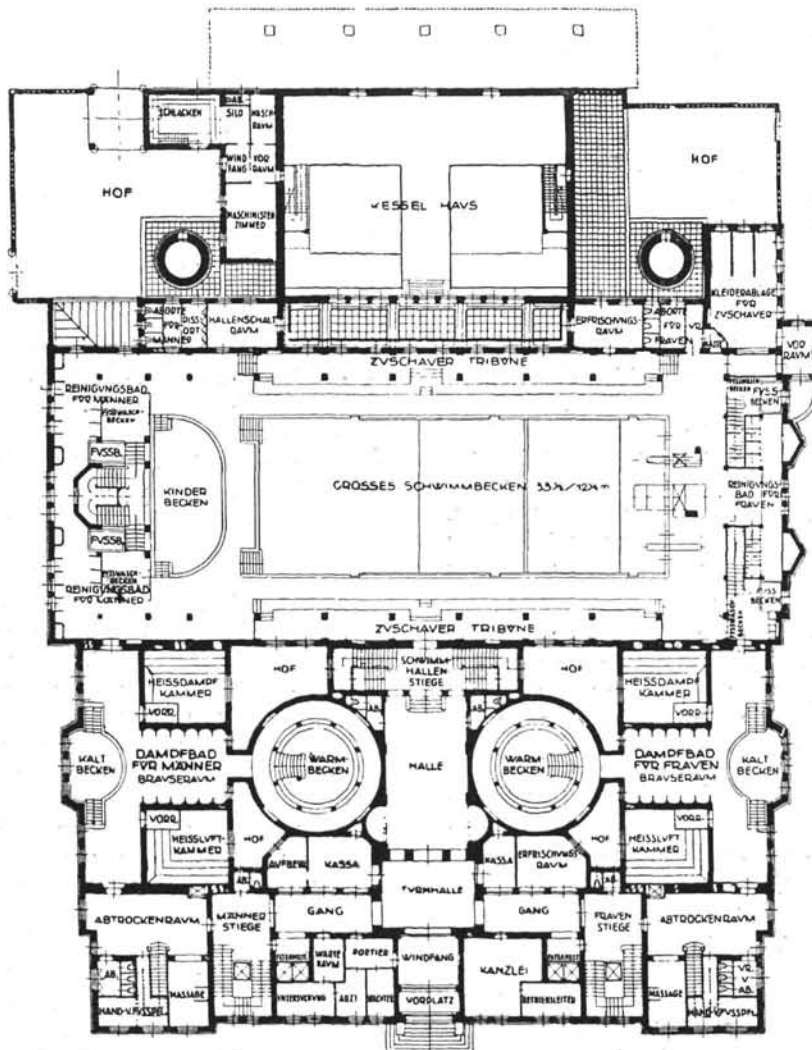
Bank francuski i zjednoczenie przedsiębiorstw ułatwiły zaciąganie pożyczek przez niższenie stopy procentowej. Państwo, departamenty i władze miejscowe zezwoliły na subwencje dla budowy dla kilku rodzin i dla tanich domów jednorodzinnych. Środki te wprowdzenie wzmogły akcję budowlaną, wpłynęły jednak tylko nieznacznie na obniżenie kosztów. Obniżenie to da się uzyskać racjonalnie przez

wprowadzenie właściwych typów i przez nowe metody organizacj pracy. Domy dla pojedynczych rodzin, aczkolwiek pożądane, nie powinny być stosowane, natomiast należy wykonywać małe bloki i domy zbiorowe, w których instalacja wody, gazu, elektryczności, a przede wszystkim ogrzewanie centralne, da się ekonomicznie przeprowadzić. Środki finansowe przedsiębiorstw dla budowy domów piętrowych w miastach powinny wynosić 10 do 25 milionów franków, zaś dla domów izolowanych w miastach-ogrodach o większej rozciągłości, gdzie środki transportowe są kosztowniejsze, zaś nadzór trudniejszy, potrzeba 10 do 15 milionów franków. Poniżej wspomnianych kwot nominalnych trudno w wymienionych wypadkach zamortyzować instalacje mechaniczne i zabezpieczyć niezbędną służbę ogólną. Przy przekroczeniu wymienionych kwot maksymalnych należy oczekiwać trudności co do otrzymania potrzebnych rękodzielników, może także trudności aprowizacyjnych i w końcu pewnego nieładu w personelu. Roboty nie należy oddawać przedsiębiorstwom mniejszym, które nie są w stanie przeprowadzić studjów racjonalnego wykonania budowy, które to studja przyniosły w Niemczech bezsprzecznie korzystne wyniki.

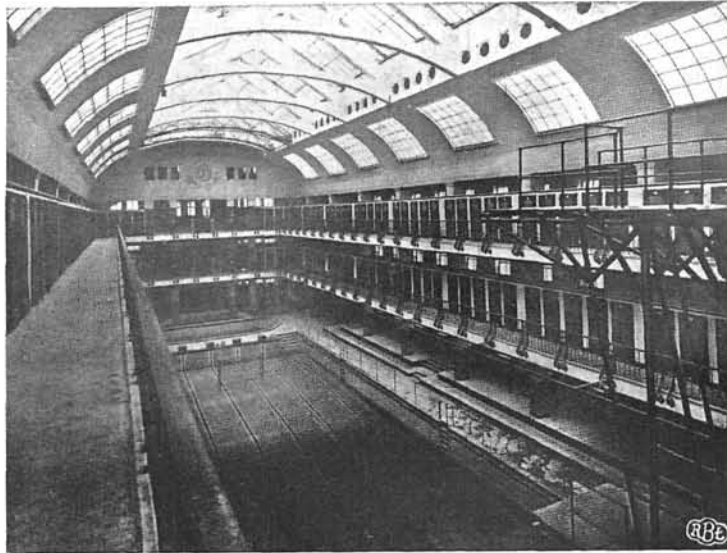
Od czasu wielkiej wojny stanęły przed przemysłem budowlanym zmienione żądania, a mianowicie wykonywać bardzo wiele robót i budować szybko. Poprzednio rzemieślnicy pracowali wolno i miernie. Dziś wobec konieczności pośpiechu należy zaniechać wszystkiego, co nie jest pożyteczne, nie zaniedbując jednak potrzebnych wygod, a nawet pewnego komfortu. Należy szukać jedynie efektów plastycznych w przedmiocie budowy i w kształcie elementów, które go składają. Plan wykonania winien przewidywać nie tylko potrzeby chwilowo aktualne, lecz także potrzeby na czas dłuższy z uwzględnieniem techniki. Roboty wykonywane winny więc zabezpieczyć użyt-



Rys. 30. „Amalienbad“, Widok od ulicy.



Rys. 31. Miejski zakład kąpielowy „Amalienbad“, wzniesiony w latach 1923—26.  
Rzut parteru.



Rys. 32. „Amalienbad“. Wnętrze krytej pływalni.

kowanie przez czas dłuższy. Należy przedsięwziąć jedynie te roboty, których użyteczność jest pewna. Należy unikać wszelkich przeszkód czy to natury finansowej, czy administracyjnej, hamujących pośpiech robót. Należy ulepszać metody budowania.

Budować należy wytrzymałe, lecz nie dążyć do budowli masywnych. Także kwalifikowani rękodzielnicy mają wady wykonania, które tamują robotę. Rzemieślnik winien być ożywiony przez organizację zespołu zaopatrzenia się w zasoby i wspólnego zakupu, podobnie jak wspólna organizacja sprzedaży. W szczególności można zniżyć koszt robót ciesielskich (mają one znaczny współczynnik powyżej 8 w porównaniu do kosztu przed wojną) przez zastosowanie dachu płaskiego. Transport może być wielce ograniczony przy użyciu materiału wyrobionego na miejscu, lub w bliskiej okolicy. Nie ekonomicznym jest tworzenie wielkiej ilości typów, np. we Francji zbyt wiele jest typów zamków przyrządów do wateklozetów, pieców do grzania wody, do kąpeli i t.d. Powiększenie plac, o ile ono jest wynikiem taniej produkcji, staje się elementem postępu socjalnego i powiększenia własności publicznej. Utworzenie Komisji w ministerstwie francuskim do klasyfikacji, ułatwiającej przemysłowi ograniczanie typów maszyn i narzędzi oraz ulepszenie możliwości zaopatrzenia, umożliwiłoby osiągnięcie celu.

Główne (wielkie) mury nadają się do standaryzacji ich szkieletu i wypełnień ścian, a to szkieletu przez zastosowanie żelaza, lub żelazobetonu, zaś wypełnienia ścian pełnymi blokami. Wykonanie powłoki (tynku) z gipsu lub zaprawy wapiennej wymaga w pojedynczych wypadkach osobnych studjów.

Schody winny być podobnie jak szkielet z żelbetonu lub z żelaza. Pokrycie domu winno być zastosowane do sposobu budowania.

Wypełnianie z zaprawy lub z kamienia może być standaryzowane i wykonywane serjami. Stolarszczyzna jest standaryzowaną od dłuższego czasu. Udoskonalenie stolarszczyzny przy oknach wymaga jednak bacznej uwagi. Części składowe urządzeń kanalizacyjnych, jak kurki, zbiorniki wodne, przybory natury sanitarnej, muszle, winny być standaryzowane w niezbyt licznych typach. To samo odnosi się do okuć zamków i t.p. Podłogi z płytek są kosztowne. Większe płytki należy standaryzować. Paleniska i przyrządy gospodarce tak dla gazu, jak dla elektryczności, dla węgla, koks, drzewa winny być poddane studjom tak dla osiągnięcia największej wydaj-

ności, jak i ekonomicznego użycia materiału opałowego. Przyrządy te zbyt liczne i zbyt różnorodne winny ulec selekcji i standaryzacji.

Dobrze ujęta standaryzacja nie powinna czynić ujmy wrażeniu estetycznemu mieszkani. Wystarczy mieć w każdej kategorii budynków pewną ilość typów, aby osiągnąć efekt bardzo różnorodny.

Belgia. Koszta budowy mają tendencję ciągłego wzrostu i tak przedstawia się wskaźnik cen materiałów budowlanych, jak następuje: r. 1914 — 1,0; 1/1 1926 — 6,25; 1/1 1927 — 9,842; 1/1 1928 — 9,478; 31/3 1928 — 9,641.

Koszta robocizny.

W r. 1914 — 40 — 50 *ctm.* za godzinę, praca 10-godzinna. W r. 1928 — 4 fr. 50 c. do 5. fr. 65 cm. za godzinę, zaś praca 8,9 i 10 godzin dziennie.

Należy przytem zauważyć, że moneta belgijska została stabilizowana od r. 1926 w wysokości 1/7 swej wartości z r. 1914.

Syndykaty dążą do zrealizowania zapłaty dziennej według roku 1914 z 25%-wem powiększeniem z przerechnowaniem na monetę zdevaluowaną roku 1928.

Produkcja rękodzielnika pozostała po wojnie ta sama w tych wypadkach, gdzie praca jest wykonywana ręcznie, jak w murarstwie. Murarz, pracując cegłami wymiaru 20/10/6, wyrabia dziennie 1 1/4 do 1 1/2 m., wyjątkowo i więcej.

Typy domów małych, które się w Belgji buduje, są dwa, a to typ zwany „ouvrier” (rzemieślnik) kosztuje bez gruntu 20.000 do 30.000 fcs. Typ drugi, zwany „employé” (urzędnik) kosztuje około 2 razy tyle. Systemy pomocy, udzielanej na budowę w Belgji, są dwa, a to albo subwencja państwa przez pokrycie procentów od pożyczki, udzielanej przez „Société Nationale” ponad 2%, lub pomoc czynników publicznych (państwo, prowincja, lub rządziej komuna) w wysokości 2.500 do 3.000 fcs. na dom. Wpływ pierwszego rodzaju pomocy na kosztu budowy jest bezsprzeczny; przy drugim systemie wpływ jest znikomy.

„Société Nationale” wykonuje nad związkami kontrolę administracyjną, finansową i techniczną. Związków tych jest 261. Kontrola polega na kontroli statutu, badaniu teren ubudowanego, sprawdzaniu projektu wstępnego i projektu definitywnego, kosztorysu, aprobacie warunków dostawy i budowy, kontroli wykonania robót, inspekcji odbioru (kołaudacji).





Rys. 33. „Amalienbad“. Wieże skoków w pływalni.

Istnienie tej organizacji centralnej ułatwia standaryzację planów i elementów budowy, celem osiągnięcia dyspozycji jak najwięcej ekonomicznej i zastosowania elementów jak najtańszych, a przytem jak najtrwalszych.

Celem zapewnienia tej akcji Societé Nationale utworzyło obok niej towarzystwo natury prawno-handlowej, nazwane „Le Comptoir National de Materiaux”. Towarzystwo to zajmuje się dostarczaniem dla związków i przedsiębiorstw materiałów pierwszej jakości na warunkach możliwie korzystnych. Towarzystwo w mowie będące wywarło poważny wpływ na targu materiałami szczególnie stolarskimi. Biuro materiałów studjowało także użycie farb, co do których popełniano wielkie nadużycia, a których sprawdzenie było bardzo trudne. Biuro materiałów sprzedaje już narzędzia i sprzęty metalowe, wyroby ślusarskie, rury, wyroby fajansowe, cegły i dachówki; studja najlepszych wzorów i gatunków nie postąpiły jednak co do tych materiałów, tak jak co do drzwi i farb. Studja te są jednak w toku i oczekiwane jest ich wykończenie w ciągu kilku miesięcy.

Wspomniana opieka techniczna wprowadziła znaczne uproszczenie i standaryzację planów.

Istnienie „Societé Nationale” już od lat ośmiu ma także ten skutek, że szereg projektantów udoskonalił się w wypracowaniu konstrukcji mieszkań po tanich cenach. Osiągnięto także dobre rezultaty u rzemieślników i majstrów, pracujących przy wykonaniu udoskonalonych elementów. Standaryzacja elementów nie powoduje zresztą ani monotonji co do sposobu zabudowania powierzchni, ani co do elewacji, ponieważ tylko od zręczności architekta zależy wywołanie różnorodnych efektów przy używaniu tych samych elementów.

Austria. Jako zasadę postawiono przedewszystkiem, aby budować mieszkania zdrowe i nieprzeludnione, dalej, że kwestja mieszkaniowa

winna być traktowana indywidualnie, że pytanie, w jaki sposób koszty budowy mają być obniżone, ma być traktowane zależnie od stosunków w danej miejscowości.

Po wojnie powstały związki osadnicze (Siedlungsgenossenschaften), które jednak w początku czynności budowlanej nie miały ani doświadczenia, ani odpowiedniego aparatu technicznego. Przy przygotowaniu i wykonywaniu budynków musiał przeto intensywnie współdziałać utworzony zarząd osadniczy (Siedlungsamt), aby zapewnić ekonomiczne użycie środków publicznych. Po wojnie powstało w Wiedniu około 50 związków osadniczych, z których jednak zaledwie 23 znalazło poparcie ze strony publicznych korporacji. Jednak i ta ilość okazała się za wielką ze względu na będące do dyspozycji środki pieniężne.

Gmina miasta Wiednia ograniczyła ilość popieranych osad (Siedlungen) tak, że domy, wykonane w r. 1927 w ilości 441 sztuk, obejmowały tylko 5 placów. Według dotychczasowych doświadczeń okazuje się ze względów ekonomicznych wskazane na jednym placu budowlanym wykonać conajmniej 100 domów.

Typy rysów poziomych zostały ujednostajnione, przez co jednak zewnętrzny wygląd budynku nie tylko nie ucierpiał, ale nawet zyskał w porównaniu z wyglądem domów o różnorodnym nielicującym z sobą wyglądem.

Co do względów oszczędnościowych należy zaznaczyć, iż unika się oszczędności tego rodzaju, że przytem trwałość budowy się zmniejsza. Używa się tylko materiałów wypróbowanych jakości i tak cegieł wypalonych dobrze, zaprawa często z przymieszką cementu portlandzkiego, stropy żelaznobetonowe, wyprawa zewnętrzna z materiału trwałego, podłogi dębowe, dachówka najlepszego gatunku, okna podwójne, kuchnia przynajmniej częściowo kaflowa,

wychodki z muszlami fajansowymi, przewody elektryczne pod wyprawą. Budynki robotnicze są wskutek tego droższe niż przed wojną, lecz też nieporównanie lepiej uposażone.

Liczne okoliczności umożliwiają gminie miasta Wiednia oszczędne prowadzenie budowy.

Grunta kupuje gmina tylko przy korzystnych transakcjach, znacznie taniej niż prywatni, nabywa jednak grunta bez przerwy, tak, że już około ¼ obszaru Wiednia należy do gminy.

Materiały budowlane kupuje gmina w wielkich ilościach bezpośrednio w fabrykach produkujących, zawierając kilkoletnie umowy. Przez to usuwa gmina pośredników handlowych i zyskuje korzystne ceny, tem więcej, że tego rodzaju transakcje umożliwiają wytwórciom ulepszenie urządzeń i produkowanie w racjonalniejszy i tańszy sposób. Tak oddaje się n. p. odrazu dostawę 20 do 30 tysięcy drzwi lub okien według ustalonych typów sprawnie pracującym stolarzom. Na dostawę cegieł zawarto umowy na 5 lat. Toteż ceny cegieł są w Wiedniu niższe niż w Niemczech mimo to, że ceny cegieł w Wiedniu zależą od cen zagranicznego węgla, w który Niemcy są obficie zaopatrzone.

Wypłacanie zaliczek przez gminę zwalnia przedsiębiorców od wysokich procentów, któreby płacili zaciągając pożyczki. Zamówienie wielkich ilości materiałów przez gminę, jak szutru, kamienia i t. d., umożliwiło także uzyskanie zniżek kolejowych. Ilości materiałów zakupione w r. 1926 wynosiły 73 miliony sztuk cegieł, 75.000 tonn cementu portlandzkiego, 55.000 tonn żelaza, 40.600 sztuk drzwi, 19.200 sztuk okien normalizowanych, 120.000 m<sup>3</sup> szkła, 270.000 m<sup>3</sup> posadzek dębowych, 20.000 tonn wapna, 275.000 m<sup>3</sup> piasku, 8.300 tonn gipsu, 400 ton farb, 450 ton rur żelaznych, 150 ton rur ołowianych i t. d.

Na okres do roku 1923 postanowiono budowę co najmniej 6.000 mieszkań rocznie. Przy tak znacznej akcji jest normalizacja nie tylko drzwi i okien, lecz i różnorodnych konstrukcyj, nośnych n. p. stropów żelazno-betonowych bardzo doniosłego znaczenia.

Podobnie jak dostawa materiałów budowlanych w wielkich ilościach, jest korzystnym także wykonywanie budynków masowo przez odpowiednich przedsiębiorców. Wykonanie robót oddaje się na podstawie przetargu publicznego. O ile jest rękojmią wykonania należytego robót, oddaje się je najtańszemu przedsiębiorcy.

Najważniejszym czynnikiem, który umożliwia tanie wykonanie mieszkań, jest sposób nabywania potrzebnych na budowę środków pieniężnych. Ponieważ komorne jest bardzo niskie, ludność może płacić oprócz komornego jeszcze podatek budowlany, który wynosi za mieszkanie robotnicze przeciętnie zaledwie 16 szylingów rocznie. Mimo to wynosił dochód z tego podatku w 1926 okrągło 34.000.000 szyl. Ten dochód powiększają jeszcze znaczniejsze kwoty, poświęcone przez gminę na budowę mieszkań z innych podatków, tak, że w r. 1926 przeznaczono na budowę domów 106.000.000 szylingów.

Samo komorne jest tak niskie, że z niego pokrywa się tylko wydatki na zarząd i na utrzymanie budynków, lecz na amortyzację kwoty nic się nie przeznaczają.

Niemcy. Zastój w budowie mieszkań w czasie wojny i w pierwszych latach po wojnie w związku ze zwiększeniem ilości nowotworzących się gospodarstw domowych spowodował wielki brak mieszkań, który wynosił w maju 1927 r. okrągło 600.000 mieszkań. Jest oczekiwane zwiększenie zapotrzebowania dalszego mieszkań o 200.000 rocznie, tak, że trzeba byłoby budować rocznie 260.000 mieszkań przez lat 10, aby usunąć nędzę mieszkaniową. Tak wielki kontyngent mieszkań nie może być osiągnięty na razie i w najbliższych latach skutkiem braku kredytu. Wpływa to niekorzystnie także na wysokość kosztów budowy.

Koszta budowy mieszkań rosną jednak również wskutek wzrostu wynagrodzenia rzemieślników budowlanych. W porównaniu z r. 1913

wynosił wzrost wynagrodzeń dla murarza i cieśli w czerwcu 1925 o 51%, w czerwcu 1926 o 60,4%, w maju 1927 o 68,8%, zaś w czerwcu 1926 o 65,6%, w maju 1927 o 75,4% więcej. Zwyczaj kosztów robotnika zachodzi tak przy budowie samej, jak i przy fabrykacji materiałów budowlanych.

Na zwyczaj kosztów budowy ma również wpływ zwiększenie ilości przedsiębiorstw budowlanych o około 10% przy równoczesnym zmniejszeniu czynności budowlanej, co znajduje niejaki wyraz w okoliczności, iż w roku 1907 było 1,486.656 osób zajętych przy budowie, zaś w roku 1925—1,469.949. Tworzone bez potrzeby liczne stowarzyszenia budowlane, nie posiadające dostatecznego doświadczenia w tak trudnej dziedzinie budownictwa mieszkaniowego, musiały budować stosunkowo drogo.

Bardzo znaczny wpływ na zwyczaj kosztów budowy ma sposób finansowania. Przed wojną udzielano zwykle 4 do 4½ procentowych pożyczek hipotecznych na 60% ogólnej wartości budowy łącznie z wartością gruntu, nadto była możliwość otrzymania drugiej pożyczki hipotecznej, tak, że budujący pokrywał zwykle sam 20 do 25% kosztów budowy. Obecne warunki finansowania są znacznie mniej korzystne, ponieważ pożyczka hipoteczna jest 8 do 10%, zaś drugiej pożyczki wogóle nie można otrzymać, tak że pożyczki niskoprocentowe są udzielane z dochodów, uzyskiwanych z podatku domowego.

Mimo to trudno starającym się o mieszkanie pokryć resztę w wysokości 10—20% sumy kosztów z własnych funduszy. Wobec tego stanu rzeczy wydaje się niemożliwe przeprowadzenie wystarczającego programu bez pożyczki zagranicznej. Te trudności finansowania wpływają niekorzystnie na wysokość kosztów budowy.

Należy się spodziewać natomiast, że przez racjonalizację produkcji osiągnięć się po kilku latach oszczędność do 10% lub nawet więcej sumy kosztów.

Ważnym momentem dla potania mieszkania jest właściwa polityka terenowa. Potrzebne dla celów osadniczych grunta uzyskiwane są wprost i bez wszelkiego pośrednictwa. Prawo wyłączenia, istniejące w Pruszech i w niektórych innych krajach, jest bardzo wydatnym środkiem do osiągnięcia potrzebnych terenów.

Przy założeniu dzielnic mieszkaniowych zwraca się w Niemczech baczną uwagę na inne ukształtowanie dróg dla komunikacji i ulic mieszkaniowych. Ulic nie zakłada się ani luksusowo, ani też ze zbytnią oszczędnością, powodującą zbyt wielkie wydatki na ich utrzymanie.

Stosowane przed wojną zabudowanie wielkich bloków nie jest obecnie używane ze względów zdrowotnych. Wysokości i głębokości bloków są mniejsze. Przedsiębiorcy budowlani okazują jednak zawsze tendencję budowania wysokich domów, co jest jedynie z korzyścią dla właścicieli domów, lecz nie dla lokatorów.

Po wojnie czynniki publiczne, w których ręku głównie spoczywa budowa domów mieszkalnych, wykonywują znaczne ilości mieszkań w ilości od 2000 do 5000 na większych zwartych kompleksach gruntów, zwłaszcza w miastach większych. Umożliwia to nie tylko zmniejszenie kosztów zarządu, lecz także racjonalne założenie komunikacji, wodociągów i innych instalacji.

Przedsiębiorstwa budowlane udzielają przy wykonywaniu budynków w takich warunkach do 5% opustu z sum kosztorysowych.

Budowa mieszkań w wielkiej ilości prowadzi do ustalenia typów rysów poziomych, przyczem przejawia się staranie, by przez celową dyspozycję lokali ułatwić prowadzenie gospodarstwa domowego.

Normalizacja postępuje różnie. Niemiecki komitet normalizacyjny (Normenausschus) opracował normy dla ważniejszych części mieszkań małych, dla drzwi, okien, stopni schodowych, rynien dachowych, okuć i t. d.

W niektórych miejscowościach wprowadzono normalia dla kuchni. Przez rzeczową produkcję kuchni uzyskano zniżkę kosztów od 50 do 100% w porównaniu z wykonaniem kuchni pojedynczych.

Także dla mebli domowych ustala się normy, ponieważ nawet najlepiej opracowany rys poziomy bywa popsuty przez niewłaściwy dobór mebli.

Co do samego przeprowadzenia budowy są w toku obszerne studia, aby na tem polu uzyskać potaniecie wykonania budowy.

Co do środków poprawienia organizacji budowy, to objawiają się one dotąd głównie w dziedzinie narzędzi i maszyn. Celem ułatwienia pracy tworzą się nowe systemy narzędzi. Konstruuje się maszyny coraz lepsze dla zastąpienia pracy ręcznej ekonomiczniejszą maszyną. Należy tu wymienić bagry czerpiące, bagry chwytające, windy etc. Następnie są starania co do wykonania części składowych budynku o ile możności w fabrykach i ograniczenia pracy na budowie tylko do montowania. Tak co do cegieł starano się przede wszystkim uzyskać oszczędność, wykonując ze zwykłej cegły ściany wewnątrz próżne, następnie wyrabiano bloki z cegieł wewnątrz próżne. Cement mieszano z żużlem, wiórami i innymi materiałami, tworząc bloczki lub płyty wewnątrz próżne, które zawsze jeszcze mogą być ręcznie osadzone. Wznowiono także dawne konstrukcje drewniane (Fachwerk) do budowy, przyrządzając pojedyncze części konstrukcyjne na maszynie. Także podjęto doświadczenia angielskie budowy domów żelaznych z płyt stalowych. W ten sposób postępując, robiono ściany i stropy z wielkich płyt stalowych, wykonywanych w fabrykach, które to płyty montowano z pomocą żurawi i wind na miejscu budowy. Te i inne konstrukcje żelazne nie wyszły jeszcze ze stadium doświadczeń. Można jednak już obecnie uważać za pewnik, że przyszłe budownictwo mieszkaniowe w Niemczech nie ograniczy się jak dotąd głównie do budowy z cegieł, lecz, że budowa konstrukcji montowanych będzie konkurować z budową z cegieł, skutkiem czego należy oczekiwać rozwoju odnośnej gałęzi techniki i potaniecia kosztów budowy.

Utworzone w roku 1927 ze środków państwowych towarzystwo państwowe dla badania gospodarczości w budownictwie wogóle i w budownictwie mieszkaniowym daje perspektywę rozwoju budownictwa we wskazanym kierunku.

**Czecho-Słowacja.** Koszta budowy wzrastały znacznie w latach 1918—1921, następnie spadały do roku 1923, od tego zaś czasu wznoszą się powoli. Wzmoczona czynność budowlana miała miejsce głównie w latach 1919—1923 wskutek subwencji budowlanych. Okoliczność, że budujący domy nie potrzebowali pokrywać całych kosztów budowy, była przyczyną niedostatecznej ogledności przy wyborze przedsiębiorców; wpłynęło to nie tylko na wzrost kosztów, lecz i na zmniejszenie jakości wykonania. W każdym razie przyczyniły się subwencje budowlane do zmniejszenia braku mieszkań i do podwyższenia jakości mieszkań pod względem dostarczenia lokalom światła i powietrza, co było warunkiem udzielenia subwencji.

W pierwszych latach budowano wiele małych domów z ogródkami. W ostatnich czterech latach nie udzielano wprawdzie subwencji na tego rodzaju domy, mimo to kupują prywatni grunta budowlane w okolicy wielkich miast, aby przy zmianie stosunków, zwłaszcza zaś stosunków komunikacyjnych, budować na tych gruntach dla siebie domy jednorodzinne.

Techniczne ulepszenia obecnego sposobu budowy nie pozwalają na większe zaoszczędzenie niż 10 do 20%. Celem obniżenia ogólnych kosztów budowy należy uwzględnić wszystkie kwestje, będące z budową w związku, jak położenie, koszt ulic, stosunki transportowe i t. d.

Wskazaniem jest przy wykonaniu domów jednorodzinnych wykonywać je odrazu około 300, lub też odrazu cały blok domów czynszowych, jeżeli założono jednak drogi, które można dobrze użytkować, wskazaniem jest wykonanie więcej niż jednego bloku naraz. Budowa nie powinna postępować powoli, zaś rachunki końcowe powinny być bez zwłoki przeprowadzone.

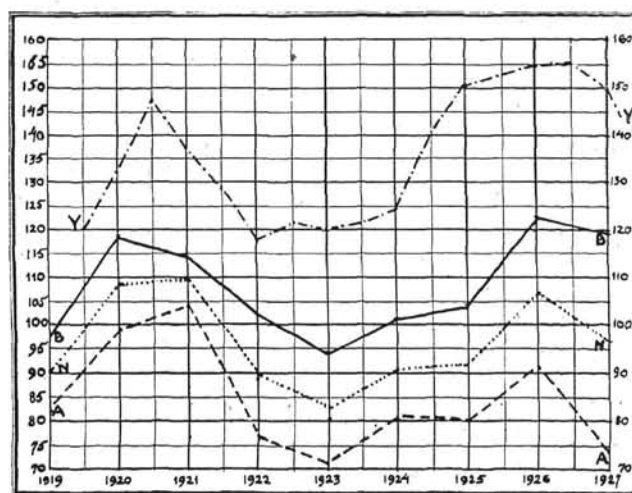
Ważną kwestją przy organizacji budowy jest kwestja transportu materiałów. Jeżeli nie można użyć kolejek wąskotorowych

z założeniami do wymijania, jest celową budowa dróg i domów równocześnie, celem skrócenia czasu budowy.

Materiały budowlane winny być kupowane w wielkich ilościach, a plany domów mają umożliwiać użycie drzewa w wymiarach, będących na składach. Materiały i roboty stolarskie winny być wyborowe, chociażby miały być skutkiem tego nieco droższe.

Normalizacji elementów budowlanych nie przeprowadzono jeszcze w całości, jest jednak stosowana przy wielkich przedsiębiorstwach. Przez odpowiednie ugrupowanie i użycie różnych farb unika się przytem monotoni.

**Włochy.** Zmiany, którym uległy koszt budowy we Włoszech, są uwidocznione w diagramie, skonstruowanym na podstawie doświadczeń, uzyskanych przez Instytut dla domów ludowych w Medjolanie, który rozpoczął akcję budowy w r. 1905 i wykonał dotąd około 30.000 pokoi typu niemal stałego, co pozwala na porównanie, dające znaczną pewność.



Linje AA i BB oznaczają koszt budowy mieszkań ludowych najmniejsze (AA) i najwyższe (BB). Domy odnośne są typu pośredniego między domami wielkimi i willami; mają one 3 piętra ponad parterem, są izolowane, mieszkania przeznaczone dla rzemieślników i mieszczan. Koszt rozumiane są w lirach (papierowych) na 1 m<sup>3</sup> budynku, przyczem objętość jest liczoną od niwelaty chodnika ulicy do powały nad dachem. W kosztach nie są objęte koszt kupna gruntu, projektu i obliczeń. Linja NN oznacza koszt przeciętne mieszkań ludowych, odpowiadających wymaganiom higieny. Linja YY oznacza koszt zwykłych willi niezbytkowych, t. j. domów dla jednej i dwóch rodzin.

Z diagramu widać, że koszt budowy zbliżają się obecnieną ogół do pięciokrotności cen przedwojennych.

Jako czynniki, wpływające głównie na koszt budowlany, określił sprawozdawca włoski: 1) sytuację finansową, 2) środki ustawodawcze i fiskalne, 3) przyjęte typy budowy, 4) organizację warsztatów budowlanych i robót. Obecna sytuacja finansowa i polityczna pozwala oczekiwać obniżenia kosztów budowy. Dla materiałów budowlanych zniesione są podatki i cła, co daje oszczędność około 5% przy budowie. Nowe budynki są wolne od podatków przez 25 lat.

Komisja, założona w r. 1926 przez Ministerstwo Gospodarstwa narodowego, orzekła zgodnie, że szybkość i ekonomja budowy winna być zgodną z charakterem stałym budowy i z doskonałością struktury. Komisja wypowiedziała dalej zdanie, iż należy przestrzec przed pośpiesznym stosowaniem typów i materiałów takich, których celowości praktyka nie stwierdziła; uznała, że ekonomja budowy

zależy w wyższym stopniu od racjonalnego projektu i dobrego wykorzystania przestrzeni, niż od rodzaju (właściwości) użytych materiałów.

Pożyczki, udzielane instytucjom publicznym lub prywatnym na budowę domów ludowych lub dla warsztatów średnich, wynoszą do 75% budowy.

Ważnym jest wybór odpowiedniego terenu, który można tanio nabyć i w którym fundowanie jest łatwe, a dostawa materiałów nie napotyka na trudności.

Standaryzacja elementów budowlanych objęła już wszystkie artykuły stolarskie (drzwi i okna), urządzenia sanitarne, ścieki kamienne, stopnie schodowe przy uzyskaniu znacznych korzyści ekonomicznych i szybkości dostawy.

Znaczne korzyści osiągnięto przez organizację warsztatów i robót, oraz przez szerokie zastosowanie środków mechanicznych. Co do maszyn większych należy wspomnieć tłuczarki, maszyny do sortowania, płuczkarki, betoniarki, wyciągi. W warsztatach budowlanych używa się chętnie zwykłych elewatorów, ponieważ dają się zastosować do różnych robót a między nimi i do betonu, podczas gdy elewatory specjalne do betonu mają tylko ograniczone zastosowanie. Dla rusztowań brakuje odpowiednich ulepszeń.

Celem standaryzacji rusztowań i szalowań rozpisano konkurs Ministerstwo gospodarstwa narodowego. Co do szalowań wskazane są studia względem użycia uzbrojonego betonu lub metali, a to tak ze względów ekonomicznych, jak i dla uniknięcia znacznych strat drzewa.

Samo zastosowanie maszyn nie wystarcza dla zapewnienia ekonomii i pośpiesznej roboty. Należy mianowicie baczyć na harmonijne działanie wszystkich maszyn, by łącznie z pracą ludzi osiągnąć największy efekt i uniknąć naruszenia równowagi, opóźniającego pracę i jej wydajność. Racjonalne urządzenie warsztatu pracy, przewidujące przygotowanie projektu i schematu pracy dla wyszukania jak najbardziej pojedynczego postępowania, a przeto naukowa organizacja pracy musi służyć za podstawę przy budowie.

Przy zastosowaniu maszyn budowlanych należy zgóry wyeliminować maszyny, nie przynoszące większych korzyści i przez to zmniejszyć ilość typów. To segregowanie zmniejsza kosztą nabycia maszyn i kosztą ich utrzymania, zaś ponadto umożliwia znacznie dłuższe użycie maszyn bez częstszych przerw dla ich naprawy, wymiany ich części składowych i t. d.

Ważnym jest przysposobienie racjonalnych narzędzi. Potrzeba do tego doświadczenia co do kształtu, wymiarów i ciężaru różnorodnych narzędzi stosownie do roboty, którą ma się przy ich pomocy wykonywać, celem ich standaryzacji, zapewniającej maksymalny efekt.

Zastosowanie powyższych zasad przedstawia jeszcze obszerne pole do studjów i badań w dziedzinie przemysłu budowlanego i wykorzystania właściwego pracy, co pozwala oczekiwać na znaczną redukcję kosztów budowy.

*Jugosławia.* Ruch budowlany rozwinął się po wojnie w wysokim stopniu w stolicy nowego państwa. Mieszkalne domy budowała naogół inicjatywa prywatna, zaś w pewnej mierze gmina i państwo. Ceny wzgl. kosztą budowy zależały naogół od możliwości zdobycia na czas potrzebnych materiałów i rękodzielników budowlanych. Zmienny kurs dynara miał wielki wpływ na kosztą budowy, przyczem znaczną część materiałów i instalacji technicznych sprowadzono z zagranicy. Nie bez wpływu na kosztą budowy była większa lub mniejsza łatwość uzyskania pożyczek hipotecznych w bankach lub u prywatnych. Obecnie wobec stabilizacji waluty, lepszej organizacji dostawy materiałów i napływu sił roboczych kosztą budowy mają tendencję niżkową. Wysilki prywatnej inicjatywy ułatwia państwo przez udzielanie kredytu długoterminowego po niskich procentach.

Koszta budowy domów jednorodzinnych na przedmieściach Belgradu wynosiły w r. 1926 przy poniżej podanej powierzchni mieszkań i ilości pokoi:

200 m <sup>3</sup> (piętrowy)	— 7 —	230.000	dynarów
114 „ (piętrowy)	— 4 —	180.000	„
200 „ (parterowy)	— 6 —	300.000	„
648 „ (piętrowy)	— 18 —	750.000	„
220 „ (piętrowy)	— 7 —	600.000	„

Mieszkania te były budowane z komfortem, lecz bez zbytku, z wyjątkiem do pewnego stopnia budynków, wymienionych w ostatnim wierszu tabelki.

Przy dobrze zorganizowanej budowie może jeden techniczny kierownik wykonywać 15 do 20 budynków z 40 do 50 mieszkaniami, lub 10 do 15 budynków z 50 do 60 mieszkaniami.

Stosunki przy pojedynczych warsztatach pracy są tak różnorodne, że o racjonalizacji budowy obecnie nie może być mowy. Standaryzacja ogólnych typów budynków nie doszła jeszcze do skutku, ponieważ uwzględniono różnorodne życzenia użytkowników.

Potrzeba standaryzacji jest uznawaną odnośnie małych mieszkań.

Standaryzacja drobnych elementów budowlanych miała być przeprowadzona przez przemysł budowlany.

W tym względzie jest jeszcze oczekiwane zmniejszenie ilości typów.

*Anglja.* Na wysokość kosztów budowy wpływają obecnie następujące czynniki:

- popyt na materiał, zwłaszcza ze strony innych krajów;
- popyt na metale, używane w budownictwie;
- wysokość płac rzemieślników i robotników w przemyśle budowlanym.

Ceny są dosyć stałe i dopóki popyt nie przewyższa wydajności twórczej przemysłu, a program budowlany rozciąga się na długi okres, nie należy oczekiwać zwyżki cen.

Odpowiednie domy z niskim komornem nie mogą być budowane obecnie bez pomocy finansowej. O ile jednak pomoc ta nie jest ściśle określona stosownymi warunkami, bywa używaną na wykonywanie dodatkowego uposażenia mieszkań i udogodnień, powiększających kosztą budowy.

Płace robotników nie wzrastają proporcjonalnie w różnych gałęziach przemysłu z kosztami ulepszeń w nowszych mieszkaniach. Z tej przyczyny nie są robotnicy w stanie opłacać pełnego komornego w nowszych mieszkaniach. Stosunki te panują w Anglji już od dłuższego czasu.

Organizacja wykonania szeregu budynków jest tego rodzaju, że kilka budynków wykonuje się i wykończy wcześniej, aby je wcześniej zająć i wcześniej uzyskać komorne, dalsze budynki wykonuje się w pewnej kolei następstwa. Korzystniej jest np. przy budowie 1000 domów podzielić je na 10 seryj po 10, niż na 5 seryj po 200.

Przeciętna wielkość domu, zawierającego 3 pokoje sypialne, 1 mieszkalny, kuchnię, spiżarkę, łazienkę i komórkę na węgle oraz W. C., wynosi 800 stóp kwadr., zaś koszt okrągło 400 funtów szterlingów, a więc 10 szylingów za stopę kwadratową.

Koszta uległy po wojnie znacznym zmianom, tak dla domów gminnych w lecie 1920 r. około 19 szyl. i 10 pensów za stopę kwadr. (t. j. około 25 fcs złotych), w r. 1922 spadły te kosztą na 8 szyl 3 pency (około 10,3 fcs złotych), w r. 1924 wzrosły na nowo do 11 szyl., zaś w r. 1927 spadły do 10 szyl. (12,5 fcs zł). Stosunek kosztów materiałów budowlanych, robocizny i kosztów ogólnych (administracji) jest zmienny, zwykle wynosi on 50:40:10.

Koszta materiałów ulegają zmianom zależnie od miejscowości i w zwykłych okolicznościach można na materiały zawierać umowy

łącznie z kosztami budowy. Znacznym zmianom ulega robocizna, a to w zależności od cen miejscowych i od ilości godzin, potrzebnych do wybudowania danego domu.

Przyczyną różnicy kosztów są zwykle różnice jakości i sprawności organizacji kierownictwa i robotników.

Do kosztów zarządu należy zużycie maszyn, nadzór budowlany i zysk.

W celu ekonomicznego przeprowadzenia budowy domów koniecznym jest studjum wspomnianych trzech czynników, składających się na koszt budowy i metod, służących do ich przedstawienia i oszacowania; potrzebne jest też porównanie tych metod w różnych krajach.

Co do polityki budowlanej w Anglii po wojnie należy zauważyć, że i w tym kraju kapitał prywatny nie znajdował zysków z budowy domów. Wprowadzona i w Anglii w czasie wojny ochrona lokatorów musiała zostać po wojnie zatrzymana, co przeszkodziło wzrostowi komornego w tej mierze, jak wzrost cen innych artykułów. Koszta budowy wzrosły w tym stopniu, że lokatorzy wobec innych konieczności życiowych nie byli w stanie uiszczać gospodarzo odpowiedniego komornego. Wynikła stąd potrzeba pomocy państwowej dla budowy mieszkań.

Te subwencje państwowe okazały się jednak korzystne dla posiadaczy gruntów, na których domy pobudowano, następnie dla przedsiębiorców oraz wytwórców i handlarzy materiałami budowlanymi i w końcu dla robotników.

Jest rzeczą udowodnioną, że subwencje państwowe wpłynęły do pewnego stopnia na zwykłą cenę. Miało to miejsce zwłaszcza w latach 1920 i 1921. Tego rodzaju zwyczki nie byłyby nastąpiły, gdyby pomoc państwa dla budownictwa w tych latach była mniej wydatna.

Dla lokatorów były subwencje państwowe korzystne w tych wypadkach, gdy płacili nieproporcjonalnie niskie komorne.

Na podstawie różnych ustaw udzielono lokatorom, zdaniem sprawozdawcy angielskiego, niepotrzebnie, znacznych wsparć, tak że nawet zamożni przyzwyczajeni zostali do zbyt niskiego komornego. Natomiast dla najbiedniejszych były mieszkania w domach nowych pomimo niskiego komornego zbyt drogie i kwestja mieszkaniowa nie została dla najbiedniejszych rozwiązana.

Mimo przedstawionych braków była polityka mieszkaniowa rządu angielskiego owocną. Wydatki państwa na cele tej polityki wyniosły 227.500.000 funt. szterl., t. j. niespełna tak wiele, jak koszt wojenne Anglii w ciągu jednego miesiąca. Wybudowano przeszło milion mieszkań, które dały pomieszczenie  $\frac{1}{10}$  części całej ludności Anglii. Ten nadzwyczajny wynik, przez który zapobieżono ciężkim konsekwencjom i niepokojom a może rewolucji, nie był do osiągnięcia bez pewnych błędów w szczegółach.

W następnym dziesięcioleciu należy oczekiwać postawienia kwestji mieszkaniowej na zdrowej podstawie gospodarczej bez ochrony lokatorów i bez subwencji budowlanych.

*Holandja.* Zwyczki cen materiałów budowlanych datują się od roku 1916. Maksimum osiągnęły ceny w latach 1918—1920. Od roku 1921 ceny spadają i uzyskują tendencję dosyć słabą. Maksimum cen żelaza, cementu i drzewa było w r. 1918, zaś maksimum cen cegieł z początkiem r. 1920 (40 guld. hol. za 1000), Od r. 1920 cena cegieł spadła i osiągnęła w r. 1925 wysokość 20 guld. za 1000, spadła więc na połowę i utrzymuje się na tej wysokości. Natomiast dniówki robocze (murarza i cieśli) wzrastały od r. 1917 aż do r. 1921, w którym osiągnęły maksimum. Od tego czasu do r. 1924 spadły (z 1.6 guld. murarz, 1.30 guld. cieśla) na 0.95 guld. (tak murarz, jak i cieśla) i utrzymują się na tej wysokości. Przed wojną wynosiły 0.40 guld. tak dla murarza jak i dla cieśli.

Ogólne koszta budowy osiągnęły największą wysokość w r. 1920 ( $\frac{31}{5}$  cen przedwojennych); od r. 1920 do 1923 stale spadały aż do 1,6 cen przedwojennych i utrzymują się na tej wysokości.

Na tak znaczny spadek materiałów i robocizny wpłynęły następujące okoliczności: 1) zmniejszenie czynności budowlanych w krajach sąsiednich, 2) zmniejszenie zbyt wielkich subwencji i znaczne zmniejszenie czynności budowlanych, oraz zniesienie premij, 3) wzmocniony dowóz drzewa, 4) konkurencja między cegłą a betonem, 5) większa wydajność pracy robotników, 5) ostrożność przedsiębiorców.

Według doświadczeń, poczynionych w Holandji, ilość domów wykonanych jednocześnie nie ma wpływu na koszta. Jednak przy przedsiębiorstwach bardzo wielkich mogą być osiągnięte oszczędności w kosztach ogólnych, a w szczególności w instalacjach mechanicznych, urządzeniach do ogrzewania, dźwigach. Te oszczędności zwiększają się, jeżeli budujący wykonuje domy serjami, jedną serję bezpośrednio po drugiej.

Standaryzacja typów budowlanych przyniosła tylko nieznaczne korzyści przy robotach przygotowawczych. Co do standaryzacji elementów konstrukcyjnych, to doświadczenia poczyniono w Holandji co do ram drzwiowych i okiennych okuć, zamków i t. p. Komitet przeznaczony do odnośnych badań, ustalił, że standaryzacja wspomnianych części składowych przynosi oszczędności około  $1\frac{1}{2}\%$ . Cegłę znormalizowano ze skutkiem.

Oszczędność, uzyskana na kosztach budowy, nie ma znacznego wpływu na wysokość komornego. W wyższym stopniu wpływają na wysokość komornego inne czynniki, jako to procenty od wypożyczonych kapitałów, koszta remontu, administracji, podatki, opłaty za wodę, zakup gruntu. Jako przykład może służyć rachunek wydatków rocznych mieszkania, którego koszta budowy wynosiły 3.500 guld. holend., a koszta gruntu 1.200 guld.

Rachunek ten przedstawia się następująco:

Amortyzacja 3.500 guld. w 50 ratach po $4\frac{1}{4}$	. . . . .	184 guld.
Czynsz za wieczystą dzierżawę gruntu		
1200 guld. po $5\frac{1}{2}\%$	. . . . .	66 „
Wydatki na wodę, administrację, naprawy, zabezpieczenie przeciw pożarowi i podatki	. . . . .	100 „
		<hr/>
	razem . . . . .	350 guld.

Przy zastosowaniu wszelkiego rodzaju środków oszczędności w Holandji uzyskuje się zmniejszenie kosztów budowy o 10%, z czego wynika zmniejszenie komornego o 18.40 guld. na rok, czyli 0.35 guld. na tydzień. Przy budowie mieszkań stosuje się dziś w Holandji minimalne typy i nie masywne konstrukcje. Dla dalszego zmniejszenia komornego trzeba by spowodować zmniejszenie rocznych wydatków na administrację i cen gruntu.

*Szwajcaria.* Koszta budowy ustaliły się już w tym kraju, a dotyczy to tak cen materiałów, jak i płac robotników. Według danych urzędu statystycznego w Bernie przedstawia się stosunek kosztów budowy następująco:

Rok	1914	. . . . .	100
	1919/20	. . . . .	276
	1921	. . . . .	255
	1922/24	. . . . .	200
	1925	. . . . .	176
	1926	. . . . .	172
	1927	. . . . .	170

Co do wpływu udzielania subwencji budowlanych na koszta, to jest on korzystny, o ile udzielenie subwencji jest związane z pewnymi rachunkami, jak zwłaszcza oddaniem robót w drodze submisji, zastrzeżeniem kontroli działalności popieranym związków w komisjach budowlanych i administracyjnych. Jak to widać z umieszczonej tabeli, koszta mieszkań, wykonanych przy pomocy skarbu czy to w drodze subwencji fonds perdu, czy w drodze pożyczek, są znacznie niższe niż mieszkań innych.

Rodzaj mieszkań	Wysokość komornego	
	Dla mieszkań budowanych z pomocą funduszy publicznych.	Dla mieszkań budowanych bez tej pomocy.
2 pokoje z łazienką . . .	1.000 fcs.	1.300 fcs.
3 " " " . . .	1.300 "	1.700 "
4 " " " . . .	1.600 "	2.300 "

Przyczyną tak znacznej różnicy jest po części położenie, różnica powierzchni mieszkania i uposażenie.

W każdym razie wpływ subwencji jest korzystny i znaczny.

*Danja.* Koszta budowy złożone są z kosztów materiałów (51%), plac robotników budowlanych (42%) i innych wydatków (7%). Ze wspomnianych 51% kosztów materiału przypada 23% na materiał własny (z Danji) i 28% na materiał sprowadzony.

Dzięki zwiększeniu intensywności pracy wynosi płaca robotnika budowlanego 155% płacy przedwojennej. Suma kosztów budowy łącznie z ceną gruntu wynosi 171% cen przedwojennych. Wskutek urzędowych zarządzeń kontrolnych została zwyżka cen gruntu od roku 1914 ograniczoną tylko do 25%. Ceny są obecnie naogół stałe. Ochrona lokatorów została zniesiona na prowincji, zaś w Kopenhadze pozostała. Różnica komornego w nowych i starych domach jest bardzo nieznaczna.

Subwencje budowlane były udzielane w latach 1918—1923 w wysokości 20 do 40% sumy kosztów. W roku 1923 zmieniono system ten na pożyczki hipoteczne, gwarantowane przez państwo i gminę, które mają prawo przedłużania terminów spłaty pożyczek i częściowo ich umarzania zwłaszcza w tym celu, aby komorne w domach, wybudowanych w czasie inflacji, utrzymać na wysokości, od-

powiadającej stabilizacji korony duńskiej, która już ponownie w r 1925 osiągnęła parytet złota.

Przez pomoc państwa i gmin obniżono kosztu budowy, ponieważ te czynniki mogą uzyskiwać kapitał własny i taniej. Z pomocą środków publicznych wybudowano 64.000 mieszkań wartości 775.000.000 koron.

Przy wykonywaniu robót wkradły się pewne niewłaściwości zwłaszcza przez to, że pożyczek udzielano niejednokrotnie jednostkom dobrze usytuowanym i że do szeregu zarządców budowlanej weszli w części ludzie nieodpowiedni. Z doświadczeń poczynionych przysły czynniki miarodajne do wniosku, że udzielanie pożyczek należy przywiązywać do warunku, iż budujący odpowiedzialni są za właściwą gospodarkę, i że wysokość pożyczek winna być ustalona na podstawie urzędowego oszacowania, a nie na podstawie sumy kosztów.

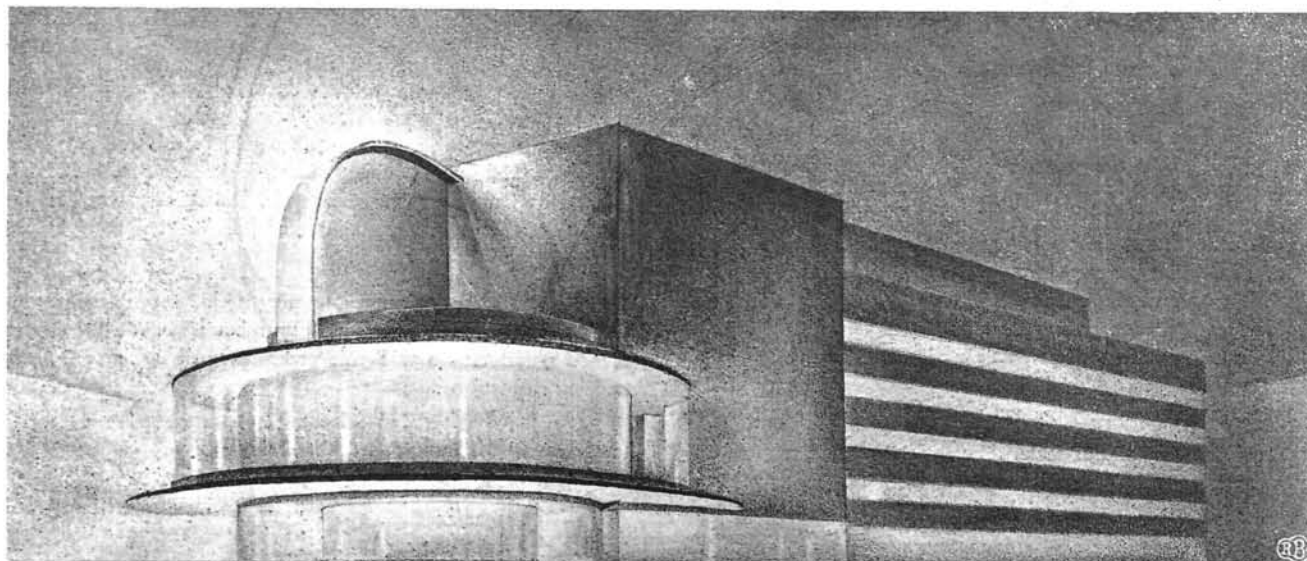
Koszta budowy całkowite parterowego domu szeregowego z dachem 151 do 167 koron duńskich za 2 m<sup>2</sup> zabudowanej powierzchni, zaś dla domów osobnych 198 do 201 koron duńskich.

Przy budowie domów pojedynczych, budujący wkładają wiele osobistej energii, nadzoru i pracy, tak, że koszty m<sup>3</sup> domu pojedynczego nie są większe, niż przy wykonaniu masowym przez przedsiębiorstwo.

Buduje się domy naogół z cegły przy użyciu wind. Przy użyciu specjalnych metod buduje się często w ziemie.

Dla cegieł, dachówek, wyrobów ciesielskich i desek wytworzył normy sam przemysł. Drzwi, ramy okienne, listwy do podłóg otrzymuje się gotowe z fabryk.

Przy wielkich przedsiębiorstwach, wynika standaryzacja już z rozmiarów (wielkości) budynków. Drzewa i betonu używa się do budynków niewiele, przeto standaryzacja obecnie jest mało aktualną.



Rys. 1. Arch. Leonard Tomaszewski (Warszawa). Projekt kina (praca dyplomowa).

#### OPIS PROJEKTU

##### I. Ogólne założenia kompozycyjne projektu.

Projekt stanowi przykład rozwiązania na sytuacji narożnej (róg Czerniakowskiej, Rozbrat i Książęcej) zespołu, składającego się z dużego kina (3.500—4.000 miejsc), eksperymentalnego kina (400 miejsc) oraz biur firmy kinematograficznej. Projekt został potraktowany szkieletowo, jako próba znalezienia rozwiązania architektonicznego szeregu zagadnień kinowych.

##### II. Założenia kompozycyjne widowni dużego kina.

1. Wyodrębnienie ekranu od widzów jako zasada układu widowni kina, osiągnięte zostało przez skasowanie pierwszych rzędów parteru i widocznej orkiestry przed

ekranem. W ten sposób zerwaną została pokutująca dotychczas w kinach tradycja układu sali teatralnej.

Zasadą sali teatralnej jest możliwe zespolenie żywego aktora z widzem. Zasadą kina winno być odcięcie widza od zjawisk urojonych na ekranie, posiadających dwuwymiarowość, swą własną, odrębną od widza oraz stale zmienną skalę i t. p. Stosowane dotychczas ustawienie prawie przy samym ekranie pierwszych rzędów parteru, oraz umieszczanie na tle ekranu (o parometrycznych nieraz wymiarach twarzy w „zbliżeniach”) miniatury postaci widocznego dyrygenta, niweczy właściwe wrażenie.

2. Umieszczenie orkiestry, organów, megafonów i t. p. za ekranem, daje równo-

# kino

mierne, zespolone, stonowane dźwięki, pochodzące z miejsca, odpowiadającego ich wyobraźalnemu położeniu na ekranie, gdyż ekran jest jak gdyby rzutem na płaszczyznę zjawisk, za nim umieszczonych.

Powwyższe umieszczenie niewidocznej orkiestry pozwala obniżyć pułap akustyczny oraz dowolnie kształtować w przyszłości, na podstawie doświadczeń, przestrzeń za ekranem, w sposób, dla dźwięków najbardziej korzystny. Dźwięki przedostają się na widownię przez przepuszczalne dla nich obramienie ekranu (tkanina, dykta i t. p.). Dyrygent widzi ekran zapomocą peryskopu.

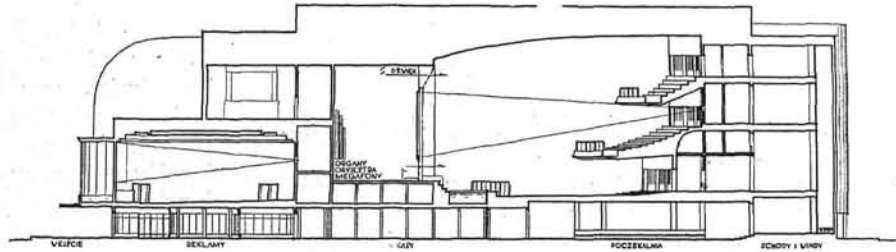
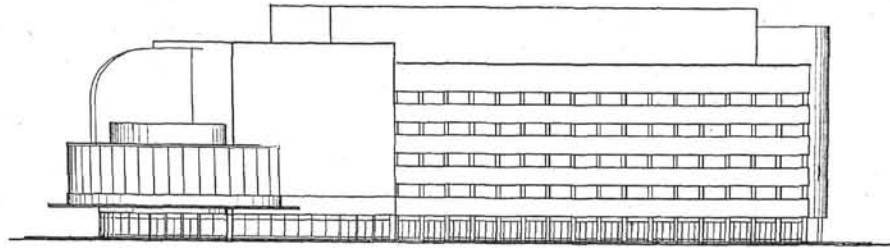
Przeźrzenia dawnej orkiestry może być zajęta przez basen z wodą, spływającą stopniami z pod ekranu, i stanowiącą pewien dodatni czynnik w odświeżaniu i zwilżaniu powietrza sali. Szmer wody guszy kroki na sali, dźwięk aparatu kinowego oraz daje tło dźwiękowe dla megafonów, orkiestry i t. p. (gdyż w kinie wszystkie dźwięki winny być nieco stonowane). Tafla wody pozwala na wydobycie szeregu efektów świetlnych przy gaszeniu i zapalaniu ekranu. Podczas seansu tafla wody est niewidoczną dla siedzącego widza, więc nie daje szkodliwego odbicia.

3. Umieszczenie większej ilości widzów w jednakowo prawie dobrych warunkach osiągnięte zostało przez skasowanie pierwszych rzędów parteru, oraz możliwe dzięki temu znaczne zwiększenie wymiarów ekranu i jego wyższe ustawienie.

Stosunek wysokości samego ekranu do odległości jego od widza wynosi w projekcie 1:1,5 dla pierwszego rzędu i 1:4,5 dla ostatniego rzędu galerji, wtedy gdy w dotychczasowych kinach stosunek ten waha się od 1:0,5 do 1:10, czyli że dla pierwszych rzędów ekran jest zbyt duży i bliski, a dla ostatnich za mały (i zazwyczaj zbyt nisko umieszczony).

4. Przejrzysta i dogodna komunikacja ze wszystkimi miejscami została osiągnięta zapomocą przejść radialnych. Wszystkie wejścia od tyłu. Wszystkie wyjścia są u boków z przodu. Dzięki radialnemu systemowi przejść oraz obniżeniu przejść poprzecznych przed 1 rzędem balkonów, publiczność wchodząca i wychodząca najmniej zasłania widzom ekran, oraz cała sala jest równomiernie obsłużona przejściami.

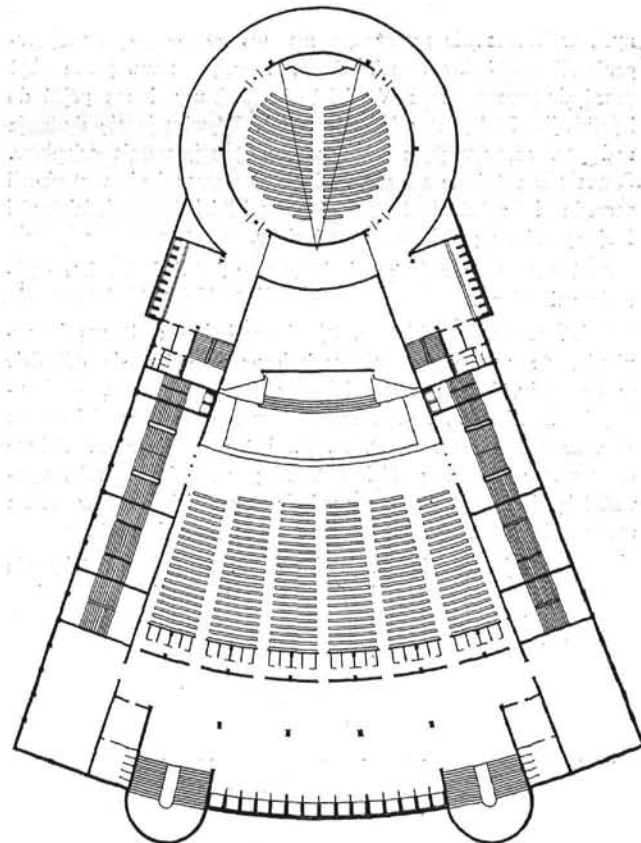
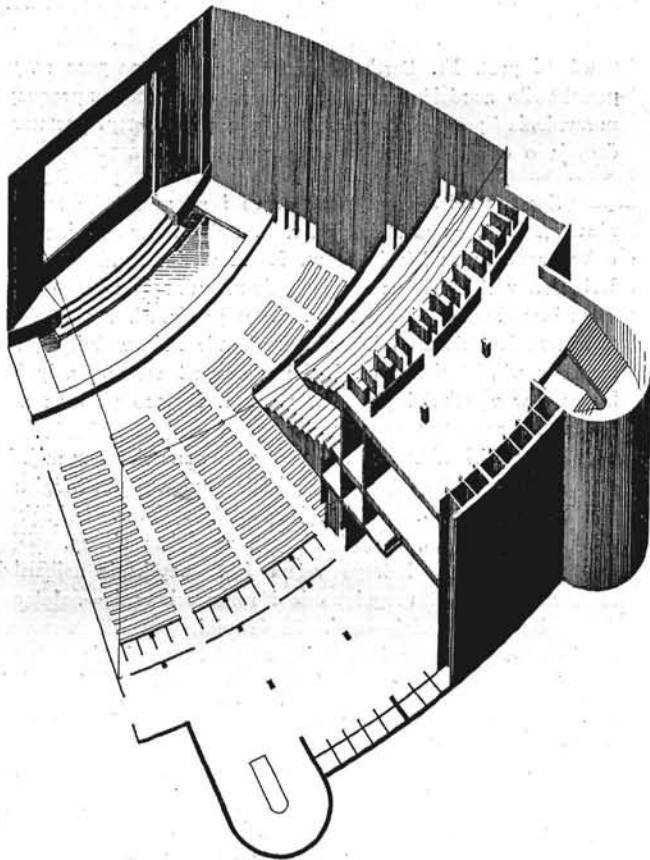
Oddzielne dla każdego piętra widowni schody wyjściowe prowadzą bezpośrednio na ulicę, przyczem wymiar ich dostosowano do ilości widzów na danym piętrze. Ruch publiczności ku górnym piętróm odbywa się zapomocą 2-ch klatek schodowych (przeważnie do użytku widzów parteru widowni) oraz wind.



### III. Przyziemie dużego kina.

Parter składa się z trzech części: wejścia (sieni z reklamami), hallu kasowego i poczekalni.

1. Część reklamowa rozwinięta została możliwie najszersze w kształcie okrągłego obejścia o szklanych ścianach, umożliwiającym rozwinięcie reklam zarówno płaskich (afisze, fotosy) jak i przestrzennych (makiety, panoramy, lalki artystów, zwierząt i t. p.). Część reklamowa jest jak gdyby rozwinięciem „bramy z fotografjami” kin warszawskich.



Rys. 2—5. Arch. Leonard Tomaszewski (Warszawa). Projekt kina.

2. Hall kasowy (10 kas i 2 automaty na bilety) zapewni szybkie wykupienie biletów przez napływającą publiczność (350—400 osób na 1 kasę).
3. Poczekalnia duża, wspólna dla wszystkich pięter posiada kioski z kwiatami, słodyczkami, garderoby, bufet, kawiarnię, boczne łóżka, oraz podwyższony „peron” przy windach i schodach wejściowych.

#### IV. Małe kino.

Małe kino o charakterze eksperymentalnym posiada 2 niezależne od dużego kina wejścia, foye w postaci obejścia przy okrągłej widowni, szatnie, garderoby i t. p. Projekcja na ścianę okrągłej widowni daje jak gdyby ekran o zmiennych nieograniczonych wymiarach, mniejszy w kameralnych momentach filmu, szerszy w panoramicznych zdjęciach (zdjęcia batalistyczne, krajobrazowe.) Stwarza się w ten sposób możliwość zastosowania zdjęć szerokokątnym obiektywem, tryptyków i t. p.

Dalszym rozwinięciem tego typu będzie widownia o projekcji na sferyczną powierzchnię wewnętrzną widowni.

#### V. Biura filmowe.

Dwie niezależne klatki schodowe z windami, szereg ubikacji biurowych i laboratoryjnych (ciemnych), sala pokazowa i t. p.

#### VI. Bryła zewnętrzna.

Całość bryły potraktowana jest możliwie spokojnie w przeciwieństwie do wejścia głównego, zaakcentowanego silnie rozwiniętymi przestrzeniami reklamowo-świetlnymi, jak to: bębny szklane z witrażami, afisze, reklamy przestrzenne, „grzebień” z reklamami świetlnymi ruchomymi i t. p.

Część wejściowo-reklamowa widoczna jest od ul. Książęcej, jako głównego dojścia do kina.

## RÓŻNE

### Protokół posiedzenia Koła Architektów z dn. 15 maja 1929 r.

Porządek dzienny następujący:

- 1) odczytanie protokołu z poprzedniego posiedzenia,
- 2) projekt statutu nowej organizacji architektonicznej,
- 3) sprawy konkursowe.

Przewodniczący p. Fr. Lilpop

Protokółuje p. H. Marcóin Obecnych 14 członków.

P. 1. Protokół z poprzedniego posiedzenia zostaje przyjęty.

P. 2. P. Trzciniński referuje o projektowaniu nowej organizacji architektonicznej, której celem będzie zjednoczenie obecnych w Warszawie zrzeszeń, a nie utworzenie 3-ej nowej organizacji architektonicznej. Statut nowego towarzystwa był przedyskutowany przez Wydział Architektury i ma pójść do legalizacji. Prelegent odczytuje statut. Wywiązuje się dyskusja nad par. 11, dotyczącym sposobu przyjmowania członków. Statut ten różni się od statutu Koła 1) wzmocnieniem atrybucji zarządu i nałożeniem na niego wielkiej odpowiedzialności i 2) sposobem przyjmowania członków.

Prezes proponuje przyjęcie statutu do wiadomości, co zostaje uchwalone.

P. 3. Sprawy bieżące. Zjazd architektów: Prezes komunikuje, że wśród tygodnia technicznego, który się odbędzie w Poznaniu, będzie miał miejsce zjazd architektów, obejmujący i zebranie D. A. P., z następującym porządkiem dziennym: 1) wzmocnienie statutu D. A. P., który się okazał za słabym w stosunku do wszystkich kół, 2) pozyskanie uchwały, upoważniającej D. A. P. do podjęcia wszelkich kroków celem utworzenia jedności wśród zrzeszeń architektonicznych.

Sanatorjum w Izdebniej: D. A. P. zawiadamia, żeby nie brać udziału w sędziach konkursowym na projekt sanatorjum w Izdebniej, warunki jego bowiem są sprzeczne z zasadami, przyjętymi przez D. A. P.

Konkurs na gmach Min. Spraw Zagranicznych: ponieważ D. A. P. dowiedziała się, że nagrody będą wypłacane jedynie

wtedy, gdy zbierze się 10 projektów, uchwalono wysłać pismo do Ministerstwa, z przedstawieniem, że takie stawianie sprawy godzi w istotę konkursów, wezwać powołanych na sędziów architektów, żeby się zrzekli mandatów i uzyskać audjencję u p. Min. Spr. Zagr. Zaleskiego. Na audjencji byli p. p. Lilpop, Trzciniński i Stefanowicz i uzyskali zupełne przyznanie racji przez Ministra. P. P. Stefanowicz i Wojciechowski byli w tej samej sprawie w Ministerstwie Robót Publicznych.

Włoskie ustawy budowlane. P. Boni komunikuje o nowych ustawach budowlanych włoskich.

Konkurs na monumentalne płaskorzeźby do nowobudującego się gmachu Banku Gospodarstwa Krajowego, wznoszonego w Warszawie wg projektu prof. R. Świerczyńskiego, rozstrzygnięty został dnia 15 października r. b. Skład Sądu Konkursowego stanowili: w zast. p. prezesa dr. Góreckiego wiceprezes dr. Maciszewski, wiceminister Górski, dyrektor dep. sztuki W. Jastrzębowski, profesorowie M. Lalewicz, A. Szyszko-Bohusz, K. Stryjeński, R. Świerczyński, oraz inż. Zacharjewicz. Prac nadesłano 9, wszystkie na bardzo wysokim poziomie, wobec czego Sąd Konkursowy zakupił je wszystkie. Nagrodę I jednomyślnie przyznano pracy art.-rzeźbiarza J. Szczepkowskiego (Warszawa), nagrodę II-ą pracy prof. K. Dunińskiego (Kraków), nagrodę III-ą pracy art.-rzeźbiarza A. Miśkowskiego (Warszawa).

Konkurs na malowidła ścienne w sali sejmowej. Posiedzenie Sądu Konkursowego odbyło się w dn. 3. października r. b. W skład jury wchodził p. p. Marszałek Sejmu Ignacy Daszyński, Dyr. Dep. Min. W. R. i O. P. Jastrzębowski, prof. Skoczylas, prof. Skórewicz, Pausch i Dyr. Biura Sejm. Pomorski. Prac nadesłano 28. Jury przyznało 1-e miejsca w konkursie pracom prof. J. Mehofera (Kraków) i L. Śleńdzińskiego (Wilno) z nagrodą po 7000 zł. 11-ie miejsca zajęły prace K. Sichulskiego (Lwów) i prof. Fr. Bartla (Poznań) z nagrodą po 5000 zł. Jury postanowiło zwrócić się do autorów 1-ych nagród z propozycją poczynienia pewnych poprawek, poczem nastąpi ostateczna decyzja o oddaniu prac wykonawczych.

Sporządzenie planu regulacyjnego i parcelacyjnego maj. Łagiewniki. Dnia 25 października r. b. upływa termin konkursu, ogłoszonego przez Magistrat m. Łodzi w porozumieniu z Tow. Urbanistów Polskich na sporządzenie planu regulacyjnego i parcelacyjnego maj. Łagiewniki (lit. A.) o powierzchni ok. 360 ha. Celem zachęcenia do udziału w konkursie najpoważniejszych sił technicznych, Magistrat m. Łodzi wyznaczył trzy nagrody konkursowe w wysokości 7,000 zł., 5,000 zł. i 3,000 zł. oraz 2 zakupy po 1,500 zł.

Warunki konkursowe wraz z planem warstwicowym maj. Łagiewniki otrzymać można w Wydziale Budownictwa Magistratu m. Łodzi (Plac Wolności 14) lub też w Tow. Urbanistów Polskich (Warszawa, Koszykowa 55), za opłatą zł. 25.

Konkurs ten, którego celem jest uzyskanie najbardziej racjonalnego planu uregulowania i rozparcelowania—należącego do gminy m. Łodzi—maj. Łagiewniki, obudził w sferach architektów, planistów i urbanistów polskich wielkie zainteresowanie ze względu na projektowane przez łódzkie władze miejskie stworzenie w maj. Łagiewniki nowego typu osiedla, t. zw. miasta-lasu.

Wszelkie prawa autorskie, dotyczące umieszczonych w niniejszym zeszycie projektów, zastrzeżone

Redaktor naczelny: Zygmunt Wóycicki

Adres redakcji: Warszawa, Wspólna 40, telefon 152-87.

Klische wykonane w Zakładach Fotochemigraficznych Romana Borkenhagena w Łodzi, ul. Piotrkowska 100.

DRUKARNIA TECHNICZNA, SPÓŁKA AKCYJNA, WARSZAWA, UL. CZACKIEGO 3/5, TELEFON Nr. 14-67.