

ARCHITEKTURA I BUDOWNICTWO

ROK IX.

1933

LEOPOLD TORUN: KRYZYSOWE
DOMY FUNDUSZU KW. WOJSK.

JÓZEF KABAN: GMACH SĄDU
OKRĘGOWEGO W ŁODZI

ROMUALD MILLER: REFERAT
O STRONIE KONSTRUKCYJNEJ
DOMKÓW JEDNORODZINNYCH
NA WYSTAWIE „TANI DOM
WŁASNY” W WARSZAWIE

EDGAR NORWERTH:
ARCHITEKTURA W ZSRR

BRONISŁAW BUKOWSKI: O PO-
WSZECHNĄ KONTROLĘ BETONU

† PROFESOR ARCH. JULJUSZ KŁOS

K R O N I K A

B I B L J O G R A F J A
P R Z E G L Ą D P R A S Y

2

W a r s z a w a

ARCHITEKTURA I BUDOWNICTWO

MIESIĘCZNIK ILUSTROWANY

Wydawnictwo „Spółdzielni Wydawniczej Architektów Polskich” w Warszawie.

Zarząd S. W. A. P.: arch. Józef Krupa, arch. Julian Lisiecki, arch. Tadeusz Nowakowski.

Zastępcy: arch. Teodor Bursze, arch. Witold Matuszewski, arch. Romuald Miller.

Rada Nadzorcza S. W. A. P.: prof. Marjan Lalewicz, prof. Władysław Michalski, arch. Zygmunt Wóycicki.

Zastępcy: arch. Franciszek Lilpop i prof. Czesław Przybylski.

Redaktorzy — arch. Tadeusz Nowakowski i Stanisław Woźnicki

Komitet Redakcyjny: arch. Romuald Gutt, arch. Witold Matuszewski, arch. Julian Lisiecki
arch. Romuald Miller, arch. Tadeusz Nowakowski, prof. Czesław Przybylski, arch. Zygmunt Wóycicki.

Adres Redakcji i Administracji: Wspólna 40. tel. 9-52-87

Konto czekowe P. K. O. 11020

WARUNKI PRENUMERATY

Prenumerata miejscowa:	Na prowincji (z przesyłką):	Egzemplarz pojedynczy w War-
Kwartalnie zł. 17.—	Kwartalnie zł. 18.—	szawie zł. 6.—
Półrocznie „ 34.—	Półrocznie „ 36.—	Na prowincji (z przesyłką) „ 6.50
Rocznie „ 68.—	Rocznie „ 72.—	Zagranicą „ 8.—

Pod nadesłanym zgóry adresem Administracja wysyła każdorazowo nowy numer pisma za zalicz. pocztowem.

CENY OGŁOSZEŃ

Przed tekstem:	Za tekstem:	2-a, 3-a i 4-a strona okładki:
Cała strona zł. 400.—	Cała strona zł. 350.—	Cała strona zł. 450.—
Półowa strony „ 210.—	Półowa strony „ 180.—	Półowa strony „ 250.—
Czwartka strony „ 120.—	Czwartka strony „ 100.—	Czwartka strony „ 150.—
	Strona artykułu opisowego „ 500.—	

OGŁOSZENIA DROBNE

Adres w branży rozmiar 10×90 mm. łącznie z pren. na cały rok zł. 100, płatne zgóry przy zamówieniu. Za każde następne 5 mm wys. dopłata zł. 50 rocznie. Koszt rzeczywisty rysunków i klisz ponosi ogłaszająca się firma. Dział reklam przewiduje także, poza ogłoszeniami przed i za tekstem, specjalne wkładki artystyczne jedno i wielobarwne.

TREŚĆ

„Architektura i Budownictwo” Nr. 2.	Str.
Kryzysowe domy Fuduszu Kwaterunku Wojskowego — LEOPOLD TORUŃ	33
Gmach Sądu Okręgowego w Łodzi — JÓZEF KABAN	39
Referat o stronie konstrukcyjnej domków jednorodzinnych na Wystawie „Tani dom własny” w Warszawie — ROMUALD MILLER	42
Architektura w ZSRR — EDGAR NORWERTH	49
O powszechną kontrolę betonu — BRONISŁAW BUKOWSKI	55
Odnaczenie orderem Poloniae Restitutae arch. Zdzisława Maczeńskiego — M. L.	58
S. p. prof. arch. Juljusz Kłos	59
Kronika	60
Bibliografia i przegląd prasy periodycznej	61

SOMMAIRE

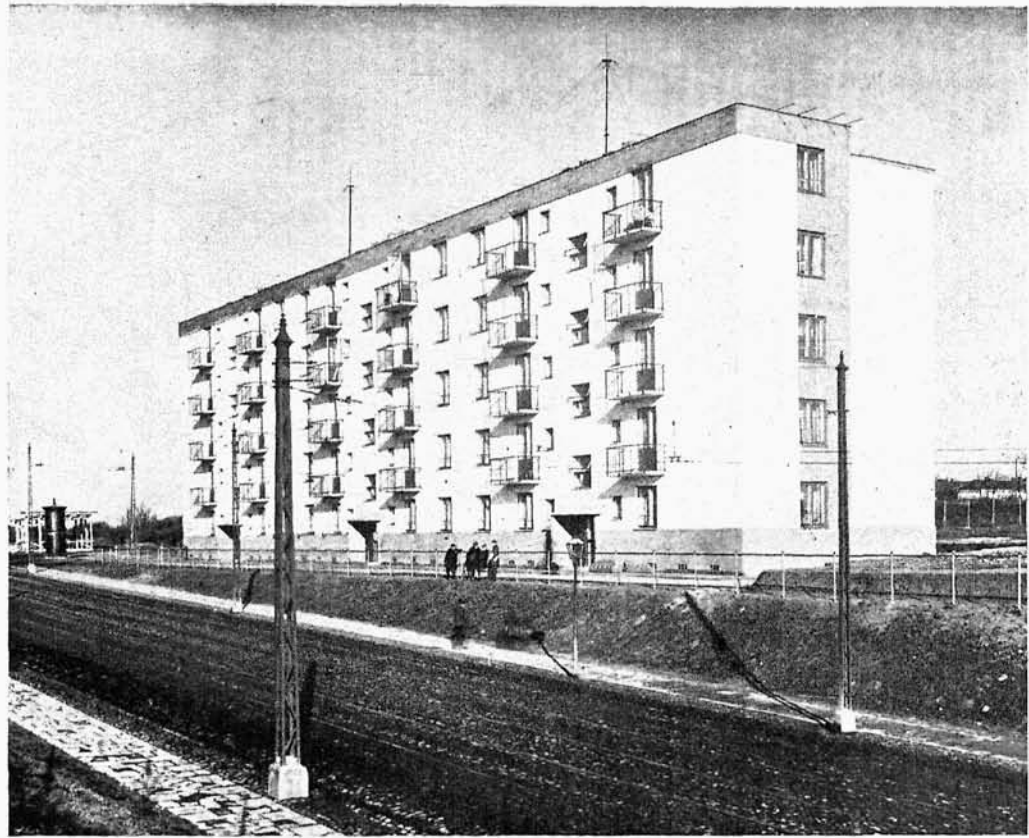
„L'Architecture et la Construction” Nr. 2.	p.
LEOPOLD TORUŃ — Les maisons de crise de F. K. W. (Office National du logement Militaire) (12 illustrations)	33—38
JÓZEF KABAN — L'edifice du Tribunal Regional à Łódź (12 illustrations)	39—42
ROMUALD MILLER — La construction des maisons à l'exposition „Habitations à bon marché”	42—48
EDGAR NORWERTH — L'architecture à l'U.R.S.S. (15 illustrations)	49—54
BRONISŁAW BUKOWSKI — Sur le contrôle du béton	55—58
Chronique Revue de la bibliographie	

INHALT

„Architektur und Konstruktion” Nr. 2.	S.
LEOPOLD TORUŃ — Krisenhäuser des F. K. W. (Militärquartier — und Gebäudefond) (12 Illustrationen)	33—38
JÓZEF KABAN — Das Gebäude des Bezirksgerichtes in Łódź (12 Illustrationen)	39—42
ROMUALD MILLER — Die Häuserkonstruktion auf der Ausstellung des „Billigen Hauses” in Warschau	42—48
EDGAR NORWERTH — Die Architektur in U.S.S.R. (15 Illustrationen)	49—54
BRONISŁAW BUKOWSKI — Die allgemeine Prüfung des Betons	55—58
Die Kronik Die bibliographische Revue	

I L L U S T R A C J E

Arch. GUTT ROMUALD i JANKOWSKI JÓZEF (Warszawa) Podoficerskie domy mieszkalne F. K. W. w Warszawie	33—35	Arch. ZÓŁTOWSKI J. Nowy dom przy ul. Mochowej w Moskwie	49
Arch. TOŁŁOCZKO KAZIMIERZ (Warszawa) Podoficerskie domy mieszkalne F. K. W. w Warszawie i Gdyni	36—37	Arch. ŻUKOW S. i CZECZULIN D. przy współdziałaniu KUROWSKIEGO A. Projekt Pałacu Sowietów z trzeciego konkursu	50—51 i 54
Arch. KABAN JÓZEF (Łódź) Gmach Sądu Okręgowego w Łodzi	39—43	7 ilustracji do art. E. Norwertha „Architektura w ZSRR”	52—54
Arch. KOZŁÓW. Projekt domu przy ul. Gorkiego w Moskwie	49	8 ilustracji do Przeglądu prasy periodycznej	62—64



Arch.: Romuald Gutt i Józef Jankowski (Warszawa). Podoficerski dom mieszkalny Funduszu Kwaterunku Wojskowego przy ul. Raf. Krajewskiego w Warszawie.

LEOPOLD TORUN

KRYZYSOWE DOMY FUNDUSZU KWATERUNKU WOJSKOWEGO

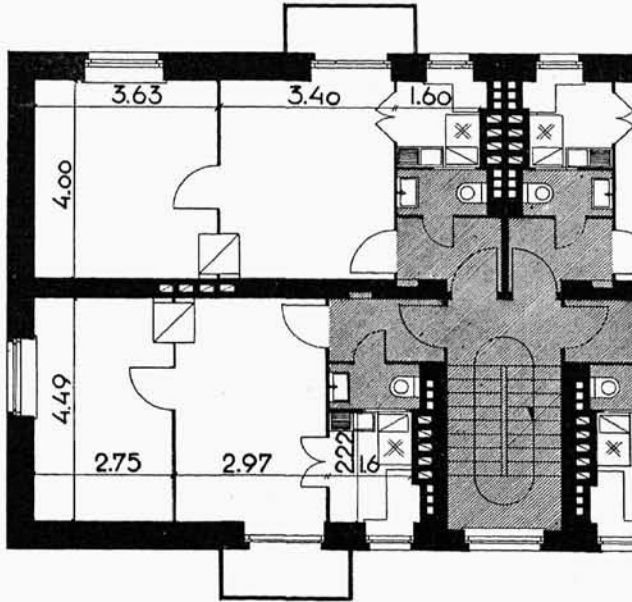
Sprawa zaspokojenia głodu mieszkaniowego jest jeszcze bardzo daleko od zupełnego rozwiązania. W dobie kryzysu musimy szukać takich rozwiązań, jakie dają gwarancję, że przy odpowiednim zmniejszeniu kosztów budowy, nie tylko przez niższą cenę materiałów budowlanych i robocizny, ale w równej mierze przez użycie tańszych materiałów i bardzo zredukowanych projektów otrzymamy domy, które odpowiadają warunkom najprymitywniejszej higieny. Dalszym warunkiem racjonalnego rozwiązania kryzysowego budownictwa mieszkaniowego będzie strona finansowa. Nie jest rzeczą trudną, jak wiemy z niedawnych doświadczeń (wielu kooperatystów), wydać a nawet pożyczyć pieniądze na budowę pałacyków i will, ale rzeczą niezmiernie trudną jest te pieniądze zwrócić. Amortyzacja i oprocentowanie kredytu budowlanego jest sprawą pierwszorzędного znaczenia.

Można budować tylko takie domy, jakich koszt lokatorzy mogą w odpowiednim czasie zamortyzować przy oprocentowaniu kapitału, włożonego w budowę. Jednym słowem, według stawu grobla. Konserwacja i utrzymanie domu jest rzeczą równie ważną, jak inne sprawy finansowe budowy, o czym powinniśmy pamiętać, szczególnie w dobie budownictwa drewnianego. Instytucja kredytowa musi mieć gwarancję, że w okresie amortyzacji kapitału dom nie zostanie przedwcześnie zniszczony przez zaniedbania w utrzymaniu. Wiek bowiem domu równie dobrze zależy od solidności wykonania, jak i skrupulatności w konserwacji; musimy tak dobrze budować, aby i konserwacja nie była trudną i nie wymagała nadmiernych kosztów, których nie byłoby w stanie pokryć użytkownicy. Każdemu wiadomo, że im lepsza budowa, tem łatwiejsza i mniej kosztowna konser-

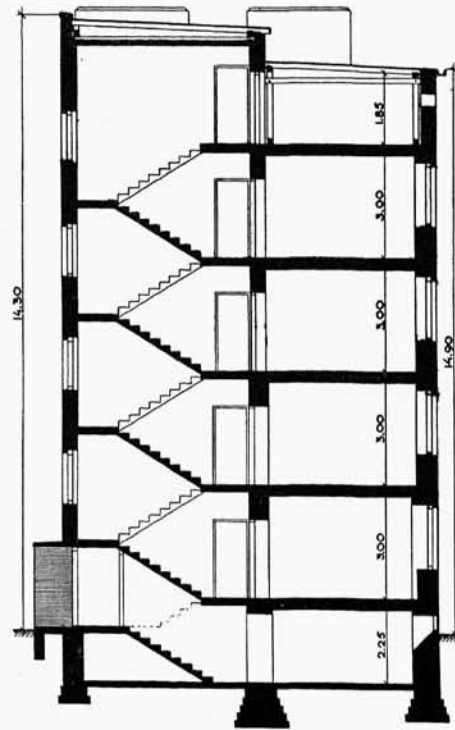


Arch.: Romuald Gutt i Józef Jankowski (Warszawa). Podoficerski dom mieszkalny F. K. W. przy ul. Wiśniowej w Warszawie.

Rzut typowej jednostki mieszkaniowej: 2P + K.



Przekrój domów przy ul. Wiśniowej i ul. Krajewskiego.



wacja. Specjalnie o tem powinni pamiętać budujący domy dla instytucyj, czy też zrzesseń, poszanowanie bowiem ogólnego majątku nie jest, zresztą nietylko u nas, pilnie przestrzegane.

Jednym z przykładów i prób rozwiązania kryzysowego budownictwa mieszkaniowego są ostatnie domy mieszkalne dla podoficerów W. P. w Warszawie i Gdyni. Rozwiązanie rzutów i architektura tych domów są podane na umieszczonych obok fotografiach. Projekty zostały wykonane przez architektów: Gutta, Jankowskiego i Tołoczkę. Rozwiązanie rzutów zostało im narzucone i odpowiedzialność za brak „przestrzałości” ponoszę sam; uważam, że jeżeli inne, bogatsze od nas narody z tego, zresztą

racjonalnego, warunku higieny rezygnują dla powiększenia ilości mieszkań, możemy również i ten postulat na pewien okres czasu zawiesić na kołku, jeżeli warunki finansowe do tego nas skłaniają. Otrzymałem zadanie wybudowania pewnej ilości mieszkań za ściśle określoną sumę, w której w żadnym razie nie mógłbym zmieścić tylu mieszkań przestrzałych, ilu ode mnie żądano.

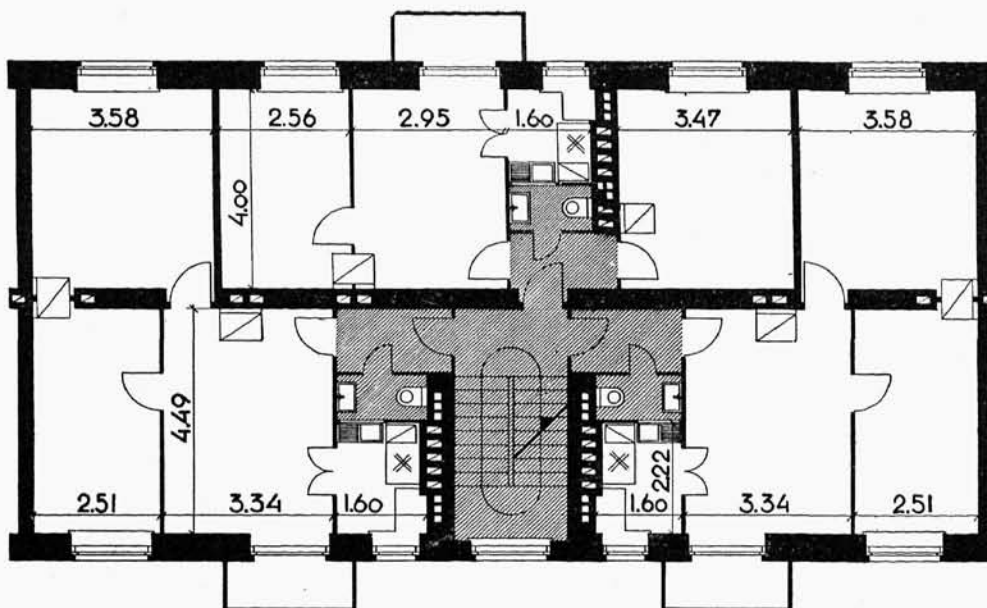
Z tych też powodów oddaliśmy budowy przedsiębiorcom, w sposób tak bardzo przez nich nie lubiany, za sumę ryczałtową (bez kosztorysów ofertowych). Sumy umowne nie zostały ani na grosz niemal przekroczone.

Roboty rozpoczęto w listopadzie 1931 r., w lipcu

Wejście do domu przy ul. R. Krajewskiego w Warszawie.



Typowy rzut elementu mieszkalnego:
3 P + K.



Arch.: Romuald Gutt i Józef Jankowski (Warszawa). Podoficerski dom mieszkalny Funduszu Kwaterunku Wojskowego.

1932 r. wszystkie roboty zostały zupełnie wykończone i oddane do zamieszkania.

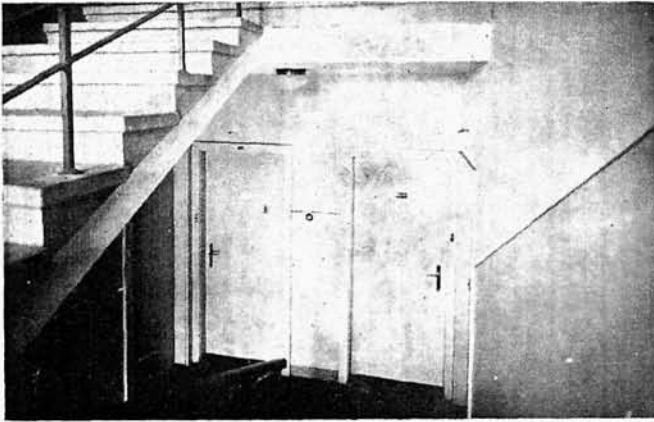
Wewnętrzne wyposażenie budynku jest względnie na wysokim poziomie; każde mieszkanie posiada instalację światła elektrycznego, gazu, wody i kanalizacji; w klozecie jest zainstalowana wielka umywalnia, łazienki są wspólne w suterrenach, do każdego mieszkania należy piwniczka i wspólny strych, podłogi z klepki dębowej wzgl. z terrakoty w klozetach i kuchniach. Typowy projekt arch. Gutta i Jankowskiego ma mieszkania, złożone z kuchenki, która jest tylko miejscem do przyrządzania i gotowania po-

zienia są wspólne w suterrenach, do każdego mieszkania należy piwniczka i wspólny strych, podłogi z klepki dębowej wzgl. z terrakoty w klozetach i kuchniach. Typowy projekt arch. Gutta i Jankowskiego ma mieszkania, złożone z kuchenki, która jest tylko miejscem do przyrządzania i gotowania po-



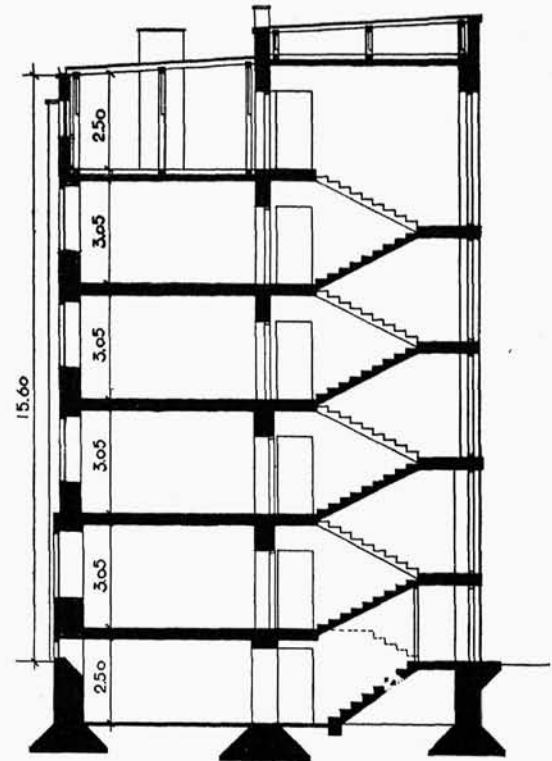
Dom przy ul. Inżynierskiej w Warszawie.

Klatka schodowa. Dom przy ul. 29 listopada w Warszawie.



Arch. Kazimierz Tołoczko (Warszawa). Podoficerski dom mieszkalny Funduszu Kwaterunku Wojskowego.

Przekrój.



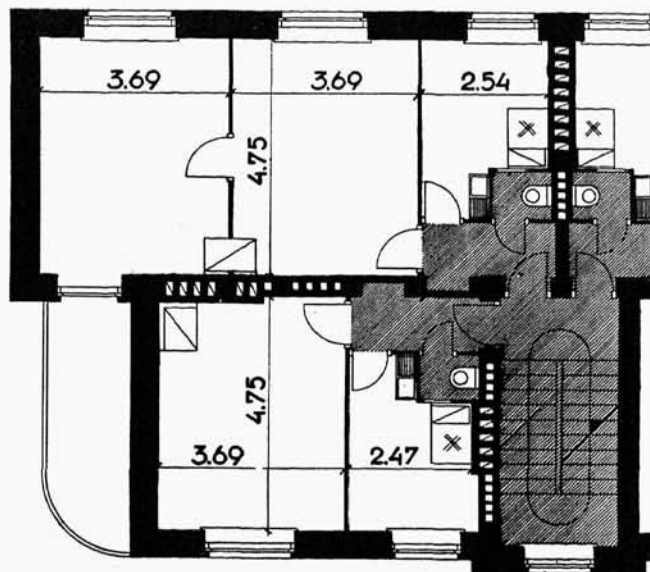
traw i 2-ch pokoi; zdaje się, że ten rodzaj i rozkład małego mieszkania najlepiej odpowie lokatorom. Równie dobrze wykonane są klatki schodowe i urządzenie terenu przy budynku.

Koszt jest podany na tablicach. Podobne domy są w tej chwili w budowie. Wyniki finansowe i techniczne będą o wiele lepsze, ale o nich napiszę po oddaniu domów lokatorom.



Dom przy ul. 29 listopada.
Instalację elektryczną wykonało Biuro Elektrotech.
S. Zygadło i W. Legotke, Inżynierowie.

Dom podoficerski w Gdyni.



Rzut elementu mieszkaniowego: 2P + K i 1P + K

Arch. Kazimierz Tołłoczko (Warszawa). Podoficerski dom mieszkalny Funduszu Kwaterunku Wojskowego.

Tablica do analizy projektów i kosztorysów

L. p.	BUDYNEK	Kubatura budynku m ³	Powierzchn. zabud. m ²	Powierzchn. użytkowa m ²	Ilość mieszkań	Ilość izb	Koszt w złotych					Ilość jednostek					
							budynku	1 m ³	1 m ² zabud.	1 m ² pow. użytk.	1 miesz.	1 izby	muru m ³	podłóg m ²	tynków m ²	stolarzki m ²	żelaza kg.
1	Warszawa, ul. Krajewskiego podoficerski proj. Gutt i Jankowski	9338,12	574,30	1831,69	50	165	r.b. 394213,24 r.i. 47973,44 442186,68	42,21 5,14 47,35	769,95	241,48	8843,73	2679,91	2597,—	2608,—	11903,43	928,40	71072,18
2	Warszawa, ul. 29 listopada podoficerski proj. Tolloczko	8794,—	536,43	1723,08	54	122	r.b. 366900,23 r.i. 48849,16 415740,39	41,72 5,55 47,27	775,01	241,28	7698,89	3407,70	1917,73	2215,80	12683,—	804,40	56267,21
3	Gdynia podoficerski proj. Tolloczko	9117,35	536,43	1891,96	50	130	r.b. 381391,42 r.i. 50195,04 431586,46	41,83 5,50 47,33	804,55	228,12	8631,73	3319,90	2237,18	2267,73	11525,65	864,44	61773,76

Tablica do analizy projektów i kosztorysów

L. p.	BUDYNEK	Powierzchnia		Stosunek $\frac{se}{se}$	Kubatura		Stosunek $\frac{se}{se}$	Powierzchnia		Stosunek $\frac{se}{se}$	Kubatura		Stosunek $\frac{se}{se}$	Pow. użytk.	Stosunek $\frac{se}{se}$				
		zabudow. m ²	mieszkań w 1 kod.		budynku	mieszkań		zabudow. 1 miesz.	użytk. 1 miesz.		budynku	muru m ³				muru m ³	Pow. użytk.		
1	Warszawa ul. Krajewskiego podoficerski proj. Gutt i Jankowski	574,30	414,35	72,1	9338,12	4925,38	52,7	a. 46,46 b. 45,68 c. 54,62	34,98 33,43 42,91	75,29 73,— 78,5	9338,12	1831,69	19,6	9338,12	2597,—	27,81	2597,—	1831,69	70,53
2	Warszawa ul. 29 listopada podoficerski proj. Tolloczko	536,43	384,48	71,6	8794,—	4738,47	53,8	a. 40,00 b. 63,00	29,12 46,64	72,8 74,—	8794,—	1723,08	19,7	8794,—	1917,73	21,81	1917,73	1723,08	89,84
3	Gdynia podoficerski proj. Tolloczko	536,43	385,04	71,7	9117,35	5234,60	57,4	a. 40,00 b. 63,00 c. 47,50	29,12 46,64 41,00	72,8 74,— 86,3	9117,35	1891,96	27,4	9117,35	2237,18	24,53	2237,18	1891,96	84,57



1—2. Arch. Józef Kaban (Łódź). Gmach Sądu Okręgowego w Łodzi.

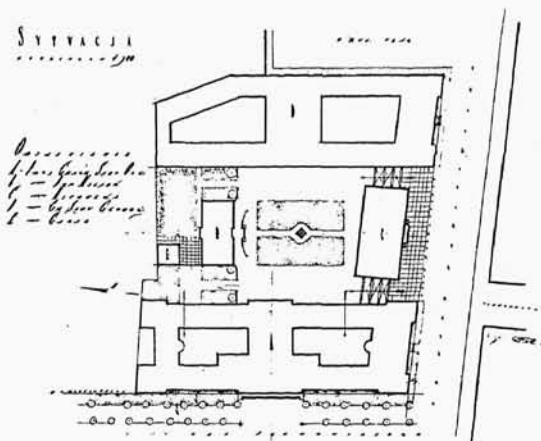
Widok od placu gen. Dąbrowskiego.

GMACH SĄDU OKRĘGOWEGO W ŁODZI

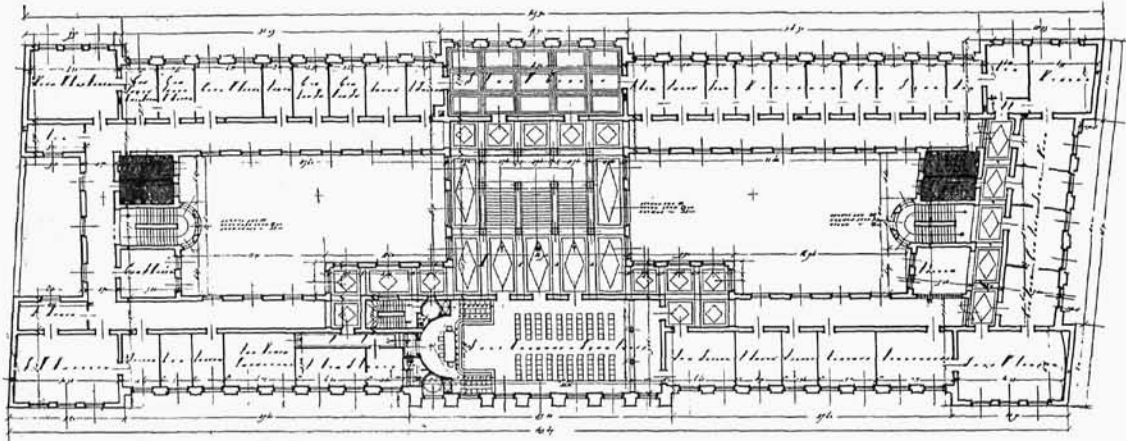
Brak pomieszczeń własnych dla Sądu Okręgowego dotkliwie był w Łodzi odczuwany. Wynikał on z tego powodu, że w okresie zaboru rosyjskiego okręgowe władze sądowe miały siedzibę swoją w Piotrkowie Trybunalskim, skąd dopiero po odzyskaniu niepodległości kraju przeniesione zostały do Łodzi, jako stolicy nowo utworzonego województwa.

W roku 1925 został wykonany pierwszy projekt gmachu Sądu Okręgowego Łódzkiego przez architekta Józefa Kabana, który przewiduje budowę na posesji, położonej przy placu gen. Dąbrowskiego i ulicy prez. Narutowicza. Projekt ten przewidywał kompleks budynków, związanych ze sobą w organiczną całość, mianowicie: gmachu Sądu Okręgowego, Hipoteki i Sądów Grodzkich. Budynki te od strony ul. pr. Narutowicza łączy

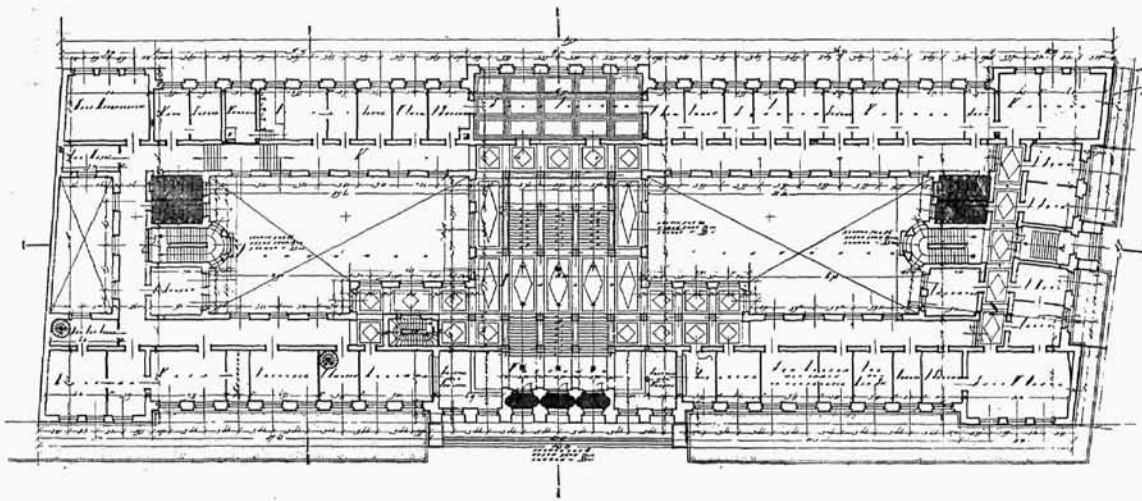
arkadowanie, dające ujęcie w perspektywie pomieszczonego w głębi dziedzińca gmachu, przeznaczonego na hipotekę. Elewację, wychodzącą na plac gen. Dąbrowskiego, podzielono kolumnadą, z silnie zaakcentowanymi wejściami głównymi. Główne wejście do gmachu prowadzi przez westibul z przyległymi szatniami do rozległego hallu 2-piętrowego w formie atrium rzymskiego z górnym oświetleniem. Z hallu dwie oddzielne klatki schodowe główne wiodą na pierwsze piętro do głównej sali rozpraw sądowych, dwupiętrowej z galerią. Oprócz sali głównej na I-em piętrze i na II-ym piętrze, znajduje się znaczna ilość sal mniejszych na potrzeby poszczególnych wydziałów, jak: cywilnego handlowego i karnego, związanych ściśle z temi wydziałami. W gmachu hipoteki projektowane były na parterze pomieszcze-



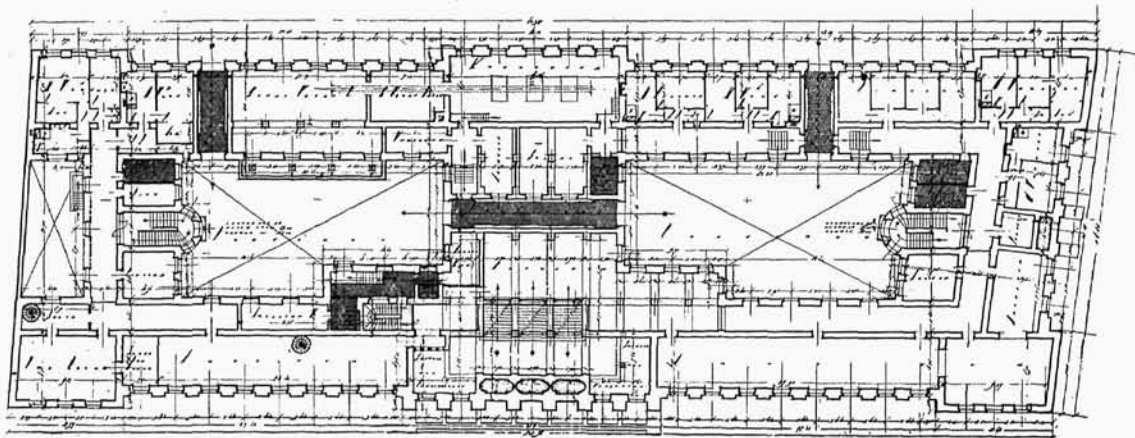
Sytuacja projektowanego kompleksu zabudowań sądowych (zrealizowany budynek Sądu Okręgowego oznaczony w planie sytuacyjnym literą A).



Rzut I piętra.

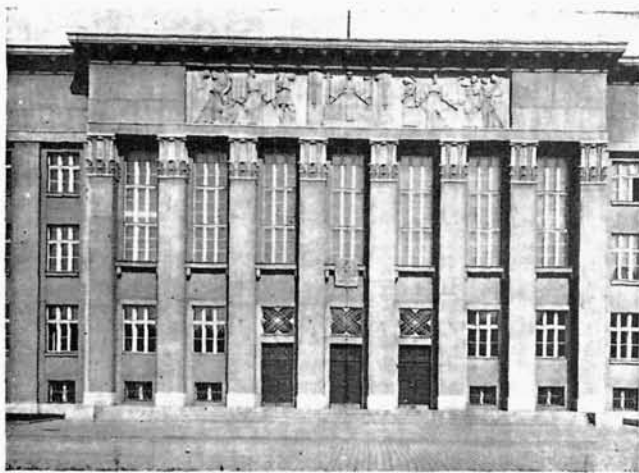


Rzut parteru.



Przyziemie.

3—5. Arch. Józef Kaban (Łódź). Gmach Sądu Okręgowego w Łodzi.



Szczegół ryzalitu głównego od placu gen. Dąbrowskiego.

nia na archiwa ziemskie i miejskie, kancelarie zaś notariuszów na piętrze. Przewidziana była również w projekcie budowa gmachu Sądów Grodzkich.

Projekt ten jednakże ze względów oszczędnościowych nie został zrealizowany.

W roku 1927 został opracowany również przez architekta Józefa Kabana drugi projekt, w którym ze względów oszczędnościowych została zmniejszona ogólna kubatura. Projekt ten przewiduje kompleks budynków, jak: Sądu Okręgowego, Hipoteki, Sądów Grodzkich oraz mieszkalny na potrzeby Prezesa Sądu, Prokuratora i Intendenta.

Z wymienionych wyżej budynków został zrealizowany w 1929-30 roku i oddany do użytku gmach Sądu Okręgowego. Elewacja tego gmachu, wychodząca na plac gen. Dąbrowskiego, podzielona została na 3 części, z których środkowa akcentuje wejście

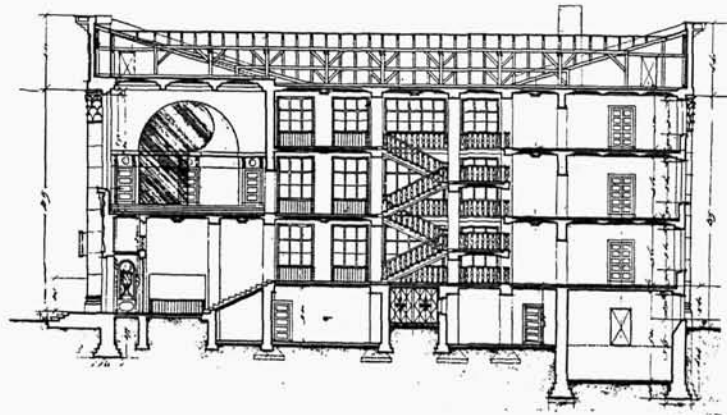
główne i główną salę sądową, zaznaczona jest ryzalitem podzielonym filarami, pod. rzymującymi attykę, zdobną w rzeźbę figuralną przedstawiającą Sąd Temidy. Boczne części, mieszczące różne sale sądowe, potraktowane są gładko z emblematami lasek liktorskich na attyce. Elewacja od ul. prez. Narutowicza tworzy kompleks budynków, złożonych z 3 bloków, połączonych arkadami. Wejście główne do gmachu Sądu prowadzi do obszernego hallu, rozprowadzającego publiczność korytarzami, biegnącymi wokół gmachu do poszczególnych wydziałów i klatki schodowej trójramiennej, położonej centralnie. Na parterze znajdują się wydziały cywilne wraz z 2 salami posiedzeń oraz częścią administracyjną. Na I piętrze znajduje się wielka sala trybunału przysięgłych przez 2 kondygnacje z galerią dla publiczności. Poza to gabinet Prezesa Sądu, biblioteka, 4 sale posiedzeń sądowych. Drugie piętro przeznaczone jest dla Prokuratury i Sędziów śledczych.

Budynki, dotychczas nie wzniesione, jak: hipoteka, połączone są z głównym gmachem sądu arkadami i tworzą zamkniętą całość, odsuniętą nieco od ul. prez. Narutowicza. Wejście główne prowadzi do kancelarii pisarza hipotecznego i archiwum. Pierwsze i drugie piętro przeznaczone jest na kancelarie notarialne. Sądy grodzkie, połączone w dalszym ciągu z hipoteką a kadami, kończą całość zabudowań od ul. prez. Narutowicza. Budynek mieszkalny usytuowany został wewnątrz posesji i przeznaczony jest na mieszkanie dla Prezesa Sądu, Prokuratora i Intendenta gmachu.

Projekty wnętrza gmachu sądu, jak: umeblowania, malowania, żyrandoli świeczników i t. p., wykonał arch. Józef Kaban.

Skład Komitetu Budowy był następujący: inż. R. Sunderland z ramienia Urzędu Wojewódzkiego Łódzkiego, jako przewodniczący; członkowie: Wiceprezes Sądu Okręgowego Mikołaj Żółkwa i Sędzia Wojciech Grzyś, architekt powiatowy Starostwa Powiatowego Łódzkiego — autor projektu Józef Kaban i inż. Franc. Karpiński, jako kierownik budowy oraz Jan Holc jako przedawiciel f. Paweł Holc i S-ka.

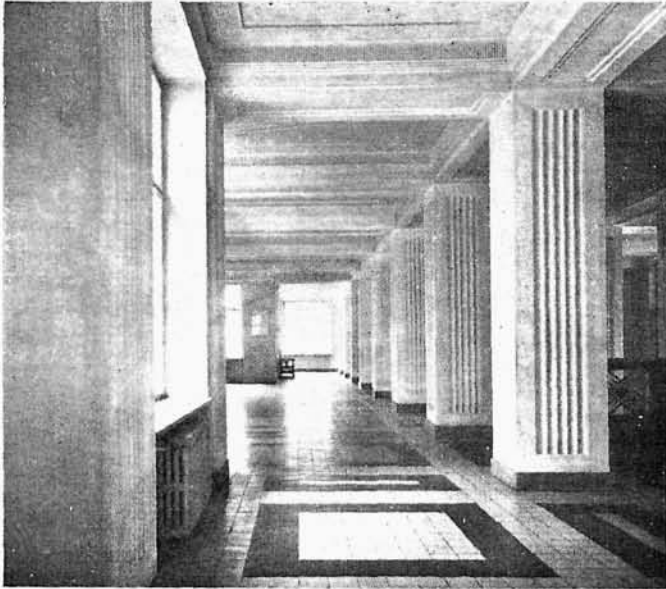
Józef Kaban



Przekrój A—B.

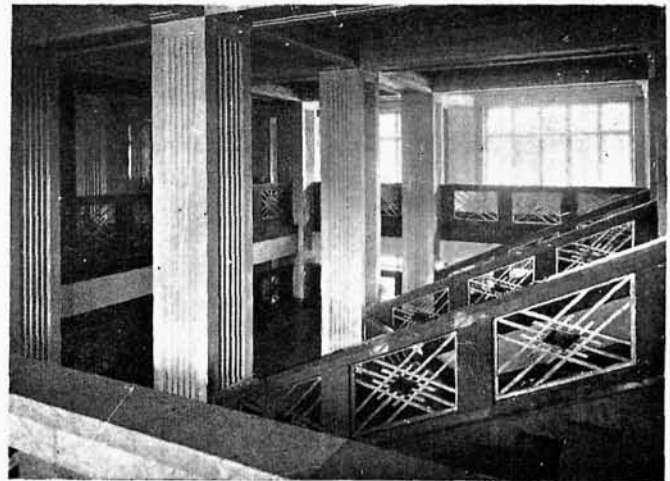


Szczegół bocznej klatki schodowej



Fragment hallu na parterze.

Szczegół głównej klatki schodowej.



9—10. Arch. Józef Kaban (Łódź). Gmach Sądu Okręgowego w Łodzi.

ROMUALD MILLER

REFERAT O STRONIE KONSTRUKCYJNEJ DOMKÓW JEDNORODZINNYCH NA WYSTAWIE „TANI DOM WŁASNY” W WARSZAWIE

Wielce Szanowni Słuchacze!

Któregoś pięknego popołudnia zwrócono się do mnie telefonicznie w imieniu Komitetu Organizacyjnego dzisiejszego wieczoru dyskusyjnego z propozycją zreferowania strony konstrukcyjnej zbudowanych na wystawie „Tani Dom Własny” domków jednorodzinnych. Zaskoczony tą nieoczekiwaną propozycją, a nie biorąc w rachubę w chwili rozmowy tych trudności, jakie omówienie tej sprawy już dzisiaj może napotkać, nieopatrznie wyraziłem swą zgodę na wygłoszenie proponowanego mi referatu.

Bo, o ile rozumiem powierzone mi zadanie, sprowadza się ono nie do formalnego, a do merytorycznego wniknięcia w istotę zastosowanych konstrukcji, t. j. do krytycznego ustosunkowania się do nich.

To zaś jest dla mnie tem trudne, że przez samo uczestnictwo w Wystawie ja już się do omawianego zagadnienia ustosunkowałem i to nie słownie, a czynnie.

Zresztą to samo uczynili wszyscy moi koledzy, którzy równoległe

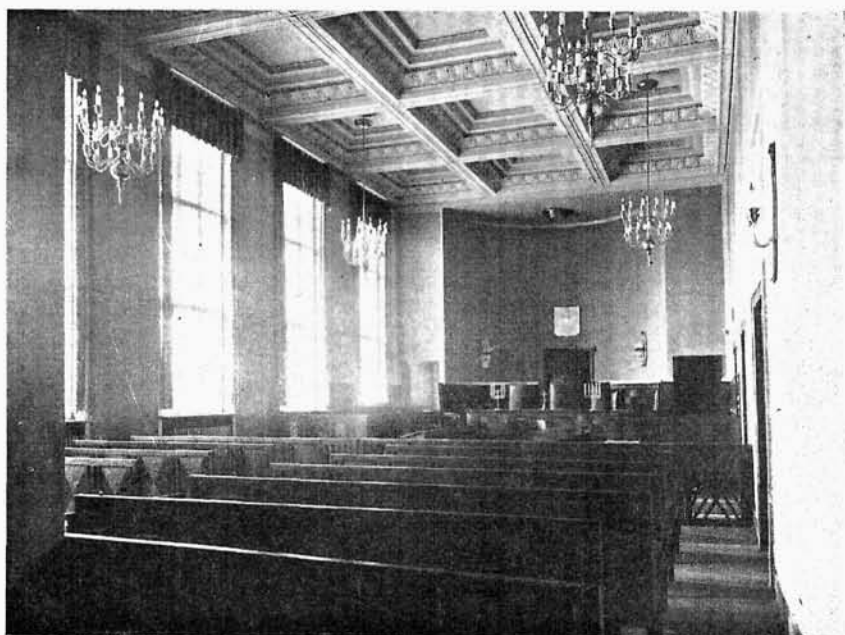
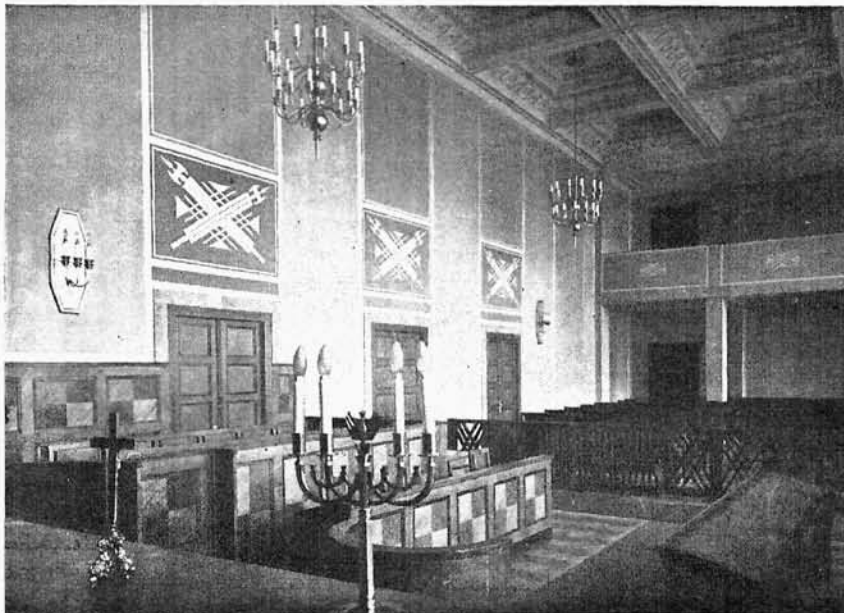
ze mną na Wystawie „Tani Dom Własny” wystąpili. Każdy z nich w zaprojektowanym przez siebie domku mieszkalnym, tak samo jak i ja, czynnie zrealizował swój pogląd na kwestję najwłaściwszego konstrukcyjnego ujęcia sprawy budowy taniego domu mieszkalnego. Pogląd, który oczywiście musiał być konsekwencją krytycznego ustosunkowania się do wszystkich rozpatrywanych przez projektodawcę możliwości wykonania taniego domu mieszkalnego i subiektywny wybór najwłaściwszej metody konstrukcyjnej.

Te właśnie okoliczności stwarzają trudność i kłopotliwość mojej sytuacji przy zasadniczym omawianiu poruszanego zagadnienia. Boję się braku obiektywizmu w ujęciu kwestji.

Czyniąc to zastrzeżenie i równocześnie mając ufność, że koreferenci, którzy po mnie wystąpią, przeprowadzą właściwą korektę moich poglądów, przechodzę do istoty sprawy.

Na wstępie chciałbym zwrócić uwagę, że pomimo pozornej różnorodności wzniesionych na Wystawie domków mieszkalnych, pomimo różnicy ich formy, pomimo różnicy techniki wykonania ze-

Główna sala rozpraw sądowych
z widokiem na galerię.



Główna sala
rozpraw sądowych.

11—12. Arch. Józef Kaban (Łódź). Gmach
Sądu Okręgowego w Łodzi.

wewnętrznych i wewnętrznych płaszczyzn ścian tych domów, pomimo zastosowania przy budowie niektórych domków materiałów zastępczych, — wszystkie one są do siebie podobne pod jednym względem, mają jedną wspólną cechę — są mianowicie wykonane z drzewa. Drzewo jest tym podstawowym materiałem konstrukcyjnym, który został użyty przez wszystkich projektodawców do wzniesienia taniego domku mieszkalnego w jego zasadniczych elementach budowlanych, t. j. w ścianach, stropach i dachu.

Mówię „wszystkich”, gdyż wśród dwudziestu paru wzniesionych na Wystawie domków jest tylko jeden domek, do budowy ścian którego nie zostało użyte drzewo jako materiał nośny. Jest to domek Nr. 10, zaprojektowany przez architektów Korngolda i Lubińskiego. Zewnętrzne ściany tego domku, jako ściany nośne, wykonano z muru ceglanego grubości 1/2 cegły na zaprawie półcementowej. To nam upraszcza sytuację.

Rzecz sprowadza się do omówienia jednego domu murowanego

i 20 drewnianych, które znowu różnią się między sobą głównie konstrukcją ścian, a właśnie ta sprawa, sprawa właściwego konstrukcyjnego ujęcia i najwłaściwszego konstrukcyjnego rozwiązania ściany drewnianej, należy do najbardziej spornych i jest zarazem główną treścią zagadnienia budowy domów mieszkalnych z materiału drzewnego.

Inne elementy budowlane omawianych domków mieszkalnych wątpliwości nie nasuwają i do spornych nie należą.

Dotyczy to fundamentów, stropów i dachów.

Zacznę od omówienia tych bezspornych konstrukcyj.

Fundament.

Tutaj inicjatywa projektodawców prawie nie odbiega od ogólnie przyjętych sposobów wykonania tej części każdego budynku.

Materiałem budowlanym, użytym na fundamenty, przeważnie jest cegła na zaprawie wapiennej lub półcementowej — w formie ciągłego muru grubości jednej (0,27 m) lub półtorowej (0,41 m) cegły, przy

głębokości posadowienia od 0,80 do 1,00 m, licząc od poziomu terenu, albo ściana ciągła z betonu, gruzo-betonu, lub z pustaka betonowego przy grubości od 0,25 do 0,20 metra.

Wyjątek stanowią:

fundament parterowego domku Nr. 8 (architektów R. Gutta i J. Jankowskiego), który zaprojektowano i wykonano w obwodzie ścian zewnętrznych ze słupków betonowych, rozstawionych co 1,00 m i zagłębionych też na 1,00 m z wypełnieniem przerw pomiędzy słupkami w poziomie cokółu ścianką z płyt betonowych, oraz z wykonaniem w granicach tego obwodu jednolitej płyty betonowej pod całym domem, płyty, która jest podstawą ścian wewnętrznych domu i podłożem, na którym leży jego czysta podłoga;

oraz — fundament domu Nr. 9 (architektów J. Stefanowicza i S. Siennickiego), który jest wykonany z muru ciągłego z cegły na zaprawie półcementowej, ale tem się różni od innych murowanych fundamentów, że nadano mu niepraktykowaną dotychczas **grubość 0,13 m, t. j. połowy cegły.**

Że mur grubości 1/2 cegły, jako mur fundamentowy, po jego wykonaniu, po związaniu się jego zaprawy, po należytem obsypaniu go dwustronnie ziemią i „zaklinowaniu” w tej ziemi, nadaje się do wypełnienia powierzonej mu funkcji przeniesienia na grunt przyjmowanych na siebie sił pionowych, co do tego, w zastosowaniu do omawianego przez nas zagadnienia budowy małych mieszkań, wątpliwości niema żadnej. Zaznaczone siły pionowe są tak znikome, że spowodować jakichkolwiek bądź szkodliwych deformacji omawianej części budowli nie mogą.

Wątpliwości wzbudza jedynie omawiana konstrukcja w okresie jej wykonania. Jak wiadomo, ścianka murowana grubości 13 cm, dopóki zaprawa jej nie stężeje i nie zwiąże się, nie przedstawia żadnej odporności na działanie sił poziomych. Słaby podmuch wiatru, jednostronne obsypanie ziemią, a nawet wysiłek jednego człowieka — mogą taką ścianę obalić. Nie można jej więc uznać za konstrukcję, nie zagrażającą zdrowiu i życiu pracowników budowlanych i, jako taką, za konstrukcję, nadającą się do powszechnego zastosowania. To samo, i tembardziej, dałoby się powiedzieć już nie o fundamentach, ale o zewnętrznych ścianach domku Nr. 10 (architektów L. Korngolda i P. Lubieńskiego), które są wykonane też z muru grubości 1/2 cegły. Dlatego tembardziej, że ściany zewnętrzne, wzniesione ponad ziemią przy wysokości 3,00 m i grubości 0,13 m, przedstawiają w czasie ich wykonania wyraźne niebezpieczeństwo zawalenia się pod działaniem wiatru. Ściany tego rodzaju nie nadają się także do zamocowania w nich końców belek stropowych, co nie pozwala na należyte usztywnienie jego ścian i zmniejsza odporność budynku na działanie sił poziomych.

Stropy.

Wyłącznym materiałem, jaki zastosowano do konstrukcji stropów przy budowie taniego domu mieszkalnego na wystawie — jest drzewo.

Za wyjątkiem domków Nr. 11 i 12, w których konstrukcja stropów jest uzależniona i związana z podtrzymującą stropy nośną konstrukcją domu, — we wszystkich innych domkach wystawowych strop jest pomyślany, jako konstrukcja od ścian domu niezależna.

Elementem nośnym stropu jest belka drewniana w bliższym lub dalszym od siebie rozstawieniu, o mniejszym lub większym przekroju. Dominuje belka o przekroju 5 × 20 cm. przy rozstawieniu około 0,50 metra, ale napotyka się i ciężkie przekroje belek stropowych, a mianowicie 14 × 22 cm (dom Nr. 1), 18 × 24 cm (dom Nr. 20), 16 × 22 cm (dom Nr. 21).

Elementem, wypełniającym w stropie przestrzenie międzybelkowe, jest też wyłącznie drzewo deskowe, zastosowane czy to jako wsuwanka pod polepą, czy to jako ślepa lub czysta podłoga, czy to

wreszcie jako podsufitka pod wyprawę lub klejonkę sosnową, potraktowaną jako ostateczne (czyste) wykończenie sufitu (domy Nr. 9 i 13). Wszakże i tu są wyjątki: w 3-ch wypadkach na 21 wybudowanych na Wystawie domków drewniana podsufitka zamieniona jest materiałami zasłupczymi, a mianowicie w domkach Nr. 1 i 10 — płytami z „Karlitu” grubości 2,5 cm, i w domku Nr. 22 płytami z „solomitu” grubości 5 cm.

We wszystkich domkach stropy nadziemne i poddaszne są należycie ocieplone albo polepą, albo innym materiałem izolacyjnym, co należy uznać za celowe i racjonalne.

Stropy natomiast międzypiętrowe zostały potraktowane przez wszystkich projektodawców, jako stropy możliwie najłżejsze, przeważnie bez zastosowania żadnej izolacji, choćby polepy glinianej, — co stwarza niebezpieczeństwo ciągłych zacieków na sufitach, przy myciu podłóg na piętrach, oraz zmniejsza zdolności akumulacyjno-cieplne domu.

Dachy.

Te części konstrukcyjne wzniesionych na Wystawie tanich domków mieszkalnych nie dają tematu do dłuższych rozważań. Jednostopkowy, lub dwustopkowy płaski dach o małym spadku na lekkim wiązaniu drewnianem z drzewa kantowego, lub deskowego, pojedynczo lub podwójnie oszalowany pod blachę cynkową, dwukrotnie położoną papę, bituminię lub barwolit, — oto powszechny typ zastosowanej konstrukcji dachowej.

Zwraca uwagę próba pozbawienia dachu krokwi (tego elementu konstrukcyjnego, dotychczas nierozzerwalnie z pojęciem dachu związanego), przeprowadzona przez architektów R. Gutta i J. Jankowskiego w domku Nr. 7, w którym szalowanie dachowe, położone ze spadkiem na ramach równoległych do okapu — przejmuje na siebie funkcje krokwi. Ta ciekawa inicjatywa niewątpliwie zasługuje na uwagę w zastosowaniu do dachów płaskich. Zwraca także uwagę, tchnąca dzisiaj anachronizmem, ciężka, nieoszczędna konstrukcja wysokiego, krytego „eternitem” dachu nad domkiem „Dyrekcji lasów państwowych” Nr. 21, a to szczególnie w związku z zupełnym niewykorzystaniem przestrzeni poddachowej, co ma miejsce w omawianym wypadku.

Ściany.

Przechodzę do rzeczy głównej, do jądra sprawy — do konstrukcji ścian omawianych domów drewnianych.

Tutaj leży główne zagadnienie wykonania domu z materiału drzewnego — odwieczny spór.

Jak wykonać dom z drzewa, żeby on nie był igraszką kapryśnych właściwości tego materiału budowlanego, tak zmiennego w swojej formie i objętości zależnie od tych, czy innych czynników? Jak wykonać dom drewniany w związku z temi właściwościami drzewa, żeby on nie wyrastał po dłuższych deszczach i nie kurczył się po dłuższej suszy, żeby nie powodował tem powstawania ciągłych deformacji oddzielnych jego części, żeby nie powodował powstawania w nim pęknięć, szpar i uszkodzeń, wymagających ciągłego opatrywania domu drewnianego? Oto pytania, na które w różnych już czasach bezskutecznie usiłowano odpowiedzieć. Spór ten w całej jego aktualności dotrwał do naszych czasów i znalazł ustosunkowanie się do niego przez wszystkich architektów, którzy wzięli udział w Wystawie „Tani Dom Własny”.

Zaznaczam, że nie chodzi tu o ten, czy ów szczegół konstrukcyjny, a o samą zasadę konstrukcyjnego ujęcia materiału drzewnego w ścianie domu mieszkalnego, która wynika z cech drzewa.

Żeby dokładniej wyłuszczyć istotę zagadnienia, postaram się najpierw **konkretnie ująć przyczynę**, która powstanie samego zagadnienia spowodowała i w następstwie dopiero przejść do klasyfi-

kacji i charakterystyki wybudowanych na Wystawie domków. Przyczyną tą jest, jak wiadomo, nieopanowana dotychczas w budownictwie drewnianem, właściwość (względnie wada) drzewa jako materiału budowlanego, a mianowicie **niestałość objętościowa**, która przejawia się przy schnięciu drzewa.

W tem miejscu przypominam, że drzewo świeże, schnąc w warunkach naturalnych, t. j. w przewiewnych szopach, traci około 27% zawartej w sobie wody i w związku z tem jednocześnie **kurczy się**, czyli zmniejsza się objętościowo. Skurcz ten jest najmniejszy w kierunku osi pnia, większy — w kierunku średnicy przekroju poprzecznego, i największy — w kierunku cięciwy tegoż przekroju.

Dla sosny naprzykład skurcz ten wynosi:

- a) w kierunku osi pnia 0,12%
- b) w kierunku średnicy poprzecznego przekroju . 3,04%
- c) w kierunku cięciwy poprzecznego przekroju . 5,72%

Drzewo wyschnięte zpowrotem **wchłania** z łatwością straconą przy schnięciu wodę, przybierając znowu pierwotną objętość, **czyli zwiększa się objętościowo**.

Jako skutek wymienionych właściwości drzewa — w drzewie różnym, jako deskowym materiale budowlanym, występuje jeszcze jedna kardynalna wada — deska, pochodząca nie z średnicy, a z cięciwy przekroju pnia drzewnego — **skręca się w płaszczyźnie swego przekroju**.

Jednym słowem, **drzewo jako materiał budowlany żyje** i nigdy tej właściwości nie traci. Będąc wysoce wodochłonnym materiałem, bez przerwy podlega procesowi zwiększania się lub zmniejszania ilości zawartej w niem wody, w zależności od ciągle zmiennych czynników atmosferycznych. Równoległe do procesu ciągłych deformacji: albo się rozszerza, albo kurczy, albo skręca w poprzek przekroju, albo wzdłuż osi przekroju, albo pęka, albo zamyka pęknięcia etc. Pod jednym tylko względem zachowuje się stale — **nie zmienia, względnie prawie nie zmienia, wymiaru swojej długości**.

Otóż cała historia budownictwa drzewnego jest niczem innem, jak historią walki o opanowanie tylko co wyluszczonej wady drzewa. Walka ta w całej przepyszej okazałości wystąpiła na Wystawie „Tani Dom Własny” i jest zilustrowana przykładami biegunowo sprzecznych ze sobą założeń i rozwiązań i ogniwo, łączącego te bieguny, łańcucha. Biegunami temi są z jednej strony domy Nr. 4 i 5 o wieńcowej konstrukcji ścian, a z drugiej dom Nr. 12 o pionowo-warstwowej konstrukcji jak ścian, tak i innych konstrukcyjnych elementów całości domu. Rozwiązania te są bezkompromisowe. **Pierwsze**, którego prototypem jest wieńcowa chata chłopska, wychodzi z założenia konstrukcyjnego wykorzystania do budowy ścian domu poprzecznego przekroju drzewa, pracującego na ściskanie w poprzek włókien, tworząc pełną, drewnianą ścianę z nakładanych na siebie poziomych warstw (wieńców) drzewa, zamkniętych w narożnikach. Powstaje w ten sposób ściana domu, a w konsekwencji i dom, **jako rzecz żywa**, podległa ciągłym wahaniom wysokościowym, które w tym wypadku są funkcją zmiennej wilgotności otaczającego ściany domu — zewnętrznego i wewnętrznego powietrza i sporadycznego oddziaływania promieni słonecznych. W klasycznym swoim przykładzie, t. j. w wieńcowej chacie chłopskiej, konstrukcja ta jest doskonale spasowana ze wszystkimi innymi konstrukcyjnymi elementami domu — stosuje więc bielienie ścian i sufitów zamiast tynkowania, gdyż tynki na ścianach wysokościowo zmiennych trzymać się trwale nie mogą, a z sufitów, deformujących się pod wpływem nierównomiernego osiadania i pęcznienia ścian (ściany, zwrócone na północ, przenoszą inne wahania, niż ściany od południa) będą spadać, — stosuje **elastyczne** pokrycie dachowe w formie słomianej, względnie gontowej strzechy dachowej, gdyż sztywne pokrycie dachowe (papowe na oszalowaniu, blaszane czy

dachówkowe) na stale deformującym się, przy niestałości ścian, wianiu dachowym — będzie pękać i dawać przecieki i t. p.

Jednym słowem, wieńcowa chata chłopska jest konsekwentnie przemyślaną konstrukcją o charakterze, jak w całości, tak i we wszystkich szczegółach, **zmiennym i niestałym**.

Domy Nr. 4 i 5 tej konstrukcyjnej zalety nie posiadają. Projektujący te domy architekci nie wczuli się w logikę zachodzących w omawianym typie ścian deformacji i przez wprowadzenie tynkowanych, stałych sufitów i stałego dachu wprowadzili w całość konstrukcyjną tych domów czynnik niekonsekwencji konstrukcyjnej, który z czasem będzie powodem stopniowego rozstroju omawianych domów. **Drugie** rozwiązanie konstrukcyjne, które prototypu niema i jest konstrukcją nową, wychodzi z założenia wykorzystania do budowy ścian domu poprzecznego przekroju drzewa, pracującego na ściskanie **wzdłuż włókien**, tworząc pełną drewnianą ścianę z przylegających bezpośrednio do siebie pionowych, jednowymiarowych warstw drzewa, zamocowanych pomiędzy sobą i na obwodzie stropów.

Jako oparte na wykorzystaniu konstrukcyjnym drzewa w kierunku długości jego włókien, w którym drzewo prawie się nie deformuje pod wpływem czynników zewnętrznych — traktuje cały ustrój konstrukcyjny domu jako rzecz niezmienną — **martwą**, a zachodzące w poszczególnych elementach miejscowe deformacje paraliżuje zestawieniem przeciwstawnych sobie wad drzewa.

Omawiane rozwiązanie konstrukcyjne, zilustrowane na Wystawie w domku Nr. 12, jako wnoszące czynnik stałości i niezmienności jak do ogólnych wymiarów domu, tak i do oddzielnych jego konstrukcyjnych zespołów, daje możliwość zastosowania przy wewnętrznym i zewnętrznym wykończeniu domu stałych i sztywnych pokryć, jak: papa i bitumina na oszalowaniu, blacha, dachówka, tynki na ścianach, sufitach i t. p. oraz urządzenia wszelkich pionów instalacyjnych, nawet w domach piętrowych, bez uszczerbku dla ich trwałości, t. j. rozwiązanie to wprowadza do domu, wybudowanego w materiale drzewnym, **czynnik niezmienności i stałości**, jak w całości domu, tak i jego szczegółach.

Na Wystawie „Tani Dom Własny”, jak już mówiłem, dystans pomiędzy tylko co opisanymi a biegunowo sobie przeciwstawnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi wypełniony jest przykładami rozwiązań konstrukcyjnych pośrednich, z których jedne w związku z powstającymi w nich pod wpływem czynników zewnętrznych deformacjami, zbliżają się do pierwszego, a inne do drugiego. Jeżeli za podstawę klasyfikacji przyjąć stopień zachodzących w tych konstrukcjach deformacji w odniesieniu jak do całości domu, tak i jego konstrukcyjnych szczegółów, to dystans pomiędzy wskazanymi uprzednio biegunami możnaby wypełnić w sposób następujący:

- 1) grupa domów piętrowych o konstrukcji ścian ramowej, z podwaliną i oczepek, oddzielnej dla każdego piętra (domy Nr. 1, 14 i 16),
- 2) grupa domów parterowych o konstrukcji ścian ramowej z podwaliną i oczepek (domy Nr. 4, 7, 8, 17, 20, 21, 22),
- 3) grupa domów parterowych o konstrukcji płytowej ścian, na podwalinie i z oczepek (domy Nr. 3 i 19),
- 4) grupa domów piętrowych o szkieletowej konstrukcji ścian, ciągłej dla obu pięter (domy Nr. 9, 13, i 18).

Przechodzimy do szczegółowego omówienia każdej z tych grup. **Grupa 1-sza**. Zasadniczą częścią tego konstrukcyjnego rozwiązania, oddawna zresztą znanego i stosowanego m. in. w t. zw. ścianach fachtwerkowych, jest konstrukcja ścian, składająca się ze szkieletu drewnianego, oddzielnego dla każdego piętra domu, a składającego się z drewnianych słupków o większym przekroju, wczopowanych

w dolną podwalinę i górny oczep. Na oczep parteru położone są belki stropowe, na których leży podwalina szkieletu następnego piętra i t. d. na każdym piętrze. Ściana tworzy się albo przez wypełnienie przestrzeni w prześwitach szkieletu drzewem lub innym materiałem, np. cegłą, albo przez dwustronne oszalowanie szkieletu drzewem lub innym materiałem z pozostawieniem przestrzeni w prześwitach szkieletu niewypełnionymi, lub wypełnionymi materiałem izolacyjnym.

Ta grupa domów jest na wystawie reprezentowana przez domki: Nr. 1, architektów L. Korngolda i P. Lubieńskiego, w którym szkielet ścian został dwustronnie pokryty płytami kornowo-cementowymi (pod nazwą „Korlit”) grubości 2,5 cm, przybijanymi na gwoździak do szkieletu i jego pomocniczych wiązań, które to płyty od zewnątrz i od wewnątrz są otynkowane;

Nr. 14, architektów M. Łokcikowskiego i M. Wroczyńskiej, — w którym szkielet ścian został wypełniony drzewem z bali 4-rocalowych, łączonych na „obce pióro” i stawianych pionowo od podwaliny do oczepu każdego piętra, z otynkowaniem powstałych w ten sposób ścian od wewnątrz na siatce, a od zewnątrz na drance drewnianej, oraz

Nr. 16, architektów Aderfela i Łowińskiego, — w którym szkielet ścian został najpierw wypełniony w swoich prześwitach dwustronnym szalowaniem poziomymi deskami i zapelnieniem pozostałej po oszalowaniu pustej przestrzeni trocinami, zmieszanymi z cementem, a później od wewnątrz otynkowanej na trzcinie, a od zewnątrz oszalowanej pionowo na „sposób polski”, t. j. na zakład.

Wszystkie te domki w związku z zastosowaną do ich ścian konstrukcją są narażone na kurczenie się ich wysokości przy schnięciu poziomych elementów szkieletu, które przy zastosowanej wysokości może dochodzić, zależnie od gatunku zastosowanego drzewa, do $(0,15 + 0,12 \times 4 + 0,20 \times 2) \times 0,0304 = 3$ cm, oraz na miejscowe deformacje zastosowanych do wypełnienia lub pokrycia szkieletu części drewnianych, które powstaną przy schnięciu i skręcaniu użytych do tego bali i desek. Z nich pierwsze, t. j. zmniejszenie się wysokości szkieletu w sposób nieunikniony, spowoduje zniszczenie zewnętrznego pokrycia tych domów, a szczególnie tynków, a drugie — pęknięcie tynków wewnętrznych. Obydwa te czynniki razem wzięte, w związku ze zjawiskiem nie tylko schnięcia, ale i pęcznienia drzewa pod wpływem warunków zewnętrznych, oraz w związku z nierównomiernością tych wahań w stosunku do orientacji różnych ścian domu do działania promieni słonecznych i wiatrów — będą czasem powodem rozstroju całej konstrukcji tych domów. Ma to zastosowanie oczywiście także i do pionów instalacyjnych, które przecież nie mogą się ani kurczyć, ani rozciągać w granicach około 3 cm.

Z wymienionych 3-ch domków, — dom Nr. 16, przez zastosowanie niestałego pokrycia ścian od zewnątrz, t. j. szalówki, zamiast zastosowanego w innych domach tej grupy tynku, — jest najmniej z spośród tych domków narażony na szkodliwe skutki deformacji zasadniczej części konstrukcji ścian domu.

Grupa 2-ga. Rozwiązanie konstrukcyjne, objęte tą grupą, zasadniczo nie różni się od omówionego w grupie 1-ej. Różni się jedynie tem, że jest zastosowane w granicach jednej kondygnacji — co zmniejsza wahania wysokościowe ścian do minimum, prawie nieszkodliwego dla stałego wykończenia wewnętrznego domu i nie wpływa w sposób szkodliwy na urządzenia instalacyjne, związane w tym wypadku głównie z podłogą parteru.

Na Wystawie „Tani Dom Własny” do tej grupy należy zaliczyć następujące domki:

Nr. 4, arch. St. Garlińskiego z Gdyni, — w którym szkielet ścian został dwustronnie pokryty teksturą smołowcową i przybijane-

mi na nią zewnątrz i wewnątrz deskami szpuntowanymi, z wypełnieniem pozostałej w grubości szkieletu przestrzeni — torfem.

Nr. 7, architektów R. Gutta i J. Jankowskiego, w którym szkielet został pokryty od strony zewnętrznej — najpierw papą Nr. 00, potem pionowymi, heblowanymi deskami grubości 2 cm z zakryciem szwów heblowanymi listewkami, a od strony wnętrza — najpierw surowymi deskami, potem papą Nr. 00 i wreszcie tynkiem na matach trzcinowych. Przestrzeń pozostała w grubości szkieletu nie została niczym wypełniona.

Nr. 8, architektów R. Gutta i J. Jankowskiego, w którym szkielet został najpierw dwustronnie obity poziomo kładzionymi surowymi deskami (3 i 3,5 cm), potem położoną na te odeskowania papą Nr. 00, wreszcie od zewnątrz tynkiem na siatce żelaznej, przybijanej do pionowych listew, a od wewnątrz dychtą 5 mm grubości, przybijaną przez papę do odeskowania wewnętrznego na szkielecie. Przestrzeń w grubości szkieletu została niewypełniona.

Nr. 17, inż. arch. W. Wekera, szkielet którego dwustronnie obito papą izolacyjną, potem od zewnątrz poziomymi heblowanymi deskami na szpunt, a od wewnątrz deskami surowymi i dychtą.

Nr. 20, inż. arch. J. Zablockiego (Dyrekcja lasów państwowych), w którym w słupy ścian o przekroju 15×18 cm zapuszczone jest na szpunt wieńcowe wypełnienie z pełnych bali 15 cm grubości.

Nr. 21, jak Nr. 20, z otynkowaniem od wewnątrz po trzcinie, i Nr. 22, arch. B. Zinserlinga, w którym szkielet od wewnątrz został pokryty płytami z „Solomitu” 5 cm grubości z otynkowaniem, a od zewnątrz oszalowany poziomo deskami heblowanymi i cał grubości.

Jak już powiedziałem, domki tej grupy w stosunku do grupy I-ej mają znacznie mniejsze wahania wysokościowe przy schnięciu, co jest skutkiem zastosowania do konstrukcji szkieletu ścian jedynie 2-ch poziomych warstw drzewa w podwalinie i oczepie, i mogą się wyrazić wielkością do $(0,15 + 0,15) \times 0,0304 = 0,9$ cm. Jest to wielkość zmiany ogólnej wysokości domu o tyle nieznaczna, że spowodować poważniejszych uszkodzeń całości konstrukcyjnej domu nie może. Słabym miejscem tego konstrukcyjnego rozwiązania jest wypełnienie szkieletu.

Przy zastosowaniu do wypełnienia szkieletu pełnego drzewa w formie poziomego wieńca, zapuszczanego na szpunt w słupy szkieletu, co ma miejsce w domkach Nr. Nr. 20 i 21, — nastąpi przy schnięciu tego wypełnienia, albo jego skurczenie się na całej wysokości ściany, co przy osiadaniu wieńców, swobodnie zapuszczonych w szpunt, spowoduje szparę pomiędzy wypełnieniem szkieletu a jego oczepem o rozmiarze, dochodzącym do $3,00 \times 0,0304 = 9$ cm, albo powstanie szeregu szpar nawyłot pomiędzy oddzielnymi wieńcami w razie nierównomiernego i przypadkowego osiadania wypełnienia, co przeważnie będzie miało miejsce. Ścianę więc omawianego typu należy uważać za ścianę nieszczelną, przewiewną, wymagającą ciągłej pieczy i remontu w zakresie wypełnienia i uszczelnienia powstających stale pomiędzy wieńcami i wieńcami a szkieletem szpar i prześwitów, do czego przeważnie są stosowane materiały elastyczne, jak mech, pakuły, konopie i t. p., które znowu są źródłem nowych defektów ściany, gdyż materiały te są wysoce wodochłonne, co powoduje zawilgacanie ściany, a nawet przeciekanie przez nią wody deszczowej. Omawianego typu ściana nie nadaje się do otynkowania, gdyż kurczenie się i pęcznienie jej elementów będzie powodowało stale pęknięcie i odpadanie tynków.

W razie zastosowania do wypełnienia szkieletu dwustronnego odeskowania na gwóźdź, kombinowanego z warstwami papy i tynku na tym czy innym materiale, co ma miejsce w domkach Nr. Nr. 4, 7, 8 i 17, — otrzymujemy typ ściany, prawie że pozbawiony tych defektów, które kryje w sobie typ poprzednio omówiony.

Tutaj, mianowicie, wskutek przymocowania elementów odeskowania do szkieletu, zachodzące przy schnięciu drzewa deformacje są rozproszkowane i umiejscowione, a jako takie—mniejsze i mniej szkodliwe dla całości i szczelności ściany. Te szkodliwe skutki może spowodować jedynie każda deska oszalowania, która schnąc, będzie się deformować, powodując albo zmniejszenie się wymiaru szerokości deski, albo przekroju deski. Pierwsze, które w wyniku da powstawanie luzów pomiędzy oddzielnymi deskami odeskowania, nie zmniejsza szczelności ściany, gdyż w niej funkcja szczelności i nieprzewodności jest włożona na pionową pełną warstwę papy w ścianie i przez odeskowanie nie jest wykonywana, drugie zaś zjawisko — spowoduje nacisk części odeskowania na jego zewnętrzne pokrycie i jeżeli tem pokryciem jest tynk, to może spowodować jego uszkodzenie i zarysowanie.

Ale i w tym wypadku, przy zastosowaniu konstrukcyjnie przemysłowego sposobu umocowania tynku na odeskowaniu, np. na siatce, przybitej do dodatkowego na odeskowaniu listwowania (dom Nr. 8), zaznaczona możliwość uszkodzenia i zarysowania tynków może być zmniejszona do nieszkodliwego minimum.

Wreszcie, w razie zastosowania do wypełnienia szkieletu nie drzewa a płytowego materiału zastępczego, omawiane rozwiązanie konstrukcyjne może dać bardzo dobre wyniki. Przykład takiego rozwiązania mamy na domku Nr. 22, architekta B. Zinserlinga, w którym szkielet ścian zewnętrznych został od zewnątrz pokryty jedynie deszczochronną szalówką poziomą, a od wewnątrz wyłożony grubą 5 cm płytą z „Solomitu” z otynkowaniem. Ten typ ściany zewnętrznej nie wzbudza żadnych zastrzeżeń konstrukcyjnych, gdyż w podanym rozwiązaniu szalowce zewnętrznej pozostawiona jest swoboda ruchu w granicach jej wymiarów, a płyta z „solomitu” pod wpływem czynników atmosferycznych nie zmienia swoich wymiarów i swojego kształtu.

Grupa 3-cia — parterowe domy drewniane o płytowej konstrukcji ścian. Elementami składowymi są jednowymiarowe, o wysokości całej kondygnacji, płyty, postawione na podwalinie i pokryte oczepek, na którym leży belkowanie stropu. Na Wystawie „Tani Dom Własny” to rozwiązanie konstrukcyjne ściany znalazło zastosowanie w domkach Nr. Nr. 3 i 19, z których:

Nr. 3 inż. architektów B. Lacherta i J. Szanajcy ma zastosowaną do konstrukcji ścian zewnętrznych płytę o wymiarach 1,30 × 2,70 metr, która składa się z wewnętrznego ramowego szkieletu z drzewa o przekroju 5 × 8 cm, dwustronnie oszalowanego 4 cm deskami, z warstwą papy od środka. Ściana, po jej zmontowaniu, jest od strony wnętrza otynkowana na trzcinie.

Nr. 19, inż. arch. K. J. Kocimskiego ze Lwowa, z patentowanych płyt ściennych o wymiarach ogólnych, zbliżonych do płyt tylko co opisanych, lecz nieco odmiennej konstrukcji. Płyta składa się mianowicie z ramowego szkieletu (ze słupków 8 × 8 cm i pionowych, a także poziomych listew mniejszego przekroju), dwustronnie oszalowanego deskami 2 cm grubości, z warstwą tynku od zewnątrz i wewnątrz grubości 1,5 cm, z masy podobnej do skałodrzewu. Komory powietrzne szkieletu płyty po osi ich grubości przedzielone są pionową warstwą papy na dwie części.

Jak widać z podanego opisu, płytowe ściany omawianej grupy domów, w swej konstrukcyjnej treści, są powtórzeniem zasady budowy ścian, omówionych w grupie 2-iej, t. j. ścian parterowych o konstrukcji ramowo-deskowej i oczywiście wszystkie zalety i wady tego typu ścian, już omówione powyżej, mają zastosowanie i tutaj. Dodatkowym defektem w ścianie płytowej z elementów ramowodeskowych jest miejsce styku pionowego sąsiadujących ze sobą płyt, gdzie po zmontowaniu ściany, wskutek schnięcia, a zatem i kurczenia się koniecznych w tem miejscu do zastosowania paru stykających się ze sobą słupków z pełnego drzewa, — powstaje

nieunikniona szpara przez całą grubość ściany, powodująca nie szczelność budynku i psucie tynków wewnętrznych w razie ich zastosowania.

I wreszcie ostatnie ogniwo łańcucha:

Grupa 4-ta — domów piętrowych o ciągłej dla całej wysokości domu konstrukcji szkieletowej, z odeskowaniem lub innym wypełnieniem. Jest to rozwiązanie konstrukcyjne ściany drewnianej, stosowane głównie w Ameryce Północnej. Cechą zasadniczą jego jest zupełne wyeliminowanie poziomych warstw drzewa z nośnej części konstrukcji ściany, za wyjątkiem podwaliny, na której ściana stoi, oraz łączenie wiązania szkieletu na gwoździ przez częściowe wcięcie ciągłych pionowych i poziomych elementów tego szkieletu. Ten sposób konstrukcyjnego wykorzystania drzewa dla konstrukcji nośnej części ściany, w którym w stosunku do ogólnych wymiarów wysokości i długości ściany domu mają czynny wpływ jedynie, zachodzące pod działaniem czynników atmosferycznych, **deformacje wzdłuż włókien drzewa**, powoduje, że ściana tego typu nie może być uważana za **niezmienną** w stosunku do wymiarów jej wysokości i długości, gdyż drzewo wzdłuż włókien, schnąc, czy pęczniąc, ma deformacje znikome i praktycznie niewyczuwalne. W konsekwencji w zastosowaniu do całości domu, ściana tego typu oczywiście powoduje także **niezmiennność** jego ogólnych wymiarów, co jest kardynalnym warunkiem trwałości wszystkich urządzeń domu, a szczególnie instalacyjnych, bez których jest nie do pomyślenia mieszkanie współczesnego człowieka.

Na Wystawie „Tani Dom Własny” grupa 4-ta domów drewnianych jest reprezentowana przez następujące domki:

Nr. 9, architektów Stefana Siennickiego i Jana Stefanowicza, w którym szkielet ścian składa się z ciągłych przez całą wysokość domu słupków o przekroju 5 × 10 cm, rozstawionych co 55 cm, a stojących na podwalinie i związanych pod każdym stropem poziomym rygłem, który przy skrzyżowaniu ze słupkiem jest w niego nieco wcięty i przybity na gwoździ.

Szkielet jest od zewnątrz podwójnie oszalowany z ułożeniem warstwy papy pośrodku, a od wewnątrz oszalowany jednokrotnie i obłożony na tem oszalowaniu sklejką drewnianą. Komory powietrzne, jakie pozostają przy tej konstrukcji ściany w 10-cio-centymetrowej grubości szkieletu, są wypełnione do grubości 7 cm płytą izolacyjną z murobloku, z pozostawieniem od strony szalowania wewnętrznego 3 cm warstwy powietrzno-izolacyjnej.

Nr. 13 architekta Jana Stefanowicza, w którym szkielet nie różni się od zastosowanego w domku Nr. 9, wypełnienie zaś szkieletu składa się z obustronnego oszalowania, pokrytego od zewnątrz warstwą papy i tynkiem na siatce Rabitza po olistwowaniu, a od wewnątrz sklejką drewnianą. Pozostała w grubości szkieletu 10-cio-centymetrowa przestrzeń powietrzna wypełniona jest proszkiem otwockim, i wreszcie dom

Nr. 18 architekta B. Zborowskiego, do budowy ścian i stropów którego zastosowano ciekawą i oryginalną konstrukcję pomysłu inżyniera J. Hildta, w której zasada wyeliminowania poziomych warstw drzewa z nośnej części ściany została zrealizowana przez skonstruowanie każdego elementu szkieletu ściany z 3-ch warstw (desek), zbijanych do siebie gwoździami w ten sposób, że przy krzyżowaniu się słupków z wiązaniami je poziomymi podstropowymi ryglami jeden element przenika przez drugi, zachowując ciągłość albo środkowej deski, albo 2-ch desek zewnętrznych.

W omawianym domku słupki szkieletu są złożone z 3-ch warstw zbijanych do siebie desek, 2,5 cm grubości, z których środkowa jest szerszą i tworzy wystające obustronnie poza słup pionowe występy, do których jest przybite dwustronne wypełnienie szkieletu z desek 2,5 cm grubości, a pozostała pomiędzy

temi odeskowaniami pusta przestrzeń szerokości też 2,5 cm wypełniona jest trocinami, zmieszana z wapnem niegaszonym. Zewnętrzna i wewnętrzna powierzchnia powstałej w ten sposób ściany jest obita plecionką z listewek drewnianych i otynkowana.

Jedynym cieniem omawianego rozwiązania konstrukcyjnego jest wypełnienie szkieletu, które, przy zastosowaniu do tego celu drzewa deskowego w formie dwustronnego oszalowania, co ma miejsce w omawianych domkach Nr. 9, 13 i 18, — stwarza sprzyjające warunki dla znacznych częściowych deformacji grubości ściany, co znowu nie może nie mieć destrukcyjnego wpływu na trwałość wykończeniowej powłoki. Ta jednak właściwość odeskowanej ściany szkieletowej została już wcześniej omówiona przy rozpatrywaniu parterowych ścian ramowych odeskowanych (Grupa 2-ga) i, oczywiście, wszystkie ustalone tam wady odeskowania mają zastosowanie i w omawianym obecnie wypadku. Zaznaczone deformacje w ścianach domku Nr. 18 wystąpią znacznie i w sposób szkodliwszy, niż w 2-ch innych domkach omawianej grupy, gdyż nietylko wypełnienie szkieletu, ale i sam szkielet ścian tego domu jest skonstruowany z desek, postawionych w warunkach skręcania się do lica ściany.

Oto w ogólnych zarysach charakterystyka poszczególnych konstrukcyjnych grup ścian domów drewnianych przyjętej na wstępie niniejszego rozważania klasyfikacji, oto wszystkie ogniwa łańcucha rozwoju konstrukcji ścian domu drewnianego od domu „żywego” o wszystkich elementach, przystosowanych do zmienności formy całości zespołu — do domu „martwego”, t. j. niezmiennego jak w ogólnych swoich wymiarach, tak i konstrukcyjnych szczegółach. Czy w świetle tej charakterystyki powstaje możliwość odpowiedzi na postawione na wstępie niniejszego rozważania pytania, a tem samem odpowiedzi na niepokojące nas głównie pytanie: która z wymienionych konstrukcji odpowiada potrzebom konstrukcyjnego ujęcia domu mieszkalnego dla współczesnego człowieka?

Mam wrażenie, że — tak, że na te pytania można odpowiedzieć twierdząco. Jest oczywiście, że mieszkanie współczesnego człowieka nie może nie posiadać urządzeń instalacyjnych, kanalizacyjnych, wodociągowych, ogrzewalnych, elektrycznych i t. p., albo tylko niektórych z tych urządzeń.

Jest oczywiście, że człowiek współczesny, mieszkający w mieście i niepracujący na roli, a więc nie posiadający wolnej późnej jesieni roku, nie może się zająć co jesień „opatrzeniem swej chałupy”, t. j. zalepieniem, zaszmarowaniem, względnie wyreperowaniem powstających co roku pęknięć, szpar i uszkodzeń w ścianach domu i innych jego częściach.

W związku z tem, z całą oczywistością narzuca się odpowiedź, że do budowy współczesnego domu mieszkalnego **nie nadają się:**

- 1) konstrukcje ścian o zmiennej pod wpływem czynników atmosferycznych wysokości, jako nie zapewniające stałości ogólnych wymiarów domu, a przez to nie pozwalające na urządzenie w domu urządzeń instalacyjnych, oraz
- 2) konstrukcje ścian, posiadające takie rozwiązanie szczegółów, przy których powstają znaczne miejscowe deformacje oddzielnych ich części.

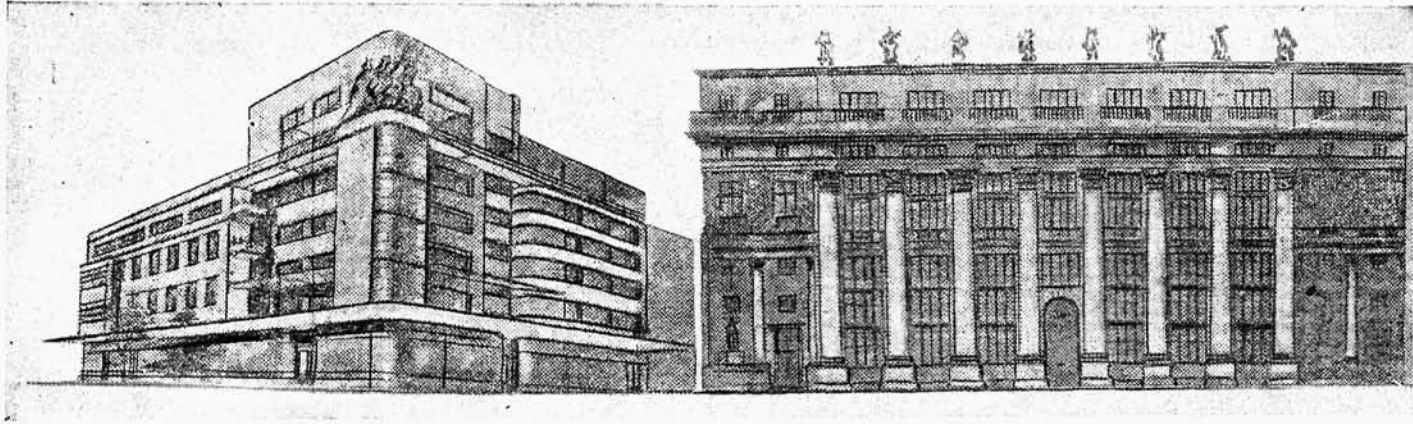
A więc, z opisanych, a wybudowanych na Wystawie „Tani Dom Własny” domów mieszkalnych, do budowy współczesnego domu mieszkalnego w konsekwencji **nadają się** te konstrukcje ścian, które tych defektów nie posiadają. Z pośród omówionych, do tej kategorii ścian należą ściany domów Nr. 7, 8, 9, 12, 13, 18 i 22. Nadmieniam, że w powyższych rozważaniach zostały pominięte przy rozpatrywaniu konstrukcji ścian drewnianych rozwiązania, zastosowane w domach Nr. 23 i 11. Pierwsze dlatego, że zastosowana w domu Nr. 23 drewniana konstrukcja ściany z komór izolacyjno-powietrznych nie idzie po linii właściwego konstrukcyjnego ujęcia drzewa jako materiału budowlanego i mogłaby raczej być wykonana z innego materiału budowlanego, np. blachy żelaznej. Drugie rozwiązanie, zastosowane w domku Nr. 11, architektów B. Lacherta i J. Szanajcy, wymaga specjalnego omówienia.

Konstrukcja domu tego jest niezmiernie ciekawym przykładem zwątpienia w drzewo, jako materiał budowlany, nadający się do konstrukcji ścian zewnętrznych domu, narażonych na ciągłe działanie czynników atmosferycznych. Architekci, projektujący ten dom, wychodząc z założenia, że drzewo do budowy ścian zewnętrznych nie nadaje się, skonstruowali wszystkie główne elementy konstrukcyjne wnętrza (dach, stropy i podtrzymujące je słupy) w drzewie, a ściany zewnętrzne potraktowali jedynie jako futerał, włączając w siebie niezależną od nich wewnętrzną, drewnianą konstrukcję domu. Ściany te wykonano z dwóch płyt „murobloku” (patentowaany materiał zastępczy, którego podstawową składową częścią są trociny) grubości 7 cm, z przerwą izolacyjno-powietrzną grubości 6 cm, zamykaną co 50 cm poziomym przewiązaniem z płyty tegoż „murobloku”.

Wewnętrzna drewniana konstrukcja omawianego domu jest pomysłana w formie 2-ch rzędów, ciągłych przez obie kondygnacje nośnych słupów drewnianych, związanych podłóżnie pod stropami kleszczowemi podciągami, na których leżą belki — kleszcze, wiążące jednocześnie cały zespół w poprzecznym kierunku. W ten sposób w konstrukcji tej zostały wyeliminowane z pracy na ściskanie w poprzek włókien drzewa wszelkie jej elementy nośne, co zapewnia stałość i niezmienną konstrukcji jak w zastosowaniu do jej całości, tak i oddzielnych jej części.

Dom ten, choć powstał na tle może przedwczesnego pesymizmu i niewiary w drzewo jako materiał, nadający się do budowy całości domu mieszkalnego, jest przykładem pięknego myślenia konstrukcyjnego i przynosi zaszczyt jego autorom.

Kończąc niniejszy referat o stronie konstrukcyjnej wybudowanych na Wystawie „Tani Dom Własny” domków jednorodzinnych, daleki jestem od mniemania, że udało mi się oświetlić wszechstronnie postawione mi do omówienia zagadnienie. Jest wprosi przeciwnie. Sądzę, że rozmiary tematu są znacznie szersze od tego, co może udało mi się ująć pobieżnie w moim przemówieniu, ale sądzą także, że wszechstronne, ścisłe i rzeczowe oświetlenie tego tematu powinno mieć raczej miejsce w naszej literaturze techniczno-budowlanej, tak biednej w prace, oświetlające omawiane dzisiaj przez nas zagadnienie.



1. Arch. Kozłow. Projekt domu przy ul. Gorkiego w Moskwie. 2. Akademię arch. J. Żołtowski. Nowy dom, wznoszony przy ul. Mochowej w Moskwie.

EDGAR NORWERTH

ARCHITEKTURA W Z S R R

Z obszernego materiału informacyjnego, który nam uprzejmie nadesłał arch. A. Żukow¹⁾, szeroko popierając go wycinkami z kroniki architektonicznej prasy codziennej, wylania się ogromnie ciekawy obraz ewolucji, którą w ciągu kilkunastu lat przeszły dzieje architektury w Związku Sowieckim.

Prawie od samej chwili powstania ZSRR przyzwyczailiśmy się łączyć architekturę Związku z pojęciem o ostrej krańcowości swoistej „formizmu”, siłującego się w wybuchających ekspresjonistycznych koncepcjach dać możliwie jaskrawy wyraz socjalnym zmianom ustroju. Była to istna lawina pomysłów i tricków, często rodzących się z gorączki anarchizmu myślowego, który w dążeniu do zerwania pęt przestarzałych nakazów i reguł, trafiał w jeszcze ciałniejsze objęcia nowych kanonów i dogmatów.

Nurtem tego burzliwego, pieniącego się potoku była kwiecista frazeologia prorewolucyjna, mająca przekonać sfery, że rodzi się nowa „proletarska” forma, pozbawiona zgniłego romantyzmu burżuazji, a oparta tylko na fabryce i maszynie, na ideałach konstruktywizmu, maszynizmu i całego szeregu innych, nie mniej rewelacyjnychizmów.

Trzeba wszakże przyznać, że siła tego prądu była w stosunku odwrotnym do jego głębokości. Cała ta bachanalja frazeologiczna pozostawała przeważnie na papierze i w rzeczywistości dała może jeszcze mniejszy procent zrealizowania, niż bardziej powściągliwy zachód. Rakietowe „bumy” służyły raczej na eksport, dla reprezentacji zagranicznej i dla budynków raczej prowizorycznych. Trudno zresztą było się spodziewać, że ludzi niezblazowanych i dość dziewiczych w ujęciu sztuki można długo trzymać pod hipnozą niesamowitości. Że uda się takiego proletarjusza od maszyny i pługa utrzymać w przekonaniu, że portret jakiegoś Iwana czy Piotra musi być koniecznie rozsadzony płaszczyznami, w których najmniejszego elementu ani Iwana, ani Piotra odnaleźć nie można, lub że kanciasto wykrzywione domy mają być właśnie wyrazem jego proletarjackiego ducha. To też kiedy w samym zaraniu rewolucji próbowano stawiać takie rozsądzone „bezprzedmiotowe” pomniki bohaterom socjalizmu i anarchizmu (jak Bakunin i inni), były wypadki, że sprawa kończyła się uroczystym otwarciem, po którym następowało ciche, w kilka dni, sprzątnięcie okazu z pola widzenia, i przeniesienie go do jakiejś zacisznej szopy „na skład”.

¹⁾ patrz *Architektura i Budownictwo* Nr. 1 z 1933.

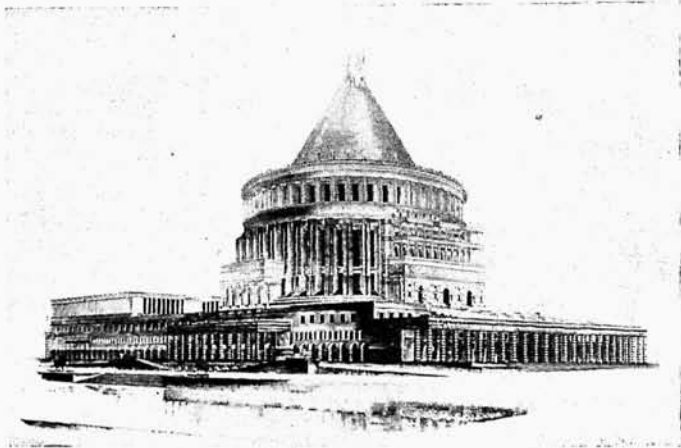
Dlatego też narówni z szalejącym a agresywnym i bojowym nowatorstwem, o podłożu dialektycznym, nie przestaje ciągnąć swojej prastarej linii cały szereg już oddawna „sterylizowanych” staruszków. To, co się jednakże urzeczywistniło w budowlach większych, przy zetknięciu się z materiałem, konstrukcją i warunkami realnego życia, niechybnie nabierało szablonowego internacjonalizmu, w niczym prawie nie odbiegając od pierwowzorów zagranicznych, o tyle przecie od nich słabszych, że nie posiadały tego wysokiego poziomu i wszystkich subtelności techniki wykończeniowej, na których wygrywa zagranica.

I oto obecnie, po kilku latach takiej praktyki architektonicznej możemy stwierdzić nadejście chwili, bardzo przypominającej określenie Wölfflina w jego „Renaissance und Barocko”, a którą on w analizie przyczyn zmiany stylu architektonicznego nazywa „zmęczeniem formą”. Tylko objaw ten jest w danym wypadku o tyle spotęgowany, że jeżeli analiza Wölfflina dotyczy formy wysokowartościowej, doprowadzonej do szczytu swego rozwoju, po którym następuje jej uwiad naturalny, — tu mamy do czynienia z formą, tej wartości pozbawioną, z historycznym wykrzykiem mody, przesadzonej do krańcowości, a nastrój psychologiczny „zmęczenia” może być zastąpiony przez „obrzydzenie formą”.

* * *

„Pudełko zapalek, koszary, słup betonowy... Takich domów o prostych, jak pudło od cygar, ścianach, — domów bez balkonów, bez tynków zewnętrznych, bez porządnego malowania i wykończenia mamy aż nadto. Te nowe domy, za małymi wyjątkami, w najmniejszym stopniu nie przyczyniają się do upiększenia Moskwy, i nie są godnymi pomnikami naszej epoki...”

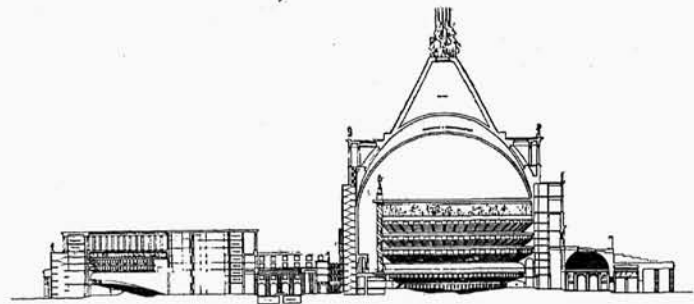
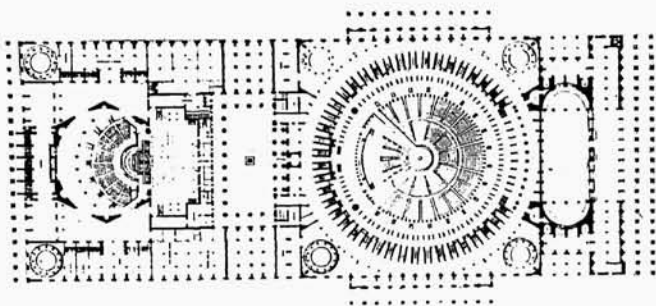
Tak rozpoczyna pewien inżynier w gazecie sowieckiej swój artykuł o „Wyglądzie nowej Moskwy”, podając opis kilku nowszych domów, zaprojektowanych już z uwzględnieniem dyrektyw Mossowieta z roku 1932, dotyczących spotęgowania wyrazu architektonicznego nowowznoszonych budowli. Autor podaje szereg zdjęć tej nowszej architektury. Z szeregu wielkich domów mieszkalnych niemiecko-holenderskiego typu wyróżnia się „oryginalnością” ujęcia wielki 5-opiętrowy gmach mieszkalny typu palladiańskiego o skali „Casa del Diabolo”, zastosowanej do sześciu kondygnacji kamienicy. Autorem tej „świeżej reminiscencji” jest Polak, którego



3—5. Arch.: A. Żukow i D. Czeczulin przy współudziale A. Kurowskiego. Projekt Pałacu Sowietów z trzeciego konkursu, zamkniętego.

Widok perspektywiczny od strony Kremla.

Rzut I piętra i przekrój podłużny.



działalność niejednokrotnie już była poruszana na łamach naszego pisma, — Jan Żółtowski, najwybitniejszy obecnie klasyk i subtelny a głęboki teoretyk.

Samo zjawienie się Żółtowskiego na szerokiej widowni architektury sowieckiej, po nieprzebiegającej w środkach kampanji, którą przeciw niemu prowadził Ginzburg w swoim piśmie „Sowremienaja Architektura”, strzelając do niego z najcięższych dział „feudalizmu i burżuazyjności”, zalewając go całą kaskadą abrakadabry pseudopolitycznej, — jest wysoce znamienne dla oceny zwrotu, który nastąpił w nastawieniu architektonicznym Sowietów. Jest to zdecydowany zwrot o całe 180 stopni, — od symbolizmu nigdy nieuchwytnego „ostatniego dnia” — do prototypu architektury; od anarchizującej fantazji — do mocnych uzasadnień; od maszynizmu do klasyki, i od „inżyniera-artysty” do pełnowartościowego „architekta”¹⁾.

Przed rokiem jeszcze nie mogliśmy czytać w sowieckiej prasie gloryfikacji takich nawskroś „imperjalistycznych” wartości, jak kolumna Aleksandrowska Monferrana, lub łuk triumfalny Rossiego na placu pałacowym starego Petersburga, ani spodziewać się należytej oceny „wielkiej architektury” tej stolicy carów, jej wyjątkowo skończonych kompleksów architektonicznych, monumentalnych placów i perspektyw... Obecnie na uporządkowanie placu pałacowego (dziś Urickiego), na wyasfaltowanie 70 000 metr. kw. jego powierzchni, na odnowienie malowania Sztabu Głównego i Pałacu Zimowego (dziś Pałacu Sztuki) asygnuje się 2 miliony rubli.

Skoncentrowany obraz zmiany nastrojów można odnaleźć w przebiegu sprawy konkursu na Pałac Sowietów, który wszedł w trzecią fazę rozstrzygnięcia.

Powtórny ograniczony konkurs dał dwanaście projektów, które jednak sprawy nie rozstrzygnęły, ponieważ rząd z rozmaitych powodów nie zdecydował się na ostateczny wybór projektu, i został

ogłoszony trzeci ograniczony konkurs z udziałem tychże architektów. Żukow dzielił podane projekty na trzy grupy. Projekty klasycystyczne Żółtowskiego i Żukowa z Czeczulinym, który w tym zeszycie podajemy, następnie grupa projektów mieszanych, opierających się na podstawach klasycznych, do których zalicza on Jofana, Szczuko (niegdyś wybitny klasycysta), Szczusiewa — twórcy mauzoleum Lenina, najbardziej dotąd zaufanego architekta Sowietów, Ludwiga i inn. i wreszcie grupa „funkcjonalnego konstruktywizmu” braci Wiesnina, Ginzburga, wspólnie z Niemcami, pracującymi w Sowietach, i Ładowskiego. Na projekty pierwszej grupy nie zdecydowano się; grupa druga, pomimo pewnych efektów architektonicznych, dała rozwiązania słabe planowo, zaś grupa trzecia była „wogóle nie do przyjęcia”. Architekci bronili swoich projektów przed prezesem Sownarkoma i tłumaczyli mu ich ideologie.

„O czym mówiło się z Ginzburgiem i Ładowskim, nie wiem”, — powiada Żukow — „ale orzeczenie było takie, że projekty, przez nich przedstawione, uznane zostały za kpiny ze społeczności sowieckiej. Literalnie na drugi dzień i Ginzburg i Ładowski zostali zwolnieni z etatów profesorów i pozbawieni katedr (sic! E. N.). Braciom Wiesninym dano możliwość „opamiętania się” i przemyślenia architektury jako sztuki”.

Z przytoczonego epizodu można wnioskować o zdecydowanej „negacji” przy pewnej powściągliwości „utwierdzenia”. Ale z dalszych faktów, które korespondent nasz nazywa wydarzeniem dnia, można już wyciągnąć wnioski nie tylko o negacji, ale i o ustaleniu.

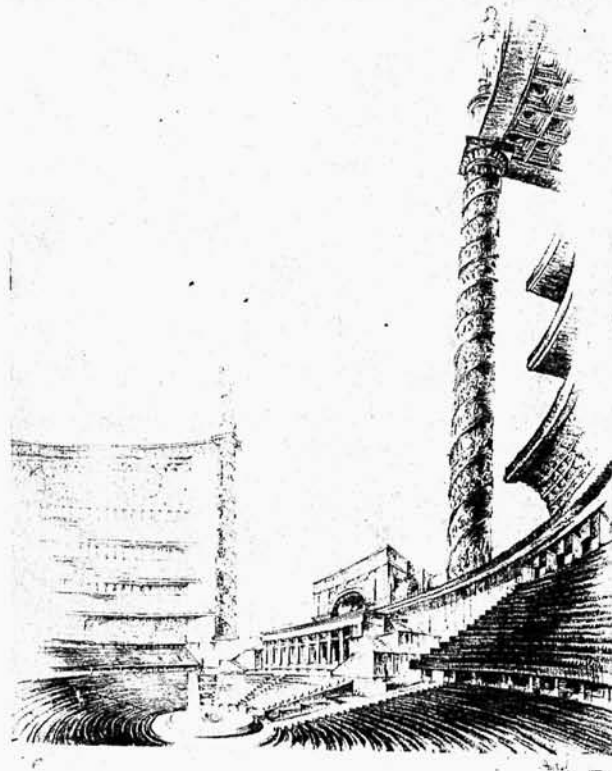
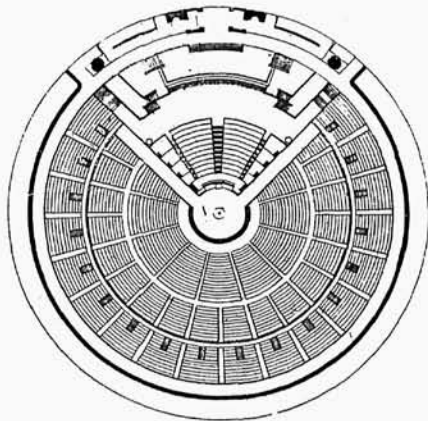
W Moskiewskim Sowiecie miała miejsce szeroka konferencja w związku z przeplanowaniem Moskwy, przy udziale pewnej ilości przedstawicieli najważniejszych organizacji państwowych, oraz architektów Żółtowskiego, Szczusiewa, Hamiltona (Amerykanin), Jofana, Wielikowskiego i Żukowa. Śród przedstawionych projektów były prace Niemców — Curta Meyera, Ernsta Maya, Hannes Majera, oraz B. Krasina, „organizacji architektów proletarjackich”

¹⁾ patrz *Architektura i Budownictwo* Nr. 5 z r. 1925.

6-7. Arch.: A. Żukow i D. Czeczulin, przy współudziale A. Kurowskiego. Projekt konkursowy Pałacu Sowieć w Moskwie.

Wnętrze wielkiej sali
posiedzeń (na 20 000 osób).

Plan wielkiej sali posiedzeń.



i inn. Niektóre z tych projektów, w dążeniu do wytrzebienia „ducha feudalnego” z planu Moskwy, nie pozostawiły z niej żywego miejsca, inne znów, nie licząc się wcale z istniejącym miastem, budowały nową Moskwę obok, inne znów wychodziły z najrozmaitszych poszczególnych założeń normalnego urbanizmu, jak powierzchnie zielone, komunikacje i t. d., ale żaden z nich nie potrafił postawić sprawy racjonalnie i w pełnej jej rozciągłości, a zwłaszcza realnie. Było, podobno, więcej dążenia do rewelacyjnej oryginalności, niż zwyczajnego rzeczowego podejścia.

I oto po zakończeniu dyskusji wystąpił sekretarz centralnego i moskiewskiego komitetu partji — Kaganowicz, z czterogodzinnym referatem, w którym opierając się na zwyczajnych i ogólnoludzkich prawdach o sztuce i architekturze, i nawiązując jednocześnie do charakteru urbanistycznego Moskwy, przedstawił zebrany istotnie rewelacyjne rozwiązanie planu, poprostu czerwonym ołówkiem wyrysowane na istniejącym planie Moskwy.

Gwoździem tej „rewelacji” miało być utrzymanie „feudalnego” charakteru miasta, ale i jego dalsze pogłębienie dla socjalistycznej stolicy. Cały promieniowo-pierścieniowy system planu (którego Moskwa jest, jak wiadomo, jednym z klasycznych przykładów) pozostawał nieuknięty, tylko mocniej się akcentował i rozwijał jako najdogodniejszy komunikacyjnie. Rzeka Moskwa ma być połączona z Wołgą kanałami z podniesieniem poziomu wody do $3\frac{1}{2}$ metra. Wybrzeże przeznacza się na parki i nową zabudowę. Stare, ulice poszerza się i wyprostowuje. Na skwerach i bulwarach — rzeźby fontanny i kwiaty. Wokoło miasta wytwarza się 50-kilometrowy pas farm, ogrodów i lasów. Rozrost stolicy ogranicza się do 4-ch milionów mieszkańców drogą zakazu stawiania nowych fabryk. **Nowe budowle publiczne zezwala się wystawiać tylko na głównych magistralach** (podkreślenie moje E. N.). Stare i podrzędniejsze domki oraz przestarzałe lub tandetne budowle na tych szlakach mają być zniesione, co już obecnie z wielkim, podobno, powodzeniem się skutecznia.

„I oto wszystko” powiada Żukow. Rzeczywiście niewiele!

Na zakończenie konferencji został zorganizowany z udziałem rządu wspaniały i kwiecisty bankiet, na którym w szeregu przemówień brzmiało uznanie konieczności **większego nacisku na stronę artystyczną architektury**, oraz **uwypuklenia artystycznego powołania architekta**, a nie zasklepiania się tylko w konstrukcji, funkcjonalizmie i techniczno-naukowych rozważaniach (sic, sic! E.N.). Jako centralny gwóźdź tego bankietu podaje nasz korespondent „prawie dosłownie” sensacyjne przemówienie tegoż Kaganowicza o ogólnych sprawach architektury. Jest ono rzeczywiście ogromnie ciekawe jako ustalenie zupełnie nowego credo, świadczącego o o otrząśnięciu się ze złudnych mar nieziszczalnych osiągnięć i powrót do rzeczywistej istoty rzeczy. Podajemy go prawie in extenso w słowach Żukowa.

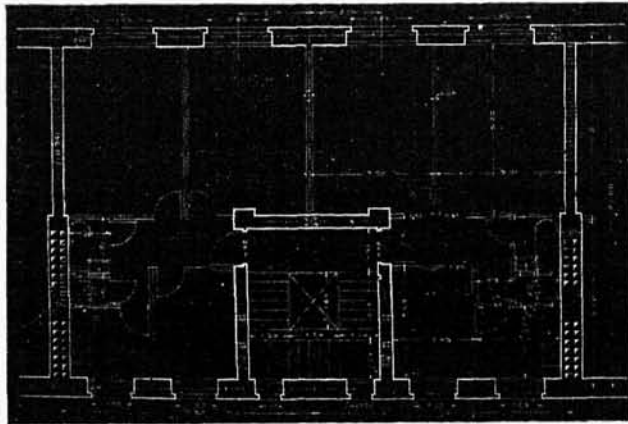
„Nie można zawsze i wszędzie doczepiać polityki do architektury. Owszem, jest ona z architekturą związana, ale w szerokim historycznym przekroju. Wymyśleć architektury proletarjackiej nie można. Twierdzenie, że taka linja jest burżuazyjna, a taka proletarjacka — jest wierutną bzdurą (w oryginalne „czistą czepucha”). Nie można też całkowicie przenieść na nasz grunt chociażby i przepięknej architektury Grecji i Rzymu, tak, jak nie możnaby tego uczynić i z żadną inną, chociażby i najnowocześniejszą amerykańską.

Nigdy Marks, ani też Lenin nie wypowiadali się przeciwko starej sztuce, i cała stara kultura winna być wykorzystana w dążeniu do wyzwolenia ludzkości, ale do tego powinna być krytycznie przeżyta i ujęta. Proletariat kontynuuje kulturę. Dlatego też nie można pod kulturę proletarjacką podsuwać jakiegoś nowego schematu. Nie można zastąpić sztuki ogólnikowym a powierzchownym rozumowaniem. Należy drogą skrupulatnego i uporczywego studjowania najdonioślejszych wzorów przeszłości dążyć do pokonania „techniki sztuki” — poto, by być w stanie wyrazić nową treść nie gorzej, niż to robili przodkowie, — lecz lepiej od nich, dążąc w zgodnym rytmie z innymi mistrzami i twórcami wartości kulturalnych

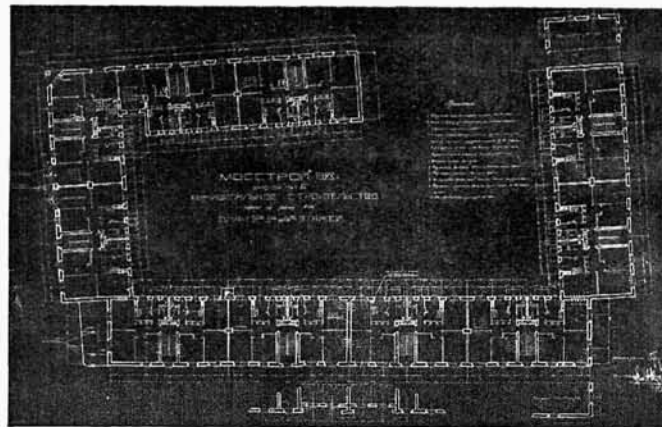


8. Dom przy zbiegu ulic Sadowej i Dołgorukowskiej w Moskwie.

W rzucie — prostokąt. Widoczny bok krótszy. Przykład przeróbki przez biuro: zbudowany nie według projektu, a „jak lepiej”.



9. Element mieszkalny domu przy ul. Dołgorukowskiej. Przykład wznoszonych obecnie „bardziej luksusowych” mieszkań.



10. Mosstroj 1928 r. Budownictwo Miejskie. Rzut 2, 3 i 4 piętra. Przykład wadliwego rozwiązania placu zabudowy.

do ostatecznego celu naszej epoki. Siła, potęga, rozmach, wola gigantyczna w połączeniu z subtelnym odczuciem formy to są podstawy, na których się osiągnie treść dzisiejszej architektury”.

W taki sposób miał przemawiać na bankiecie architektonicznym nie jakiś profesor architektury, ani „doktor czystej sztuki”, tylko laik, sekretarz c. k. partji, tow. Kaganowicz. I skąd on się tego nauczył?

Dałoby się, oczywiście, dużo powiedzieć na temat wygłoszonych przezeń postulatów. Nie mamy zamiaru ani miejsca na polemikę lub szczegółową analizę przytoczonych tu przesłanek, które podajemy raczej jako materiał informacyjny. Jednakże nie możemy nie podnieść tu jednego twierdzenia, daleko wykraczającego poza granice polityczne i klasowe Związku, a mającego charakter wybitnie uniwersalny.

Mamy na myśli trafną ocenę konieczności „pokonania techniki sztuki”, czyli poprostu mówiąc, „kompozycji”, tej osi twórczości architektonicznej, znamionującej swobodne i świadome władanie środkami wyrazu, jakie są w posiadaniu artysty. Jest to chyba najcenniejszy strzał w przytoczonym przemówieniu, strzał, trafiający w najołbieńszą piętę achillesową współczesnej architektury. Nie chodzi bowiem w rzeczywistości o ten lub inny styl, ani o polerowaną lub chropowatą powierzchnię, ani o marmur czy beton, — tylko o tę właśnie umiejętność osiągnięcia wyrazu, o pokonanie techniki kompozycji, podstawowej gramatyki sztuki, tak beznadziejnie w obecnych czasach zaniedbanej. Treść, myśl, mająca być wypowiedzianą, jej wyraz i sposób ukształtowania zależy od czynników odmiennych, od uspołecznienia artysty, od stopnia jego zespolenia się ze światem otaczającym, od jego psychicznej intuicji, pozwalającej mu trafnie ująć syntezę nastroju epoki i wyrazić ją wymową formy. Różnica jest właśnie w tej psychice, zawsze odmiennej, zależnej od rasy, narodowości, ideologii. Natomiast technika kompozycji — jest jak system słoneczny, zawsze i wszędzie jednakowa. Poto, żeby powiedzieć „A”, trzeba otworzyć usta w pewien sposób, dla „B” — w sposób inny i to prawo jest stałe i nienaruszalne, wspólne dla wszystkich narodów i wszelkich szerokości geograficznych. To też idzie się po tę naukę do Rzymu czy Egiptu, słowem do tych, którzy umieli w potężnej wymowie formy dać wyraz nakazom epoki.

Bez podstawowej teorii kompozycji, bez solidnej szkoły kompozycyjnej, której namiastką jest szereg kanonicznych przepisów — architektura „pływa” na powierzchni lekkiego modernizmu — pływa poomacku, bez steru, bez żagla i kotwicy, mieszając w jednym machnięciu ogona kościół z danciem, pocztę z warsztatem, aptekę z kabaretem... „Współczesność” ujęcia staje się płytkim modniarstwem o krótkim życiu bańki mydlanej.

Jest przecie rzeczą charakterystyczną, że taka rozsądna prawda zostaje wygłoszona w kraju, którybyśmy najmniej mogli posądzać o rozsądek! Ale jest to już strona psychologii, którą pozostawiam godniejszym.

* * *

Przytoczyliśmy centralne wydarzenia w życiu architektonicznym Sowietów, które już wywołały wielkie poruszenie nie tylko w ZSRR, ale ponoć i zagranicą, w kołach, z niemi związanych. Zasięg tych zmian nastrojowych jest dość szeroki i ogarnia nie tylko architekturę, ale i wszystkie inne dziedziny sztuki. Widomym utwierdzeniem tej zmiany kursu jest przede wszystkim oddzielenie od „Technicznych Warsztatów” wydziałów Rzeźby, Malarstwa i Architektury w Moskwie i stworzenie z nich samodzielnej jednostki, oraz założenie Akademii Sztuk Pięknych w Leningradzie z zaproszeniem do niej najwybitniejszych sił profesorskich o solidnych imionach, z rozwinięciem programu na lat 6. Jednocześnie Akademia Muzyczna, Akademia Sztuki Teatralnej z Stanisławskim i Niemirowiczem na czele i t. d.

Z tego „nastawienia zwrotnicy” logicznie wynikają i inne, wtórne zjawiska kroniki architektonicznej.

Byłoby więc wielkim błędem wyciągnąć z tego wnioski o nadejściu jakiejś ery „romantyzmu”, czy też specjalnego zamiłowania do wszelkiej starzyny architektonicznej, lub wskrzeszenia kultu przeszłości. Aczkolwiek rozwija się, jak można sądzić z nadesłanych wycinków, szeroka akcja restauracyjna, oczyszcza się stare budowle Kremlu z XV—XVII wieku z późniejszych naleciałości z wspaniałym, podobno, wynikiem, — dociera się do najstarszych i najszlachetniejszych warstw, wylawia się pokryte tynkami freski i t. d., — jednocześnie burzy się jeden z najpiękniejszych okazów baroka Piotrowskiego „Sucharewą Basznię”, która tak ściśle zrosła się z Moskwą, jak Campanilla z Wenecją, lub wieża Eiffla z Paryżem. Z jej wartości artystycznej o tyle sobie zdają sprawę na miejscu, że jej przebogate „białokamienne” detale postanowiono złożyć do muzeów, i tem niemniej ulega ten jedyny w swoim rodzaju pomnik architektoniczny — prozaicznej konieczności odkrycia arterji, silnie przezeń zatamowanej. Jednakże przy tym rozmachu budowlanym, jaki wykazują obecnie Sowiety, byłoby znacznie lepszym rozwiązaniem pozwolić sobie na przesunięcie tej wieży z osi ulicy o setkę metrów w bok na wolnym placu. Jej wartość muzealna całkowicieby tę „zabawę” usprawiedliwiła.

Więc ani romantyzmu, ani sentymentalizmu w tem „przewartościowaniu wartości” architektonicznych dopatrywać się nie należy. Jest to normalny szlak historyczny, którym szły wszystkie potencje świata — Cezary i Napoleony, Aleksandry i Katarzyny, Egipt, Rzym, czy Persja — wszyscy ci, co szukali najskuteczniejszych sposobów utwierdzenia władzy, i niechybnie przychodzili do potężnej wymowy architektury, odnajdując w niej najbardziej imponującą siłę pokonania i asymilacji.

Najlepiej świadczy o wkroczeniu na tę drogę Sowietów olbrzymia, a często może specjalnie wyolbrzymiona skala zamierzeń architektonicznych, tryskająca z każdego prawie wiersza kroniki prasowej. ...Pałac Sowietów o centralnej auli 100 metrowej wysokości, ...dwa miliony rubli na uporządkowanie placu, ...dwunastopiętrowy hotel Bruno Tauta w Moskwie, stadion na 20 000 tysięcy osób z trybunami na 110 000 widzów Mikołaja Kolli, hotel „Inturista” za 20 milionów rubli w Leningradzie podług projektu Fomina, jednego z czołowych klasyków petersburskiego empiru, teatr w Nowosybirsku Grinberga... A do tego, dopiero co złożony a jeszcze nierozstrzygnięty konkurs centralnego dworca w Moskwie na 28 torów, mający być ogłoszonym międzynarodowy konkurs na Pałac Techniki na 120 hektarach i t. d., wszystko w wymiarach i skali planetarnej. Cały szereg zamierzeń urbanistycznych, „przebudowa” Moskwy, rozwinięcie w niej monumentalnej magistrali, mającej łączyć centralny plac Łubiański z pałacem Sowietów na wybrzeżu rzeki, i cały długi szereg prac i projektów, na wyszczególnienie których już nie mamy miejsca.

W związku z pracami urbanistycznymi, najtrudniejszymi pod względem osiągnięcia monumentalnej jedności wrażenia wskutek rozbitcia wysiłku pomiędzy poszczególne jednostki, Mossowiet ustalił nowy system organizacji architektonicznej w rozbudowie miast. Miasto rozbito na dzielnice, które otrzymują specjalnego architekta, odpowiedzialnego za jej wygląd architektoniczny. Główne „reprezentacyjne” magistrale są wydzielone w osobne jednostki i dostały najwyższe siły. Tak Żółtowski jest szefem tej centralnej magistrali, o której mowa wyżej, a która w swoim biegu mieści kilka pierwszorzędnych wzorów moskiewskiego klasycyzmu. Na jego sumieniu leży zharmonizowanie wszystkich nowowznoszonych budowli, i z tego tytułu każdy nowy projekt może być urzeczywistniony tylko za jego zgodą. Oczywiście, takie stanowisko wymaga obok wielkiego autorytetu, jeszcze i wielkiej dozy bezwzględności w redagowaniu cudzych projektów. Tak, podporządkowanie Szczusiewa, lub Bruno Tauta, który na żądanie Żółtowskiego musiał obniżyć swój

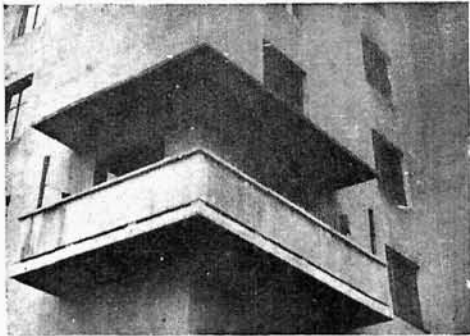


11—12. Olbrzymi dom, t. zw. „Ameryka” na Dangauerówce, również zw. „sow. central”. Kotłownia posiada 3 kominy, każdy 1 m² w przekroju. Budowa rozpoczęta i niedokończona, następnie kontynuowana przez bud. amerykańskich.

hotel o cztery piętra, dostosowując ultra-modernistyczną elewację do klasycyzmu ulicy, musiało mieć przebieg dość dramatyczny, skoro oparło się aż o wyższe władze miasta. Jednakże trzeba przyznać, że w zasadzie jest to może jedyny sposób osiągnięcia pożądanej jednolitości poszczególnych dzielnic, ulic i placów, ale niestety ogromnie trudny praktycznie do przeprowadzenia.

Oświetlając ogólną organizację pracy architektów w Sowietach i nawiązując do podjętej na łamach *Arch. i Bud.* sprawy biur architektonicznych, podaje nam Żukow pewne dane z bogatej praktyki w tej dziedzinie. Aby mimowoli nie dać sprawie tej oświetlenia subiektywnego, wolę mu oddać głos w tej materji.

„Większe biura mają rację bytu tylko przy maksymalnej standaryzacji i typizacji projektów, co jest możliwe tylko przy wysokiej specjalizacji pracy. Budownictwo mieszkaniowe w wąskim zakresie, budownictwo fabryczne, szkolne, budowa pralni lub łaźni, budownictwo sanitarne z bardziej jeszcze zróżniczkowanymi oddziałami i t. d. Biura zaś, w których się projektuje wszystko — niechybnie plajtują. Wydatki dochodzą do 60% kosztu projektu, ponieważ zawsze wychodzi tak, że na jednego pracującego jest siedmiu oczekujących podziału. Na samych, zwykle chaotycznych konsultacjach można stracić kapitał. Strona gatunkowa wartości pracy nie jest lepsza od strony finansowej. Przychodzić o takiej a takiej godzinie, brać numerek kontrolny, prowadzić ewidencję robót, pisać



13—14. Próba ukształtowania balkonu (funkcj. chronionego przed deszczem („wydobycie narożnika“). Dom przy zaulku Leśnoriadskim w Moskwie.

Dom przy Leśnoriadskim zaulku w Moskwie.



papierki, dawać odpór intrygom i siedzieć na gaży miesięcznej — wszystko to nie są pobudki do pracy twórczej. W takiej biurokratycznej maszynie mogą wytrzymać tylko jednostki bardzo ograniczone — poprostu mówiąc, niezdary. Dlatego klient, mający do wykonania cokolwiek ważniejszy projekt, woli zwracać się do prywatnego architekta („czastnik”) z własnego wyboru. Wypada to taniej, lepiej jakościowo, prędkiej co do czasu, znacznie prościej w sensie „nacisku”, i daje możliwość swobodnego wyboru autora, bez przymusu znoszenia tego, którego wyznaczy biuro. Wszystkie próby, niejednokrotnie przez takie biura czynione, „wzięcia kursu na jakość projektów” i terminowe ich wykończenie — nie dały rezultatów z powodu specyficznych warunków pracy w nich — biurokratyzmu, intryg, przeciążenia pracą dla zwiększenia zarobku i t. d.

Starano się wyrównać błędne podstawy organizacji przez wciągnięcie do pracy w imieniu biura lepszych sił architektonicznych, wykonywujących projekty poza biurem podług specjalnej umowy, lecz jest to mało ciekawa dla architekta filantropja na korzyść biura, które płaci mu znacznie mniej, niż bezpośredni klient.

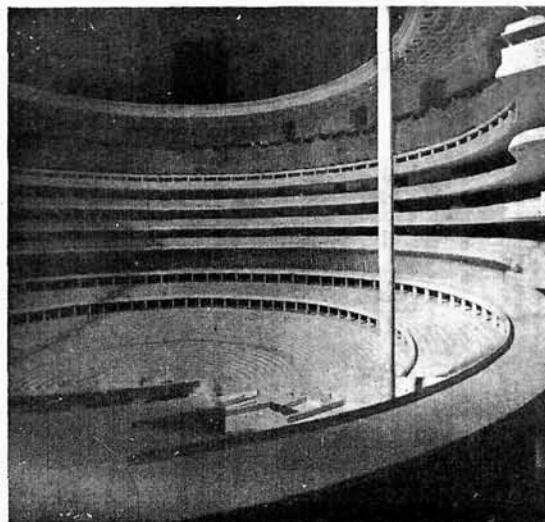
Projekt taki, złożony do biura, po przejściu przez zatwierdzenie w radzie naukowo-technicznej, kieruje się do oddziału konstrukcyjnego, gdzie architekt musi już na miejscu kierować pracą. Dla architekta średniego jest to dobre wyjście, ale siła poważniejsza dąży zawsze do otrzymania pracy bezpośrednio od instytucji, z pominięciem wszelkich biur. Dostaje on tam wszelkie warunki, nietylko ułatwiające mu pracę, ale i możliwość doprowadzenia jej do końca pod swoją osobistą kontrolą. „Coby powiedzieli literaci lub malarze, gdyby im zaproponowano pracować w biurze na zasadzie rygorystycznej dyscy-

pliny i naukowej organizacji pracy?” zapytuje Żukow. „System taki może być zastosowany tylko do budownictwa wyłącznie utylitarne, lub projektów instalacyjnych, gdzie nie istnieje moment twórczy i gdzie został zgóry opracowany przez wykwalifikowanego specjalistę standartowy typ. We wszystkich innych wypadkach jest to absurd — obniżenie jakości architektury, poniżenie architekta — i nic poza to”. Przytoczyłem sumiennie powyższe uwagi z tem, że mogą one komu się przydać przy organizacji nowego typu „idealnych biur architektonicznych”.

* * *

Zakończę komunikatem ostatniej chwili. Dowiadujemy się, że przy „Towarzystwie Kulturalnej Łączności z Zagranicą” ma być wydawany biuletyn cudzoziemskiej literatury z dziedziny techniki i sztuki, w którym, staraniem Żukowa, przewiduje się dział, poświęcony Polsce, w czym, dodaje nasz korespondent, wielce mu pomogły zeszyty *Architektury i Budownictwa*.

Widok ze sceny na salę i na „drogę sceniczną”, opasującą salę.



15. Arch.: A. Żukow i D. N. Czeczulin. Sala na 1500 osób. Makieta (nieskończona).

BRONISŁAW BUKOWSKI

O POWSZECHNĄ KONTROLĘ BETONU

Z Zachodu dochodzą nas wieści o coraz to śmielszych konstrukcjach w żelbecie. Granice, zakreślone przez teoretyków rozwojowi żelbetu przed niedawnym jeszcze czasem, są już dziś przekroczone, a kres możliwości stosowania żelbetu jest znowu odsunięty wdal. Tembardziej uderzać musi bezwład, który panuje, — za nielicznymi wyjątkami, — w naszej praktyce żelbetowej. Ciągłe jeszcze 10 pięter uchodzi u nas za maksimum rentowności żelbetowego szkieletu, 10 — 12 m za maksimum rozpiętości podciągów, 20 m za maksimum rozpiętości belek mostowych i t. d. Są to te same granice, które kilkanaście, aby nie powiedzieć kilkadziesiąt, lat temu stanowiły pewne optimum konstrukcyjne dla żelbetu, czyli istotną granicę między celowością i rentownością konstrukcyj żelbetowych i stalowych. Granice te były swego czasu uwarunkowane przez ówczesne dopuszczalne naprężenia. Te zaś zależały od ówczesnych właściwości cementu, stanu nauki i przygotowania przemysłu wzgl. rzemiosła budowlanego. Od tego czasu wszystko ruszyło naprzód. Cementy mają obecnie wytrzymałość kilkakrotnie wyższą, — nauka pozwala nam dziś określać zgóry wszystkie właściwości produkowanego przez nas betonu¹⁾, — przemysł budowlany wyposażony jest w szereg dobrych maszyn i wykwalifikowany personel. Za tym rozwojem podążyły ustawy budowlane. Nasze przepisy M. R. P. (szczególnie w nowej redakcji) pozwalają na pełne wykorzystywanie tych wszystkich zdobyczy. Tak np. większość naszych cementów daje obecnie przy 300 kg cementu na 1 m³ betonu po 8 dniach ok. 150 kg/cm², po 28 dniach 300 kg/cm² wytrzymałości (kostkowej²⁾). W myśl przepisów M. R. P. możnaby wobec tego dopuścić dla słupów: $\sigma = 0,22 \times 300 = 66 \text{ kg/cm}^2$, dla belek $\sigma = 0,28 \times 300 = 84 \text{ kg/cm}^2$. Ale praktyka budowlana z wszystkich tych zdobyczy nie skorzystała. Jak przed kilkunastu laty, stosuje się obecnie jeszcze w obliczeniach i w praktyce naprężenia, nie przekraczające w słupach 30 — 35 kg/cm², a w belkach 40 — 50 kg/cm², podczas gdy naprężenia mogłyby być dwa razy większe.

Przyczyna tego zastoju jest ogólnie znana, jest nią niechęć do systematycznej kontroli betonu, od przeprowadzenia której przepisy urzędowe uzależniają dopuszczalność wyższych naprężeń i bez której stosowanie tych naprężeń byłoby oczywiście lekkomyślnością. Niechęć do kontroli istnieje u wszystkich partnerów, biorących udział w tworzeniu budowy żelbetowej. Różnica u poszczególnych partnerów polega tylko na motywach niechęci i jej nasileniu. **Konstruktor-statyk** jest, wskutek specjalnego przygotowania naukowego i zrozumienia doniosłości kontroli, najbardziej powołany do jej wykonywania; cóż, kiedy tymczasem styka się z budową najwyższą jako gość, a budową i temsamem fabrykacją betonu kierują prawie wyłącznie architekci. Nie posiadając żadnej egzekutywy, konstruktor unika zazwyczaj wysokich naprężeń, aby swoje ryzyko wobec prawa (prawo jest ślepe!) zmniejszyć do minimum. **Architekt-kierownik budowy** nie posiada zazwyczaj specjalnego wykształcenia w dziedzinie fabrykacji i kontroli betonu, a brak przepisów, względnie zwyczajów, określających miejsce kontroli w procesie budowy oraz jej konsekwencje prawne i handlowe, powoduje, że patrzy na kontrolę, jako na może pożyteczny, ale kłopotliwy dodatek do budowy. **Przedsiębiorca-wykonawca** zna zazwyczaj dobrze metody fabrykacji betonu, o kontroli betonu wie przeważnie tylko ze słyszenia, choć zdaje sobie może sprawę z jej doniosłości. Ale dla niego kontrola przedstawia się przede-

wszystkiem jako nowy obowiązek, i to obowiązek w każdym wypadku niepotrzebny. Jeżeli bowiem wykonywa robotę dobrze, to kontrola jest dla niego zbędna, jeżeli zaś źle — szkodliwa. Przy obecnym systemie kosztorysowania robót żelbetowych, gdzie ilość wszystkich składowych części jest zgóry określona a staranniejsza robota nie przynosi żadnych namacalnych korzyści, odpada dla przedsiębiorcy handlowa zachęta do sprawowania kontroli, a moralna skrupowana jest względami czysto ludzkimi. Wreszcie u wszystkich partnerów kontrola betonu uchodzi za uciążliwą i kosztowną i żaden nie chce brać na siebie odpowiedzialności i kosztów, związanych z jej sprawowaniem.

W niniejszym artykule postaram się udowodnić, że kontrola betonu nie jest tak trudna do opanowania, ani tak uciążliwa i droga, jak się powszechnie przesadnie mniema, następnie podam projekt zespolenia kontroli organicznie z procesem budowy, wreszcie wskażę sposób ruszenia sprawy kontroli z miejsca i omówię na przykładach korzyści, które ona przyniesie technice i gospodarce.

1. Przygotowanie naukowe do kontroli.

Technologia betonu jest wielką gałęzią wiedzy technicznej, na której całkowite opanowanie trzeba zupełnej specjalizacji. Kontrola betonu na budowie jest tylko jej drobnym ułamkiem, łatwym do opanowania. Wykształcenie szkolne architektów i techników budowlanych, pracujących praktycznie, wykazuje tu poważną lukę. O ile np. przyszły inżynier-metalurg wysłuchał szeregu wykładów i odrobił szereg ćwiczeń z dziedziny technologii metali, t. j. ich składu chemicznego, metod fabrykacji, właściwości technicznych i t. d., o tyle architekt i technik budowlany dowiadawali się doniedawna o technologii betonu tylko mimochodem podczas wykładów z teorii żelbetnictwa, choć w praktyce właśnie oni są tymi „metalurgami” w odniesieniu do betonu, a od ich zasobu wiedzy zależy dobra jakość produktu. Takie nierówne traktowanie metali i betonu w programach nauczania było poważnym brakiem, który obecnie w znacznej części jest już usunięty. Tymczasem trzeba się jednak liczyć z istnieniem takiej luki, w wiedzy naszych praktyków. Na szczęście, luka ta łatwo może być wypełniona drogą samokształcenia się. Jest to nie-trudne, gdyż na początek chodzi jedynie o przyswojenie sobie tego skromnego zasobu wiadomości, które wymagane są bezpośrednio na budowie. Nasza literatura techniczna posiada dostateczną ilość przystępnych dzieł, traktujących o technologii i kontroli betonu. Zakres tych dzieł jest bardzo różny i dostosowany do różnych poziomów wykształcenia. Dla majstrów i techników budowlanych zaleca się broszurę inż. Nechaya: „Żelbet, wiadomości podstawowe” (str. 93)³⁾, w której na 24 stronach podane są wszystkie wiadomości, niezbędne do sprawowania kontroli na budowie. Dla techników i inżynierów zaleca się książkę inż. Nechaya: „Beton, jego tworzenie i własności” (241 str.)³⁾, traktującą cały przedmiot obszerniej. Oba dzieła napisane są jasno i przystępnie. Więcej specjalnie naukowo traktują przedmiot ten dzieła i artykuły: prof. Kuryłły „Żelbetnictwo”, t. II — prof. Paszkowskiego „Racjonalne badanie betonu w świetle prac amerykańskich” (*Przegląd Techn.* 1926), — prof. Bryły: Podręcznik inżynierski t. III. — Inż. Eigera „Technologia betonu konstrukcyjnego” (*I. PZZ*) i inne.

Opanowanie minimum wiadomości o kontroli betonu na podstawie broszury inż. Nechaya nie wymaga więcej czasu ponad jeden wieczór. Bez trudu jest więc ziszczalny postulat, by każdy wykonawca znał podstawy kontroli betonu. Należy zaznaczyć, że już wcale pokaźna jest liczba tych, którzy wyżej zalecaną drogą samokształcenia opanowali te podstawy.

¹⁾ Przy budowie jednej z tam amerykańskich wytrzymałość betonu po 28 dniach, kontrolowana codziennie zapomocą prób, przez całe dwa lata budowy nie odbiegała w 97⁰/₁₀ wypadków ponad $\pm 5\%$ od normy.

²⁾ Porównaj pouczający pod tym względem artykuł prof. Bryły w *Cemencie* 1932 nr. 2: „Określenie naprężeń dopuszczalnych na podstawie cementu w betonie”.

³⁾ Redakcja *Cementu*, Warszawa, Czackiego 1 oraz *Kalendarz Informator* 1931/32

2. Zakres i koszt kontroli na budowie.

Zakres kontroli na budowie jest zasadniczo nieduży i może się ograniczyć do następujących czynności:

a) Kontrola cementu jest zbędna, o ile wiadome jest źródło pochodzenia cementu oraz czas i sposób jego transportu i przechowania. Najważniejszą cechą cementu, jego wytrzymałość, poznaje się przy zmiążdżeniu próbnymi walców, wykonanych przed rozpoczęciem budowy celem ustalenia najodpowiedniejszego składu betonu. Dane wytrzymałościowe znajdujemy również w świadectwach fabryk cementowych, które z zasady winny być dołączone do każdego transportu cementu. Dane te pozwalają na pewne oszacowanie przypuszczalnej wytrzymałości betonu na podstawie krzywych Grafa. Prócz tego zaleca się jednak sprawdzić czas wiązania zaprawy cementowej, (choćby w sposób prymitywny zapomocą nacisku paznokcia), bo od tego zależy długość czasu, w ciągu którego winien być zużyty beton. Jako jedyne narzędzie do kontroli cementu, wzgl. zaprawy, potrzebny jest pierścień metalowy lub szklany \varnothing 6 — 8 cm i wysokości 4 — 5 cm, służący do wyrobu placka, na którym bada się czas wiązania.

b) Kontrolę żwiru i piasku można ograniczyć do sprawdzenia objętości próżni i zawartości gliny i mułu w kruszywie. Wszystkie te czynności można załatwić jednocześnie tak dla żwiru, jak i piasku. Potrzebne do tego są: szklany słoik 3 l z korkiem szklanym, szklane naczynie 1 l z podziałką (dla wody) i miara blaszana 2 l (dla kruszywa). Określenie ilości potrzebnego piasku na podstawie próżni w żwirze prawie zawsze jest wystarczające. Wyjątkowo (przy ważniejszych budowach) może okazać się konieczność zbadania najodpowiedniejszego składu według krzywej przesiewu (Fullera), do czego potrzebny jest komplet 9 sit i waga stołowa.

c) Kontrolę betonu na wytrzymałość można przeprowadzać zapomocą beleczek próbnymi; nie wymaga to żadnych takich urządzeń, których nie można wykonać z odpadków na budowie (kozły podporające i formy). Samo jednakże wykonanie beleczek i przeprowadzenie prób powoduje odrywanie każdorazowo po kilku robotników od pracy i względnie duże zużycie betonu i żelaza. Lepiej jest próbki wykonać w formie walców⁴⁾ i zmiążyć je w laboratorium wytrzymałościowym lub na własnej prasie⁵⁾. Do wykonania walców potrzeba 6 form żelaznych, łopatkę (szpachtli) i dwóch ruszcików drewnianych 45 × 45 cm. Ciekłość betonu bada się zapomocą opadania stożka, do czego potrzebna jest forma blaszana. W rezultacie koszt inwestycyjny narzędzi, potrzebnych do kontroli betonu, przedstawia się jak następuje:

konieczne:	zaleca się:
pierścień 3.— zł.	komplet sit . . 120.— zł
słoik 3 l szklany . . 3,50 „	waga stołowa . . 130.— „
naczynie 1 l z podział. 8.— „	stożek blaszany . 15.— „
miara 2 l blaszana . . 7.— „	
6 form walcowych . . 90.— „	
1 łopatkę 2.— „	
2 ruszciki 5.— „	
	118,50 zł.

Koszt prasy 20 t. (syst. Jenike) wynosi ok. 1500 zł.

Koszt inwestycji koniecznych jest więc nieduży, ale i koszt prasy może się bardzo szybko zamortyzować, jeżeli zważymy, że laboratorja biorą od zmiążdżenia każdego walca ok. 10 zł. Koszt samej robocizny kontroli jest z natury rzeczy bardzo różny i zależy od doświadczenia wykonawców i rozmiaru prób. Jest on oczywiście niższy przy wykonaniu walców, gdyż wykonaniem walców zajmować się może personel nadzorczy obok swych innych funkcji.

⁴⁾ P. referat nr. 31 p. prof. Pażkowskiego na I Polskim Zjazd Żelbetników.

⁵⁾ Prasy zagraniczne (np. syst. Amslera) są drogie; fabryka B-ci Jenike w Warszawie wypuszcza obecnie prasy 20 t dla ścisania walców \varnothing 8 cm po bardzo przystępnej cenie

3. Kontrola betonu w procesie budowy.

Nieuregulowana w praktyce jest kwestja, kto ma kontrolę betonu sprawować, kto za nią odpowiada i komu mają przypaść korzyści, wynikające z kontroli betonu. Nie ulega kwestji, że stan obecny, który się wytworzył w praktyce, nikogo nie zadowala. Pochodzi to stąd, że ewolucja metod fabrykacji betonu poszła drogą niewłaściwą. Objasni nam to najlepiej porównanie z temi materiałami budowlanymi, których główną cechą, tak samo, jak u betonu, jest wytrzymałość, t.j. z żelazem, cegłą i (mutatis mutandis) drzewem. Materiały te, dostarczone na budowę, posiadają już określoną wytrzymałość, która jednocześnie jest głównym miernikiem ceny. Cecha ta została tym materiałom nadana przez producenta, który w więcej lub mniej świadomy sposób (kontrola) pokierował produkcją. Rola klienta ogranicza się jedynie do sprecyzowania wymagań, t. j. do podania warunków technicznych, którym dany materiał ma odpowiadać. Inaczej ma się rzecz z betonem. Klient, kupujący beton, otrzymuje cement i kruszywo, czyli zamiast materiału o określonej wytrzymałości, otrzymuje jego składowe części. Przy obecnym braku kontroli betonu na budowie zaczyna od chwili dostarczenia tych składowych materiałów panować wszechwładnie przypadek, regulowany mniej lub więcej skutecznie tylko przez dobrą wolę producenta (przedsiębiorcy) i klienta (nadzór).

Klient, — mało tego, że nie wie, co właściwie za swoje pieniądze otrzymuje, — musi na siebie przyjąć jeszcze trud współpracy przy fabrykacji (drogą drobiazgowej ingerencji w proces produkcji) oraz moralną a często także prawną odpowiedzialność za wyniki tej przymusowo wspólnej pracy. W rezultacie jednak jakość produktu pozostaje nieujawniona. Absurdalność tego stanu rzeczy bije w oczy, szczególnie jeżeli sobie uprzytomnimy, że właśnie od jakości tego produktu zależy bezpieczeństwo życia ludzkiego i ulokowanego w budowie majątku. Wiemy wszyscy, jakimi drogami stan ten się wykrystalizował. Przy nieufności, z którą beton spotykał się powszechnie w okresie swego niemowlęstwa i przy ówczesnym braku łatwo dostępnych a przytem dokładnych metod jego kontroli, rozwój ten inną drogą iść nie mógł. Ale sam fakt historycznego rozwoju obecnego stanu rzeczy nie czyni go nienaruszalnym. Stan ten zaciążył na rozwoju żelbetnictwa, więc musi być zmieniony. **Zamiast składowych części, winien klientowi być dostarczony beton o określonych właściwościach technicznych.** Wymaga to pewnych reform, których projekt niniejszem podaję do publicznej dyskusji, nie pretendując jednakże do tytułu ich wynalazcy. Wszystkie bowiem w ciągu dalszym wniesione postulaty zostały sformułowane już przez innych, nowe jest tylko ich powiązanie w następującą całość.

System obecnego kosztorysowania należy zmienić w ten sposób, że zamiast składu betonu, podana będzie wymagana wytrzymałość kostkowa po 28 dniach, przy pozostawieniu wykonawcy pełnej swobody w doborze środków, zmierzających do osiągnięcia tej wytrzymałości. Niebezpieczeństwo zbyt chudych mieszanin dla żelbetu skutecznie zahamowane jest przez odnośne przepisy urzędowe (minimum 300 kg cementu na 1 m³). Nad procesem fabrykacji klient winien roztoczyć tylko o tyle nadzór, ile tego wymaga zapewnienie wykonania przepisów urzędowych (minimum cementu, ujawnienie jakości podstawowych materiałów). Beton należy natomiast kontrolować w miejscu jego użycia, t. j. w miejscu, gdzie wlewany jest do deskowania. Jakość tego betonu musi niezmiennie odpowiadać warunkom kosztorysu, wahania w rozumnych granicach są dopuszczalne. Za większe uchylenia w wytrzymałości należy ustalić kary konwencjonalne, najlepiej w zależności od ujawnionych braków. To jest w głównych zarysach szkielet nowej procedury. Procedura ta daje przedsiębiorcy korzyści, umożliwiając istotne oszczędności na materiałach przez staranniejszą robotę lub staranny dobór składowych części oraz możliwość pełnego wyzyskania materiałów miejscowych (odpada naprzykład sprowadzenie żwiru z dalekich

stron, co obecnie często zdarza się bez żadnej istotnej potrzeby). Zmusza to oczywiście przedsiębiorcę do stałej systematycznej kontroli betonu, co skądinąd znowu powiększa koszt produkcji, ale w granicach, jak wykazałem wyżej, nieznacznych.

Wobec tego, że przedsiębiorca w swym własnym interesie musi posiadać odpowiednie narzędzia i odpowiednich ludzi do kontroli, wystarczy, jeżeli kierownictwo budowy będzie jedynie czuwało nad kontrolą i zapobiegało nadużyciom tam, gdzie wyniki kontroli wpływają na cenę. Podział odpowiedzialności jest zupełnie jasny. Do najlepszej jakości produkcji zmusza producenta jego własny interes, co jest objawem zdrowym, kierownictwo ze strony klienta odpowiada jedynie za to, że taki czy inny produkt przyjął. Razem daje to odciążenie kierownictwa od pracy i odpowiedzialności, producentowi natomiast większą swobodę. Do tego punktu wyluszczonego program nie natrafi chyba na ostrzejszy sprzeciw. Sprzeciwu należy się natomiast spodziewać w tym punkcie, gdzie cena betonu (drogą kar konwencjonalnych) ma być uzależniona od wyniku prób wytrzymałościowych. Sprzeciw może wychodzić z następujących założeń:

- jakość betonu może być ujawniona dopiero za kilka dni, powiększa to ryzyko przedsiębiorcy;
- niesumienny konkurent może zgóry spekulować na gorszy beton po zmniejszonej cenie;
- dopuszczenie gorszego betonu jest sprzeczne z przepisami urzędowymi.

ad a) Skład betonu należy serią przedwstępnych badań tak określić, by niespodzianki były wykluczone; na to przedsiębiorcy w każdym wypadku musi być dany odpowiedni czas. Po należytem wypróbowaniu właściwości materiałów podstawowych i poszczególnych stosunków mieszania, niespodzianki są wykluczone. Zresztą, należy pracować zawsze z pewnym zapasem bezpieczeństwa. Na wszystko to nauka daje dostatecznie wyczerpującą odpowiedź i pewne recepty.

ad b) Spekulacja na gorszy beton przy niższej cenie może być ukrócona przez odpowiednie stopniowanie kar konwencjonalnych.

ad c) Przepisy urzędowe są bardzo rygorystyczne i w praktyce stale przekraczane; świadczy to o ich nierealności. Jeżeli bowiem przepisy postanawiają, że beton nie może być użyty, jeżeli 1 próbka na 4 daje wytrzymałość o 20% niższą niż wymagana, czyli inaczej mówiąc, że beton taki winien być rozebrany, to każdy praktyk przyzna, że stosując się do tych przepisów, należałoby rozebrać większość budowli żelbetonowych nie tylko w Polsce, ale i na całym świecie. Przepisy są tem bardziej drakońskie, że w gruncie rzeczy same dopuszczają myśl nieidealnego wykonania, stosując wysokie współczynniki bezpieczeństwa. To też należałoby je zmienić w tym sensie, że z 3 prób odrzuca się najgorszą (wg. rachunku prawdopodobieństwa), a wytrzymałość określa się z średniej arytmetycznej pozostałych 2 prób, oraz że beton, wykazujący wytrzymałość niższą o więcej niż 30%, winien być poddany próbnemu obciążeniu, co stanowić będzie o jego zdatności. Niepodobna w ramach tego artykułu omawiać wszystkich możliwości i wątpliwości, które się nasunąć mogą. Dyskusja rzeczowa rozwinęłaby się najlepiej na konkretnym przykładzie takich warunków wykonania robót betonowych, których os. stanowiłaby kontrola betonu. Opracowanie takich „warunków technicznych”⁶⁾ należy do Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, który w tym celu winien powołać do współpracy tak przedstawicieli świata przemysłowego, jak i konstruktorów-żelbetników. Warunki te winny być naturalnym uzupełnieniem urzędowych przepisów, a z drugiej strony winny uniknąć wkracza-

⁶⁾ W fachowych czasopiśmie technicznych spotykamy często pomieszenie ze sobą wyrazów „przepisy” i „warunki”. Warunki normują stosunki cywilno-handlowe, przepisy natomiast publiczno-prawne. To też niesłusznie użył prof. Paszkowski w nr. 7—9 *Cementu* dla swego projektu urzędowych przepisów nazwy „warunków technicznych”. Słuszna natomiast będzie nazwa ta w odniesieniu do przyszłej pracy PKN, która istotnie unormuje tylko warunki klienta w stosunku do przedsiębiorcy.

nia w dziedzinę technologii betonu⁷⁾. Warunki te stałyby się w przyszłości integralną częścią każdej umowy, a przez ujednostajnienie wymagań technicznych i procedury rozrachunku przyczyniłyby się waleń do dalszego rozwoju żelbetnictwa⁸⁾.

4. Drogi realizacji powszechnej kontroli betonu.

Kontrola betonu, mająca żelbetnictwu przynieść istotne korzyści, musi być powszechna, t. zn. musi być takim samym powszechnym zjawiskiem na budowie, jakim jest np. mieszanie betonu zapomocą betonierki. Kontrola będzie powszechna, o ile zostanie stworzona istotna jej potrzeba. Potrzeby tej narazie niema, a winni są temu konstruktorzy-statycy, którzy jedynie mogą ją stworzyć. Przy stosowanych obecnie przez konstruktorów naprężeniach 40—50 kg/cm², kontrola betonu jest istotnie prawie zbędna, o ile używa się tylko dostatecznie dobrego cementu. Dopiero przy naprężeniach, wyzyskujących lepiej niż dotychczas możliwości naszych pierwszorzędnych cementów, kontrola staje się niezbędną. Głos mają więc statycy. Ponieważ, jak wyżej wskazałem, realizacja powszechnej kontroli nie wymaga ani dużych kosztów, ani wysiłków, winni oni kontrolę narzucić wykonawcom przez stosowanie w obliczeniach wyższych naprężeń i całym swym autorytetem walczyć o jej zrealizowanie. Nacisk konstruktorów na wykonawców winien być oczywiście stopniowy, tak, by wykonawcy mieli dosyć czasu przystosować się do nowych wyższych wymagań. Sądzę, że da się to osiągnąć w ciągu niewielu lat. Naturalnie, nieodzownym jest jednoczesne unormowanie procedury i konsekwencyj tej kontroli przez warunki techniczne PKN. Warunki te muszą być opracowane w najbliższym czasie choćby z tego względu, że niema np. jednolitych norm obliczenia objętości betonu, deskowania, żelaza i t. p. Właśnie obecny czas zastoju kryzysowego, który szczególnie sprzyja wszelkim „rachunkom sumienia”, winien być na ten cel wyzyskany, byśmy mogli w nowy okres pomyślności wejść z uporządkowanymi stosunkami choćby w tej dziedzinie.

Na koniec pozostawiłem rozważania, jakie korzyści da nam kontrola betonu. Korzyści te są realne i różnorodne. Największą bezpośrednią korzyść będzie miała sztuka budowlana, gdyż zmniejszą się te zniechęcające przez architektów ciężkie przekroje belek i słupów. Korzyści będą mieli również właściciele budowy, gdyż lepsze wyzyskanie wytrzymałości betonu obniży koszt budowy. Oszczędności będzie można uzyskać przedewszystkiem na przekrojach i uzbrojeniu słupów oraz belek podwójnie zbrojonych. Oto przykłady.

Przykład 1). Słup obciążony 400 t i uzbrojony 2^{0/0}.

a) przy $\sigma_b = 35 \text{ kg/cm}^2$; $F = 94 \times 94 \text{ cm}^2$; $f_e = 176 \text{ cm}^2$

koszt 1 mb: beton . . .	0,883	×	80,00	=	70,70
żel.	176	×	0,70	=	123,—
desk.	3,76	×	8	=	30,10
					223,80 zł/mb

b) przy $\sigma_b = 65 \text{ kg/cm}^2$; $F = 69 \times 69 \text{ cm}^2$; $f_e = 95 \text{ cm}^2$

koszt 1 mb: beton . . .	0,474	×	80,00	=	38,—
żel.	95	×	0,70	=	65,50
desk.	2,76	×	8,00	=	22,10
					125,60
utrudnienie roboty 10 ^{0/0}					12,56
					138,16 zł/mb

czyli przy wyższych naprężeniach wysmuklejszy i tańszy słup.

Przykład 2). Podciąg zginany momentem $M = 50 \text{ tm}$ o zmiennej wysokości przy jednostronnym zbrojeniu:

⁷⁾ Czego nie uniknął, niestety, inż. dr. Taub w swoim artykule: „Szczegółowe warunki wykonywania robót betonowych i żelbetonowych” (*Cement*, 1931, nr. 12).

⁸⁾ Projekt takich warunków opracowany został przez autora niniejszego artykułu dla Stow. Bud.-Mieszk. Z. U. S. w Warszawie i obowiązuje na wykonywanych w tym roku przez Stowarzyszenie budowców. Projekt ten w formie zmodyfikowanej i przystosowanej do przyszłych przepisów MRP, zostanie ogłoszony drukiem w jednym z następujących numerów.

a) przy $\sigma_b = 50 \text{ kg/cm}^2$: $F = 50 \times 120 \text{ cm}^2$; $f_e = 41,8 \text{ cm}^2$;
 $g = 1440 \text{ kg/mb}$

koszt 1 mb: beton	0,6	\times	80,00	=	48,—
żel.	41,8	\times	0,70	=	29,30
desk.	2,9	\times	8,00	=	23,20

100,50 zł/mb

b) przy $\sigma_b = 85 \text{ kg/cm}^2$: $F = 50 \times 85 \text{ cm}^2$; $f_e = 55 \text{ cm}^2$;
 $g = 960 \text{ kg/mb}$

koszt 1 mb: beton	0,425	\times	80,00	=	34,—
żel.	55	\times	0,70	=	38,50
desk.	2,2	\times	8,00	=	17,60

90,10

utrudnienie roboty 10 ⁰ / ₀					9,—
---	--	--	--	--	-----

99,10 zł/mb

czyli przy wyższych naprężeniach mniejszy przekrój i mniejsza waga, która obniża moment M , a temsamem koszt belki wyżej naprężonej.

Przykład 3). Podciąg zginany momentem $M=50 \text{ tm}$ przy jednej i tej samej wysokości, ale dwusronnem uzbrojeniu.

a) przy $\sigma_b = 50 \text{ kg/cm}^2$: $F = 50 \times 85 \text{ cm}^2$; $f_e = 57,4 \text{ cm}^2$;
 $f_e' = 46,5 \text{ cm}^2$

koszt 1 mb: beton	0,425	\times	80,00	=	34,—
żel.	103,9	\times	0,70	=	72,70
desk.	2,2	\times	8,00	=	17,60

124,30 zł/mb

b) przy $\sigma_b = 85 \text{ kg/cm}^2$: $F = 50 \times 85 \text{ cm}^2$; $f_e = 55 \text{ cm}^2$;
 $f_e' = 0$

koszt. j. w.					90,10 zł/mb
----------------------	--	--	--	--	-------------

czyli przy tym samym przekroju tańsza belka.

Korzyści mieć będą również wykonawcy przedsiębiorcy. Abstrahując bowiem od znacznie większej swobody, którą uzyskują poszczególni przedsiębiorcy przy fabrykacji betonu, i możliwości uczciwej oszczędności na cemencie i kruszywie, ukrócona będzie nieuczciwa konkurencja, grająca na oszustwach w ilości cementu i niestarannej robocie. W wyniku zyska na wadze znowu pierwiastek zaufania, który w stosunkach między zleceniodawcą i przedsiębiorcą z tak wielką szkodą dla budownictwa ustąpił po wojnie miejsca wszechwładnej „najniższej cenie”.

Korzyści mieć będą wreszcie te cementownie, które dążą do uszlachetnienia swej produkcji. Obecnie wysiłki ich nie przynoszą im wewnątrz kraju prawie żadnych korzyści, gdyż praktyka budowlana z wyników ich usiłowań nie korzysta; niema poprosu popytu na dobre cementy. Kontrola betonu ten popyt stworzy, co będzie premją dla fabryk, które nie szczędziły kosztów na zmodernizowanie swej produkcji. Sztuczną zaporę stwarzał tu w czasie dobrej konjunktury Syndykat Cementowy. Jego dawniejsza polityka, uniemożliwiająca nabywcy wybór cementu, a zmuszająca go do brania przy każdym transporcie dobrego cementu jeszcze cement gorszy, wobec kontroli betonu będzie w przyszłości niemożliwa, gdyż doprowadzi do konfliktów z konsumentami. Zapewnienie Syndykatu, że wszystkie cementy są dobre, jest tylko sofizmatem. Cementy dobre są o tyle, o ile wszystkie odpowiadają normom urzędowym, ale są cementy, które przekraczają normy np. o kilkadziesiąt procent, a są takie, które przekraczają je o kilkaset procent. Przy obecnym braku kontroli betonu i braku zainteresowania pośrednika-przedsiębiorcy w jakości cementu, bolączka ta pokryta jest milczeniem. Ale w chwili, kiedy pośrednik-przedsiębiorca zamieni się na producenta-przemysłowca, odpowiedzialnego materialnie za dobroć produktu, problemat lepszych i gorszych cementów wystąpi w całej pełni, i na dłuższą metę Syndykat Cementowy będzie musiał się z tem liczyć i rozgrupować cementy na cementy normalne i wysokowartościowe.

ODZNACZENIE ORDEREM POLONIAE RESTITUTAE Arch. ZDZISŁAWA MACZEŃSKIEGO

W tych dniach miało miejsce odznaczenie orderem Poloniae Restitutae architekta Zdzisława Maczeńskiego z wyraźnym podkreśleniem przez pana Ministra Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego J. Jędrzejewicza, że jest to związane z wykonaniem przez p. Maczeńskiego projektu gmachu tegoż Ministerstwa. Winniśmy w związku z powyższem podkreślić dwie znamienne cechy tego faktu. Primo, że osoba odznaczonego, jako człowieka o wytrwałej pracy i zasługach na polu rodzinnej architektury, kontynuatora wyjątkowego stosunku do samej pracy fachowej, przejętego po ś. p. Józefie Dziekońskim, którego był on wieloletnim współpracownikiem i przyjacielem, znajduje wśród kolegów nieklamane uznanie. Powtóre, że nagroda, spowodowana tworem architektury, ma miejsce po raz pierwszy, jeżeli nie mylimy się, w Rzeczypospolitej Polskiej. Dziwny bowiem był dotychczasowy stosunek w tym względzie do przedstawicieli architektury. Widzieliśmy odznaczonych literatów, muzyków, malarzy, rzeźbiarzy, ale nie widzieliśmy odznaczenia architektów za ich twórczość. Bowiem i ś. p. St. Noakowski swe wysokie odznaczenie zawdzięczał nie utworem zrealizowanym, lecz swym rojeniom o podłożu malarsko-wisjonerskiem. Kilku naszych kolegów-architektów posiada również odznaczenia, spowodowane zasługami na innym polu działalności (politycznej, społecznej, pedagogicznej). Tu

natomiast, po raz pierwszy bodaj, jest wyraźny związek z wykonaną budową. To, co było normalne w państwach obcych, boć niejednym z naszych starszych kolegów-architektów posiadał odznaczenia, otrzymane w państwach zaborczych, było dotychczas jakby nieuznawane w Polsce. Dość wskazać na to, że wedle polskiego obyczaju, przy t. zw. poświęceniach gmachów wspomina się w przemówieniach, czy w sprawozdaniach prasy nazwisko księdza, przygodnie ad hoc do mszy sprawowania zaproszonego, lecz omija się nazwisko twórcy-architekta. Żywo mamy w pamięci nawet nieprzyjazny stosunek do architektów, jaki panował w pewnych organach rządowych przed kilkoma laty. Jeżeli to minęło, jeżeli architektura jako twórczość zajmie właściwe miejsce i uzyska uznanie jako wielki czynnik nie tylko cywilizacji, lecz i kultury polskiej w jej całokształcie, to niech wolno będzie, poza uznaniem dla naszego kolegi, podkreślić stanowisko Ministerstwa W. R. i O. P., które mając opiekę nad kulturą i sztuką, pierwsze wśród innych wyraźnie odznaczyło sam twórcę architektoniczny, wprowadzając tem, narazie choć częściowo, naruszając dotychczas równowagę dla architektury w stosunku do innych sztuk, jak literatura, muzyka, malarstwo, rzeźba lub teatr.

M. L.



Ś. p. Prof. arch. JULJUSZ KŁOS

Tragiczny wypadek dn. 5 stycznia r. b. przeciął pasmo dni jednego z bardzo wybitnych działaczy polskich na polu sztuki i nauki, ś. p. profesora Juliusza Kłosa.

Juliusz Kłos urodził się w Warszawie w 1881 r. Dyplom architektury uzyskał na Politechnice Wiedeńskiej w r. 1908. Po powrocie do kraju prowadził ożywioną działalność architektoniczną i pedagogiczną. Z prac wykonanych wymienić należy rozbudowę kościoła w Czezelniku (1913), projekt powiększenia pałacu ks. J. Radziwiłła w Nieborowie, dekorację marmurową w sali zamku radziwiłłowskiego w Olyce, projekty dworów i pałaców ks. Z. Lubomirskiego, A. Sołbańskiego, H. Bnińskiego (w Waclawówce z. kijowskiej), W. Brzozowskiego, B. Wojciechowskiego w Kamionie (Skierniewickiej), wykonanych w 1917—1918 r. W l. 1923—28 zbudował kościół w Mieżanach (Brasławskie). Podczas wielkiej akcji budowy domów urzędniczych na Kresach wschodnich zaprojektował i wykonał kolonie urzędnicze w Brasławiu i Duniłowiczach na Wileńszczyźnie (1924—1926). Wspólnie z E. Wittigiem zaprojektował grobowiec rodu Mazarakich w Żelaznej. Był projektodawcą i kierownikiem robót przy budowie obiektów wojskowych w Wilnie dla pułku saperów. Wspólnie z bratem, arch. Konradem Kłosem, zaprojektował wszystkie zabudowania dla IV pułku ułanów zaniemeńskich w Berezwezu (1925 r.).

Działalność pedagogiczną rozpoczął od wykładów w Warszawie na kursach budowlanych (od 1912 r.). W r. 1916 powołany na Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej, wykładał tam do r. 1920. Równocześnie poświęcał się głębokim studjom nad historią architektury polskiej, a zwłaszcza dawnego budownictwa drzewnego, którego stał się pierwszorzędny znawcą. Brał czynny udział w opiece nad Zabytkami, był jednym z głównych tworców wydawnictwa, poświęconego historii polskiego budownictwa p. t. „Wieś i Miasteczko”.

W r. 1920 wstępuje do wojska jako ochotnik, pełniąc funkcję kapitana-inżyniera.

W tymże roku zostaje powołany do Wilna na Wydział Sztuki Uni-

wersytetu Stefana Batorego, gdzie zostaje profesorem nadzwyczajnym. Od tego czasu aż do tragicznej śmierci związał prof. Kłos swe życie z Wilnem i Wileńszczyzną. Rozległość jego pracy była wielka. Współdziałał przy zorganizowaniu Wydziału architektury na Uniwersytecie. Na Wydziale Sztuki wykładał historię architektury średniowiecznej i nowożytnej, zasady kształtowania i perspektywę. Wykonał szereg prac konserwatorskich w zabudowaniach Uniwersytetu, m. in. restytuował wspaniały dziedziniec Skargi, przeprowadził remont i adaptację zabudowań pobernardyńskich na Wydział Sztuki. Współdziałał w konserwacji zagrożonych zabytków na terenie Ziemi Wileńskiej, przeprowadzał ich inwentaryzację, fotografował, brał udział w publikacjach o Wileńszczyźnie, wydając m. in. własny „Przewodnik po Wilnie” (nakł. księgarni Zawadzkiego), wygłaszał szereg odczytów, propagując zwłaszcza cechy rodzime architektury polskiej. Kierował robotami badawczymi na górze Zamkowej w Wilnie, gdzie poczynił szereg odkryć. Ostatnio przeprowadził żmudną pracę nad badaniem fundamentów Bazyliki Wileńskiej, poczyniwszy szereg ścisłych pomiarów i dokonywując wielu odkryć archeologicznych. Podczas tych robót odkrył grobowiec królewski. Dla ponownego umieszczenia w Bazylice resztek prochów królewskich, wykonał projekt mauzoleum w dolnej kondygnacji kaplicy św. Kazimierza.

Śmierć zaskoczyła prof. Juliusza Kłosa w trakcie opracowywania wielkiej monografii o Wilnie, z której zdążył pozostawić tylko pierwszą część.

Pogrzeb też Jego w Wilnie stał się wielką manifestacją hołdu, w której wzięły udział tłumy publiczności, najwyższe władze cywilne z wojewodą na czele, władze wojskowe, kapituła, przedstawiciele zrzeszeń architektów, literatów, artystów i t. d.

W ś. p. Profesorze Kłosie Wilno straciło wielkiego entuzjastę swej dawnej architektury, kultura polska jednego z niezmiernie ruchliwych i czynnych badaczy architektury polskiej. Zmarły należał również do pierwszych założycieli miesięcznika „Architektura i Budownictwo”.

K R O N I K A

ZWIĄZEK STOWARZYSZEŃ ARCHIT. POLSKICH

Komisja Organizacyjna Stow. Arch. Rzeczp. Pol. wykończy projekt statutu i regulaminów, które będą w najbliższych dniach rozesłane do poszczególnych Stowarzyszeń, celem wydania o nich opinii. Po rozpatrzeniu nadesłanych uwag, komisja zredaguje ostateczne teksty do przedłożenia V-mu zjazdowi delegatów, który ma się odbyć w początku kwietnia r. b. Przewodniczącym komisji jest kol. Jan Stefanowicz, tel. 8 59-34.

Komisja do spraw ustawodawczych przy współudziale: Tow. Urbanistów Pol., Tow. Reformy Mieszkaniowej, Warszawskiego i Łódzkiego Biura Planu Regionalnego oraz zaproszonych rzeczoznawców opracowuje projekt noweli Ustawy Budowlanej z 1928 roku. Prace komisji, oprócz spraw urbanistycznych, rozpatrują głównie możliwości modyfikacji dotychczasowych uprawnień budowlanych i odpowiedzialności architekta.

Wnioski komisji z odpowiednim memorjałem zostaną przedstawione Panu Ministrowi Spraw Wewnętrznych. Pracami komisji kieruje kol. Witold Matuszewski, tel. 9 19-12.

Wystawa Triennale w Medjolanie ma zostać otwarta w kwietniu r. b. Komisja wystawowa, po złożeniu wszystkim miarodajnym urzędom i instytucjom obszernego uzasadnienia potrzeby pokazu polskiej architektury współczesnej zagranicą, oczekuje decyzji o przyznaniu subsydjów, które umożliwią należyte przygotowanie i wysyłkę eksponatów. Jako program minimalny, komisja przewiduje przygotowanie wg. norm, przyjętych na Wystawie, wielkich plansz, fotomontaży. Przewodniczącym komisji Wystawowej jest kol. Stan. Brukowski, tel. 11 15-88.

Zjazd w Moskwie odbędzie się w pierwszych dniach czerwca r. b. z okazji IV-go Międzynarodowego Kongresu Architektury Nowoczesnej, organizowanego przez CIRPAC (Comité International pour la Réalisation des Problèmes de l'Architecture Contemporaine). W Kongresie weźmie czynny udział grupa „Praesens” jako sekcja polska CIRPAC'u.

Zagraniczni uczestnicy zjazdu zarówno delegaci, jak i goście przejeżdżać będą w liczbie ok. 300 osób przez Warszawę.

Wystawa w gmachach I.P.S. i tydzień Propagandy Architektury odbędą się od 24 maja do 6 czerwca r. b. z okazji przejazdu przez Warszawę uczestników kongresu w Moskwie, których przyjęciem zajmuje się Rada Z. S. A. P. Między innymi, gościć u nas będą: Le Corbusier i Walter Gropius, którzy wygłosić mają w Warszawie prelekcje. Celem wykorzystania tej okoliczności i rozszerzenia jej znaczenia, Komitet Propagandy Rady zamierza przeprowadzić szeroką akcję zaznajomienia ogółu społeczeństwa z żywotnymi sprawami architektury, między innymi przez cykl aktualnych odczytów. Przewodniczącym Komitetu jest kol. Stefan Majewski.

Kongres w Waszyngtonie i Nowym Yorku C. P. I. A. (Comité Permanent International d'Architecture), następny po budapeszteńskim z 1930 roku, odbędzie się od 30 września do 10 października r. b. W tym samym czasie w Chicago otwarta będzie Światowa Wystawa. Udział w zjeździe sekcji polskiej C. P. I. A. zależny jest wyłącznie od możliwości finansowych wyjazdu delegatów.

KONKURSY

Oprócz będących w trakcie załatwiania konkursów na regulację Istebnej, Krynicy i na domki B. G. K., oraz ogłoszonego poniżej na Dom Żołnierza w Brześciu n-B., zamierzone jest ogłoszenie konkursów na małe domy oraz sprzęż z zastosowaniem blachy cynkowej i na budynek Dowódcza Marynarki Wojennej.

KONKURS

Dowódca Korpusu Nr. 9 w Brześciu n/B ogłasza dla architektów dyplomowanych za pośrednictwem Związku Stowarzyszeń Architektów Polskich konkurs na projekt „Domu Żołnierza” w Brześciu n/B z terminem na 12 kwietnia 1933 r.

Szczegóły w programach, które otrzymać można we wszystkich związkowych Stowarzyszeniach Architektonicznych, oraz w Z. S. A. P. w Warszawie, ul. Filtrowa 83 w godz. od 17—19.

Sekretarz konkursu Inż.-arch. J. Lisiecki.

KONKURS NA OPIS BUDOWLI ŻELBETOWEJ

Redakcja i Administracja miesięcznika „Życie Techniczne”, organu Kół Naukowych Polskiej Młodzieży Akademickiej Politechniki Gdańskiej, Lwowskiej, Warszawskiej oraz Akademii Górniczej w Krakowie ogłasza na łamach swego pisma konkurs na najlepszy opis budowli żelbetowej, wykonanej w Polsce. Nagroda wynosi zł. 200.

GMACH PAŃSTW. GIMNAZJUM ŻEŃSKIEGO Im. SŁOWACKIEGO w WARSZAWIE

W opisie gmachu, publikowanego w Nr. 11 „Arch. i Bud.”, wspomniano na końcu artykułu, że typowe meble wykonane były według projektów Oddziału Budownictwa Szkolnego M. W. R. i O. P. W związku z tem autor gmachu arch. Tadeusz Nowakowski przesyła nam dodatkowo następujące wyjaśnienia:

„Urządzenie wewnętrzne gmachu szkolnego dzieli się na dwie kategorie: na urządzenie sal naukowych, jak klasy, pracownie i gabinety fizyczne, przyrodnicze, sale geografji, historii, salę gimnastyczną, i t. p., oraz na urządzenie, traktowane specjalnie indywidualnie, jak szatnie, jadalnia, kuchnie, poczekalnie, gabinety przełożonej i sekretarki, sale konferencyjne i nauczycieli i t. p. Wszystkie meble pierwszego typu wykonano według projektów Oddziału Budownictwa Szkolnego M. W. R. i O. P., drugiego zaś typu — według szkiców moich i R. Sznajdra. Przy opracowywaniu projektów byliśmy w ciągłym kontakcie z Oddziałem Budownictwa Szkolnego i staraliśmy się nie odstępować od znormalizowanych wymiarów i proporcji, opracowanych z wielkim nakładem pracy i głębokich studiów przez wspomniany Oddział. Temsamem uważam, że sucha notatka w końcu artykułu nie uwypukla całej doniosłości prac Oddziału Budownictwa nie tylko przy tym budynku, lecz również przy ustalaniu typów mebli szkolnych wogóle.

W szczególności, w gmachu omawianym meble, wykonane całkowicie według projektów Oddziału Budownictwa Szkolnego, widoczne są na zdjęciach wewnątrz sal szkolnych na stronach 345, 346 i 347 w Nr. 11 „Arch. i Bud.” 1932 r.

T. Now.

ZE ZWIĄZKU SŁUCH. ARCH. POLIT. WARSZ.

Związek Słuchaczy Architektury prowadzi żywą działalność w dwóch zasadniczych kierunkach: naukowo-artystycznym i samopomocowym.

Działalność naukowo-artystyczna przejawia się w: organizowaniu odczytów i wieczorów dyskusyjnych (np. zeszlenczy cykl odczytów o wnętrzach), ogłaszaniu konkursów graficznych i architektonicznych (konkurs na plakat Bału Młodej Architektury, bał Warszawy Swjej Politechnice, konkurs na Fasadę Sklepową, Mały Domek drewniany i inn.), organizowaniu wystaw prac konkursowych (w Zachęcie, IPSie), wreszcie w wydawaniu skryptów.

Równie ważną — szczególnie w dzisiejszych czasach — jest dziedzina pracy samopomocowej. Związek posiada obecnie: fundusz pożyczkowy, fundusz wycieczkowy oraz fundusz na wyjazdy na praktyki, w sumie ok. 10 000 zł. Najważniejszym źródłem dochodu Związku jest zysk z dorocznego Bału Młodej Architektury. Tegoroczny bał dał ok. 3 tys. zł. dochodu netto.

OCHRONA ZABYTKÓW SZTUKI

CZASOPISMO, POŚWIĘCONE OPIECE NAD ZABYTKAMI, INWENTARYZACJI I GEOGRAFII ZABYTKÓW

Istnieje widocznie jakaś niedokładność w naszym handlu, a raczej propagandzie książkowej, skoro człowiek, który się zasadniczo książką interesuje i ma ambicje być „w kursie”, przez lata nie spotyka się w swych wędrówkach księgarskich z mogącym go zainteresować dziełem, i dopiero przypadkowo się na nie natyka. Trzeba było aż wyjazdu do Krakowa, posiedzenia w gabinecie konserwatora, aby znaleźć na biurku książkę pod zachęcającym tytułem „Ochrona Zabytków Sztuki”, dowiedzieć się, że wydana jest pod redakcją generalnego konserwatora Jerzego Remera, że redakcja mieści się przy Al. Szucha w gmachu M. W. R i O. P., a skład główny, czyli miejsce cichego uspokojenia, w księgarni J. Mortkowicza w Warszawie.

Tymczasem książka jest bardzo ciekawa i żałować wypada, że w naszej, tak biednej w wydarzenia literaturze nie nabiera większego rozgłosu. Jest to czasopismo, poświęcone opiece nad zabytkami, zjawiało się jako organ państwowej organizacji konserwatorskiej, jako pewne sprawozdanie z dokonanej działalności i jako skutek przekonania redakcji, „że ochrona zabytków musi iść w parze z powszechnym zainteresowaniem społeczeństwa, które ma prawo żądać wiadomości o stanie kulturalnej spuścizny”.

Nie ulega wątpliwości, że gdyby to społeczeństwo ujawniało choć trochę mniejsze „desinteresement” sprawami sztuki i piękna, i rzeczywiście od czasu do czasu „żądało” tych wiadomości o stanie swojej kultury, — praca konserwatorska mogłaby być i bogatsza, i intensywniejsza, i mniej izolowana w ciężkich oparach obojętności, niż to jest obecnie. Nam, architektom, jest ta praca najbliższa, i w znacznym stopniu jesteśmy za nią odpowiedzialni, dlatego też bliższe zapoznanie się ze stanem rzeczy w ochronie zabytków jest rzeczą nieomal obowiązującą.

Dotąd ukazały się dwie książki dziejów konserwatorstwa, zawierające zeszyty 1 — 4, oznaczone latami 1930 — 1931.

Otwiera się część pierwszą obszernym artykułem Jarosława Wojciechowskiego, dającego szeroki obraz powstania organizacji opieki państwowej nad zabytkami sztuki w Polsce i rozwój jej działalności w pierwszym dziesięcioleciu odrodzenia. Pozatem żywo naszkicowana przez Jerzego Remera „sylweta konserwatora” Stanisława Tomkowicza, oraz artykuł Antoniewicza o konserwatorskiej działalności Włodzimierza Dymetrykiewicza.

Referaty i sprawozdania z dzieł dokonanych, lub poprostu opisy istniejącego stanu rzeczy składają się na wyjątkowo ponury obraz martyrologii polskiej kultury, która chyba, jak żadna inna, od zarania swego istnienia stale pokutuje za niezbyt szczęśliwą „geografję” państwa. Te obrazy stanowią główny materiał obficie ilustrowanych zeszytów. Dowiadujemy się z nich o istnieniu na naszym gruncie wielu cennych rzeczy, których wydobyć na światło boże w zupełności usprawiedliwia pracę, włożoną w ich ochronę, lecz nasuwa i smutne refleksje o wyjątkowej skromności wyposażenia tej odpowiedzialnej akcji ratunkowej.

To bowiem, co zostaje odnalezione po wielu trudach, opartych przeważnie na ogromnym zamilowaniu do wszelkich szczątków kultury, po pradžadach pozostałych, jest w stanie tak oplakany, że wymaga specjalnych zabiegów i zachodów dla zabezpieczenia zabytku od kompletnej ruiny. Są to nietylko wałace się lub porozbijane podczas wojny kościoły, pałace i zamki, lecz i często wcale bogaty materiał artystyczny w postaci fresków, malowideł kościelnych, lub rzeźb XIV, XV wieku. I niema bodaj odcinka, któryby nie był w ten lub inny sposób uszkodzony. Czy będą to młode stosunkowo freski kościoła po-pijarskiego w Łowiczu (str. 220), czy średniowieczne malowidła ściennie kościoła Św. Jana w Gnieźnie (s. 191), czy wreszcie wysokiej wartości artystycznej tryptyki XV w. w kościołach powiatu no-

wotarskiego (p. art. Tad. Szydłowskiego, str. 425), lub muzealne wprost bogactwa drewnianego kościółka w Boguszycach (s. 371) — wszystko wymaga nietylko odnalezienia i ujawnienia z pod warstwy bezwartościowych tynków, a czasem poprostu zwrócenia uwagi i zainwentaryzowania, ale i ochrony od dalszego zniszczenia, a często i restauracji.

i o ile pierwsze etapy tej szlachetnej i ogromnie cennej dla kultury narodu pracy nic, prócz szczerego aplauzu i wdzięczności, obudzić nie mogą, — kwestja restauracji na każdym kroku budzi zawsze zastrzeżenia i ostre rozbieżności zdań, wynikające z różnicy poglądów na jej cele ostateczne i sposób przeprowadzenia „odtworzenia” zniszczonego zabytku. Oczywiście, o „czystem”, czy pełnem odtworzeniu najwspanialszego nawet okazu niema mowy — ani nie możemy w to się bawić, ani żadnych wątpliwości co do potrzeby takiej zabawy obecnie chyba nikt nie ma, — ale jesteśmy w takiej sytuacji, że to niewiele, co posiadamy, zostało w ogromnej części przez siły zewnętrzne rozbite. Przed społeczeństwem staje zagadnienie bolesne, częstokroć dramatyczne i zawsze trudne do rozstrzygnięcia. Albo zburzyć do ostatka porozbijane filary i sklepienia, barokowe atyki, lub średniowieczne szczyty i wieże, i oczyścić plac dla nowej budowy, albo leczyć, wzmacniać, uzupełniać i ... odtwarzać to, co zniknęło, szukając zachowania chociażby symbolu „półkrwi” rasowej rozbitego zabytku”. Jakże trudne i odpowiedzialne zadanie!

Można z całą pewnością stwierdzić, że nie istnieje w danym wypadku żadna starsza lub nowsza teoria konserwatorstwa, któraby dała cokolwiek pewną podstawę do prawidłowej decyzji. Jest to sprawa odnalezienia, a raczej odczucia tej linii demarkacyjnej, któraby oddzieliła celowość podjęcia pracy restauracyjnej od jej zaniechania a jednocześnie określiła ramki zasięgu pracy konserwatorskiej. W każdym wypadku jest to sprawa wybitnie indywidualna dla każdego poszczególnego okazu, zależna od sentymentu, od wartości artystycznej, od kosztów i wielu, wielu innych czynników lokalnych, społecznych i kulturalnych.

A jest to dopiero pierwsza, a nie najtrudniejsza część zagadnienia. Pracę technicznego wykonania należy z pełnem prawem zaliczyć do najniewdzięczniejszych, jaką może spotkać architekt w swoim zawodzie. Niema zdaje się wypadku, żeby praca restauracyjna jakiegoś zabytku przy najsumienniejszem jej wykonaniu nie wywołała poczucia rozczarowania i pewnego chłodku emocji artystycznej. Zadanie architekta jest tem trudniejsze, że żądamy od niego przedewszystkiem nie „stylu” zabytku, i nawet nie harmonji, tylko — co jest już dużo — tej nieokreślonej i [niewysłowionej, mistycznej prawie duszy zabytku, bez której cała praca rozsypuje się. O trudnościach tych osiągnąć świadczy zresztą kilka przykładów, w zeszytach przytoczonych.

W ciekawym krytycznym artykule Tadeusza Szydłowskiego o odbudowaniu Kolegaty Wiślickiej spotykamy się z zastanawiającem zjawiskiem, że nawet architekt, któremu niepodobna odmówić wysokiego poziomu kultury artystycznej, artysta, doskonale zdawałoby się odczuwający harmonję formy i jej sens architektoniczny, daje w swoich projektach restauracyjnych kolegaty kilka takich „kiczów” architektonicznych, że mogłyby one służyć za wzór tego, jak robić nie należy. Szczytem tych nieporozumień jest sygnaturka na dachu i wyjątkowo wprost niezrozumiała kruchta, na szczęście dopiero zaprojektowana (str. 93 i 91).

Bardzo porządnie przez arch. Jarosława Wojciechowskiego i T. Sawickiego odbudowany z gruzów kościół w Brochowie został jednakże w niektórych szczegółach niepotrzebnie „poprawiony” i „wyrównany”, co zdaniem naszym nie poszło mu na korzyść (s. 103, 112). Ale są to rzeczy, które ujawniają się dopiero przy bliższem porów-

naniu i nie ujmują mu ani ogólnej monumentalności bryły, ani silnego wyrazu.

Na „Kamienicy Królewskiej” we Lwowie podaje nam J. Piotrowski przykład nie tyle już restauracji, ile przebudowy „na temat”, gdzie fałszywe ujęcie zagadnienia doprowadziło do czysto dekoracyjnej rozbudowy krużganków z utratą wielu szczegółów oryginalnych (115—128). Natomiast w niewykończonej jeszcze odbudowie ciekawego baroka arsenału królewskiego we Lwowie jest kilka szczegółów, z którymi zgodzić się trudno. Nie możemy uznać za udatną „zgrabnej, i skromnej, nowoczesnie zaprojektowanej” podług zdania autora, przybudówki na bocznej fasadzie. Jest ona właśnie ogromnie rażąca swoim pretensjonalnym podziałem modnych pasów okiennych, wcale tu niepotrzebnych (rys. 129). Samą przez się jej dodatkowa sylweta w niczemby nie zaszkodziła, gdyby miała więcej muru, a jeden tylko niewielki otwór. Tak samo i „wycucie starych kasztanów” przed boczną elewacją o niebogatym rytmie okien trudno uznać za czyn szczęśliwy.

Dobre może jest odnowienie kościoła w Strzelnie, ale potworny zegar na samej osi półcyrkla wieży wygląda wprost bezczelnie (rys. 136). Czy jest on tam tak koniecznie potrzebny? Przy uporządko-

waniu otoczenia kościołów w Strzelnie (rys. 140) jeszcze raz nasuwa się myśl o konieczności wielkiej ostrożności nawet w tak podrzędnej sprawie, jak otoczenie. Zarys linii parkanu nie należy do szczęśliwych i niemile razi swoim banalnym kontrastem z sylwetą kompleksu zabudowań.

Nie możemy, niestety, z klisz fotograficznych sądzić o skutkach konserwacji malowideł i fresków kościelnych. Większość ich dokonana została przez Jana Rutkowskiego, z którego artykułu o zasadniczych podstawach konserwacji możemy wnioskować o prawidłowym i kulturalnym podejściu do sprawy. Można w każdym razie stwierdzić istnienie atmosfery prawdziwego zamiłowania do dokonywanej pracy, a jednocześnie zaznajomić się z całym szeregiem rzeczy istotnie cennych, których utrata byłaby szkodą niepowetowaną i wielkim wstydem dla społeczeństwa.

Zeszyty doskonale wydane, bogato i dobrze ilustrowane, z rzeczą i ciekawą treścią artykułów. Jest ogromnie pożądanym, żeby to doskonale pismo znalazło jak najszersze rozpowszechnienie w społeczeństwie, a zwłaszcza wśród architektów, na których w końcu skupia się odpowiedzialność za stronę techniczną i artystyczną dochowania dobytku kulturalnego historii Polski. *Edgard Norwerth.*

PRZEGLĄD PRASY PERJODYCZNEJ S. Marzyński.

BIULETYN NAUKOWY wydawany przez Zakł.

Archit. Polskiej i Historji i Sztuki. Kwartalnik Warszawa, grudzień 1932. Nr. 2.

50-cio stronicowy zeszyt ten stanowi kontynuowanie tak pożytecznie zainicjowanej przez Z. A. P. periodycznej prasy wydawniczej. Ścisłej związane z architekturą są następujące źródłowe rozprawy:

W Kieszowskiego. Carlo Spampini, architekt włoski, czynny w Polsce w XVIII w. Jest to ciekawy przyczynek do działalności obcych budowniczych w dawnej Polsce, z którego wynika, że niezawsze ich kwalifikacje artystyczne decydowały o powołaniu ich do kraju. 2 Fot.

O Fundacji Marji Leszczyńskiej w Wersalu Pierre Francastel'a (treść odczytu w języku francuskim), będący analizą historyczną i artystyczną gmachu klasztoru i kościoła w Wersalu, wystawionego sumptem królowej przez arch. R. Mique'a z Nancy.

Prócz tego zeszyt m. inn. zawiera:

Opis prac inwentaryzacyjno malarskich Z. A. P. arch. J. Zachwatowicza wraz ze spisem zbiorów.

M. Walickiego. Analiza fragmentów o dużej wartości artystycznej późnogotyckiego ołtarza z Jędrzejowa, będącego zabytkiem polskiego malarstwa pocz. XVI w.

Studjum Jana Riabinina. O Murarzach (zarazem i budowniczych), Malarzach i Rzeźbiarzach Lubelskich w XVII w., z którego wynika, że byli oni w głównej części cudzoziemcami

Sprawozdanie T. Dobrowolskiego ze świeżo dokonanego odkrycia w Niepołomicach fresków z poł. 14 w.

J. Starzyńskiego. Uwagi z powodu dzieła E. Male'a o barokowej sztuce religijnej.

W artykułach szczegółowo podane są źródła, teksty i bibliografia.

CEMENT (Zw. P. Fabryk Portl.-Cementu). Styczeń 1933. Nr. 1.

Artykuły: 1) O Błędach w ustrojach żelbetonowych inż. Stella-Sawickiego, zawierający ciekawe i b. potrzebne dla architektów uwagi o wykonywaniu zwojeń 12 Rys. 2) O Betonowaniu pod ciśnieniem czyli Torkretnictwie Tad. Kalkowskiego z opisem coraz częściej stosowanych odpow. maszyn. 5 Fot. i rys.



Arch. J. Kotsis. Kościół w Balatonboglár na Węgrzech. (Monats. für Baukunst).



Arch.: C. G. Bense, J. Kamps i H. Amsinck. Kościół św. Pawła w Altonie. (Monatshefte für Baukunst).

3) O własnościach cem. t. zw. wysokowartościowych inż. A. Eigera. 4) Statystyczny z dziedziny przemysłu cementowego oraz kronikę. (Wieża wyciągów osobowych w S. Salvador). 1 Fot.

DOM, OSIEDLE, MIESZKANIE.

Domy jednorodzinne:

1) Wolnostojący, drewniany, parterowy. Projekt Arch. H. Oderfeld i L. Paradistal. Plany, przekr.

2) j. w. Pro'ekt. Arch. P. M. Lubiński i J. Nagabczyński. Plany, przekr.

3) Robotnicze w Belgji szeregowo, piętrowe, murowane. Arch. A. Puisse. Plany, przekr.

Osiedla w Bagnaux. Bloki 4 kondygn. Szkielec stalowy. 3 Fot.

Artykuły:

1) Od Redakcji — stytytyka działalności wydawniczej D. O. M.

2) W sprawie wadliwej obecnie zabudowy doliny Prutu. Arch. Różański. 3 Fot. i Rys.

3) O zamierzonym rozwiązaniu śródmieścia w Poznaniu wg. pracy konkursowej. Arch. St. Filipkowski.

4) O ogródkach nowoczesnych mieszkalnych. Al. Zielonka. 3 Fot.

5) O t. zw. rodzinnych, dzierżawionych pod Warszawą. Z. Więckowska.

6) „Styl a gospodarstwo”. Arch. W. Schwarzenberg-Czerny.

7) Dane cyfrowe o bud. drobnem w Belgji i inne.

Meble. Doskonale dostosowane do skromnych nowoczesnych mieszkań. Ruchome i wbudowane. Arch. N. Jankowska. 7 Fot.

PRZEGLĄD BUDOWLANY Warszawa (St. Zaw.

Przem. Bud. R. P. i Deleg. St. Zrzeszeń P.B.R.P.) Styczeń 1933 z. 1.

Teatr Artystów w Warszawie przy ul. Karowej, dla 1600 widzów siedzących.

Wobec wielkich trudności lokalnych i malej powierzchni parceli rezultaty dokonanej przebudowy i przystosowania do potrzeb teatralnych dawnej Panoramy—imponujące. Rzeczowy opis i dane cyfrowe. Proj. arch. W. Moszkowski 6 Fot. 8 Pl. i Prz.

Domy jednorodzinne osiedla Łączności w Babicach pod Warszawą. Zrealizowana w ciągu roku zeszłego budowa kolonii 56 domków drewnianych wolnostojących. Sposób przeprowadzenia robót i kalkulacji opisuje

rzeczowo inż. S. Szpaczyński. Projektodawca niewymieniony. Plany typowych domów niepodane. 6 Fot. 1 Syt. 1 Detal.

Prócz tego na specjalną uwagę w zeszytach zasługują:

1) Rys historyczny Uprawnień w Przem. Budowl. 3-ch zaborów. S. Pronaszko. W. Gaertner.

2) Studium nad najkorzystniejszym ustosunkowaniem w budynkach mieszkalnych szerokości do długości, inż. arch. L. Tomaszewskiego, ilustrowane wykresami i planami i mogące mieć duże zastosowanie przy projektowaniu małych mieszkań. 4 Rys.

3) Artykuł w sprawie Studiów Architektonicznych, w którym inż. arch. M. Talko-Porzecki poddaje mało aktualnej i nie opartej na rzeczowych źródłach, krytyce działalność pedagogiczną Akademickich Uczelni Architektonicznych w Polsce. Autor podaje własny projekt organizacji nauczania.

4) Wiadomości z zagranicy, kronika, cennik, rynek materiałowy.

Dodatkiem do P. B. jest Przegląd Ceramiczny.

AMERICAN ARCHITECT New York. Styczeń 1933. Nr. 2615. T. CXLIII.

Drapacz chmur 26-cio piętrowy specjalnie z gabinetami lekarskimi i dentyściami w St. Francisco. Arch. I. R. Miller i T. L. Pflueger. 2 Fot. 2 Pl. 1 Pl. detali dentyst. 3 Pl. projektów.

Bud. Bankowy w Kalifornii. Założ. symetryczne. Przelad. dekoracji wewn. i zewn. Arch. H. Harrison. 3 Fot. 6 Pl. i prz. 3 Det.

Wille wiejskie. Kamień i cegła. Wysokie dachy. Arch. m. inn. Halden, O. Cornelius, E. Welsk i inni.

Tennisowe korty kryte w Coveneck L.

- 1) Łuki żelazne. Oświetlone bokiem i górą, podobnie do t. zw. dachów Brody.
- 2) korty w hali. Arch. G. Hadden. 2 Fot. 3 Rys.

Ogrody:

- 1) Detale ogrodzeń, wejść. 6 Fot.
- 2) Motywy roślinne. Fotogr. powiększone. 14 Fot.

L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI. Boulogne (pod Paryżem) Listopad 1932. Nr. VIII.

Domy mieszkalne. 1) Willa w Croix. Obszerne budynki o założeniach rezydencji. Pergola na dachu. Basen. Wnętrza z ciekawym oświetleniem. Urządzenia gospodarcze. Hall dwukondygnacyjny. Arch. R. Mallet-Stevens. 29 Fot. 11 Plan, w. rys. i detali.

2) Willa w Sceaux. 1 Piętro. Schody zewnętrzne. Arch. j. w. 3 F. 3 Rys. i plany.

3) Miejski jednorodzinny z pracowniami. 5 Poziomów. Hall dwukondygnacyjny. Arch. j. w. 2 Fot. 3 Rys. i pl.

4) Willa na wsi. Dach wysoki. Balkony. Arch. F. Nauquette. 5 Fot. 2 Pl.

5) Jednorodzinny w Paryżu. Dwupiętrowy. Arch. L. Nicolas. 2 Fot. i 3 Pl.

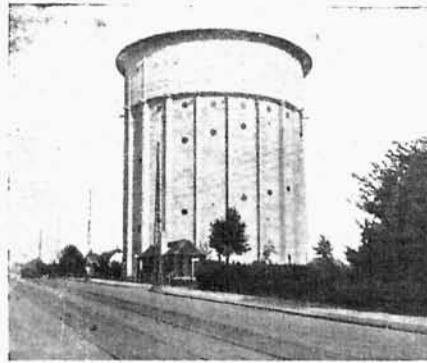
Kawiarnia w Paryżu. Wnętrze w dwóch poziomach. Arch. Siclis. 5 Fot. 2 Pl.

Hangary Lotnicze w Lyonie. Konstrukcja żelbetowa w kształcie litery T o ramionach rozp. ok. 6,5 m, dająca budynek z wjazdem dwustronnym. Arch. Chomel i Verrier. Wyk. Limonsin.

Okręt transatlantycki „Le Champlain” i komin. Wolny taras na wierzchu pokładu. Wnętrza o charakterze celowym i wygodnym. Część architekt.: R. Perou.

Sprawozdanie z wycieczki do Z.S.R.R.

20 architektów, zorganizowanej przez L'Arch. d'Aujourd'hui we wrześniu 1932. Wycieczka w powrotnej drodze odwiedziła Warszawę. 3 Fot. Inst. Wych. Fiz. Ciekawe artykuły opisowe współpracowników L'A. d'A., m. inn. Włocha P. M. Bardi. Jako aneks dosłowne teksty przemówień, wygłoszonych w czasie międz. zebrania arch. i urbanistów, odbytego w Rosji w czasie podróży.



Arch. Paul Holsøe. Wieża ciśnienia w Bronskoj (Danja). (Baugilde).



Arch. C. Holzmeister. Rezydencja Kemala Paszy w Angorze. (Moderne Bauformen).



Arch. M. Joseph. Gmach T-wa Shell w Londynie. (The Architectural Review).

Budynki Przemysłowe. Fabryka spożywczą w Moskwie.

Fabryka w Charkowie. Wysokie piece. Urządzenia przemysłowe przy Dnieprostroju, Elewatory zbożowe w Chersoniu na 40 tys. tonn zboża i inne. Silosy w Mikolajewie. 17 Fot. przeważnie fragmentów.

Dnieprostroj. Zdjęcia w czasie budowy i po uruchomieniu wielkiej tamy na Dnieprze. 14 Fot.

Osiedla robotnicze. Zaporozie koło Dnieprostroja. Dwupiętrowe bloki szeregowe. 7 Fot.

Teatry, kina i kluby w Charkowie i innych miastach. 6 Fot. fragmentów.

Domy mieszkalne w Leningradzie, Charkowie, Moskwie (arch. Ginsburg). Fragmentaryczne zdjęcia piętrowych budynków. 9 Fot.

Gmachy publiczne. Pałac pracy w Charkowie. 12 piętrowy, silnie rozczłonkowany budynek 6 Fot. Proj. pałacu pracy w Moskwie. 3 Fot. Rys. i Modeli. Instytut elektrotechniczny w Moskwie, 1 Fot. Dworzec lotniczy w Moskwie 2 Fot.

Urbanistyczne projekty, dotyczące głównie Charkowa 7 Fot.

Zdjęcia rodzajowe i epizodyczne. Catość ilustracyjna nosi charakter dość powierzchowny wskutek braku planów i rozbicia poszczególnych zdjęć tego samego obiektu. Wiele reprodukcji (np. Charkowski Pał. Pracy) już znanych z innych publikacji w latach poprzednich.

DIE BAU UND WERKKUNST. Wien. Grudzień 1932. Nr. 12.

Drapacze chmur w miastach amerykańskich. Obszerne studjum z licznymi, ciekawie wybranymi reprodukcjami K. H. Brunner'a.

Gmach biurowy t. zw. Shell-Haus w Berlinie. 11-0 piętrowy budynek; 14 Fot. W planie zamknięty trójkąt, przeważnie dwutraktowy. Podział elewacji w poziomie pasy. Arch. L. Fahrenkamp. 5 Fot. 3 Pl.

2) Tow. Ubezpieczeń w Berlinie. 6 pięter. W planie litera L, dwutraktowy. Arch. E. Fahrenkamp. 4 Fot. 2 Pl.

Fabryka żarówek w Sztokholmie. Duże sale, dobrze oświetlone. Arch. A. V. Schmalensee. 4 F. 1 Pl.

Domy wiejskie jednorodzinne. Mur i drzewo. Arch. A. Beidtsch. 2 F. 2 Pl.

BAUGILDE B. D. A. Berlin. Styczeń 1933, zes. 1.

Konstrukcje inżynierskie, jak mosty, hale, wieże, akwedukty, tamy i ich wyraz wybitnie architektoniczny dla otoczenia i krajobrazu. Zestawienie szeregu charakterystycznych zdjęć. 16 Fot.

Pomniki nadmorskie. Prace, nagrodzone na konkursie we Włoszech, w zestawieniu z istniejącymi niemieckimi. Wybitne podobieństwo w charakterze. Narzucają się tu również analogie do planu konkursu na Pomnik w Gdyni, rozstrzygniętego przed publikacją pomnika arch. Muzeza w Kiel. 5 Fot.

Dzielnice staromiejskie, unowocześniane przez wyburzanie wnętrza bloków. Obszerne studjum Bürgera. 4 Fot.

DER BAUMEISTER. München (Georg D. W. Callawy). Styczeń 1933. Nr. 1.

Publiczne gmachy: 1) Domy pomocników Handlowych w Stutgarcie i Essen. Sale, jadalne, pokoje klubowe i mieszkalne Bud. 3 i 4 kondygn. Dach płaski. Okna podłużne. Arch. A. Hauschildt. 6 Fot. 4 Pl. 4 Tabl. z detalami.

2) Lombard w Wiedniu. Duże sale dla publiczności o różnym przeznaczeniu. Arch. E. Kastner i F. Waage. 4 Fot. 3 Tabl. z det. i pl.

3) Tramwajowy przystanek w Norimberdze. Duży, płaski dach na lekkich słupkach, częściowo oszklonych, wśród okalających zabytkowych domów. Wewnątrz mały bufet automatyczny i automatyczna poczta. Arch. Bruggmann. 15 Fot. 3 Tabl. z detalami.

Sportowe budynki. Pływalnia na Semmeringu. Kryta, oświetlona dwustronnie. Szklana ściana wzdłużna rozsuwalna. Arch. A. v. Liebe i L. Stigler. 3 Fot. 4 Rys. 1 Tabl. z det.

Mieszkalne domy. 1. Dwurodzinny drewniany w górach. Dach płaski, jednostronny, wysokie podmurowanie wnętrza. Arch. M. Lutz. 5 Fot. 2 Pl. 1 Tabl. det. konstr.

2) Drapacz w U. S. A. 20 piętrowy z luksusowymi mieszkaniami na 1 lub 2 kondygnacjach. Podział elewacji poziomy. Projekt Arch. Br. Borman. 3 F. 4 Pl.

Meble drewniane do małych mieszkań. 9 Fot. **Ogrody.** Założenia wielkie i przy małych domach. Wyjątki z dzieła G. Harbers'a. 8 F. 4 Pl.

Studia 1) O zagadnieniach barwy i kształtu w architekturze. B. ciekawe rozważania M. Laeuger'a, autora tablic porównawczych, znanych z wystawy berlińskiej. 14 Fot. 2 Tabl. Barwne.
2) Fotografie budynków w Tunisie. T. Jacoby. 7 Fot.

HORIZONT. Brno. 1931. Nr. 33—34.
Zeszyt poświęcony wieloletniej twórczości arch. L. Machon'a, twórcy m. innymi gmachu konsulatu czechosł. w Warszawie.
Fotografie elewacji i wnętrz oraz częściowo plany i projekty takich bud., jak np. urzędy pocztowe, stacje telefonów, gimnazja, gmachy uniwersyteckie, domy mieszkalne, wille, pawilony wystawowe, hale i t. p. Wszystkie te dzieła noszą wybitny charakter indywidualny twórcy. 36 F 9 Rys.

INNENDEKORATION. Darmstadt (Alex. Koch). Styczeń 1933 Nr. 1.

Domki letniskowe 1. Nad Dunajem. Jednopiętrowy, drewniany, płasko kryty z tarasem. Parter niezabudowany. Schody zewnętrzne. Dojście do wody. Arch. F. Gross. 13 Fot. 4 Rys.
2. Przy jeziorze Scharmütz. Piętrowa willa murowana. Balkon. 10 F. 2 Rys.
Meble we wnętrzach dużych mieszkań. Arch. F. Gross. Wiedeń 12 Fot.

MODERNE BAUFORMEN. Stuttgart. (Jul. Hofman). Styczeń 1933 r.

Rezydencje. 1. Wiejska w Niemczech północnych. Szerokie założenia mieszkalne, sportowe, reprezentacyjne i gospodarcze. Bud. rozczłonkowany o płaskich dachach. Wnętrza. Ogrody. Arch. M. Elsaesser. Opisany już w „Monatshefte für B. u. S.“ Nr. 12/1932. 45 Fot. 4 Pl.
2. Kemała Paszy w Angorze. Wielka dwukondygnacyjna willa w ogrodzie o charakterze zach.-europejskim. Loggia, podcienie, kolumnady. Wnętrza. Arch. C. Holzmeister. Opisana już w Innendekoration Nr. 12/1932. 15 F. 2 Tabl. pl.

Dom jednorodzinny nad Renem. Sytuowany w ogrodzie. Płaskie dachy, duże okna, wnętrza. Arch. O. Bloch. 21 Fot. 3 Pl.

Budynki sportowe 1) Schroniska dla młodzieży pod Konstancją (Niem.) z wieżą wodociagową h = 37 m, z pok. sypialniami 7 osob. wewnątrz. Płaskie, parterowe sypialnie ogólne. Urz. gospod. Arch. A. Schumacher. 11 Fot. 5 Tabl. z pl.
2) Schronisko narciarskie pod Stuttgartem. Bud. drewn. Pokoje przew. dwuosobowe. 11 F. Arch. J. w. 4 Tabl. pl. Stolarka.

Sprzęty. Porcelana użytkowa. 22 F.

Meble Krzesła i Fot. 8 Tabl. detali.

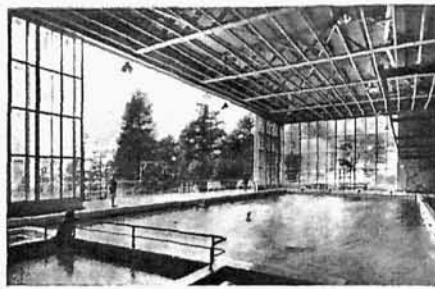
Monatshefte für BAUKUNST und Städtebau Berlin (Bauwelt). Styczeń 1933 Nr. 1.

Kościóły.

- 1) Św. Pawła w Altonie. Dwunawowy, asymetryczny. Prezbiterjum wyższe od naw. Dach i strop płaskie. Zewnątrz klinkier. Arch. C. G. Beusel, J. Kamps i H. Amsinck. 3 F. 1 Pl.
- 2) Ewang. w Wohltorf (Saksonja). Wiejski, jednonawowy. Dach i strop płaskie. Wieża. Zewn. klinkier. Arch. J. w. 2 F. 1 Pl.
- 3) W Langenhorn p. Hamburgiem. Trzynawowy, boczne b. niskie. Prezbiterjum półokrągłe, nie wydzielone. Sklepienie na ramach żelbet. Dach pochyły. Wieża. Zewn. klinkier. Arch. H. Geissler i O. Wilkening. 3 Fot. 2 Pl. i prz.
- 4) W Balatonboglar na Węgrzech. Jednonawowy. Strop i dach płaskie. Zboku wieża. Całość b. spokojna. Arch. I. Kotsis. 3 Fot. 3 Pl. i Prz. Detal.
- 5) Trzy kościółki wiejskie w Niemczech. 4 Fot. 2 Pl.

Szkoły.

- 1) Powszechna w Wörsdorf wśród zieleni. 2 kondygnacje. Klasy dzielone rozsuwalnymi ścianami. Urząd. sportowe. Arch. Kaufman i Nauman. 13 Fot. 2 Pl. Detal.



Arch. A. v. Liebe i L. Stigler.
Pływalnia na Semmeringu. („Der Bau-meister“).



Arch. Ladislav Machon. Willa w Pra-dze Czeskiej. (Horizont).



Arch. F. Gross. Domek letniskowy nad Dunajem. (Innen Dekoration).

2) Powszechna w Wuppertal. Zało-żenie jak w. Arch. Hollatz i Schrader. 3 Fot. 3 Pl.

3) Średnia w Wiedniu (Grinzing) z internatem. 4 kond. Taras, Kaplica. Arch. C. Holzmeister. 3 Fot. 1 Pl. Detal.

Szpitaly.

1) W Schwandorf. Przebudowa. 5 kondygn. Korytarze dwustronne. Arch. Bosslet. 4 Fot. 2 Pl.

2) Lecznica dla umysłowo chorych w Völkersweil wśród zieleni, dobudowa do istniejącego zakładu 2 kondygn. Korytarze dwustronne. Arch. J. w. 3 F. 1 Pl.
Hala zdrojowa w Hall. Pijalnia źródeł. Arch. C. Holzmeister. 4 Fot. 1 Pl.

Domy jednorodzinne.

- 1) pod Berlinem i inne wolnostoj. Arch. Schopohl. 9 Fot. 3 Pl.
- 2) pod Stuttgartem wolnostoj. Arch. Schwaderer. 3 Fot. 6 Pl.,
- 3) pod Berlinem wolnostoj. B. ciekawie rozplanowany. Arch. P. Linder. 4 Fot. 2 Pl.
- 4) pod Paryżem w ogrodzie. Mieszkanie b. obszerne, skomplikowane. Arch. J. Moreux. 9 Fot. 3 Pl.
- 5) w Paryżu, w ulicy. 3 kond. Arch. R. Fischer. 2 Fot.

Urząd Marynarki w Paryżu. Plan w kształcie lietry C. Dwutrakt. Założenie osiowe. Szkielet żelbetowy. Arch. A i G. Perret. 4 Fot. 2 Pl.

Szereg innych fotografii i porównawczych bu-dynków i ulic Paryża.

Urbanistyka

- 1) O założeniach mostowych w miastach. K. Perlsce. 8 Fot. 6 Pl.
- 2) Osiedle wiejskie, rolne pod Berlinem H. Delius. 4 Fot. 13 Rys.
- 3) O ogródkach w osiedlach. H. Lübke.

THE ARCHITECTURAL REVIEW London. Styczeń 1933 Nr. 434.

Domy Handlowo-Biurowe:

- 1) Tow. Shell w Berlinie. Nad Szprewą. Znany z innych publikacji. Wielki budynek 10 kondygn. Zarys w zęby od strony rzeki. Podwórze obudowane. Arch. E. Fahrenkamp. 3 Fot. Plan.
- 2) Tow. Shell w Hamburgu. Wielki czworobok 9 kondygn. Podziały poziome. Arch. R. Bruning. 2 Fot. Pl.
- 3) Tow. Shell w Londynie. Wielki czworobok 1 kondygn. rozczłonkowany w najwyższych częściach. Założenie centralne. Parter całkow. zabudowany. Zegar zewnętrzny. Arch. M. Joseph. 5 Fot. 4 Pl. i prz.
- 4) Laboratorium w Cambridge. Pracownia naukowa w 1 kondygn. Arch. H. C. Hughes. 3 Fot. Pl.

Wnętrza barów:

- 1) Zbiór doskonałych, charakterystycznych przykładów angielskich, niemieckich i francuskich. Nap. H. Tomlinson. 27 Fot.
- 2) W przebudowanym wnętrzu teatru w Londynie. 2 Fot. i ryc.

The STUDIO Londyn. Styczeń 1933.

Wnętrza i Meble. 1) Amerykańskie apartamenty. M. inn. F. L. Wright'a i G. Rhode nie odbiegają od znanych szablonów wnetrz współczesnych wogóle. 22 F.
2) Angielskie sprzęty. Nowoczesne b. ciekawe srebra i kryształy, m. in. proj. Ch. Boyton 19 F.

Malarstwo japońskie. Obszerne studjum. Wpływy starojapońskie i nowe francuskie. Iiro Horada. S. M.

PRZEMYSŁ BUDOWLANY I TECHNICZNY

Architektura Wnętrz

Warszawa

„ŁAD” URZĄDZENIA WNĘTRZ, MEBLE, KILIMY, DY-
WANY, TKANINY I CERAMIKA DEKORACYJNA
Warszawa, Kr.-Przdm. 13 (Hot. Europ.). Tel. 444-82 i 935-83

Armatury elektryczne

Katowice

CENTRALA ŚWIATŁA
i Śląska Fabryka Wyrobów Metalowych Sp. z ogr. odp.
Katowice, ul. Gliwicka 21-23.

Warszawa



„A. MARCINIAK” SPÓŁKA AKCYJNA
WARSZAWA Zarząd i Fabr. Wronia 23, tel. 795-08, 792-02
Wzorownia, Złota 49, tel. 260-76, 260-06

Armatury do wody, pary i gazu

Warszawa

Fabryka Armatur i Odlewnia Metali
GWIŹDZIŃSKI i S-ka
Warszawa, Chocimska 9. Tel. 8-94-57.

Artystyczny Przemysł

Warszawa

„ŁAD” URZĄDZENIA WNĘTRZ, MEBLE, KILIMY, DY-
WANY, TKANINY I CERAMIKA DEKORACYJNA
Warszawa, Kr.-Przdm. 13 (Hot. Europ.). Tel. 444-82 i 935-83

Asfalty

Warszawa



SHELL

POLSKA FABRYKA EKSTRAK-
TÓW GARBARSKICH, SP. AKC.
WYDZIAŁ SHELL
WARSZAWA, SMOCZA 43
TEL. 12-09-51, 12-23-57, 12-24-28

Wylączna sprzedaż asfaltów naj-
wyższych gatunków do budowy dróg
i bruków, do fabrykacji mastyksów,
papy dachowej, izolacji i t. p. marki:
MEKSFALT I SPRAMEKS



STANISŁAW COHN

Warszawa, Senatorska 36,
tel. 641-61, 641-62,
adr. teleg. „Stakon”

Wylączna sprzedaż „na Polskę”
asfaltu rodzimego

TRINIDAD EPURÉ

Betonowe wyroby

Lwów

„TERRAZZO” Lwów, ul. św. Piotra 19a tel. 48-42
WYROBY CEMENTOWE
Schody terrazzo, posadzki i płytki terrazzo, okładziny ścian i t. p.
Fasady szlachetne i dekoracje wnętrz.

Warszawa

Fabryka Wyrobów Mozaikowo-Betonowych
B. KOREWA i S-ka
Warszawa, Syreny 7 (Dom własny), Tel. 631-75 (Zał. 1870 r.)

FABRYKA WYROBÓW BETONOWYCH
Inż. STANISŁAW RADZIWIŃSKI
Warszawa, ul. Wilanowska 22, telef. 960-34
POSADZKI CEMENTOWE I LASTRICOWE. SCHODY

Warszawa

Betonowe wyroby

EDMUND SZMIDT
WYTWÓRNIĄ WYROBÓW
BETONOWYCH I KSYLOLITOWYCH
Warszawa, ul. Grójecka 56. Tel. 928-39.

Warszawa

Bitumina

„ORŁO R O G”
dawniej ORŁOWSKI, ROGOWICZ i S-ka, Sp. z o. o.
Warszawa, Królewska 8, Tel. 701-23 i 747-78.
Wylączni wytwórcy Bituminy do krycia dachów i izolacji.

Tarnów

Biura Architektoniczne

Biuro Architektoniczne i Budowlane
Inż. Arch. EDWARDA OKONIA
Tarnów, Przecznicza Chyszowskiej 1:6, I p. Telefon Nr. 236

Katowice

Blachy Cynkowe



CZYSTA BLACHA CYNKOWA

najlepszy materiał do krycia dachów,
ozdoby wnętrz, liter reklamowych i t. p.

POLECA

„BLACHA CYNKOWA” Sp. z O. P.

Znakochronny.

Katowice, Marjańska 11.

Warszawa

BLACHA CYNKOWA POCYNKOWANA
D./H. A. GEPNER

Warszawa, Grzybowska 27. Tel 690-27 i 655-25

Warszawa

Blacha żelazna cynkowana



CYNKOWNIA WARSZAWSKA

(właśc. Inż. T. Rapacki i Z. Świącicki)

Warszawa, Boduena 3
Tel. 442-62, 652-77 i 652-07

Warszawa

Budowlane Materiały

DOSTAWA INŻYNIEROWIE
WAŁAW GAŁADYK I STEFAN SZUMAŃSKI
SPRZEDAŻ I DOSTAWA WSZELKICH MATERIAŁÓW BUDOWLA-
NYCH, WYKONANIE ROBÓT POSADZKARSKICH ORAZ MALARSKO-
DEKORACYJNYCH.
Warszawa, Targowa 12. Telefon 10-12-28.

Warszawa

Budowlane okucia

Fabryka Okuć Budowlanych i Odlewnia Metali
Inż. K. DOBROWOLSKI i S-ka, Sp. z o. o.
Warszawa-Praga Krowia 6/8 Tel. 10-04-79

Będzin

Budowlane Przedsiębiorstwa i Materiały

Przedsiębiorstwo Budowlane
GUSTAW WEINZIEHER

Będzin Małachowskiego 31 Telefon 4-41

Gdynia

Inż. K. KRZYŻANOWSKI i S-ka

Przedsiębiorstwo Budowlane
Gdynia ul. Świętojańska Tel. 11-25

Budowlane Przedsiębiorstwa i Materiały

Gdynia

Przedsiębiorstwo Budowlane
F. SKAPSKI i S-ka Inżynierowie — Sp. Akc.
Gdynia, ul. Portowa

Kraków

DYPLOMOWANI ARCHITEKCI
Inż. Stanisław Filipkiewicz i inż. Juliusz Kolarzowski
Kraków Rynek Gł. 6 Tel. 46-86

Przedsiębiorstwo Budowy i Robót Żelbetowych
JÓZEF KACZMARCZYK Budowniczy
Kraków, Rynek Gł. 34. Telefon 42-32.

Przedsiębiorstwo dla Budowli Żelbetowych
E. UDESKI i S-ka
Kraków, Al. Słowackiego 60, tel. 12-68.

Lublin

Biuro Budowlane, Kanalizacyjne, Centr. Ogrzew. i Handl.
„ARCHITEKT”
Sp. z ogr. odp. w Lublinie, Zamojska 4, tel. 2-47.

Lwów

Inż. WAWRZYNIEC DAJCZAK
Autoryz. Inż. Architektury i Bud.
Lwów Zyblikiewicza 25. Tel. 36-10

Inż. Arch. KALIKST KRZYŻANOWSKI
Lwów, Kochanowskiego 38. Tel. 7-01.

TOWARZYSTWO ROBÓT TECHNICZNYCH
Spółka z ogr. odp.
Lwów, ulica Hetmańska 8, telefon Nr. 18-71

Biuro Architektury i Przedsiębiorstwo Budowy
INŻ. ARCH. MAREK WEITZ
Lwów, Stryjska 20. Tel. 75-01

Łódź

Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-Budowlanych
„KONSTRUKTOR”
Spółka z ograniczoną odpow.
Łódź, Al. Kościuszki Nr. 1. Telefon 60-28.

Poznań

EDMUND RYCHLIKI
Budowniczy
Poznań ul. Skryta 7 Telefon 64-84

WŁADYSŁAW URBANIAK budown.
Przedsięb. Robót Inżynierskich. Tartak parowy. Fabr. wyrob. z drzewa
Poznań, Droga Dębińska 10, tel. 33-54.

Sosnowiec

Przedsiębiorstwo Budowlane
L U F T i S-ka
Sosnowiec ul. Jasna 8

Warszawa

Niezbędne dla budujących
CENNIK BUDOWLANY — ANALIZA ROBÓT
Inż. K. Srokowskiego. Żądać w księgarniach: Wyd. Hoża 5 m. 17

Pierwsza w Kraju Fabryka Gipsu p f „ALABASTER”
Założona w roku 1873
właściciel Inż. BRONISŁAW PLEBINSKI
Warszawa, ul. Czerniakowska 156 (dom własny) tel. 913-40

BAJERYT sztuczny kamień dekoracyjny, wyrabiany w kraju do wykładania fasad, wnętrz i parapetów, płyty jedno i wielobarwne, (Marmur, granit). Biuro sprzedaży i salon wystawowy. Warszawa, ul. Jasna 8. Projekty i kosztorysy na żądanie. Telefon 751-85

Warszawa

Budowlane Przedsiębiorstwa i Materiały

Biuro Inżynieryjno-Budowlane
F. BOBROWSKI i B. SŁUBICKI
Warszawa ul. Rakowiecka 9 tel. 8-94-18

„B U D E X”

TOWARZYSTWO BUDOWLANE, SPÓŁKA AKCYJNA
Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 9. Tel. 723-47 i 425-18

Biuro Inż.-Bud. A. CZEŻOWSKI i E. STRUG Inżynierowie
Warszawa, Bracka 6 m. 14
Budowa miejskiej Szkoły Rękodzielniczej, róg Narbuta i Kazimierzowskiej. Tel. 865-19.

BIURO BUDOWLANE
T. CZOSNOWSKI i S-ka

Istnieje od 1865 roku
Warszawa, ul. Ceglana 5, Tel. Zarządu 605-82, Biura 605-80.

Przedsiębiorstwo Budowlane
JAN GRAJEWSKI
Warszawa Al. Szucha 4 Tel. 787-24

Przedsiębiorstwo Budowlane
E. GRUĆA i A. K. SŁAPCZYŃSKI
Warszawa Dolna 21-a Telefon 833-47

Towarzystwo Inż.-Budowlane „TRAWERS”
HACIEWICZ i SERWIŃSKI — Inż. Sp. Firm.
Warszawa, Piękna 22. Tel. 879-76, 808-69, 446-06.

Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-budowlane
N. H. HRYCKIEWICZ
Warszawa Kujawska 3 Tel. 8-43-00

PAWEŁ HOLC i S-ka
SP. Z OGR. ODP.
Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-Budowlanych
Centrala Warszawa, Karolkowa 9, tel. 279-30
Oddział Łódź, 6 sierpnia 88, tel. 102-36.

Krajowe Towarzystwo Budowlane
„KATEBE” Sp. z ogr. odp.
Warszawa, Sienkiewicza 3, Telefon 420-01, 420-02 i 256-10

Przedsiębiorstwo Budowlane
JAN KRĘCKI
Warszawa, ul. Emilji Plater 19, Tel. 8-82-33

T. R. B. Towarzystwo Robót Budowlanych
Inż. BOGUSŁAW LENCKI i S-ka
Warszawa, ul. Śniadeckich 6, Tel. 9-64-12 9-64-66

Towarzystwo Akcyjne Zakładów Przemysłowo-Budowlanych
FR. MARTENS i AD. DAAB
Warszawa, ul. Wiejska Nr. 9. Telefon 955-84

Biuro Budowlane
STEFAN NIEDBALSKI
Warszawa, Rakowiecka 9. tel. 885-77

Przedsiębiorstwo Budowlane
STEFAN PACHOWSKI
Warszawa ul. Czerwonego Krzyża 21/23 Tel. 205-74

TOWARZYSTWO PRZEMYSŁOWO-BUDOWLANE
PŁACHECHI i PIEKUTOWSKI
Spółka Akcyjna
Warszawa, ul. Grażyny 18. Tel. 8-60-55

PIEKUTOWSKI i PŁACHECHI
ZAKŁADY CERAMICZNE „KORWINÓW”
Spółka z ogr. odpowiedzialnością
ZARZĄD: Warszawa, Grażyny 18 Tel. 8-60-55

Przedsiębiorstwo Budowlane
Inż. arch. SAMUEL SINGER
Warszawa, Rakowiecka 9. Telefon 8-96-83

Budowlane Przedsiębiorstwa i Materjały

Warszawa

Przedsiębiorstwo Budowlane
FR. SOKOŁOWSKI

Warszawa, Bracka 23, Telef. 638-36. Fabryka: Kaliska 11. Tel. 9-73-75

Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-Budowlanych
H. SOSONKO i W. WOJCIECHOWSKI Inżynierowie
Warszawa, Krucza 8, tel. 881-84.**TOWARZYSTWO BUDOWLANE Sp. Akc.**
Inż. K. STRONCZYŃSKI, R. CZARNOTA-BOJARSKI i S-ka
Warszawa, Marszałkowska 17, Tel. 8.49.73, 8.23.45 i 8.53.44T-wo Robót Kolejowych i Budowlanych
„T O R” Spółka Akcyjna
Warszawa, Wiejska 21, Telefon 9-04-44 i 9-09-62**Warszawskie Towarzystwo Techniczno-Budowlane**
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Warszawa, Plac 3-ch Krzyży 9. Telefon 9-02-56**BIURO TECHNICZNE**
Inż. **BRONISŁAW WIERZYŃSKI**
Rządowo upoważniony inżynier budowy
WARSZAWA LEKARSKA 15 TEL. 894-53**Biuro Budowlane**
W. WOJNAROWSKI i B. ŚWIECKI
Warszawa, ul. Marszałkowska 79, tel. 858-01Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Budowlane
„ZJEDNOCZENI INŻYNIEROWIE” Sp. z o. o.
Warszawa, ul. Uniwersytecka 4, tel. 8-99-26, 8-94-71

Zawiercie

Biuro Budowlane ANTONI BLANA
Zawiercie, ul. Królowej Jadwigi 7.**Budownictwo żelazne**

Warszawa

Inż. **JAN BRIGGEN**
Warszawa, Krakowskie Przedmieście 5. Tel. 671-05
Dachy i świetliki bezkitowe „ETERNA”, Bramy Garażowe, Went. Rotorowe.**Castor, środek przeciw wilgoci**

Warszawa

**HYDROFUGE „CASTOR” — KARSTENS MAURZYCY**
Warszawa, ul. Koszykowa Nr. 7. Tel. 8.27-95
W Wilnie, biuro handlowe M. Jankowski, Ś-to Jańska Nr. 9**Cegielnie**

Chełmno

Cegielnia „SATURN”
INŻ. A. DZIEDZIUL i S-KA
Chełmno (Pomorze) telefon 53.**Cement**

Warszawa

Towarzystwo Fabryk Portland-Cementu
„WYSOKA” Spółka Akcyjna
Warszawa, Mazowiecka 7**Ceramika**

Czeladź



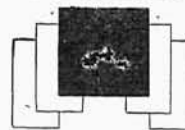
Marka Ochronna

ZAKŁADY CERAMICZNE
„JÓZEFÓW”
w Czeladzi k/Sosnowca

Polecamy:

WYROBY CERAMICZNO - SANITARNE
ORAZ I ŁYTKI GLAZUROWANE „BIAŁE”
I W RÓŻNYCH KOLORACH
I DO WYKŁADANIA ŚCIAN.

Grudziądz

POMORSKIE ZAKŁADY CERAMICZNE
w GRUDZIĄDZUDACHÓWKI
PUSTAKI
MURÓWE
ŚCIANKOWE
SUFITOWEKLINKRY
OBLICÓWKI
GLAZURY
WSZYSTKICH
KOLORÓW**BIURO SPRZEDAŻY W WARSZAWIE**
AL. UJAZDZOWSKIE NR. 30, M. 16 TELEFON 9-58-07.

Kraków

Płaszowska Fabryka Dachówek i Cegieł S. A.
KRAKÓW, DUNAJEWSKIEGO 6, TELEFON 103-64
Poleca: Dachówkę tłoczoną (Marsylską), Karpiówkę, cegłę maszynową i pustą.

Poznań

„OSTRZESZÓW”
Zakłady Ceramiczne i Tartaki Sp. Akc.
Poznań (firma „STOPA”), ul. 3 Maja 3a, Telefon 31-93.
Poleca znane ze swej wyborowej jakości Dachówki (karpiówkę, rzymską, holenderską, felcówkę, i t. d.), Dreny (sączki), Klinkiery, Cegłę, Sufitówkę i t. d.

Warszawa

„DZIEWULSKI i LANGE”
Tow. Akcyjne Zakładów Ceramicznych
Warszawa, Rysia Nr. 1 Tel. Nr. 618-84 i 618-65**BIURO TECHNICZNE ALBERT KARP INŻYNIER**
WARSZAWA, UL. WILCZA 54. TELEFON 8-72-47 i 8-92-71Ceramika budowlana. Mozaika GENERALNA REPREZENTACJA
podłogowa i ścienna dla celów f. „VILLEROY & BOCH”
dekorac. Obrazy mozaikowe. MITTLACH. (FRANCJA)
Najtańsze i najtrwalsze nieścieralne podłogi diamentowo-betonowe
„SIKOBETON”

Warszawa

Dywany**„ŁAD”** URZĄDZENIA WNĘTRZ, MEBLE, KILIMY, DY-
WANY, TKANINY I CERAMIKA DEKORACYJNA
Warszawa, Kr.-Przdm. 13 (Hot. Europ.). Tel. 444-821 935-83.

Warszawa

Dźwigi osobowe i towarowe**DŹWIGI** GÓRNOŚLĄSKIE TOW. PRZEMYSŁOWE
„GETEPE” Sp. Akc.
WARSZAWA, SPISKA 3. TEL. 546-71

Warszawa

Elektrotechniczne Zakłady i instalacje**E. KÜHN i S-ka**
Biuro Instalacyjno-Elektrotechniczne
Warszawa, Marszałkowska 71 Tel. 867-52 i 897-93Biuro Instalacyjno-Elektryczne
B. PIERZCHAŁA
Warszawa Marszałkowska 117 Telefon 716-43

Warszawa

Fasadowa WyprawaWyprawa Fasadowa **„LITOZYT”** Kamień Sztuczny
żwirki marmurowe
Biuro Sprzedaży: JAN TABEAU i Spółka
Warszawa, Krak. Przedmieście 5. Tel. 671-05WYPRAWA FASADOWA **„TERRAZYT”** KAMIEŃ SZTUCZNY
Zakłady Przemysłowe „TERRAZYT” w Warszawie
Warszawa, Chmielna 72 Telefon 672-14

Fundamenty

Sosnowiec, Katowice, Warszawa

„M. LEMPICKI” SP. AKC. Warszawa, Al. Jerozolimskie 18. Tel. 298-11
Sosnowiec, ul. Małachowskiego 26. Tel. 1.09
Sp. z o. o. Katowice, ul. Gliwicka Nr. 6. Telefon 31.42
PALE FUNDAMENTOWE. WZMACNIANIE FUNDAMENTÓW.
USZCZELNIENIA MUROW I BETONÓW. OBNIŻANIE WOD
TERENOWYCH NA CZAS BUDOWY — SPECJALNE INSTALACJE
POMPOWE. WSZELKIE ROBOTY PODZIEMNE.

Warszawa

Towarzystwo Fundamentowe
„RAYMOND” Inż. Edward Romański S. A.
Warszawa, Zgoda 9. Tel. 792-68

Gazowe urządzenia, Lampy elektryczne

Warszawa



Fabryka **JAN SERKOWSKI** S. A.
GAZOWE PIECE KĄPIELOWE **ATIS**
GAZOWE KUCHNIE, KUCHENKI I T. D.
ELEKTRYCZNE LAMPY I ŻYRANDOLE
WARSZAWA NOWOLIPIE 78
TEL. 11-06-12, 11-63-87

Instalacyjno - Techniczne Biura

Centralne Ogrzewanie i Wodociągi

Katowice — Sosnowiec

Biuro Techniczne Inż. **WITOLD MALINOŃSKI**
KANALIZACJE — WODOCIĄGI — CENTRALNE OGRZEWANIE
Katowice, ul. Plebiscytowa 28, tel. 3-16; Sosnowiec, ul. Piłsudskiego 18, tel. 10-15

Kraków

Inż. **M. HOCHWALD**
Przedsiębiorstwo Budowy Wodociągów i Ogrzewań Centralnych
Kraków Starowiślna 60 Telefon 25-86

Lwów

FRANCISZEK IRZYK
Zakład dla instalacji wodociągów, centralnego ogrzewania, urządzeń
gazowych i t. d.
Lwów, ul. Kopernika 30 Tel. 884

Poznań

SZAFRANEK i ROSZCZYK, Inżynierowie
Poznań, ul. Fredry 6, Telefon 59-29 i 59-22
Fabryka Budowy Ogrzewań Centralnych i Wentylacji

Warszawa — Katowice — Sosnowiec

„M. LEMPICKI” SP. AKC. Warszawa, Al. Jerozolimskie 18, tel. 298-11
Sosnowiec, ul. Małachowskiego 26, tel. 1.09
Sp. z o. o. Katowice, ul. Gliwicka Nr. 6, telefon 31.42
STUDNIE WIERCONE i OPUSZCZANE
Wodociągi—Kanalizacje—Centralne ogrzewanie

Warszawa



JUNHERSA Gazowe Piece Kąpielowe. Automaty
na wiele miejsc czerpanych, Grzejniki umywalkowe.
Aparaty zbiornikowe i inne.

Generalne Przedstawicielstwo na Polskę
STANISŁAW COHN
Warszawa Senatorska 36
Telefony: 641-61 i 641-62

„INSTALATOR”

Biuro Techniczne Edward **BOBER-MILEWSKI** Zjedn. Techn.
Warszawa, Nowy Świat 34/36. Telefon 674-06 i 264-98

BIURO INSTALACYJNO-TECHNICZNE **E. JANKOWSKI**
Kanalizacja, Wodociągi, Ogrzewania centralne — Projekty i Kosztorysy.
WARSZAWA, KOŚZYKOWA 65. TELEFONY 867-84 i 888-23

Instalacyjno - Techniczne Biura

Centralne Ogrzewanie i Wodociągi

Warszawa

STANKIEWICZ i S-ka, Inżynierowie, Sp. z o. o.
Warszawa, ul. Widok 23. Telefon 304-88
Instalacje ogrzewań centralnych i urządzeń sanitarnych.

Fabryka Hydrauliczna „**WISŁA**”
M. STRASBURGER i K. SASKI
Warszawa, ul. Kopernika 26, tel. 600-62 i 670-48

ZAJĄCZKOWSKI, SZEWCZYKOWSKI i S-ka
Inżynierowie
Warszawa, ulica Śliska Nr. 9. Tel. 765-12 i 689-12

BIURO INSTALACYJNO-TECHNICZNE
Inż. **CZESŁAWA ZARZECKIEGO**
Ogrzewanie Centralne, Kanalizacje, Wodociągi i t. p.
Kosztorysy. Warszawa, Marszałkowska 79, tel. 882-88. Prospekty.

Łódź

Izolacje

Fabryka Wyrobów Korkowych—Materiałów izol. i chem.
ROSICKI, KAWECKI i S-ka
Łódź, Orła 17/19. Tel. 218-47

Warszawa

Zakład Izolacji ciepło i zimnochronnych
FRANCISZEK OŻAROWSKI
Warszawa, Chłodna 45. Telefon 295-72

WARSZAWSKA FABRYKA IZOLACJI KORKOWEJ
Władysław Wierusz-Kowalski i S-ka
Warszawa, Dworska 14/16, tel. 701-12, 701-46 i 862-51

Warszawa

Izolacje i Asfalty

Fabryka materiałów izolacyjnych, gudronitu i asfaltu
„GUDRONIT” W. CISZEWSKI, bud.
Warszawa, Krakowskie-Przedmieście 17
tel. biuro 611-45, fabryka 10-10-45.

STANKIEWICZ i S-ka, inżynierowie, Sp. z o. o.
WARSZAWA, WIDOK 23, TELEFON 304-88
CONCO, Izolacje i konserwacje od wody, dachów, tarasów, betonu, muru, żelaza,
drzewa etc.

Fabryka Izolacji Korkowych, Bituminy, Aquisolu i Asfaltów
„ORŁOROG”
daw. Orłowski, Rogowicz i S-ka. W-wa, Królewska 8, tel. 701-23 i 747-78

Warszawa

Kamieniarskie Roboty i Przedsiębiorstwa

K. R. KOZIŃSKIEGO PRACOWNIA ARTYSTYCZNO-
RZEZBIARSKO-KAMIENIARSKA
Warszawa, Powązkowska 26 (18 i 76) domy własne. Telefon 11-96-52.
Pomniki z marmuru, granitu i piaskowca. Budowa grobów i roboty budowlane.

Warszawa

Kilimy

„ŁAD” URZĄDZENIA WNĘTRZ, MEBLE, KILIMY, DY-
WANY, TKANINY I CERAMIKA DEKORACYJNA
Warszawa, Kr.-Przdm. 13 (Hot. Europ.). Tel. 444-82 i 935-83.

Warszawa

Konstrukcje Żelazne

Przedsiębiorstwo Robót Żelaznych
BR. TOMASZEWSKI i S-ka
Warszawa, ul. Kopernika 12. Tel. 734-98

Warszawa

Konstrukcje Żelazne i Roboty Budowlane

Fabryka Wyrobów żelaznych, konstrukcji i ornamentacji
H. ZIELEZIŃSKI, wł. KORNEL KUBACKI, Inżynier.
Warszawa, ul. Marszałkowska 11/13. Telefon 805-74

Krycie Dachów

Warszawa

ALFRED PESZKEFabryka Tektury Smolow. i Asfaltu, oraz krycie i konserw. dachów
Warszawa, Zawiszy 8, tel. 708-96.**Leśno-meljoracyjne biura**

Krzemieniec

Inż. STANISŁAW ZWINCZAK

Krzemieniec Słowackiego 38

Luster Fabryki

Warszawa

Fabryka Luster i Szlifiernia Szkła
B-cia BABICZ
Warszawa, ul. Solec 77. Tel. 9-70-02**Malarskie Zakłady**

Łódź

Zakład Art.-Dekoracyjno-Malarski
M. OPOCZYŃSKI
Łódź, Piotrkowska 88. Tel. 149-95 139-95

Warszawa

Przedsiębiorstwo Robót Malarskich
KAROL BROSZKIEWICZ i S-wie
Warszawa, Lwowska 13. Tel. 869-76Przedsiębiorstwo Malarsko-Dekoracyjne
STANISŁAW JARZECKI i S-ka
Sp. Firm. Kom.
Warszawa, Sosnowa 1. Tel. 310-48
Malowanie aparatami pneumatycznymi**Marmur**

Kielce

Przemysł Marmurowy i Granitowy
„MARMUR W KIELCACH“
Zarząd w Warszawie, Powązkowska 6, tel. 11-68-63
MARMUR — GRANIT — BAZALT — PIASKOWIEC**Meble**

Warszawa

„ŁAD“ URZĄDZENIA WNĘTRZ, MEBLE, KILIMY, DY-
WANY, TKANINY I CERAMIKA DEKORACYJNA
Warszawa, Kr.-Przdm. 13 (Hot. Europ.). Tel. 444-82 i 935-83.**Meble stalowe i metalowe**

Warszawa

ZAKŁADY WYROBÓW METALOWYCH
KONRAD, JARNUSZKIEWICZ i S-ka, S. A.WARSZAWA, UL. GRZYBOWSKA Nr. 25
TELEFON 605-98FABRYKA MEBLI METALOWYCH DO UŻYTKU
DOMOWEGO, NOWOCZESNYCH MEBLI STALO-
WYCH NIKLOWANYCH ORAZ MEBLI SZKOLNYCH

FABRYKA MEBLI ŻELAZNYCH

I. NEUFELD

Warszawa-Praga Brukowa 4. Tel. 10-14-66

Produkuje: Nowoczesne meble stalowe.
Urządzenia szpitalne.
Meble lekarskie.
Łóżka żelazne i mosiężne.
Materace sprężynowe i zwykłe.
Wózki dziecięce.

ODLEWY ŻELIWNE

Warszawa

Meble stalowe i metalowe**HIGJENICZNY
TAPCZAN
METALOWY**

cena od 100 zł. z materacem

**PROGRES RECORD**

Warszawa

Metale

Metale półszlachetne

D/H. A. GEPNER

Warszawa, Grzybowska 27. Tel. 690-27 i 655-25.

Warszawa

Metalowe WyrobyFabryka WYROBÓW METALOWYCH
A. MORANTOWICZ

Warszawa, Długa 46. Tel. 11-09-59

Warszawa

NeonREKLAMY NEONOWE I ŻARÓWKOWE. POKRYWANIE BIAŁEMI
METALAMI FRONTÓW WYSTAW SKLEPOWYCH
T. JAROSZ

Warszawa ul. Hoża 35. Telefon 916-85, 9-16-84.

Warszawa

Obicia papieroweTow. Akc. „J. FRANASZEK“
Magazyn detaliczny obić papierowych
Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 15TAPETY
F. STASZEWSKI fabr. własna

Warszawa, ul. Mazowiecka 8 Tel. 670-85

Warszawa

Piece „Szrajbera“**KAFLE STALOWE****Karol SZRAJBER**

Sp. z O. O.

WARSZAWA, GRÓJECKA 33

Telefon 9-20-33

Poznań

Polichromja — Malarstwo Art. — Witraże

„POLICHROMJA“

Poznań, ul. Fabryczna 31, tel. 78-64

Warszawa

PosadzkiFabryka posadzek cementowych inkrustowanych i stopni
„LASTRICO“ INŻ. STANISŁAW RADZIWIŃSKI
Warszawa, ul. Wilanowska 22, tel. 9-60-34.

B-cia RUDOLF

Fabryka Posadzek luksusowych, dębowych i fornierów
Warszawa, Nowolipie 52/54 Tel. 12-15-79

Warszawa

Rysunkowe ArtykułyZakład wyświetlania rysunków i Skład przyborów rysunkowych
ALBIN ZABORSKI

Warszawa, Widok 22. Telefon 405-09

Rzeźbiarstwo i Sztukatorstwo

Poznań

ST. DUŻEWSKI
Mistrz Rzeźbiarsko-Kamienniarzki
POZNAŃ, MARSZAŁKA FOCHA 86. TELEFON 66-26

Stolarskie Zakłady

Warszawa

Zakłady Stolarskie
M. HERODEK
Warszawa, Solec 77. Telefon 9-60-48

Studnie Artyzyczne

Warszawa, Katowice, Sosnowiec

„M. LEMPICKI“ SP. AKC. Warszawa, Al. Jerozolimskie 18, tel. 298-11
Sosnowiec, ul. Malachowskiego 26, tel. 1-09
Sp. z o.o. Katowice, ul. Gliwicka Nr. 6, telefon 31-12

STUDNIE WIERCONE I OPUSZCZANE
Wodociągi—Kanalizacje—Centralne ogrzewanie

Specjalne Przedsięb. WIERCENIE STUDZIEN ARTEZYJSKICH

Inż. **M. HRYNIEWIECKI**
Specjalność: Studnie Artyzyczne i Badanie Gruntu
Warszawa, Kopernika 28. Tel. 213-73
Składy (dom własny) ul. Elekcyjna 50 tel. 720-14



Inż. **RYCHŁOWSKI, WEHR i S-ka**
Warszawa, Krucza 24. Tel. 810-24
Specjalność Hydrotechnika — Hydrologja

Szkła Fabryki

Warszawa



Belgijska Spółka Akcyjna
TOW. POŁUDNIOWO-ROSYJSKICH HUT LUSTRZANYCH
w Brukseli w Belgji.
Huty: Zabkowice tel. 11, szkło okienne maszynowe.
Szczakowa tel. 16, szkło szybowe prasowane.
Zarząd: Warszawa, ul. Bracka 5 m. 2, tel. 9-60-64.

S z k ł o

Warszawa



LUSTRA własnej wytwórni
Szyby szlifowane. Szlifiarnia **HENRYK HOCH**
szkła i podlewnia luster ul. Bracka 2. Tel. 909-73

Przedsiębiorstwo Robót Szklarskich
JAN SZULC — FABRYKA LUSTER
Warszawa, Biuro: Nowy Świat 59. Tel. 765-94 i 9-62-32

Szklarskie Roboty

Warszawa

Przedsiębiorstwo Robót Szklarskich
ZRZESZENIE SZKLARZY Sp. z o.o.
Warszawa, Nowowiejska 26, Tel. 424-44, P. K. O. 8-44-44

Tkaniny Dekoracyjne

Warszawa

„ŁAD“ URZĄDZENIA WNĘTRZ, MEBLE, KILIMY, DYWANY
TKANINY I CERAMIKA DEKORACYJNA
Warszawa, Kr.-Przdm. 13 (Hot. Europ). Tel. 444-82 i 935-83.

Wentylatory

Warszawa

Zakład Urządzeń Wentylacyjnych i Suszarnianych
Inż. **FR. KWIATKOWSKI**
Warszawa, Grochów II ul. Kawcza 37. Telefon 10.26-76

Witraże

Kraków

Krakowski Zakład Witrażów
S. G. ŻELEŃSKI
Kraków, Aleje Krasińskiego 23. Tel. 106-16.

Poznań

POZNAŃSKI ZAKŁAD WITRAŻÓW ARTYSTYCZNYCH
„POLICHROMJA“
Poznań. Fabryczna 31, tel. 78-64

Warszawa

Witraże

Artystyczna Pracownia Witraży
MIECZYŚLAW KOŚŃSKI

Warszawa, Danilowiczowska 4, tel. 721-69

Sosnowiec

Zakłady Wyświetlania Rysunków

KOPIARNIA RYSUNKÓW TECHNICZNYCH
POWIELARNIA — FOTOLITOGRAFJA
C. PRZYTULSKI
w Sosnowcu, ul. 3-go Maja 15. Telefon 6-22

Warszawa

ARTYKUŁY RYSUNKOWE
ST. SZYMAŃSKI i K. CYGAŃSKI

Warszawa, ul. Wilcza 32. Telefon 8-14-78

WARSZAWA

telefon
405-09

WIDOK 22

telefon
405-09

Łódź

Zakłady Fotochemigraficzne

ŁÓDŹ, PIOTRKOWSKA
Klisze 100
do Reklam Gazetowych
Cenników, Prospektów,
Zdjęcia fotograficzne dla celów reprodukcji,
Rysunki, projekty reklamowe
i wydawnicze wykonywane.
R. Borkenhagen
Tel. 1.11-72

Warszawa

Zakład Fotochemigraficzny

ROK
ZAŁOŻENIA**ROMAN SAWICKI 1906**

WARSZAWA UL. WSPÓLNA 45 — TELEFON 965-76

WYKONUJEMY: KLISZE DO DRUKU ŚLĄTKOWE • KRESKOWE
JEDNO I WIELOBARWNE.....

Warszawa

Zduńskie Przedsiębiorstwa

Przedsiębiorstwo Robót Zduńskich
Konstanty **SZWEDZIŃSKI i Syn**
Warszawa, ul. Płocka 31, m. 12. Tel. 685-36.

Katowice

Żyrandole

CENTRALA ŚWIATŁA
i Śląska Fabryka Wytrobów Metalowych Sp. z ogr. odp.
Katowice, ul. Gliwicka 21-23

Warszawa



FABRYKA ŻYRANDOLI ELEKTRYCZNYCH
A. MARCINIĄK Sp. Akc.
Warszawa: Zarząd i Fabryka: Wronia 23, tel. 795-08 i 792-02
Wzorownia: Złota 49, tel. 260-76 i 206-06

**PIECE
I KUCHNIE
Z KAFLI
STALOWYCH
SZRAIBERA**



DZIEKI TRWAŁEJ HERMETYCZNOŚCI, DUŻEJ POJEMNOŚCI CIEPLNEJ I DOBREMU PRZEWODNICTWU CIEPŁA POWIERZCHNI STALOWEJ, POSIADAJĄ NAJWYŻSZĄ SPRAWNOŚĆ OGRZEWANIA. : : : : :

**WARSZAWA. GROJECKA. 33.
TEL. 9-20-33**

CZASOPISMO

„CEMENT“

bogato ilustrowane, wychodzi co miesiąc, poświęcone budownictwu betonowemu i żelbetowemu.

Prenumerata roczna zł. 10.

CZASOPISMO

„BETON“

ilustrowane, wychodzi co miesiąc, poświęcone popularnym zagadnieniom, związanym z betoniarstwem — nieodzowne pismo dla betoniarzy i budowniczych.

Prenumerata roczna zł. 5.

Adres Red. i Adm.:

Warszawa, ul. Czackiego 1, m. 1.

**BIURO TECHNICZNE
ZAJĄCZKOWSKI, SZEWCZYKOWSKI i S-ka**

INŻYNIEROWIE

OGRZEWANIA CENTRALNE, WODOCIĄGI I KANALIZACJA,
KUCHNIE PAROWE, SUSZARNIE, ODKURZANIA,
DEZYNFEKCJE, PRALNIE, ŁAŻNIE

PROJEKTY

WARSZAWA

KOSZTORYSY

ŚLISKA Nr. 9. TEL. 765-12, 689-12.

Budowlane Przedsiębiorstwa

Warszawa

Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Budowlane
Inż. R. BRUDNICKI i H. KATANA
Warszawa, Mazowiecka 11, Tel. 525-11

Castor, środek przeciw wilgoci

Warszawa

HYDROFUGE „KASTOR“
KARSTENS MAURICY
Warszawa, ul. Koszykowa Nr. 7. Tel. 8.27-95
W Wilnie, biuro handlowe M. Jankowski,
Ś-to Jańska Nr. 9



Wyroby Metalowe

Wytwórnia Wyrobów Metalowych
W. PUCHALSKA i S-ka
Warszawa, Marszałkowska 65
Tel 9-66-49.

Meble stalowe, urządzenia wnętrza
i wystaw, specjalne okucia
budowlane.



Warszawa

Zakłady Wyświetlania Rysunków

Kopiarnia Rysunków. Skład art. rysunkowych
W. SKIBA i A. WYPOREK
Warszawa, ul. Marszałkowska 71, Tel. 8.35-66 i 8.41-23.

Osramówki-Linestra

OSRAMÓWKI-LINESTRA

(RURY WOLFRAMOWE)



Linja świetlna, wykonana z Osramówek-Linestra, uwydatnia kontury pomieszczenia i daje mu bogate, równomiernie rozłożone dekoracyjne oświetlenie.

są żarówkami próżniowymi o długości 50 lub 100 cm i dają łagodne, białe i nieoślepiające światło



OSRAMÓWKI-LINESTRA są chętnie używane do reklam, a ich białe, równomierne promieniowanie oświetla równocześnie ulicę przed sklepem.]

Polska Żarówka **OSRAM** Spółka Akcyjna
WARSZAWA

DOMY MIESZKALNE FUNDUSZU KWATERUNKU WOJSKOWEGO

WYDANE NAKŁADEM FUNDUSZU
KWATERUNKU WOJSKOWEGO

CENA 24 ZŁ.

SZCZEGÓŁOWY OPIS ORGANIZACJI, KALKULACJI I REALIZACJI
OLBRZYMIEJ AKCJI BUDOWLANEJ I MIESZKANIOWEJ

LICZNE WYKRESY, TABLICE I GRAFIKONY
SZCZEGÓŁOWE ANALIZY PROJEKTÓW

WYDANIE WYTWORNE

240 STRON DRUKU NA
PAPIERZE KREDOWYM

CENY JEDNOSTKOWE NA WSZYSTKIE KATEGORJE ROBÓT
300 ILUSTRACJI: ZDJĘĆ, RZUTÓW, PRZEKROJÓW I ELEWACJI

SKŁAD GŁÓWNY:

Administracja Miesięcznika
„Architektura i Budownictwo“
Warszawa, ul. Wspólna Nr. 40

NIEZBĘDNE DLA ARCHITEKTÓW, BU-
DOWNICZYCH, URZĘDÓW I BIUR BU-
DOWLANYCH