

# PRZEGLĄD BUDOWLANY

ORGAN STOWARZYSZE  
NIA ZAWODOWEGO  
PRZEMYSŁOWCÓW BU  
DOWLANYCH R. P. I DE  
LEGACJI STAŁEJ ZBZE  
SZEŃ PRZEMYSŁOW  
CÓW BUDOWL. R. P.

## Treść zeszytu:

Streszczenie zeszytu w języku franc. ang. i niem. . . . str. 121

**DZIAŁ EKONOMICZNO-ZAWODOWY**

Na marginesie umowy zbiorowej z robotnikami. . . . „ 123

Budżetowanie w przemyśle budowlanym *Biuro badań  
Centrali Gospodarczej Przemysłu Budowlanego inż.  
M. Łopuszyński* . . . . . „ 124

**DZIAŁ TECHNICZNY**

Działalność mieszkaniowo-budowlana Z. U. P. U. . . . „ 130

Użycie szkła w nowoczesnych budowlach. *Inż. Ducret.* . . . „ 138

Opłacalność zimowych robót budowlanych. . . . . „ 139

**KRONIKA**

Kronika krajowa. . . . . „ 140

Kronika zagraniczna. . . . . „ 144

**TABELE**

Tabela płac robotniczych. . . . . „ 147

**K a f l e**  
**s t a l o w e**  
**P i e c e**  
**Szrajbera** pokojowe  
kuchenne



Trwałe — hermetyczne  
— estetyczne — tanie.

WYNALEZEK POLSKI  
WYRÓB KRAJOWY

I N F O R M A C J E  
I O F E R T Y N A Ż A D A N I E .

**K. SZRAJBER** SPÓŁKA  
Z OGR.  
O D P .

WARSZAWA  
GRÓJECKA 33  
TEL. 320-33, 221-91.

MIESZKANIOWE CENTRALNE OGRZEWANIE

**E S W U**

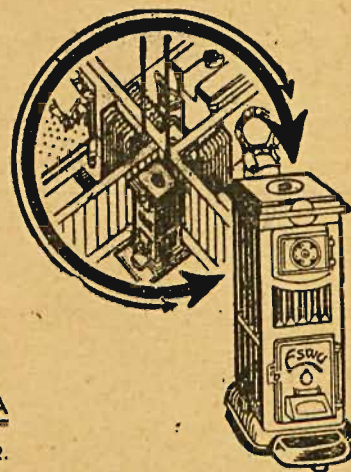
Daje:  
Niezależność i wygodę, do  
40% oszczędności na opale.  
Stosować można do wszyst-  
kich nowych i starych do-  
mów, gdyż nie wymaga  
piwnic.

Zakładają wszyscy konce-  
sjonowani instalatorzy.

W Polsce czynnych ponad  
2000 instalacji E S W U

**ST. WEIGT i S<sup>KA</sup>**

W ŁODZI, SENATORSKA 22.



*Przypominamy o wpłacie pre-  
numeraty za II półrocze r. b.*

**PODŁOGI KSYLOLITOWE**

*(kamień drzewny)*

dla szpitali, hoteli, teatrów, mieszkań, biur  
i sal fabrycznych, jedno lub dwuwarstwowe  
we wszystkich kolorach.

*JASTRYCH (podłoga ślepa)*

pod klepkę dębową (na lepnik lub gwoździe)  
linoleum, gumileum, dywany i t. p.

*wykonywa od lat 35*

**PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT  
INŻYNIERYJNO-BUDOWLANYCH**

**S. FEINKIND**

Łódź, Piotrkowska 40, tel. 120-40, 185-45

Firma egzystuje od 1885 roku.

*Firma wykonała przeszło 500.000 m<sup>2</sup>.*

*Referencje na żądanie.*

Ostatnio wykonano następujące większe roboty: Schrony  
amunicyjne—około 5.000 m<sup>2</sup>, Fabryka wyrobów tytoniowych  
w Łodzi — 12.000 m<sup>2</sup>, Szpitale i lecznice Kasy Chorych —  
12.000 m<sup>2</sup>, Bank Gospodarstwa Krajowego —około 15.000 m<sup>2</sup>  
i wiele innych.

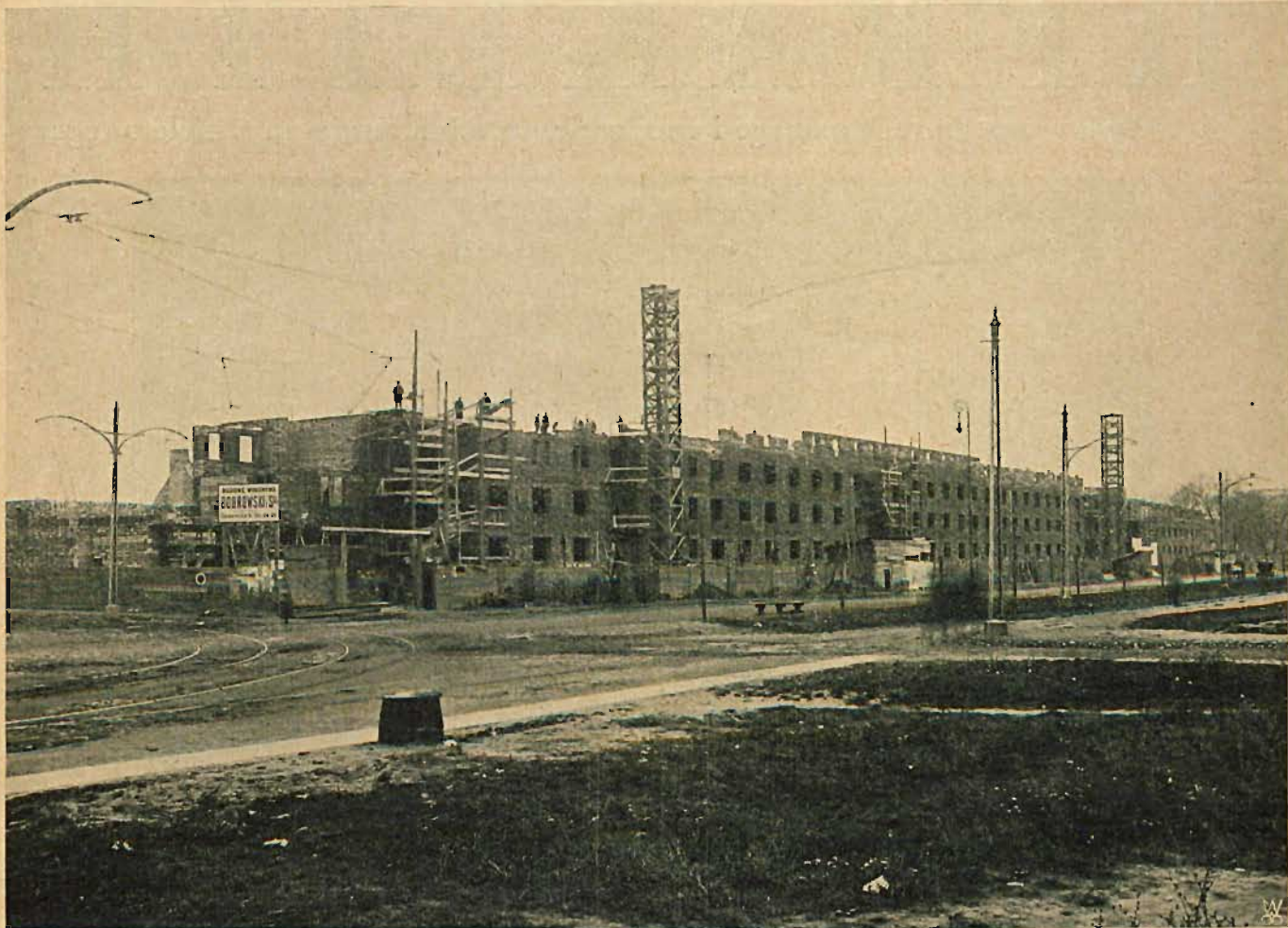
**FABRYKA LUSTER  
PRZEDSIĘBIORSTWO  
ROBÓT SZKLARSKICH**

**Jan SZULC**

BIURO: NOWY ŚWIAT 59. TEL. 765-94  
FABRYKA: SOLEC 26. TEL. 765-32

Wyłączna sprzedaż szkielek do kon-  
strukcji żelazobetonowych marki  
SUNFIX wyrób Tow. „St. Gobain,  
Channy & Cirey” Francja. — Lustra  
i szkła szlifowane wszelkiego ro-  
dzaju. — Zasłony bufetowe. — Wiel-  
kie szyby wystawowe. — Szyby sa-  
moходowe. — Wykonywanie wszel-  
kich robót w zakresie szklarstwa  
w c h o d z a c y c h .

FIRMA WYKONYWA CAŁKOWITE O-  
SZKLENIA BUDOWLI Z U. P. U. PRZY  
UL. KSIĄŻĘCEJ I NA ŻOLIBORZU PRZY  
U L. M I C K I E W I C Z A



Gmach mieszkalny Z.U.P.U. w Warszawie na Żolitorzu wykonywany przez Biuro Budowlane F. Bobrowski i B. Słubicki — Inżynierowie, Gmach o kubaturze 70.000 m<sup>3</sup>, o froncie długości 450 m., obejmuje 200 mieszkań 2 i 3 pokojowych ze wszelkimi wygodami.

**B**udowa rozpoczęta 1 września z. r. została przykryta dachem w dniu 13 listopada z. r.

Ten niespełna 2 $\frac{1}{2}$  miesięczny termin ukończenia budowy w surowym stanie, stanowi swego rodzaju rekord, jeżeli się weźmie pod uwagę spóźniony okres rozpoczęcia budowy i trudne warunki terenowe wymagające zastosowania fundamentacji żelazobeton. Ciężkie ławy żelazobetonowe były zakładane na

2 zmiany, przy nieprzerwanym dniem i nocą prowadzonym odpompowywaniu wód z podziemnego koryta rzeczki Rudawki.

Pomimo to wszystkie stropy łącznie z dachem zostały ukończone w terminie tak, że w okresie zimowym mogły być wykonane roboty instalacyjne, zaś ostatecznie wykończony budynek będzie oddany do użytku w dniu I.X. 1931 roku.

DOMY MIESZKALNE, BUDYNKI FABRYCZNE, ŻELAZOBETONOWE STROPY,  
ZBIORNIKI, DŹWIGARY, FUNDAMENTY, USTROJE ŻELAZOBETONOWE.

BIURO BUDOWLANE  
**F. BOBROWSKI i B. SŁUBICKI** S P Ó Ł K A  
Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

INŻYNIEROWIE

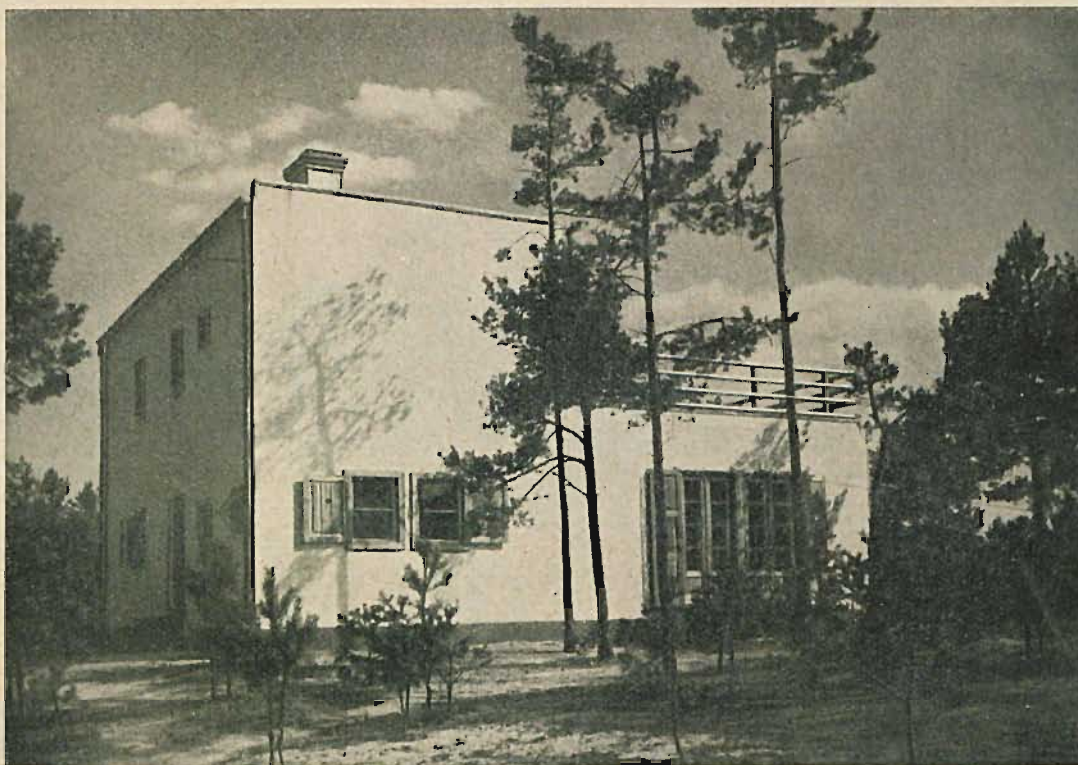
RAKOWIECKA Nr. 9.

W A R S Z A W A

TELEFON 8 94 18.

# HERAKLITH

Płyty budowlane do racjonalnego i ekonomicznego budownictwa szkieletowego.



*Willa p. Arpada Chowanczaka w Lochowie obok Warszawy.  
Projektował inż. Wacław Weker (konstrukcja: ściany zewnętrzne i działowe z Heraklithu,  
szkielet: drzewo). Czas budowy: 4 tygodnie.*

Stosowanie płyt budowlanych i izolacyjnych HERAKLITH urzeczywistnia wszelkie wymagania nowoczesnej techniki budownictwa mieszkaniowego. Wysoce izolacyjne, ognio- i wilgocioodporne, nieakustyczne i wolne od robactwa płyty heraklithowe, które okładają szkielet, wbudowują się rekordowo szybko i dzięki strukturze swej tworzą wraz z konstrukcją monolit o nieograniczonej trwałości. Wysoka zdolność izolacyjna zezwala na zastosowanie cienkich ścian przy pełnym zabezpieczeniu ciepłoty mieszkań, oszczędzając tem-

samem; dzięki specyficznej lekkości płyt – na kosztach fundamentów i konstrukcji nośnych. Budownictwo heraklithowe wprowadza w budowę – dzięki wielkiemu a poręcznemu formatowi płyt – nieznaną tylko ilość wody, temsamem są domy heraklithowe bezwzględnie suche i natychmiast zamieszkalne. Tynku i zaprawy zużywa budownictwo heraklithowe  $\frac{1}{20}$  część w porównaniu do budownictwa z cegły. Temsamem są budynki z heraklithu natychmiast po wykończeniu suche i zamieszkalne; amortyzują się więc znacznie szybciej.

**Powyższa willa wykonana została w zupełności do klucza w ciągu 4-ch tygodni.**

PROSIMY ŻAĆ BEZPŁATNYCH SZCZEGÓŁOWYCH WYJAŚNIEŃ, PROSPEKTÓW  
I KART KONSTRUKCYJNYCH OD AUTORYZOWANYCH REPREZENTANTÓW:

Na Województwa: Warszawskie, Poznańskie, Łódzkie,  
Lubelskie, Kieleckie, Białostockie, Obszar Górnego Śląska  
i Pomorskie:  
Firma Tow. Handl.-Przem. MIECZYŚLAW ZAGAJSKI S.A.  
Warszawa, ul. Żórawia 3  
Oddziały: Katowice, ul. Mickiewicza 12.  
Łódź, ul. Sienkiewicza 53.

Na Województwa: Krakowskie i Śląsk Cieszyński:  
Firma E. RZECHACZEK, Bielsko obok Białej, Graniczna 5.  
Na Województwa: Wileńskie, Nowogródzkie, Poleskie  
i Wołyńskie:  
Firma G. PIOTROWSKI, Wilno, ul. Holendernia 2. m. 4.  
Na Województwa: Lwowskie, Tarnopolskie i Stanisławowskie:  
Firma BRACIA MUND we Lwowie ul. Sykstuska 23.

# PRZEGLĄD BUDOWLANY

ORGAN STOWARZYSZENIA ZAWODOWEGO PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R. P.  
I DELEGACJI STAŁEJ ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R. P.

ZESZYT 4

KWIECIEŃ 1931

ROK III

## KOMITET REDAKCYJNY – COMITÉ DE REDACTION:

Pr. – inż. Józef Zaleski (red. tech.), v. pr. – dyr. Gustaw Martens, czł. (membres): inż. Al. Dyżewski, prof. W. Paszkowski, v. pr. St. Pro-  
naszko, inż. M. Kieresant-Wiśniewski. Redakcja (la Redaction): red. ekonom. (red. en économ.) I. Chabielski, sekr.: St. Skrzywan, S. Martens

## BUILDING REVIEW – REVUE DU BATIMENT – BAURUNDSCHAU

Official Organ of the Building Trade  
Employers Association  
of Poland.

Organe officiel de l'Association Profession-  
nelle des Entrepreneurs du Bâtiment  
en Pologne.

Das offizielle Organ des Fachmännischen  
Verbandes der Bauindustriellen  
in Polen.

### CONTENTS

### SOMMAIRE

### INHALT

#### Economical Part.

#### La Partie Economique.

#### Wirtschaftlicher Teil.

Wages agreement in the building and  
publics works.

Les contracts et les tarifs du travail  
dans le Bâtiment et les Travaux  
Publics.

Ueber die Tarifverträge im Baugewer-  
be.

The budget in a building firm. Its role  
and importance, by *c. e. M. Lopu-  
szyński*. (Continuation).

Le budget dans l'entreprise de con-  
struction. Son role et son impor-  
tance par *M. Ing. Lopuszyński*.  
(Suite).

Der Haushaltsplan in den Bauunter-  
nehmungen. Seine Rolle und Not-  
wendigkeit von *Ing. M. Lopuszyń-  
ski*. (Fortsetzung).

#### Technical Part.

#### La partie technique.

#### Technischer Teil.

The housing action of the Social In-  
surance Institutes as concerning the  
working and middle class.

La construction de logements pour la  
classe moyenne et ouvrière par les  
Institutions d'Assurance Sociale.

Die Baupläne und Bauausführung der  
Wohngebäude für Angestellte und  
Arbeiter der Sozialversicherungs-  
anstalten.

The application of glass in modern  
building.

De l'emploi du verre dans la con-  
struction moderne.

Die Anwendung von Glass in Moder-  
nen Gebäuden.

The rentability of winter building.

De la rentabilité de travaux de con-  
struction en hiver.

Die Rentabilität des Winterbaues.

The country chronicle.

La chronique du pays.

Chronik: Inland.

The foreign chronicle.

La chronique étrangère.

Chronik: Ausland.

Review of the technical press.

Revue de la presse technique.

Zeitschriftenschau.

## ZWIĄZEK TECHNIKÓW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ODDZIAŁ WARSZAWSKI

Al. Jerozolimskie 33 m. 29 — III-cie piętro.

poleca:

BUDOWNICZYCH, TECHNIKÓW BUDOWLANYCH, TECHNIKÓW DROGOWYCH I WODNYCH, TECHNIKÓW CHEMIKÓW

Łaskawe zgłoszenia piśmiennie lub ustnie w poniedziałki, środy i piątki, w godz. 19 – 21.

Dla członków otwarta Czytelnia Pism Technicznych.

# POSADZKI SKAŁODRZEWNE

MAGNEZYTOWO - AZBESTOWO - DRZEWNE (KSYLOLIT)

W GATUNKACH: JEDNO lub DWUWARSTWOWA — dla biur, szpitali, hoteli, mieszkań, teatrów i t. p. do froterowania  
PODŁOGA UBIJANA — dla fabryk, magazynów, koszar i t. p. bardzo twarda.  
PODŁOGA ŚLEPA (jastrych) — pod linoleum, posadzki dębowe, dywany i t. p. dobre przyklejanie lub gwoźdzenie.

NAJSOLIDNIEJ I Z DOKŁADNĄ ZNAJOMOŚCIĄ SKŁADNIKÓW  
I WEDŁUG DŁUGOLETNIEGO DOŚWIADCZENIA WYKONUJE:

WYTWÓRNIA WYROBÓW BETONOWYCH I KSYLOLITOWYCH

## EDMUND SZMIDT

Warszawa, Al. Grójecka Nr. 56, tel. 328-39 i 311-08

Firma wykonała dotąd przeszło 150.000 m<sup>2</sup> posadzek. — Referencje na żądanie.

UWAGA: Wprowadzone w handlu posadzki pod różnymi nazwami są niczem innym, jak mieszaniną skałodrzewną, określoną w Niemczech i Austrii ogólną nazwą „STEINHOLZ”.

### „SOWPOLTORG W WARSZAWIE”

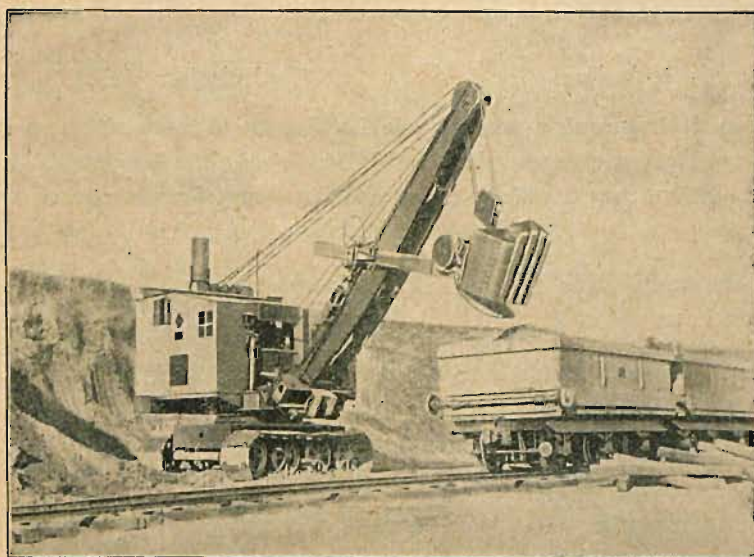
GENERALNE PRZEDSTAWICIELSTWO  
TOWARZYSTWA AKCYJNEGO

„SOWPOLTORG W MOSKWIE”  
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

WARSZAWA,  
ŚWIĘTOKRZYSKA 27.  
Telefon 265-90.

Dostarcza:

uralski magnezyt kaustyczny  
chlorek magnezu  
talk  
azbest  
do podłóg ksylolitowych i t. p.



## TYLKO 5 - ciu MINUT

potrzebuje ta

### parowa czerpacz- ka szuflowa

systemu Mencka model V  
z szuflą o pojemności 1,5 m<sup>3</sup>  
ażeby, pracując w Kopalni  
piasku, napełnić wagon 25 m<sup>3</sup>.



**MENCK & HAMBROCK**  
ALTONA-HAMBURG



WYŁĄCZNI PRZEDSTAWICIELE:

Bracia JENIKE, Fabryka Dźwigów, Spółka Akcyjna w Warszawie.  
Zarząd: Al. Jerozolimskie 20. Nr. telefonów 220-00 i 629-64

# DZIAŁ EKONOMICZNO - ZAWODOWY

## NA MARGINESIE UMOWY ZBIOROWEJ Z ROBOTNIKAMI

Z dniem 1 maja b. r. wygasła ważność umowy zbiorowej, zawartej w r. 1929 między Stowarzyszeniem Zawodowym Przemysłowców Budowlanych R. P. a Związkiem Robotników Budowlanych R. P.; umowa dotyczyła Warszawy.

W momencie wymówienia umowy sytuacja na rynku budowlanym jest katastrofalna. Brak robót, brak ruchu budowlanego, który znajduje się niemal w zaniku. Warunki najzupełniej płynne, nieujęte w jakiegokolwiek ramy, pozbawione jakiegokolwiek kryterjów, co jest logicznym wynikiem ogromnego skurczenia budżetów inwestycyjnych państwa i samorządów oraz dalszym „desinterementem“ dla budownictwa ze strony kapitału prywatnego.

Jaśnem jest, że okres przeżywany zwraca się ostrzem kryzysu specjalnie przeciwko rzetelnemu i solidnemu przemysłowi budowlanemu, który wyczerpany przewlekłością bezruchu na rynku budowlanym i znajdujący się u kresu swych środków, w obecnych warunkach ma bardzo utrudnioną konkurencję z wszelkiego rodzaju spekulacją budowlaną.

Wielokrotnie na łamach „Przeglądu Budowlanego“ poruszana była sprawa systemu przetargów i całości kształtu polityki przetargowej największego zleceniodawcy jakim jest państwo. Wielokrotnie wskazywano na fatalne skutki dotychczasowej praktyki i oto w dobie kryzysu przesłanki uzasadniające gospodarczo słuszne postulaty przemysłu budowlanego nabrały nowego wyrazu i przez warunki kryzysowe zostały uwypuklone.

Nie możemy niczem zatuszować istoty zjawiska, że przemysł budowlany, który w dobie lepszej koniunktury umiał jeszcze wytrwać przy warsztacie swej pracy, dziś właśnie traci podstawy egzystencji. A przecież, mimo bolesne doświadczenia każdą robotę z przetargów nieograniczonych, otrzymuje bez względu na błędy czy fikcyjność kalkulacji najtańszy, albo wręcz „out sider“ tańszy od najtańszego.

Przecież spekulacja budowlana, niekrepowana niczem, ani etyką, ani tradycją, ani żadną więzią organizacyjną, ani żadną umową, niema potrzeby liczyć się z tem wszystkiem, co odwrotnie nie powinno podlegać dyskusji dla solidnego przemysłu budowlanego.

Jakże z nią może konkurować przedsiębiorstwo, prowadzące prawidłową księgowość, placące podatki, dające stałe zatrudnienie personelowi handlowemu i technicznemu, związane cennikiem robocizny, będące więc stałym warsztatem pracy, jednym słowem przelastawiające istotną wartość gospodarczą i społeczną.

I tu właśnie wytwarza się owo „junctim“ między zagadnieniem zbiorowej umowy z robotnikami, a sprawą przetargową.

Zorganizowany przemysł budowlany stoi wobec

b. poważnego zagadnienia, czy w obecnej chwili, gdy warsztaty stoją bez roboty, gdy konkurencja jest bardzo ostra, gdy budowy wylapują procederzyści, idący luzem i niczem niezwiązani, można zobowiązywać się umową z robotnikami.

Grozi bowiem poważnemu i zorganizowanemu przemysłowi, że przy zagwarantowaniu płac przez przedsiębiorców zrzeszonych, odebrana im zostanie wszelka nadzieja uzyskania zleceń.

Czynniki miarodajne niechętnie widziałyby obniżkę płac robotniczych, czy też puszczenie tych płac na niepewne fluktuacje koniunktury. Celem przedsiębiorców budowlanych nie jest i nie może być również t. zw. ogładzanie robotników. Ale warunki w jakich żyjemy stwarzają sytuacje paradoksalne.

Wydaje nam się przeto, że mimo wszystko, co dałoby się powiedzieć za zawarciem umowy z robotnikami, jeśli warunki zewnętrzne pozostaną bez zmiany, umowa ta dla przemysłu budowlanego nie jest do pomyslenia. Jest to smutna prawda, wynikająca z całości kształtu stosunków w budownictwie.

Niezrzeszeni już dzisiaj placą robotnikowi stawki o wiele niższe niż placili do dnia 1 maja b. r. członkowie Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych R. P.; placąc zaś niższe stawki mogą niżej oferować. Jest rzeczą niemożliwą, aby zorganizowany przemysł budowlany ograniczał wobec tego swoją zdolność konkurencyjną.

Zagadnienie to, które nabiera jaskrawości w miarę pogłębiania się kryzysu na rynku budowlanym, zostało już w niektórych krajach rozwiązane. Stawiamy tu przykład Szwajcarii, która posiada uregulowaną sprawę przetargową przez uchwałę Rady Związkowej o zleceniu robót i dostaw przez urzędy państwowe z dnia 4 marca 1924 roku.

§ 10 tych przepisów mówi: „Urząd zlecający jest upoważniony do uwzględniania tylko tych oferentów:

a) którzy zobowiążą się nie robić różnicy między robotnikami i urzędnikami należącymi lub też nienależącymi do pewnej organizacji.

b) którzy zachowują miejscowe normalne warunki pracy, szczególnie odnośnie czasu pracy i wysokości płacy. Jako normalne uważa się warunki pracy zawarte w umowach zbiorowych, albo związkowych między znaczącymi organizacjami pracowników i przedsiębiorców.

Pozatem urząd jest upoważniony, w szczególnych wypadkach przy ogłaszaniu przetargu na roboty i dostawy oznaczać minimum płacy i innych warunków pracy z zastrzeżeniem ustalonych w umowach zbiorowych i związkowych“.

Jak widać z powyższego, nieuczciwa konkurencja, żerująca na placach robotniczych, jest w Szwajcarii

wykluczona. Zawierając umowę zbiorową, Związki przemysłowców budowlanych szwajcarskich mają i na tym odcinku zabezpieczoną dobrze zrozumianą opiekę państwa.

Możemy jasno sobie powiedzieć, że dotychczasowa polityka przetargowa państwa spycha przemocą przemysł budowlany ze stanowiska wartościowego gospodarezo i państwowo do rzędu szkodliwych „impres”. Dzieje się to wbrew energicznym wystąpieniom tego przemysłu, idźmy dalej, wbrew zdrowemu rozsądkowi a w imię fikcji „tanioci” i umywania rąk od „odpowiedzialności”.

Ale ten przemysł, który mimo to jeszcze się kołata, ma coś ze swej strony gwarantować, gwarantować umowę z robotnikami, idąc w dzisiejszych warunkach na dalszą zagładę i oddając resztę robót spekulantom, którzy gwarancję, jako ich nieobowiązującą, wyzyskują w celach konkurencyjnych.

Jeśli więc ma być zawarta, mile ze strony czynni-

ków miarodajnych widziana umowa zbiorowa, to musi być przez te czynniki zapewnione owo minimum zabezpieczenia dla przemysłu, który będzie ją respektował.

Takiem zabezpieczeniem może być tylko obowiązkowość stosowania umownych stawek płac robotniczych przez wszystkich.

Ale wszelka kontrola ex post jest problematyczna, gdyż nawet Sądy Pracy niewiele pomogą wobec uchylających się od wszelkiej odpowiedzialności procedurzystów.

Najwłaściwszą formą takiego zabezpieczenia ze strony państwa może być tylko uwzględnianie na sposób szwajcarski jedynie tych oferentów przy przetargach, którzy płace robotnicze dostosują do norm umowy zbiorowej. Bez tego zabezpieczenia ze strony państwa, zorganizowany przemysł budowlany umowy zbiorowej, broniącej swego istnienia, podpisać nie może.

INŻ. M. ŁOPUSZYŃSKI

Biuro Badań Centrali Gospodarczej Przemysłu Budowlanego.

## BUDŻETOWANIE W PRZEMYŚLE BUDOWLANYM

(ciąg dalszy)

### PLANY FINANSOWE BUDOWY.

Sposób ułożenia planu finansowego, który wykaże nam wpływy i wydatki w okresie trwania budowy i da możliwość określenia potrzebnego kapitału obrotowego wskażemy na przykładzie budowy domu A., dla której został sporządzony preliminarz w załączniku Nr. 1.

Umowa zawarta ze zleceniodawcą, przewiduje następujące warunki przyjęcia i opłaty wykonanych robót: roboty opłacane są raz na miesiąc, na podstawie składanych przez przedsiębiorcę rachunków. Od sumy każdego wystawionego rachunku potrąca się 10% na kaucję, zaś resztę wypłaca się w dwóch terminach, mianowicie: 80% zaliczkowo najdalej w tydzień od dnia wystawienia rachunku, a resztę po jego sprawdzeniu w trzy tygodnie od dnia przyjęcia robót. Kaucja będzie zwrócona w dwa miesiące po skończeniu robót, ich przyjęciu i sprawdzeniu ostatecznego rachunku. Wydawania zaliczek na poczet robót i dostarczonych materiałów umowa nie przewiduje.

Przyjmując, że rachunki za wykonane roboty będą wystawiane zleceniodawcy pierwszego każdego miesiąca z harmonogramu (załącznik Nr. 8) ułożonego ściśle w porządku pozycji wpływów i kont wydatków preliminarza, możemy obliczyć wartość sprzedażną i koszt własny robót wykonanych w każdym miesiącu w następujący sposób:

a) Ilości robót przewidziane do wykonania w każdym miesiącu wpisujemy wewnątrz prostokątów oznaczających trwanie roboty, przyczem suma robót w po-

szczególnych miesiącach powinna odpowiadać podanej w preliminarzu.

b) Wartość sprzedażna robót, czyli wpływy z robót wykonanych w każdym miesiącu, obliczamy według cen umowy, podanych w preliminarzu i wpisujemy na harmonogramie w każdym miesiącu z lewej strony nad prostokątem wykonania roboty. Suma wpływów dla każdej pozycji we wszystkich miesiącach powinna zgadzać się z wpływem pokazanym w preliminarzu.

c) Koszt własny robót wykonanych w każdym miesiącu obliczamy w podobny sposób, wpisując go na harmonogramie w każdym miesiącu z prawej strony u dołu prostokąta, wyrażającego trwanie roboty. Wydatki ogólne dzielimy na poszczególne miesiące, stosownie do przewidzianej organizacji roboty.

Rozpatrując harmonogram razem z preliminarzem budowy widzimy, na przykład, że:

1. Całkowity wykop fundamentów przewidziany jest w kwietniu, za co uzyskamy wpływ 9934 zł. w końcu tego miesiąca przy koszcie własnym 8160 zł.

2. Murowanie ścian ma być wykonane: 300 m<sup>3</sup> w maju, 1340 m<sup>3</sup> w czerwcu i 200 m<sup>3</sup> w lipcu, co w tych miesiącach przyniesie wpływ 22800 zł. 101840 zł. i 15200 zł., przy wydatkach 4200 zł., 18760 zł. i 2800 zł.

3. W ten sposób obliczone są miesięczne wpływy i wydatki dla innych robót.

4. Celem zmniejszenia ilości kont w preliminarzu, połączyliśmy różne rodzaje materiałów drewnianych, jak deski okrągłaki i kantówkę na koncie Nr. 13.



W harmonogramie można by je podać oddzielnie, lepiej jednak dla uniknięcia różniczkowania pozycji ułożyć pomocniczy harmonogram dostawy materiałów drzewnych i z niego przenieść sumaryczne dane do harmonogramu zasadniczego.

5. Koszta administracji dzielimy stosownie do przewidywanego jej składu w każdym miesiącu.

6. Wydatki na kontach 02, 03, 04, 05, 08 dzielimy na podstawie doświadczenia z innych robót.

7. Świadczenia socjalne obliczamy w każdym mie-

Załącznik 8.

## Harmonogram budowy domu A

Nr. kont.	Wyszczególnienie	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień
1	Wykop fundamentu		9924				
	Ławy		8160	16800			
2	— beton				1152		
3.4	— szalowanie i uzbrojenie		3256				
5	Fundamenty i ściany piwnic		35880				
			22800	6900	101840	15200	
6	Ściany				300	1340	200
					4200	18760	2800
7.8	Dach					13440	
							2838
9	Żwir						
			2304				
10	Cement		50000	100000	102000		
			5300	11000		11220	
11	Piasek		100	400	172		
			600	2400		1032	
12	Cegła		700000	150000	350000	500000	
			56000	12000		40000	
13	Materiały drzewne						
			8000	6000		4878	
14	Materiały różne						
			1184				
01	Administracja	2200	2400	2400	2400	2400	2200
02	Utrzymanie biura	100	500	300	300	200	200
03	Rozjazd	100	100	200	200	200	100
04	Kantorek i szopy	800	500	100	100	100	
05	Wypózka gruzu					400	200
06	Świadczenia socjalne		500	1500	1500	1800	910
07	Stempel od umowy	600					
08	Różne drobne	100	100	100	100	100	
	Razem wpływ	215884	9924	75480	101840	28640	
	Razem wydatki						
	Podatki	3900	86504	48252	40490	10838	3610
				300	2000	2600	804
	Razem wydatki	199298	3900	86504	48552	42490	13438
	Wydatki po przesunięciu terminu dostawy cegły	3900	30504	64552	82490	13438	4414
	Opłata wekslowa cegły i drzewa		-7200	-27800	-32000	+29600	+37400
	Wydatki kasowe	3900	23304	36752	50490	43038	41814

siącu według z góry przewidzianych wydatków na robociznę.

8. Opłatę stemplową od umowy opłacamy zaraz po zawarciu umowy.

9. Podatek obrotowy zależny od wpływów w każdym miesiącu opłacać będziemy w miesiącu następnym.

Obliczenie kosztów własnych w poszczególnych miesiącach powinno być przeprowadzone możliwie najdokładniej stosownie do cyfr ustalonych w preliminarzu przy uwzględnieniu wszystkich okoliczności i warunków wypłat za robociznę, materiały i wydatki ogólne.

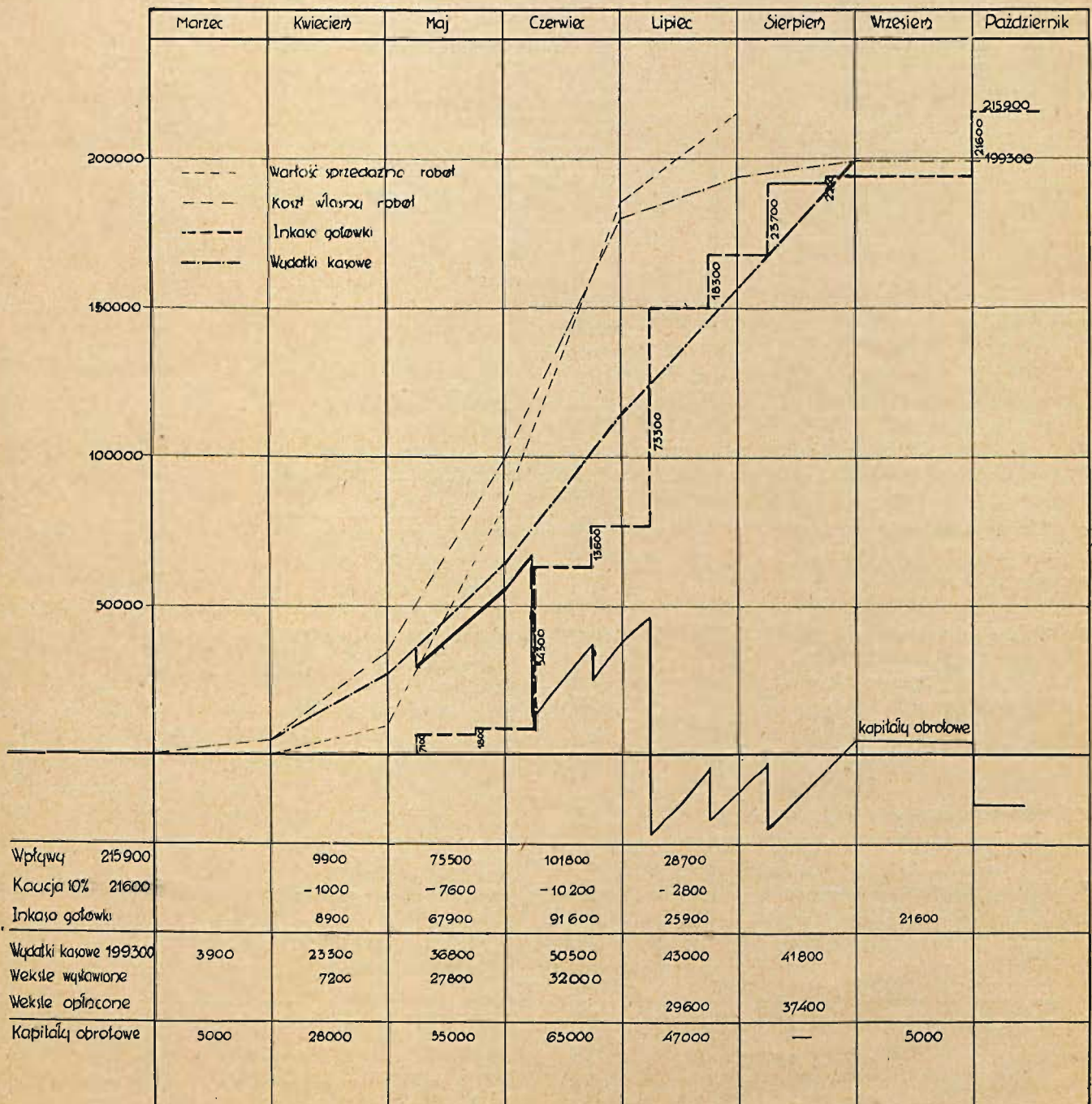
Mając w ten sposób obliczone wpływy i wydatki dla wszystkich pozycji preliminarza, możemy sumując pionowe kolumny, otrzymać wpływy i wydatki za całość roboty w każdym miesiącu.

Należy pamiętać, że otrzymane w ten sposób sumy wyrażają wartość sprzedażną i koszt własny robót, wykonanych w każdym miesiącu, lecz nie oznaczają jeszcze wpływów i wydatków gotówkowych.

Chcąc w przejrzysty sposób wyrazić wzrost wpływów i wydatków i ich zależność w ciągu całej roboty, możemy sporządzić wykres jej wartości sprzedażnej i przewidywanego kosztu własnego, otrzymując w ten sposób graficznie wyraźny plan finansowy.

Załącznik 9.

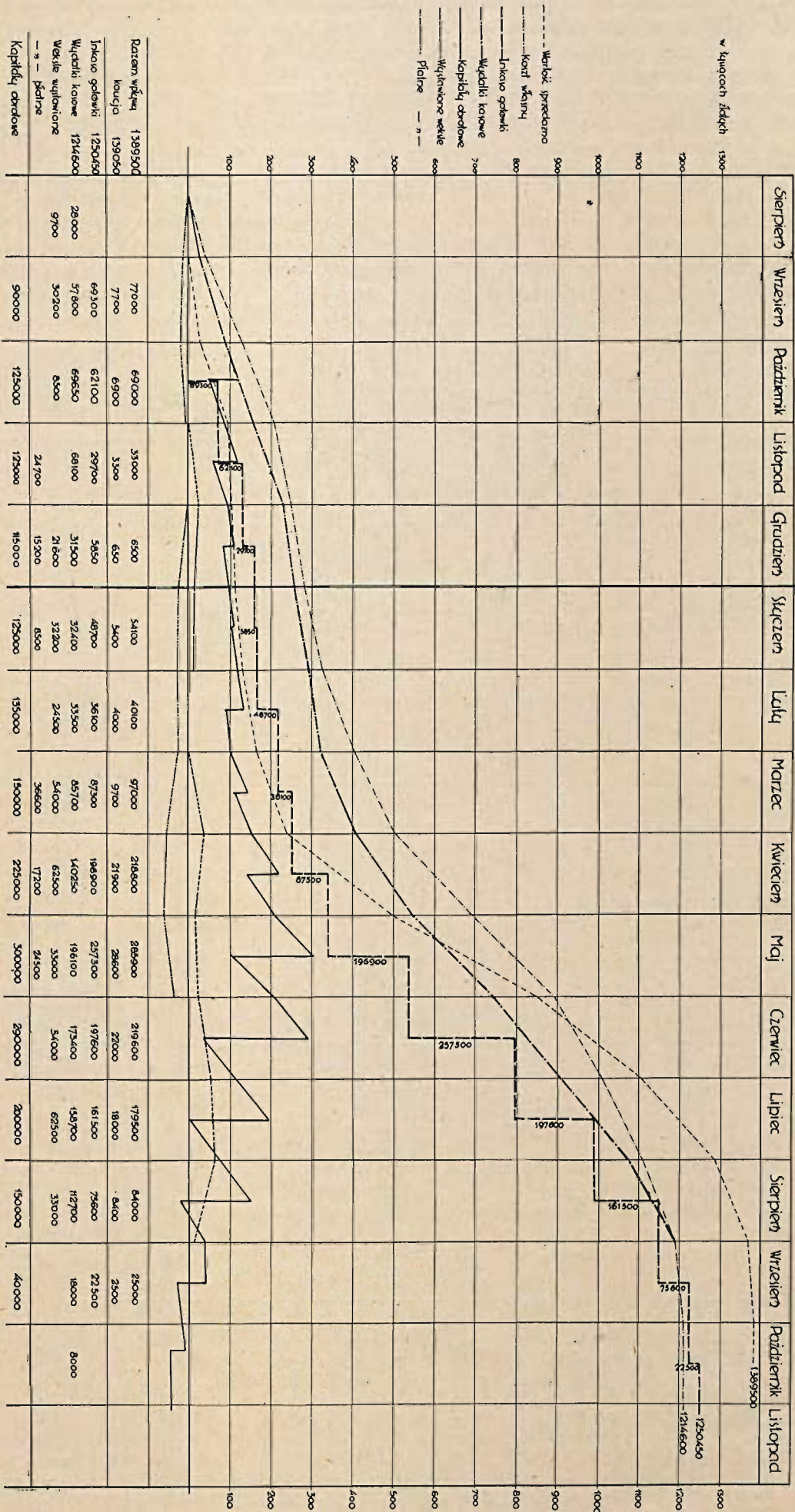
### Plan finansowy budowy domu A





Plan finansowy budowy wiaduktów

Załącznik 11.



Przy kreśleniu planu finansowego (Zał. Nr. 9) przyjmujemy na skali poziomej 4 cm. za 1 miesiąc. Skala taka jest dogodna z tego względu, iż możemy w razie potrzeby podzielić każdy miesiąc na tygodnie; na skali pionowej przyjmujemy, zależnie od wielkości obrotów, w danym wypadku dla budowy domu A., 1 cm. za dziesięć tysięcy złotych. Plany finansowe praktycznie jest wykreślać na przezroczystej kalce zaopatrzonej w siatkę milimetrową, co daje możliwość uzyskania dostatecznej dokładności i zrobienia odbitek dla użytku kierownictwa robót i zarządu przedsiębiorstwa.

Odkładając na pionowej linii oznaczającej koniec każdego miesiąca sumy wpływów od początku budowy otrzymujemy wykres wyrażający jej wartość sprzedażną. Postępując w ten sam sposób otrzymamy wykres kosztu własnego.

Chcąc wykazać wpływy gotówki, czyli inkasa, trzeba na zasadzie warunków umowy ustalić w jakich terminach należność za roboty będzie realizowaną i odpowiednio do tego wykreślić na planie linię inkasa.

W naszym przykładzie wartość robót wykonanych w czerwcu wynosi 101800 zł., a po potrąceniu kaucji należność wyniesie 91600 zł., które otrzymamy w dwóch terminach, mianowicie w końcu pierwszego tygodnia lipca 73300 zł. i resztę 18300 zł. w końcu trzeciego tygodnia.

Różnica rzędnych linii wydatków i linii inkasa daje nam wielkość potrzebnego wkładu, czyli kapitału obrotowego.

Jak widać z planu finansowego na budowę domu A, kapitał obrotowy potrzebny w końcu czerwca wynosi 120000 zł. Wysokość jego w stosunku do całego kosztu roboty jest oczywiście zbyt wielka, — należy zatem zastanowić się nad sposobem jej zmniejszenia.

Przy badaniu harmonogramu budowy zwracają naszą uwagę terminy dostawy całej ilości 850000 sztuk cegły, która ma być dostarczona do połowy maja, chociaż dla wykonywanych w tym miesiącu robót murarskich potrzeba (patrz załącznik Nr. 1 i Nr. 2) tylko 281000 sztuk. Takie terminy dostawy cegły usprawiedliwione dążeniem do zabezpieczenia budowy w potrzebne materiały, wywołują jednak potrzebę unieruchomienia większego zapasu gotówki i nadmiernego zwiększenia kapitału obrotowego. Nie narażając organizacji budowy na szwank i licząc się z rzeczywistym zapotrzebowaniem 280000 szt. w maju możemy na ten miesiąc wyznaczyć dostawę 350000 szt., przyjmując zapas 70000 szt. jako dostateczny, przyczem do harmonogramu wprowadzamy odpowiednie poprawki.

Prócz tego dla uniknięcia znacznego wkładu kapitału możemy część materiałów zakupić na weksle, przenosząc w ten sposób kasowe wydatki na miesiące, w których będziemy rozporządzali większą ilością gotówki.

W tym celu po zbadaniu warunków zakupu materiałów, licząc się z kosztem dyskonta weksli, oprocentowaniem własnego kapitału i zniżką cen na materiały w razie ich zakupu za gotówkę, przychodzimy do wniosku, że najdogodniej jest zakupić cegłę i materiały drzewne, płacąc za nie częściowo gotówką po dostarczeniu materiałów i częściowo weksłami z 3-miesięcznym terminem.

Wprowadzając poprawki do harmonogramu w rubryce „opłata wekslowa cegły i drzewa“, otrzymamy przewidywane wydatki kasowe w każdym miesiącu, przyczem możemy na planie finansowym wykreślić linię ich wzrostu.

Należy przytem zauważyć, że terminy inkasa gotówki przyjęliśmy odpowiednio do warunków umowy. Przypuszczając, że z tych czy innych względów może nastąpić opóźnienie w zainkasowaniu wpływów, powinniśmy te terminy odpowiednio przesunąć.

Przy wykreślanu planu finansowego przyjęliśmy, że wzrost wydatków postępuje z miesiąca na miesiąc w linii prostej i chociaż w rzeczywistości mogą zajść pewne odchylenia, jednak nie będzie miało to większego wpływu na wielkość potrzebnego kapitału obrotowego, a zresztą kierownictwo robót powinno unikać gwałtownych skoków od wykreślonej linii czy to w jedną, czy w drugą stronę.

Po ustaleniu w ten sposób kasowych wydatków w każdym miesiącu możemy wykreślić na planie finansowym linię ich wzrostu.

Jeżeli odłożymy od linii odciętych różnicę rzędnych linii inkasa i wydatków kasowych, otrzymamy linię wahań się potrzebnego kapitału obrotowego.

Na harmonogramach i planach finansowych należy podać dane cyfrowe potrzebne dla wykreślenia samego planu, a zarazem do późniejszej kontroli jego wykonania.

Na załączniku Nr. 10 i Nr. 11 podany jest przykład harmonogramu i planu finansowego budowy wiaduktów, która powinna być rozpoczęta w sierpniu i skończona we wrześniu roku następnego. Roboty zleconodawca przyjmuje na zasadzie aktów odbiorczych raz na miesiąc, opłacając rachunki w dwa tygodnie od daty sporządzenia aktu, po potrąceniu 10% na kaucję. Na poczet dostarczonych na plac budowy materiałów wydawane są zaliczki w wysokości 80% ich wartości. Zwrot potrąconej z każdego rachunku 10% kaucji następuje w dwóch ratach: 5% po sporządzeniu ostatecznego rachunku i 5% po upływie rocznego okresu gwarancyjnego, licząc od daty przyjęcia robót.

Przy układaniu planu finansowego postępujemy według metody opisanej wyżej (plan finansowy domu A.), przyczem do inkasa gotówki wprowadzamy wydawane i umarzone zaliczki na materiały.

Ze względu na to, że budowa ta wymaga większych operacji wekslowych wyznaczamy na planie finansowym linię weksli wystawianych i opłacanych w każdym miesiącu.

Z rozpatrzenia planów finansowych możemy wprowadzić następujące wnioski:

a) Przeciętna wysokość potrzebnego kapitału obrotowego za cały okres trwania budowy może być obliczona jako wysokość prostokąta o powierzchni równoważnej polu ograniczonemu osią odciętych i linią wahań kapitału obrotowego.

Z tegoż wykresu możemy określić maksymalną wysokość potrzebnych środków obrotowych w każdym miesiącu.

Niezależnie jednak od obliczenia przeciętnej i maksymalnej wielkości kapitału obrotowego i kosztu oprocentowania, plan finansowy daje nam możliwość wyjaśnienia czy daną robotę będziemy mogli wykonać

własnymi środkami, czy też będziemy zmuszeni uciekać się do kredytu.

b) Podana w planie finansowym linja płatności weksli nie pozwala nam zorjentować się w celowości operowania kredytem wekslowym i obliczyć koszt dyskonta.

c) Plany finansowe pokazują nam momenty największego napięcia robót i zapotrzebowania gotówki. Naprzykład, przy budowie domu A jak i przy budowie wiaduktów takie momenty przypadają w maju i czerwcu.

Wykazanie tych momentów jest niezmiernie ważne dla kierownictwa budowy i centralnego zarządu przedsiębiorstwa, gdyż zmusza do zastosowania wszyst-

kich starań i środków by w tych okresach czasu zachować przewidziane planem wpływy i nie przekroczyć wydatków.

d) Plany finansowe jeszcze przed rozpoczęciem budowy wskazują nam na konsekwencje nie zachowania terminów i kolejności wykonania poszczególnych robót i dostaw przewidzianych w harmonogramie.

e) W tych wypadkach, kiedy roboty prowadzone są poza siedzibą centralnego zarządu przedsiębiorstwa i tylko część wydatków opłacana jest przez kasę kierownictwa, można, wyodrębniając wydatki dokonywane przez zarząd, określić na planie finansowym miesięczne zapotrzebowanie gotówki dla budowy.

(D. c. n.)

## DZIAŁ TECHNICZNY

### AKCJA BUDOWLANO-MIESZKANIOWA ZAKŁADÓW UBEZPIECZEŃ SPOŁECZNYCH

Akcja budowlana Zakładów Ubezpieczeń Społecznych zapoczątkowana została z inicjatywy Ministerstwa Pracy i Opieki Społecznej. Wprawdzie i poprzednio Zakłady Ubezpieczeń Społecznych, oceniając należycie potrzebę popierania budownictwa mieszkaniowego, ze względu zarówno na położenie mas ubezpieczonych, jak i na sytuację rynku pracy, udzielały w szerokim zakresie pożyczek budowlanych samorządom komunalnym i spółdzielniom, lokowały znaczne fundusze w papierach budowlanych Banku Gospodarstwa Krajowego oraz inwestowały pewne kapitały bezpośrednio w budownictwie mieszkaniowym.

Ponieważ jednak udzielanie pożyczek samorządom i spółdzielniom na cele budowlane musiało być ograniczone do kwot, na które można było uzyskać zabezpieczenie hipoteczne, Ministerstwo Pracy i Opieki Społecznej wystąpiło w końcu 1929 r. z inicjatywą uruchomienia przez Zakłady Ubezpieczeń Społecznych na cele własnego budownictwa mieszkaniowego części rezerw kapitałowych, służących na zabezpieczenie świadczeń dla ubezpieczonych.

Wniosek ten został w dn. 4.XII 1929 r. przyjęty przez Radę Ministrów.

Na podstawie tej uchwały Zakłady U. S. w swej akcji budowlanej korzystają z pomocy finansowej Państwa, na podstawie art. 22 „Rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 22.IV 1927 r. o rozbudowie miast“, co umożliwiła przystosowanie wysokości komornego do możliwości budżetowych warstw pracowniczych, przy oprocentowaniu włożonego kapitału odpowiadającym podstawom finansowym, na których oparte zostały ubezpieczenia społeczne.

Budowa domów mieszkalnych, objętych tą akcją, prowadzona jest pod kontrolą Ministerstwa Pracy i Opieki Społecznej w większych miastach i ośrodkach przemysłowych według projektów i norm, opracowa-

nych w myśl zasad, aprobowanych przez to Ministerstwo, po zasięgnięciu opinii Ministerstwa Robót Publicznych.

Rozmiary akcji określone zostały na pięciolecie sumą 125.000.000 zł.

Dla zrealizowania zamierzeń budowlanych w początku r. 1930 została utworzona pod przewodnictwem Ministra Pracy i Opieki Społecznej „Komisja Budowlana“ przy Ministerstwie Pracy i Opieki Społecznej, Przemysłu i Handlu, Robót Publicznych, Skarbu i Spraw Wewnętrznych, przedstawicieli Związku Zakładów Ubezpieczeń Pracowników Umysłowych, Zakładów Ubezpieczeń Pracowników Umysłowych w Warszawie, Poznaniu, Lwowie i Królewskiej-Hucie, Zakładu Ubezpieczeń od wypadków we Lwowie, Ubezpieczalni Krajowej w Poznaniu i Zakładu Ubezpieczenia na wypadek inwalidztwa w Królewskiej-Hucie.

Komisja ta powołała do życia „Biuro projektów Z. U. S.“ z siedzibą w Warszawie, którego zadaniem miało być opracowanie dla wszystkich Zakładów typów mieszkań, szkiców zabudowy terenów, projektów, kosztorysów i rysunków wykonawczych, celem możliwego, z uwzględnieniem potrzeb lokalnych, ujednoczenia typów wznosić się mających budowli, przy jednoczesnej najdalej posuniętej oszczędności w kosztach architektonicznych i odciążeniu Zakładów w akcji, do której nie były dostatecznie fachowo przygotowane. Do kierownictwa pracami „Biura“ powołany został jako delegat Z. U. P. U. w Poznaniu p. Tadeusz Sznuk. Do współpracy zaproszeni zostali: inż. arch. Rudolf Świerczyński w charakterze naczelnego architekta, inż. arch. Alfons Gravier, w skład biura architektonicznego weszli architekci: St. Brukański, Józef Szanajca, Dionizy Olański, Roman Piotrowski, Jan Najman, Bohdan Lachert i Jan Kułulski.

Do opinjowania prac architektonicznych Biura i wszechstronnego rozważania wszelkich zagadnień, związanych z pracami projektodawcy, powołana została przez p. Ministra Pracy i Opieki Społecznej „Komisja Rzecznawców“, do której zostali zaproszeni: prof. inż. arch. Tadeusz Tolwiński, dyr. arch. Alfons Gravier, prof. inż. arch. Tadeusz Wróbel, radca ministerjalny inż. A. Raniecki, inż. bud. Witold Jakimowski z Warszawy, inż. arch. W. Pospieszalski z Poznania. Z urzędu wchodzi w skład tejże Komisji Dyr. Dep. M. P. i O. S. inż. Jerzy Drecki.

Biuro projektów przystępując do prac swych ustaliło następujące wytyczne:

- 1) budowę domów wielomieszkaniowych;
- 2) zabudowę placów luźnymi blokami, umożliwiającymi swobodny dostęp powietrza i światła, z dążeniem do uzyskania oświetlenia mieszkań od wschodu i zachodu;
- 3) ustalenie typów mieszkań, jako elementów składowych poszczególnych bloków;
- 4) przewietrzanie mieszkań na przestrzał; przy małych mieszkaniach, dających układ nieekonomiczny dopuszczalność sytuowania jednotraktowego, o ile światło pada od wschodu lub zachodu; przy oświetleniu północnym i południowym — stosowanie układu galerjowego;
- 5) doprowadzenie do koniecznego minimum pomieszczeń o przeznaczeniu gospodarskim (kuchnie, łazienki) na korzyść powierzchni pomieszczeń mieszkalnych;
- 6) możliwość stosowania światła wtórnego do łazienek i W. C. dla uproszczenia układów mieszkań;
- 7) kompensowanie małych rozmiarów kuchen przez częściowe wyposażenie ich (zmywaki, stoły do pracy, szafki przewietrzane);
- 8) dążenie do możliwie małej ilości klatek schodowych;
- 9) sprowadzenie poddaszy do niezbędnego minimum;
- 10) wyposażenie każdego mieszkania w W. C. i w miarę możliwości w wannę i umywalkę, a w domach o małych mieszkaniach robotniczych urządzenie wspólnych kąpielisk;
- 11) wprowadzenie w miarę możliwości kuchenek i piecyków do grzania wody opalanych gazem;
- 12) dążenie do jak najdalej idącej normalizacji.

Na wstępie „Biuro projektów“ przygotowało typy mieszkań: robotniczych 1, 1½ i 2-izbowych; pracowniczych 1, 2 i 3-pokojowych. Typy te zostały rozpatrzone przez Komisję Rzecznawców, która ze swej strony wysunęła następujące postulaty:

- 1) przyjąć wysokość zabudowania zasadniczo, jako maximum 4 kondygnacje mieszkalne bez windy;
- 2) określić wysokość pięter na 3.15 m, licząc od stropu do stropu;
- 3) system ogrzewania centralnego uznać za zalecony; w wypadku zastosowania pieców dążyć do ograniczenia ich ilości;
- 4) uznać za wskazane stosowanie żelazo-betonowej konstrukcji stropów;
- 5) zwrócić uwagę na izolowanie stropów pod względem akustycznym;

6) uznać za normalne 2 typy drzwi wewnętrznych o wymiarach: 0.80 × 2 i 0.65 × 2 m w świetle;

7) stosować w możliwie najszerszym zakresie części budowlane znormalizowane już przez Polski Komitet Normalizacyjny.

Typy mieszkań zostały następnie zaaprobowane przez „Komisję Budowlaną“ jako podstawa do opracowania realnych projektów domów. Ocenie publicznej zostały one poddane w marcu 1930 r. na wystawie „Mieszkanie Najmniejsze“.

W dążeniu do uzyskania form organizacyjnych bardziej odpowiadających potrzebom zawiązano w dn. 12.IV 1930 r. „Stowarzyszenie Budowlano-Mieszkanio-we Zakładów Ubezpieczeń Społecznych“ na podstawie zasad ustalonych przez „Komisję Budowlaną“.

Do Stowarzyszenia weszły: Związek Zakładów Ubezpieczeń Pracowników Umysłowych i wszystkie wyżej wymienione Zakłady Ubezpieczeń Społecznych długoterminowe.

Stowarzyszenie to przejęło dn. 1.IV 1930 r. od „Biura projektów“ wszystkie prowadzone przez nie dotychczas agendy.

Statut Stowarzyszenia został zatwierdzony przez p. Ministra Pracy i Opieki Społecznej.

W myśl statutu zadaniem Stowarzyszenia jest:

- 1) koordynacja, kontrola i inspekcja akcji budowlano-mieszkaniowej Z. U. S.;
- 2) ustalenie ogólnego programu akcji budowlano-mieszkaniowej Zakładów Ubezpieczeń Społecznych w szczególności zaś zasad finansowych akcji budowlanej Zakładów;
- 3) współdziałanie przy wyborze terenów;
- 4) opracowanie typów mieszkań i domów;
- 5) opracowanie konkretnych szkiców, projektów i kosztorysów poszczególnych budowli;
- 6) opracowanie zasad i trybu postępowania przy wykonywaniu budowli pod względem organizacyjnym, technicznym i handlowym;
- 7) informowanie o źródłach zakupów;
- 8) przeprowadzanie inspekcji technicznej i finansowej wykonanych budowli, komunikując swe uwagi Ministerstwu i zainteresowanemu Zakładowi;
- 9) opracowanie wytycznych w sprawie oddawania w najem ubezpieczonym mieszkań w domach wybudowanych przez Zakłady oraz zasad administracji tych domów.

Samą akcję przeprowadzenia budowli pozostawiono w ręku finansujących je Zakładów.

Do wypełniania swych zadań Stowarzyszenie posiada następujące organa:

1. Radę Zarządzającą Stowarzyszenia i Prezydium Rady,
2. Dyrektora Stowarzyszenia i
3. Komisję Rewizyjną.

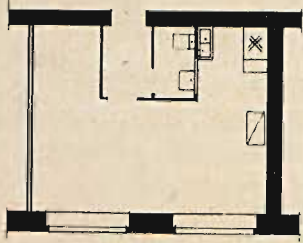
Rada Stowarzyszenia wybierana na 2 lata jest organem uchwałodawczym i kontrolującym.

Prezydium Rady czuwa nad wykonaniem uchwał władz Stowarzyszenia i zarządzeń państwowej władzy nadzorczej, oraz sprawuje nadzór nad tokiem spraw Stowarzyszenia.

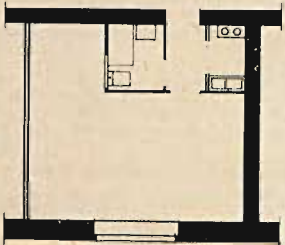
Dyrektor Stowarzyszenia jest organem wykonawczym Stowarzyszenia.

tablica 4

typy mieszkań urzędniczych na rok 1930-31



typ 1½ izbowy o pow. do 38m<sup>2</sup>

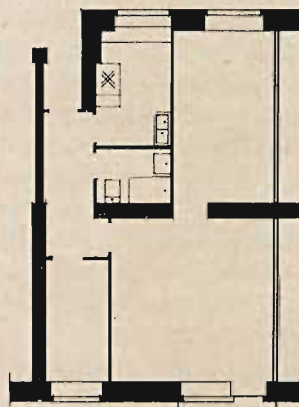


typ 1½ izbowy o pow. do 38m<sup>2</sup>

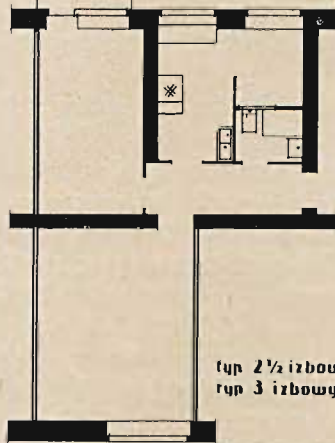
tablica 5

typy mieszkań urzędniczych na rok 1930-31

galerja



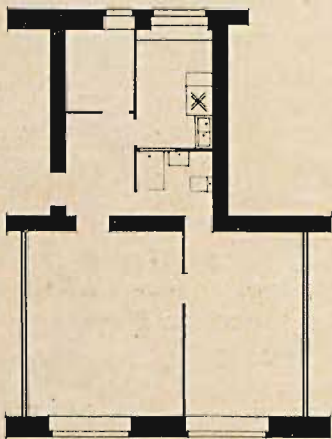
typ 2½ izb. o pow. do 55m<sup>2</sup>  
typ 3 izb. o pow. do 75m<sup>2</sup>



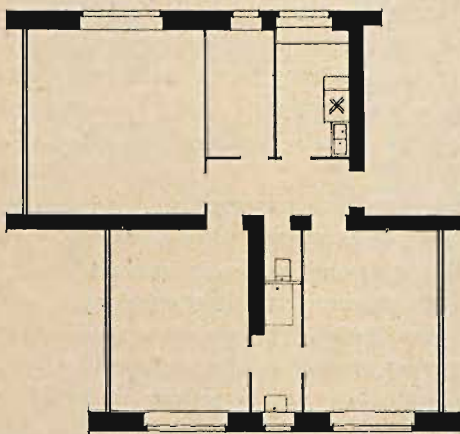
typ 2½ izbowy o pow. do 55m<sup>2</sup>  
typ 3 izbowy o pow. do 75m<sup>2</sup>

tablica 6

typy mieszkań urzędniczych na rok 1930-31



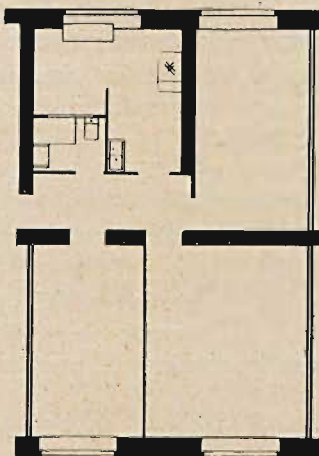
typ 2½ izbowy  
o powierzchni do 55m<sup>2</sup>  
typ 3 izbowy  
o powierzchni do 75m<sup>2</sup>



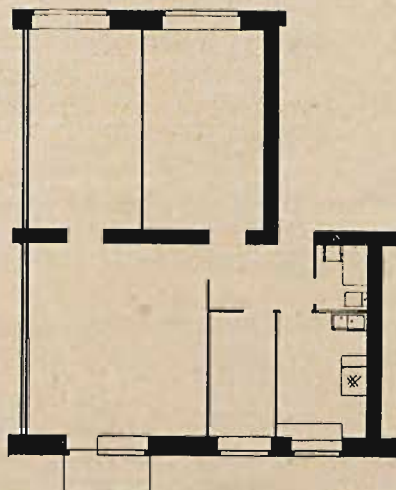
typ 4o izb.  
o pow. do 85m<sup>2</sup>

tablica 7

typy mieszkań urzędniczych na rok 1930-31



typ 3 izb. o pow. do 75m<sup>2</sup>  
typ 4o izb. o pow. do 85m<sup>2</sup>

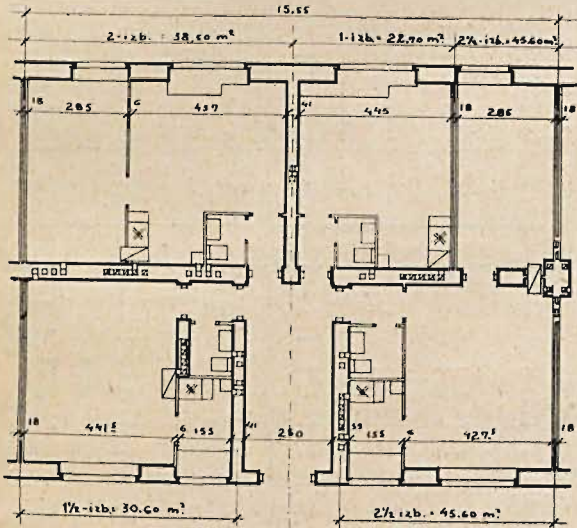
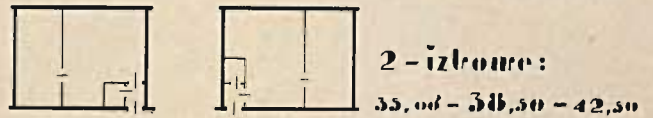
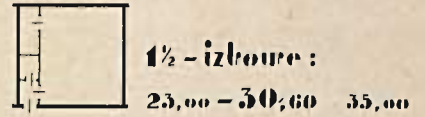
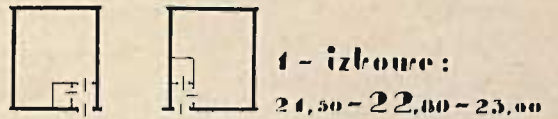


typ 4o izbowy  
o pow. do 85m<sup>2</sup>



TABLICA 2

# typy mieszkań robotniczych i ich układy



robotniczy  
Typy mieszkań robotniczych i ich układy

22
0,5
24,94

*Holladwick.  
Lauinger 1/4*

## układy typowych mieszkań.

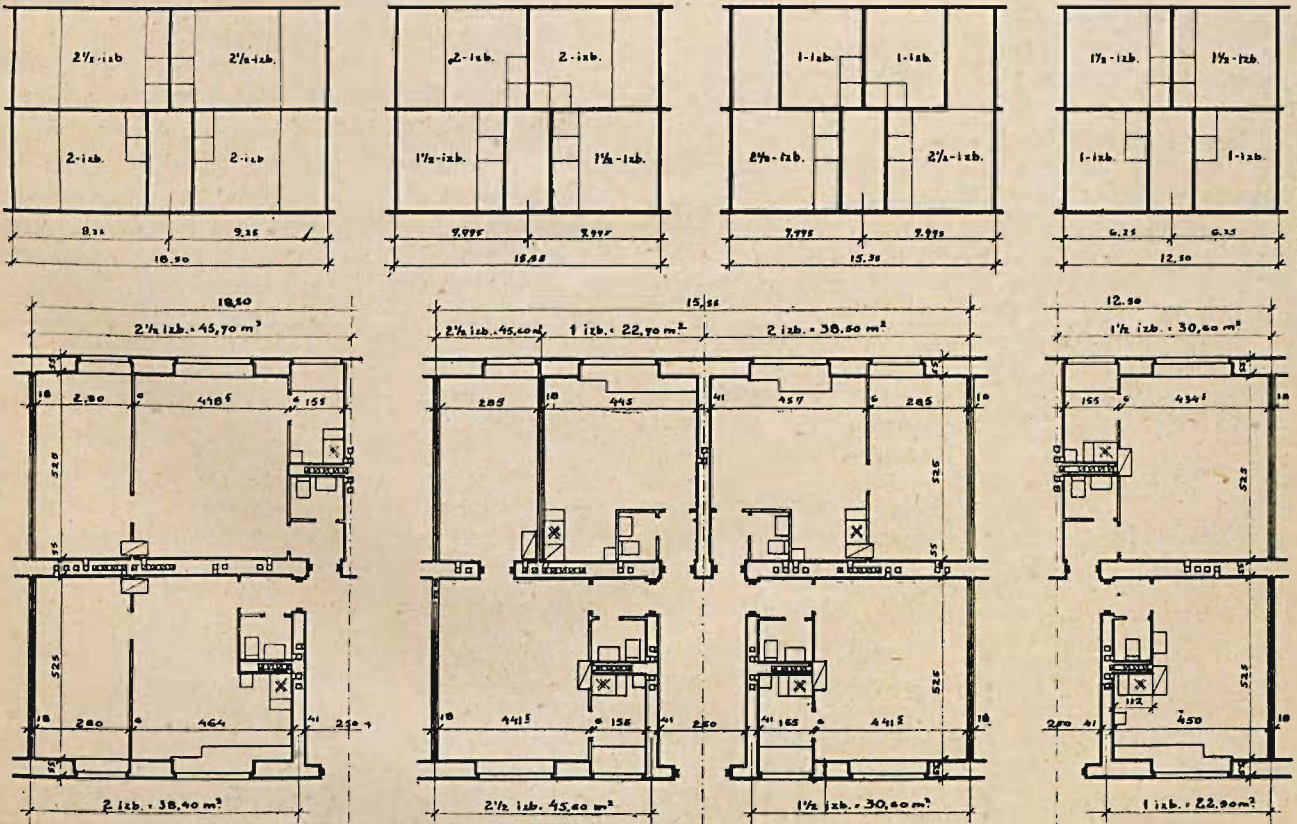


TABELA 1.

Dane szczegółowe 1 serii budowy.

Lp.	Miejscowość	Objętość budowy m <sup>3</sup>	Liczba mieszkańców, sklepów										Liczba izb		
			mieszka- kań	skle- pów	1	1½	2	2½	3	3½	4	4½	w miesz- kaniach	w skle- pach	Razem
					i z b o w y c h (wliczając w to izby kuchenne)										
D o m y d l a p r a c o w n i k ó w u m y s ł o w y c h															
1	Warszawa . . . . .	69.437	203	17	1	25	—	4	99	—	74	—	640.5	53	693.5
2	Łódź . . . . .	33.614	108	—	2	12	1	—	53	—	40	—	341.0	—	341.0
3	Gdynia . . . . .	31.017	100	—	2	—	—	—	74	—	24	—	320	—	320
4	Kraków . . . . .	34.584	132	2	2	21	9	—	100	—	—	—	351.5	5	356.5
5	Lwów . . . . .	35.762	126	—	—	37	1	—	56	—	32	—	353.5	—	353.5
6	Będzin . . . . .	20.937	41	10	—	1	—	—	20	—	20	—	141.5	40	181.5
7	Sosnowiec . . . . .	36.693	108	2	3	—	16	—	96	—	10	—	359	4	363
8	Katowice*) . . . . .	36.599	88	—	—	—	—	16	24	16	24	8	300	—	300
	Razem . . . . .	298.642	906	31	10	96	27	20	522	16	224	8	2807.0	102	2909.0
D o m y d l a p r a c o w n i k ó w f i z y c z n y c h															
1	Warszawa . . . . .	44.490	220	2	9	62	94	46	9	—	—	—	432	3	435
2	Łódź . . . . .	35.083	184	—	24	37	123	—	—	—	—	—	325.5	—	325.5
3	Poznań . . . . .	34.363	158	2	—	60	—	98	—	—	—	—	335	4	339
4	Gdynia . . . . .	46.343	227	2	2	20	105	98	2	—	—	—	493	3	496
5	Lwów . . . . .	19.493	124	—	40	48	4	32	—	—	—	—	200	—	200
6	Będzin . . . . .	20.025	119	—	1	59	55	4	—	—	—	—	209.5	—	209.5
7	Sosnowiec . . . . .	55.161	308	4	1	80	171	55	1	—	—	—	603.5	9	612.5
8	Król.-Huta*) . . . . .	19.185	70	—	—	9	40	—	30	—	—	—	170	—	170
	Razem . . . . .	274 143	1410	10	77	375	592	333	42	—	—	—	2768.5	19	2787.5

\*) Projekty domów I serii opracowane bezpośrednio przez Z. U. P. U. w Królewskiej Hucie.

TABELA 2.

Stopień wyzyskania objętości domów.

Miejscowość	Rodzaj domów	Całkowita objętość budynków m <sup>3</sup>	Objętość użytkowa mieszkań m <sup>3</sup>	% użyteczności	Na 1000 m <sup>3</sup> budowy izb
Warszawa . . . . .	urzęd.	69.437	38.620	55.62	10.0
„ . . . . .	robotn.	44.490	22 415	50.40	9.8
Łódź . . . . .	urzęd.	33.614	18.297	54.40	10.2
„ . . . . .	robotn.	35.083	18.827	53.67	9.3
Poznań . . . . .	robotn.	34.363	18.733	54.35	10.0
Gdynia . . . . .	urzęd.	31.017	17.644	56.90	10.4
„ . . . . .	robotn.	46.343	24.621	53.13	10.7
Kraków . . . . .	urzęd.	34 584	19.556	56.55	10.3
Lwów . . . . .	urzęd.	35.762	18.778	52.50	10.0
„ . . . . .	robotn.	19.493	10.100	52.00	10.3
Będzin . . . . .	urzęd.	20.937	10.912	52.10	8.6
„ . . . . .	robotn.	20.025	11.448	57.10	10.0
Sosnowiec . . . . .	urzęd.	30 693	19.724	55.40	9.4
„ . . . . .	robotn.	55.161	30.623	55.50	11.1
Katowice . . . . .	urzęd.	36.599	17.285	47.23	8.2
Królewska Huta . . . . .	robotn.	19.185	10.881	56.70	9.0
Razem . . . . .		572.786	308.464		
Przeciętnie . . . . .				53.3	9.9

Komisja Rewizyjna wybierana corocznie składa się z trzech członków i dwóch zastępców.

Stowarzyszenie podlega nadzorowi państwowemu, wykonywanemu przez Ministra Pracy i Opieki Społecznej w ramach obowiązujących przepisów o stowarzyszeniach i przepisów Statutu Stowarzyszenia.

Prezesem Stowarzyszenia, zatwierdzonym następnie przez Pana Ministra P. i O. S. wybrany został Prezes Związku Zakładów Ubezpieczeń Pracowników Umysłowych — Gustaw Simon; I Wiceprezesem mianowany został dr. Edmund Giebartowski, Naczelnik Wydziału M. P. i O. S., a jego zastępcą Stanisław Makowiecki — p. o. Naczelnika Wydziału M. P. i O. S.; II Wiceprezesem wybrany został Rudolf Lang — Wiceprezes Z. U. P. U. we Lwowie, a jego zastępcą inż. Wacław Leśniewski — członek Zarządu Z. U. P. U. w Warszawie.

Na stanowisko Dyrektora Stowarzyszenia został powołany inż. Marjan Ponikiewski.

Akcja budowy domów Zakładów Ubezpiec. Społ. rozwinęła się w myśl zamierzeń mimo trudności, wynikających z nader szybkiego tempa prac, w szczególności związanych z nabyciem odpowiednich terenów budowlanych.

Niezwłocznie po nabyciu placów kosztem około 3.500.000 zł. i zbadaniu ich pod względem przydatności pod budowę „Biuro projektów“ przystąpiło do opracowania planów zabudowy i projektów domów I serji (lata budowy 1930—1931), na które przeznaczono 37.000.000 zł.

Dane szczegółowe odnośnie rozmiarów tej serji budowy podaje tabela Nr. 1:

Stopień wykorzystania objętości domów wykazuje tabela Nr. 2:

Plany sytuacyjne wykazują sposób zabudowy terenów; procent zabudowanej powierzchni ich wynosi 34 do 48%, przeciętnie 40%, pozostawiając dostateczną ilość miejsca na zieleńce i place do zabawy dzieci.

Przy projektowaniu mieszkań zwrócono przede wszystkim uwagę na zmniejszenie do minimum pomieszczeń o charakterze gospodarczym; rozmiary kuchni w mieszkaniach urzędniczych wynoszą 5 do 8,5 m<sup>2</sup>; w mieszkaniach robotniczych umieszczono je jako nyzę przy izbach mieszkalnych o rozm. 3 do 5 m<sup>2</sup>; śpiżarek oddzielnych nie projektowano, natomiast kuchnie otrzymują wentylowane szafki podokienne, z płytą górną służącą za stół. Większość kuchni wyposażona będzie w zmywaki skanalizowane. Wszystkie mieszkania urzędnicze i większe robotnicze otrzymują łazienki. W blokach robotniczych, o ile nie zostało zaprojektowane kąpielisko ogólne, przy każdej klatce schodowej będzie łazienka do wspólnego użytku.

Pralnie przewidziano przy każdej klatce schodowej, umieszczając je przeważnie na poddaszu; w trzech grupach domów projektowane są ogólne pralnie mechaniczne.

Ogrzewanie domów przeważnie piecowe, przyczem częściowo zrobiono próbę zastosowania pieców opancerzonych systemu Szrajbera; jedynie 2 bloki urzędnicze otrzymują ogrzewanie centralne.

Oświetlenie wszędzie elektryczne.

Jako znormalizowane elementy zastosowano: klatki schodowe, drzwi, okna, balustrady balkonowe i schodowe, ogrodzenia i t. p. (Rys. 1—6).

Przy projektowaniu miano stałe na uwadze charakter budownictwa Zakładów Ubezpiec. Społ., stanowiącego lokatę ich rezerw kapitałowych i starano się osiągnąć budowle solidne i trwałe, stosując ustroje wypróbowane i unikając materiałów t. zw. zastępczych. W sposobie jednak budowy i wyposażenia budynków dążono do możliwego obniżenia kosztów budowy, aby utrzymać wysokość czynszów na poziomie dostosowanym do budżetu przyszłych lokatorów przy zapewnieniu Zakładom dochodowości odpowiadającej potrzebom techniczno-ubezpieceniowym.

Niezwłocznie po zakończeniu przez Stowarzyszenie prac biurowych dla serji I (lata 1930 — 1931) przystąpiono do opracowania projektów II serji budów (lata 1931 — 1932).

Na wstępie prac tych poddano rewizji opracowane uprzednio typy mieszkań; rezultaty tych poszukiwań podaje tablica Nr. 8.

Całość prac biurowych dla serji II została zakończona z początkiem maja b. r.

Serja ta obejmuje następujące budowy:

TABELA 3.

Miejscowość	Domy	Budynków	Objętość m <sup>3</sup>
Lwów . . . . .	urzędn.	3	19.083
„ . . . . .	robotn.	2	19.215
Warszawa . . . . .	„	8	62.400
Łódź . . . . .	„	2	23.700
„ . . . . .	urzędn.	1	30.100
Sosnowiec . . . . .	robotn.	2	31.634
„ . . . . .	„	pralnia	2.220
„ . . . . .	urzędn.	2	18.480
„ . . . . .	„	pralnia	916
Będzin . . . . .	robotn.	1	6.630
„ . . . . .	urzędn.	pral. i sklep.	1.470
Gdynia . . . . .	robotn.	2	72.324
„ . . . . .	urzędn.	4	55.600
Śląsk . . . . .	urz. i rob.	—	—
Razem . . . . .	—	—	344.102

Preliminowany koszt ogólny zł. 26.000.000.—.

Za sumę tą będzie wybudowanych około 4.500 izb mieszkalnych.

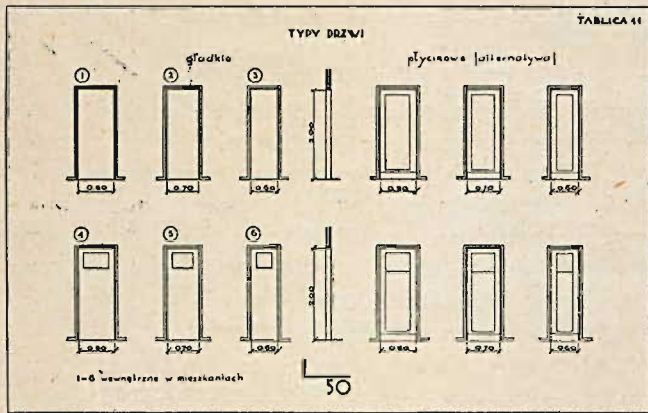
Zcentralizowanie w Stowarzyszeniu opracowania projektów daje korzyści następujące: jednolicie przemysłane typy budowli; możliwość znormalizowania elementów budowlanych, co jeśli nie doraźnie, to w latach dalszych musi dać oszczędności w wykonaniu; możliwość poddawania ścisłej analizie typów mieszkań i domów dla osiągnięcia racjonalnej budowy przy najniższych jej kosztach. Ponadto osiągnięte doraźne oszczędności na kosztach projektowania w stosunku

do stosowanych norm, mianowicie koszt prac architektonicznych (bez kierownictwa) dla serii I-ej wy-

nie budow pozostaje w rękach poszczególnych Zakładów Ubezpiec. Społ., na własność których budynki są wznoszone.

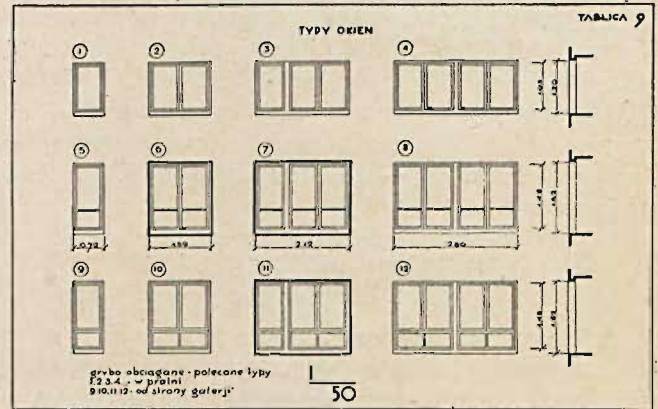
Kierownictwo robót z reguły powierzane było wolnopraktykującym architektom.

Powierzanie robót odbywało się w drodze przetargów przeważnie nieograniczonych; przy rozstrzyganiu ich Zakłady kierowały się nie tylko względami na ta-

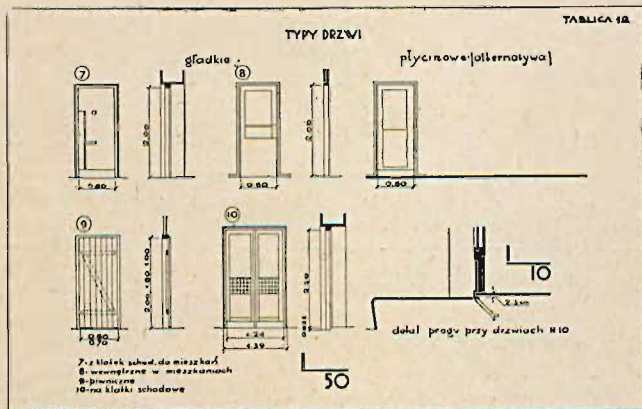


Rys. 1.

niósłby wg. norm Min. Rob. Publ. 1.49%, wg. norm Magistratu m. Warszawy 1.87%, wg. norm Delegacji



Rys. 4

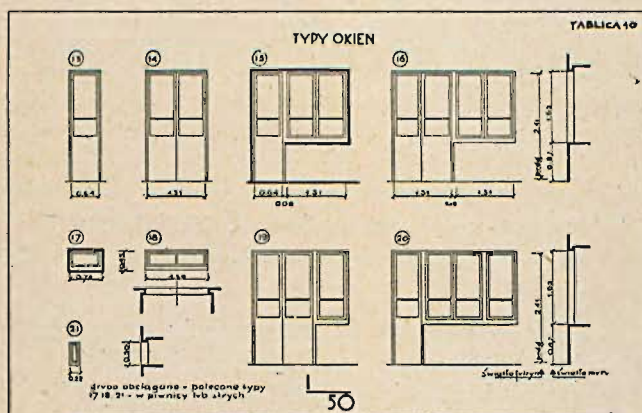


Rys. 2.

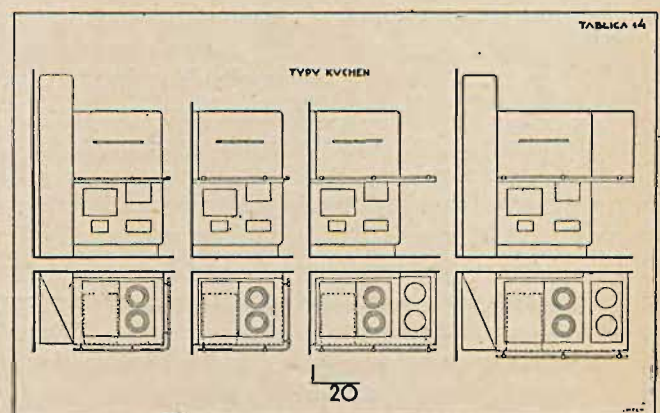
ność oferty, lecz również zaufaniem do przedsiębiorcy odnośnie umiejętności i solidności wykonania robót.

Sposób wykonania robót polegał w woj. Centralnych na powierzaniu przedsiębiorcy generalnemu całości robót, z wyjątkiem jedynie robót instalacyjnych; w woj. Zachodnich i Południowych poszczególne rodzaje robót powierzano przedsiębiorstwom zawodowym.

Architektów Polskich 3.73%, w Stowarzyszeniu zaś wyniósł on 1.23%, a dla seryj następných obniży się do 1.03% od kosztów budowy.



Rys. 3.



Rys. 5.

Bezpośrednie wykonanie budow, a zatem powierzenie robót przedsiębiorcom, kierownictwo i finansowa-

Rozpoczęcie robót w r. 1930 nastąpiło b. późno; było to wynikiem powzięcia przez Zakłady decyzji o przystąpieniu do akcji budowlanej w styczniu r. 1930; czas potrzebny na wyszukanie i nabycie odpowiednich placów, przygotowawcze prace architektoniczne, jak opracowanie typów mieszkań i szkiców zabudowy, pozwoliły na rozpoczęcie projektów 2 grup w lutym, 4 w marcu, 6 w kwietniu, a 1 dopiero

w czerwcu. W wyniku tego zatwierdzenie projektów i ukończenie przedmiarów przetargowych nastąpiło dla 2 grup w czerwcu, dla 10 w lipcu, a dla 1-ej w połowie sierpnia. Rozstrzygnięcie przetargów następowo dla poszczególnych grup budynków, począwszy od 30.VII do 25.VIII 1930 r.

połowie roku budynki zostaną oddane do użytku; okres budowy ich trwać będzie około 12 miesięcy.

Budowa II serji rozpoczęta zostanie około 1 lipca b. r., by przy uwzględnieniu przerwy zimowej w robotach budowlanych okres budowy nie przeciągał się ponad 12 miesięcy: w jednym budynku mniejszym (obj. około 10000m<sup>3</sup>) uczynioną będzie próba zupełnego ukończenia go w ciągu 9 miesięcy (od kwietnia do końca grudnia r. b.) przy zastosowaniu sztucznego osuszania murów. Prace biurowe są o tyle zaawansowane, że przedsiębiorcy przed zawarciem umów będą mogli otrzymać rysunki wykonawcze wraz ze wszystkimi szczegółami i harmonogramy prac na budowie.

Koszty przypuszczalne poszczególnych budów oparte na cenach przetargowych, przy uwzględnieniu robót dodatkowych, kosztów projektowania i kierownictwa, a jedynie bez kosztów placów i oprocentowania kapitału wydatkowanego w okresie budowy zawiera zestawienie następujące:

TABELA 4.

Koszty budów I serji:

Miejscowość	Rodzaj domów	Objętość budyn. w m <sup>3</sup>	Przypuszczalny koszt w zł.	
			całość	1 m <sup>3</sup>
Warszawa*) . . . . .	urzęd.	69.437	4.636.730	66.78
„ . . . . .	robotn.	44.490	2.626.500	59.04
Łódź . . . . .	urzęd.	33.614	1.975.130	58.76
„ . . . . .	robotn.	35.081	2.026.050	57.75
Poznań . . . . .	„	34.363	1.763.600	50.42
Gdynia . . . . .	urzęd.	31.017	1.745.200	56.26
„ . . . . .	robotn.	46.343	2.630.760	56.77
Kraków . . . . .	urzęd.	34.584	2.019.050	58.38
Lwów . . . . .	„	35.762	2.134.800	59.70
„ . . . . .	robotn.	19.493	1.151.400	59.07
Będzin*) . . . . .	urzęd.	20.937	1.292.225	61.72
„ . . . . .	robotn.	20.025	1.145.400	57.20
Sosnowiec . . . . .	urzęd.	36.693	2.074.100	56.53
„ . . . . .	robotn.	53.161	3.031.300	54.96
Katowice . . . . .	urzęd.	36.599	2.018.600	55.15
Król-Huta . . . . .	robotn.	19.185	1.033.650	53.87
Razem . . . . .	—	572.786	33.304.395	58.14
Przeciętnie				

\*) Domy z centralnem ogrzewaniem.

Dla pełnego wykorzystania jesiennego sezonu budowlanego roboty były prowadzone w bardzo szybkim tempie; by umożliwić je, zamieniono na większości budów projektowane pierwotnie stropy żelazobetonowe na dźwigarowe, a do murów zastosowano zaprawę półcementową.

W ciągu r. 1930 wszystkie 30 budynków zostały ukończone w surowym stanie i pokryte dachami; — w porze zimowej rozpoczęto wykonanie instalacyj. Stan budowlany pozwala mieć wszelką nadzieję, że w 2-ej

W akcji budowy pierwszej serji domów Z. U. S. wzięły udział między innymi następujące przedsiębiorstwa:

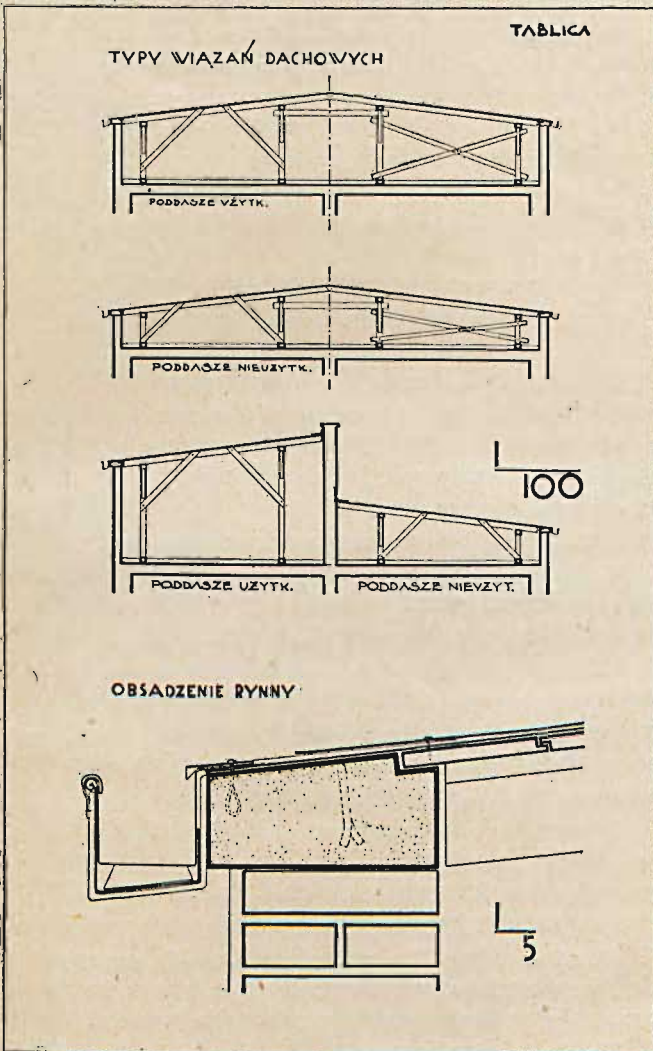
Roboty budowlane: F. Bobrowski i B. Słubicki (Warszawa), F. Roth (Warszawa), „Konstruktor (Łódź), W. Krzyżanowski (Sosnowiec), G. Weinzieler (Będzin), A. Luft (Sosnowiec), Urbaniak, Budzyński, Bąkowski i Smolibowski, Bzyl (Poznań), K. Krzyżanowski i Ska (Gdynia), Z. Mięśowicz i S. Brunarski, Meisner, Mieczysław Stadler (Lwów), Spółnia budowlana (Kraków).

Dom mieszkalny dla pracowników umysłowych w Warszawie wykonywa f. F. Bobrowski i B. Słubicki. Gmach, obejmu-

jący 200 mieszkań, rozpoczęty został w dniu 1 września, ukończony zaś w stanie surowym 13 listopada, co stanowi swego rodzaju rekord, zważywszy trudne warunki budowy.

Firma K. Szrajber wykonywa dla 5 domów robotniczych w Gdyni oraz dla domu robotniczego w Warszawie i urzędniczego oraz robotniczego w Będzinie, piece i kuchnie opancerzone syst. Szrajbera.

Roboty szklarskie w domu dla pracowników umysłowych w Warszawie wykonywa f. Jan Szule i Ska, roboty posadzkar- skie zaś f. M. Węgrowicz.



Rys. 6.

INŻ. DUCRET

## UŻYCIE SZKŁA W NOWOCZESNYCH BUDOWLACH

Szkielet nowoczesnej budowli, wysuwający zagadnienie materiałów wypełniających, nadał nową wartość w budownictwie — szkłu.

Dawniej, gdy użycie szkła ograniczone było do przestrzeni niewielkich, zamkniętych elementami drewnianymi, nie mogło być mowy o wyzyskaniu tego materiału w znaczeniu efektu konstrukcyjnego i architektonicznego. Cała wartość architektoniczna wyrażała się w murze, jako elemencie statycznym. Było to podówczas logiczne i naturalne. I oto, dzięki ewolucji budownictwa, elementy statyczne ograniczają się do lekkich konstrukcji metalowych lub żelazobetonowych.

Ten nowy fakt w historii budownictwa nie został całkowicie zrozumiany, a przecież stworzył on nowy problemat dla rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjnych, który żadną miarą nie może być rozstrzygnięty, przy pomocy starych formuł.

Wielkie otwory w fasadzie stworzone przez nowoczesny szkielet należy wypełnić i wewnątrz odizolować od wpływów zewnętrznych.

Pierwszym odruchem było zastosowanie do nowych konstrukcji starych fasad. Ale wkrótce przyszła refleksja i powiedziano sobie, że takie marnotrawienie wielkich powierzchni, osiągniętych dzięki nowoczesnej konstrukcji jest błędem; należałoby je raczej wyzyskać w kierunku wprowadzenia nowego elementu architektonicznego — światła.

Skwapliwie podjęto tu i owdzie tę myśl. Powstała idea szklanych domów.

Ale podchodząc do tego zagadnienia, należy ustosunkować się do niego obiektywnie. Trzeba poznać cechy materiału, znajdującego nowe zastosowanie i jego praktyczne znaczenie w budownictwie.

Szkle daje nam przejrzystość i przepuszczalność promieni świetlnych i to jest przede wszystkim jego zaletą, która da się przeciwstawić nieprzezroczystym murom dawnego budownictwa, pozwalając na rozszerzenie ciasnych ram mieszkania i dopuszczenie życia z zewnątrz.

Dajemy kilka wyjaśnień odnośnie tych właściwości:

Ilość promieni świetlnych, przenikających szkło jest zależna od różnych czynników. Duże znaczenie ma skład chemiczny szkła; im jest ono czystsze, tem więcej przepuszcza światła, aż do maximum 91%. Tenże skład chemiczny może poza tem zmieniać zdolność odbijania powierzchni, a dla różnych kątów odbicia, ilość światła odbitego zmienia się wraz ze współczynnikiem załamania, który przy zwykłych szklach waha się od 1,45 do 1,95.

Kąt odbicia ma wielkie znaczenie i może wpływać na konstruktora w kierunku zmiany zorientowaniu szklanej powierzchni. Procentowy stosunek światła odbitego, a więc straconego wzrasta z kątem odbicia bardzo wolno i regularnie do 45°, aby powyżej 45° powiększać się raptownie do 100% przy kącie odbicia 90°. Konstruktor musi również brać pod uwagę

kształt i zdolność odbijania powierzchni, które znajdują się z tyłu lub boku źródła światła.

Drugim ważnym czynnikiem jest rodzaj powierzchni szkła. Przemysł szklany dostarcza nam wielu gatunków szkła, których użyteczność dla dzisiejszej praktyki jest znaczna, ale ogólne zastosowanie mało zbadane. Nie wdając się w dociekania teoretyczne, można powiedzieć, że zasadniczym czynnikiem przepuszczalności światła, jest czystość szkła. Akumulacja kurzu, która była już przedmiotem ścisłych badań, jest sednem zagadnienia i można wskazać, że umycie szyby może wzmożnić jasność izby 5 do 10 razy.

Kurz osiada na szkle w zależności od warunków miejscowych, pory i nachylenia płaszczyzn. W każdym razie stwierdzono, że w określonym czasie powierzchnia szyby akumuluje 75% kurzu od strony wewnętrznej, a tylko 25% od zewnętrznej, dzięki mechanicznym wpływom wiatru i deszczu. Myciu wewnętrznej strony szyby należy przeto poświęcać znaczną uwagę. Przytem powierzchnie pionowe kurzą się mniej od nachylonych. Natomiast gatunek szkła odgrywa przy kurzeniu się mniejszą rolę i może być tylko ono łatwiejsze lub trudniejsze do umycia.

Reasumując powyższe, widzimy, że zadaniem konstruktora musi być stworzenie najlepszego dostępu do najtrudniej dających się umyć powierzchni i że to правило powinno być stosowane specjalnie przy używaniu szkła o powierzchni niegładkiej.

W handlu istnieje szereg rodzajów szkła specjalnego, jak przyzmatyczne, „Opal“ i t. d. Wszystkie te rodzaje charakteryzuje zdolność do zbierania i kierowania przenikających je promieni.

Używać można te rodzaje szkła dla pewnych celów, czy efektów, pamiętając, iż ze względu na swą grubość absorbują znacznie natężenie światła.

Nie będziemy rozpatrywać dalszych gatunków jak np. szkła przepuszczającego światło, a od strony źródła światła imitującego lustro, lub szkła filtrującego tylko pewne fale świetlne.

Sprawami temi obszernie zajmowało się Bureau of Standards, United States Department of Commerce, analizując również szkła przepuszczające promienie ultrafioletowe.

Z punktu widzenia bowiem konstruktora na czoło wysuwa się inne zagadnienie, a są niemi właściwości cieplne szkła. Z tej też strony przyszły pierwsze niepowodzenia, wynikające ze stosowania wielkich szklanych powierzchni w nowoczesnych budowlach.

Każda masa posiada pod względem cieplnym odrębne właściwości. Więc jeśli chodzi o szkło, to dla podniesienia o 1 stopień temperatury kilograma szkła potrzeba — 0,177 kaloryj (jednostkowo trzeba 1 Kalorji dla powiększenia o 1 stopień temperatury 1 kilograma wody). Dla żelaza współczynnik ten jest — 0,114, dla srebra 0,56; dla drzewa dębowego 0,57. Szkło jest więc łatwe do nagrzania.

Współczynnik rozszerzalności szkła 0,000,009 jest podobny do współczynnika rozszerzalności żelaza —

0,000,011 stali, skąd powstaje możność zbrojenia szkła.

Ale najbardziej interesującą dla konstruktora będzie sprawa przewodnictwa. Wiemy, że ciepło udziela się: 1) przez przewodnictwo (jakgdyby przez ustąpienie od części cieplejszej pewnej masy ciepła części chłodniejszej), 2) przez promieniowanie i 3) przez udzielanie przez masę stałą ciepła otaczającemu ją płynowi.

Szkło jest złym przewodnikiem, ale mocno promieniuje. To jest najbardziej interesująca nas jego właściwość.

Mur przepuszcza ciepło w prostym stosunku do swej grubości. Współczynniki zaś przewodnictwa niektórych materiałów są następujące: dla srebra — 360, stali i żelaza — 45 do 60, szkła — 0,70, drzewa sosnowego — 0,10, powietrza 0,001. Powietrze czyste jest najlepszym izolatorem.

Widzimy, że szkło zajmuje miejsce między stałą a drzewem. Jest ono 70 do 80 razy gorszym przewodnikiem od stali, a 7 razy lepszym od drzewa. Jednakże wobec stosowania szkła o bardzo nieznacznej grubości, ilość ciepła uchodzącego dzięki przewodnictwu jest stosunkowo znaczna. Nagrzewa się ono szybko, zwłaszcza przy grubościach stosowanych do szyb i luster.

Szklane ściany wymagają więc zaprowadzenia w okresie chłódów silnego ogrzewania wewnętrznego. Jest to fakt znany, ale gdy chodzi o wielkie szklane powierzchnie, wymagające specjalnej uwagi ze strony konstruktorów.

W czasie lata zaczyna zaś odgrywać rolę czynnik promieniowania. Współczynnik promieniowania szkła jest 2,91, wobec 2,77 dla blachy żelaznej, 0,24 dla cynku, 0,13 dla srebra polerowanego, 3,60 dla drzewa.

A więc szkło wypromieniowuje bardziej od metali. Gdy wewnętrzna jego powierzchnia rozgrzeje się, będzie ona wysyłała do mieszkania większą ilość ciepła niż np. płyta blachy żelaznej w tej samej temperaturze. Oto jest jeden z największych braków fasady szklanej.

Na lato trzeba więc przewidzieć zabezpieczenie zewnętrzne i dobrą wentylację wewnętrzną, a nawet wziąć pod uwagę ewentualność urządzenia instalacji ochładzającej. Stąd płynie nowy wydatek, który trzeba dorzucić do większego zużycia opału w czasie chłódów. Nie wdając się więc w dalsze szczegóły możemy stwierdzić, że naogół lokale zamknięte przez wielkie powierzchnie szklane są trudne do ogrzania w zimie i trudne do oziębienia w lecie.

Zapoznawano się już ze szkłem o niższym współczynniku promieniowania, zarejestrowanem pod marką fabryczną „Allo“. Osiągnięto tę zaletę kosztem

przezroczystości. Jednakże tego rodzaju szkła są mało zbadane.

Należy jeszcze wymienić szkła zbrojone, które odznaczają się właściwościami przeciwogniowymi. Nie należy ich używać na zbyt wielkich powierzchniach, zaobserwowane jednak, iż często stanowią one doskonałą zaporę nieprzepuszczającą ognia.

Z punktu widzenia akustyki, szkło jest złym izolatorem. Użyte na wielkich przestrzeniach wibruje od uderzenia fali dźwiękowej i odgrywa rolę djafragmy. Istnieje jednakże sposób dla obliczenia perjodyczności wibracji. Współczynnik pochłaniania dźwięku zmienia się w zależności od wysokości tonu.

W mieszkaniach można odizolować się od przewodnictwa cieplnego i dźwiękowego przez użycie dwu szyb oddzielonych przez warstwę powietrza.

Jeśli jednak chodzi o dźwięki, bardzo poważne ma znaczenie, aby płyty szklane dobrze były jedna do drugiej odizolowane w ramach, które je łączą, np. przez filc lub uszczelnienie z bawełny.

Szkło posiada jeszcze jedną właściwość: jest nieprzepuszczalne dla cieczy i ciał w stanie płynnym.

Nakoniec ma ciekawe cechy mechaniczne, zależnie od składu i wymiarów. Jego ciężar gatunkowy (2,5) sąsiaduje z aluminium (2,6). Jest wytrzymałe na ściskanie i elastyczne. Przedstawia się to w ten sposób, że dla szkła o ciężarze gatunkowym 2,467, wytrzymałość na rozciąganie (lub ściskanie) równa się 1 kg. 400 na 1 mm<sup>2</sup>, a współczynnik elastyczności jest 7,015. Wyzyskano te właściwości dla fabrykacji cegieł szklanych, które rozpowszechniły się b. szybko i użycie z żelazobetonem dały początek betonowi przezroczystemu. Te materiały zapewniły w niektórych wypadkach naturalne oświetlenie oszczędnościowe, a często stałą wentylację przez użycie specjalnych elementów. Należy dodać, że znaczna grubość tych fabrykatów zabezpiecza przed gorącem i hałasem.

Istnieje b. duża różnorodność tych szkieł specjalnych i łatwo spotkać się z nimi w handlu.

Oto są w ogólnych zarysach główne cechy i właściwości materiału, który przemysł zaofiarowuje architektom i konstruktorom. Należy je dobrze poznać zanim się będzie szkło stosowało, mając coś więcej poza względami architektonicznymi i dekoracyjnymi na uwadze.

Nie oddawajmy się ślepego kultowi „pięknego materiału“, któryby zastąpił kult sztukaterji i elementów dekoracyjnych.

Szkło jest pięknym materiałem. Umiejmy go używać; ale dopiero po uwzględnieniu wszystkich jego właściwości będziemy mogli najwłaściwiej je zastosować.

## OPLACALNOŚĆ ZIMOWYCH ROBÓT BUDOWLANYCH

Zgodnie z najnowszą statystyką amerykańską, różnica kosztów budowy w lecie i w zimie nie powinna być większą w większości przedsiębiorstw od 6—8%. Mimo to budownictwo zimowe z trudem się rozwija i, zgodnie ze zdaniem sfer fachowych, dużo jest jeszcze do zrobienia, by usunąć wahania sezo-

nowe w ruchu budowlanym. Przypominamy naszym czytelnikom, że t. zw. Komisja Hoovera ustaliła po wyczerpujących badaniach w r. 1925, że niemal na całym terenie Stanów możliwe jest wykonywanie wszelkich robót budowlanych przez cały rok, że przeto uniknięcie „martwego sezonu“ nasuwa się ja-

ko pierwszorzędne zadanie polityki gospodarczej, którego rozwiązanie skutecznie przyczyni się do wprowadzenia większej stabilizacji i równowagi w życiu gospodarczym. Komisja uznała, że dla wprowadzenia ciągłości pracy w budownictwie konieczne jest odpowiednie porozumienie zarówno pomiędzy

poszczególnymi przemysłami zainteresowanymi, jak pomiędzy przemysłem i robotnikami budowlanymi, aby, dzięki odpowiedniemu normowaniu cen i plac, można było różnice kosztów budowy w lecie i zimie sprowadzić do minimum. Prace w dziedzinie omawianej trwają, poczynania jednak nie przybrały większego, masowego charakteru. Mimo to, publikowane przez „Engineering & Contracting“ (Chicago) dane wskazują na celowość i racjonalność poglądu Komisji.

Wielu przedsiębiorców amerykańskich nie chce się podejmować wykonywania robót w zimie i tylko niewielu proponuje ze swej strony wykonanie budowy w martwym sezonie. Zjawisko to tłumaczy się obawą poniesienia strat w wyniku dodatkowych kosztów, jak: ciepłaki, ogrzewanie koksiami, grzanie wody, instalacje rurowe itp. Z drugiej strony niewielu przedsiębiorców szuka obniżenia tych kosztów dodatkowych oraz zdania sobie sprawy z wydajności pracy robotnika w lecie i w zimie.

Charakterystyczne są dane wielkiego przedsiębiorstwa budowlanego „Immet Construction Company“, które specjalnie zajmuje się budownictwem zimowym. Zaznaczyć należy, że przedsiębiorstwo to, pracując na terenie stanów Wisconsin i Illinois, zajmuje się prze-

dewszystkiem budową niewielkich obiektów o szkieletcie żelazo-betonowym. Główne więc roboty wykonywane zimą należą do robót ziemnych, murarskich i żelazo-betonowych.

W przeciwieństwie do przypuszczeń, zgodnie z danymi firmy omawianej, roboty fundamentowe kosztują taniej w zimie, jak w lecie, przyczem różnica dochodzi do 35%. Pochodzi to stąd, że robocizna i urządzenia techniczne kosztują mniej w zimie. Roboty te powierzane są podprzedsiębiorcom, którzy z chęcią podejmują się ich w sezonie martwym, aby zatrudniać stale swych pracowników, w lecie bowiem roboty drogowe zajmują większą część ich maszyn i robotników.

Jeśli chodzi o wydajność pracy, przedsiębiorstwo amerykańskie stawia tezę, że jest ona taka sama w lecie, jak w zimie, ponieważ wielkie mrozy i śniegi wywierają taki sam niemal wpływ na wydajność, jak upały i deszcz. Niepogody nie zdarzają się częściej w zimie, jak w lecie.

W przeciwieństwie do tego nie podlega kwestji, że przygotowanie i wykonanie żelbetu jest kosztowniejsze w zimie. Jednak różnica ta w drobnym tylko stopniu wpływa na ogólny koszt budowy. I tak przy budynku 4-ro piętrowym o podstawie 40 × 50 m, dla robót betonowych zużyto 3 000 m<sup>3</sup> be-

tonu, wykonanie zaś kosztowało w zimie drożej naskutek następujących wydatków:

Specjalne materiały	1620 \$
Usuwanie śniegu	491 „
Instalacja i usunięcie kotła parowego	632 „
Obsługa i instalacja ciepłaków brezentowych, koksiaaków i t. p.	1312 „
Różne	97 „
	<hr/> 4152

W stosunku do ogólnych kosztów budowy 600 000 \$, wzrost kosztów nie przekracza około 1 \$ na yd<sup>3</sup>(0,82 m<sup>3</sup>), czyli 0,7%.

W ciągu zimy cegły były rzadko ogrzewane; podgrzewano jedynie zaprawę i okrywano rusztowanie brezentami. Najniższa temperatura, przy której prowadzono roboty wynosiła — 16°C. Przy większym mrozie prowadzenie robót było niemożliwe.

Ceny oferowane przez przedsiębiorstwo są jednakowe, niezależnie od pory roku, generalja bowiem obciążają równomiernie cały obrót roczny.

Inżynierowie amerykańscy nawołują do współpracy wszystkich zainteresowanych, aby łącznym wysiłkiem usunąć sezonowość budownictwa.

## K R O N I K A

### KRONIKA KRAJOWA

Ś. P. LEON ECKERT.

Dnia 10 kwietnia b. r. zmarł w Poznaniu po dłuższej przewlekłej chorobie ś. p. Leon Eckert, budowniczy, wieloletni prezes, a od roku 1929 członek honorowy Korporacji Budowniczych Poznańskich „Strzecha“. Ś. p. Leon Eckert, urodzony 13 maja 1869 roku w Poznaniu, jako syn przemysłowca, Ludwika Eckerta, ukończył szkołę średnią w Poznaniu i wyższą szkołę budowlaną we Wrocławiu. — Po kilku latach praktyki zawodowej zakłada w r. 1899 własne przedsiębiorstwo, którem kierował niemal do ostatnich dni swego życia.

Ś. p. Leon Eckert, po za swą pracą zawodową, brał czynny udział w życiu społeczno-zawodowym, przede wszystkim na terenie „Strzechy“, i jako delegat tejże — w pracach Delegacji Stałej Zrzeszeń Przemysłowców Budowlanych, której był jednym z współtwórców. Jako członek zarządów Związku Pracodawców i Izby Rzemieślniczej w Poznaniu, reprezentował w tych instytucjach przemysł i rzemiosła budowlane.

Wreszcie i dziedzina społeczna i narodowa była terenem pracy tej wybitnej jednostki. Brał ś. p. L. Eckert czynny udział w Powstaniu Wielkopolskim i w organizacji Straży Ludowej, za co nagrodzony został „Krzyżem Walecznych“, i

brał stały czynny udział w Towarzystwie Uczestników Powstania.

Wybitne zdolności zawodowe, talent



organizacyjny, ujmujące obojętnie pełne prostoty, zamiłowanie do pracy społecznej ideowej, zjednywały Zmarłemu powszechne uznanie i szacunek.

Zgon Jego budzi powszechny żal w gronie tych, co ze zmarłym mieli sposobność współpracować i poznać niezwykle zalety Jego umysłu i charakteru. Cześć Jego pamięci.

### KRONIKA EKONOMICZNA

SYTUACJA NA RYNKU BUDOWLANYM W MARCU.

Marzec wykazał dalsze pogorszenie się sytuacji na rynku budowlanym. Wskaźnik przepracowanych robotniko-godzin (poprawiony) — 50,1 niższy jest od lutowego — 55,3, i nie stanowi połowy wskaźnika zeszłego roku z marca — 104,8.

Załadunek materiałów budowlanych na P. K. P. (średnio dziennie) wzrósł nieco w porównaniu z lutym (luty 58,4, marzec 66,5), jednakże wobec marca zeszłego roku (136,1) jest mieszczenie niskie.

Bank Gospodarstwa kredytowego w ciągu marca przyznał 1.174 tys. zł. kredytów (wobec 6.611 tys. z ub. roku) wypłacił zaś dawniej przyznanych 5.928 tys. zł. wskaźnik cen mineralnych materiałów budowlanych spadł w marcu dalej do 84,7, wobec 86,0 z lutego b. r., a 94,7 z marca ubiegłego roku.

„Konjunktura Gospodarcza“ sytuację charakteryzuje w sposób następujący:

„Ruch budowlany uległ jeszcze w mar-



cu pewnemu ograniczeniu, jakkolwiek tempo spadku zatrudnienia było powolniejsze niż w ubiegłych miesiącach (wskaźnik zatrudnienia w grudniu 82,8, w styczniu 62,9, w lutym 55,3, w marcu 50,1). Przewozy materiałów budowlanych wykazały lekki wzrost ponad sezonowy (wskaźnik ładunków w lutym 58,4, w marcu 66,5) zapowiadając zbliżanie się porównywalnie do sytuacji w budownictwie.

#### KREDYTY BUDOWLANE.

Wszystkie komitety rozbudowy otrzymały okólnik Banku gospodarstwa krajowego, w którym bank zaznacza, iż minister skarbu uprzedza, że w r. b. nowe kredyty budowlane nie będą asygnowane. Komitety rozbudowy nie powinny ludzię petentów, obiecując uzyskanie kredytów. Jedynie spółdzielnie mieszkaniowe, które korzystały z kredytu w r. b. liczyć mogą na kredyt.

#### KRONIKA TECHNICZNA

##### BETON, JEGO TWORZENIE I WŁAŚNOŚCI.

Inż. Jerzy Nechaj.

Praktyczne wiadomości do użytku w szkole i na budowie.

Z 117 rycinami. Nakładem księgarni Polskiej B. Polonickiego, Lwów i Warszawa, 1931. Format 8°, str. XVI + 248. Cena w opr. zł. 15.—

„Znaczenie betonu w nowoczesnym budownictwie rośnie coraz bardziej i niema niemal dziedziny konstrukcji w którąby nie sięgnął. Jednakowoż beton, — jeżeli ma być dobry, a konstrukcje z niego wznoszone silne, — musi być wykonany nie tylko z dobrego cementu, ale także musi być wykonany należycie.

Przy tym samym cemencie może być jeden beton doskonały, drugi do niczego, — tak wypowiada się prof. Bryła w przedmowie do pracy inż. Nechaya. Dalej we wstępie czytamy „Beton, podkreślamy raz jeszcze z całym naciskiem, jest „fabrykowany“ na budowie z materiałów czasem niepewnej jakości przez niewykwalifikowanych robotników i często niestety przy niemiękiej lub niewystarczającej kontroli. Na nie zdadzą się wysiłki przemysłu cementowego, aby produkować jak najlepszy cement, na nie też ścisłość obliczeń statycznych i dokładne plany, jeżeli przez brak nadzoru powstanie słaby beton i zmniejszy przyjęty w obliczeniach stopień pewności danej konstrukcji betonowej“.

Na powyższych założeniach oparta jest praca inż. Nechaya. Mieliśmy dotychczas w polskiej literaturze technicznej cenną pracę inż. Walkiewicza i Pstrokońskiego „Wykonanie robót betonowych i żelbetonowych“, jednakowoż książka ta jest wyczerpana i poza tem nieuwzględnia wielu poważnych rezultatów nowszych badań, np. nad składem kruszywa. W całym szeregu innych prac posiadanych w naszej literaturze, mamy rozszarych dużo nadzwyczaj cennych wiadomości, lecz brakuje nam dotychczas monografii o betonach, zawierającej możliwie całokształt stanu współczesnej wiedzy w tej dziedzinie, oraz pracy, która mogłaby służyć

poradnikiem dla praktyków, wykonawców robót betonowych. Jako taki poradnik lub jako podręcznik szkolny praca inż. Nechaya spełnia swe zadanie w zupełności. Pomimo niewielkiej objętości książki, wszystkie zagadnienia, jakie powstają przy wykonaniu robót, są tu omówione, przyczem w końcu książki znajdujemy nawet szereg wskazówek w sprawach rzadziej oświetlanych dokładnie w literaturze (ogniotrwałość, kontakt z prądami elektrycznymi, betony porowate, wpływy różnorodnych czynników chemicznych). Bardzo pożyteczne jest załączenie na końcu książki przepisów urzędowych, Min. Rob. Publ. dotyczących robót betonowych i norm Pol. Kom. Normal. dotyczących prób cementu.

Spodziewamy się, że książka ta znajdzie dużo czytelników wśród wykonawców robót betonowych i spełni w ten sposób swą pożyteczną rolę w naszym budownictwie.

Uznajemy za wartościowe podkreślenie przez Szan. Autora w paru miejscach znaczenia próbnich kostek betonowych jako decydującego sprawdzianu wartości betonu, poza tem z zadowoleniem znajdujemy wzmiankę (str. IX) o poważnych wymaganiach stawianych pod względem fachowym zagranicą w szeregu krajów zarówno w stosunku do kierowników robót betonowych jak i przedsiębiorców, gdzie roboty betonowe oddaje się tylko przedsiębiorstwom, posiadającym rutynowanych pracowników, obeznanych dokładnie z technologią betonu.

Do ujemnych cech zaliczylibyśmy zbyt częste odsyłacze, nieraz zbyt liczne, do innych rozdziałów książki, co rozprasza uwagę przy czytaniu; w poszczególnych sprawach zauważymy, że nie możemy się zgodzić na kateryczne orzeczenie Sz. Autora, powołującego się na przepisy Min. Rob. Publ. na bezwzględną niedopuszczalność w żelbetach betonu o wartości poniżej 300 kg. cementu na m<sup>3</sup> kruszywa (str. 171), — jeżeli weźmiemy nowe przepisy niemieckie (dla pewnych wypadków dopuszczają one 270 kg na m<sup>3</sup> betonu, czyli poniżej 260 kg na m<sup>3</sup> kruszywa, przyczem ma terenie niemieckim są poważne głosy o dalsze obniżenie tej normy). Badania prof. Mörscha i praktyka naszego Min. Komunikacji, wskazują, że żelbety o mniejszej ilości cementu mogą być i są stosowane; dalej, przy podaniu różnych betoniarek spodziewaliśmy się zobaczyć również inne typy betoniarek wyrabianych w Polsce; nie zgodzimy się na wskazówkę Sz. Autora (str. 153, terminy rozszalowań betonu), żeby przedsiębiorcy podawać kierownictwo budowy, jako źródło wiedzy technicznej, do którego ma się zwracać o decyzję techniczną, kiedy można rozszalowywać, gdyż jesteśmy zdania, że rolę informacyjno-techniczną zarówno dla przedsiębiorcy jak i kierownictwa budowy powinny spełniać podrozdziały techniczne.

##### PRZEBUDOWA WARSZAWSKIEGO WĘZŁA KOLEJOWEGO.

(m.) Przebudowa Warszawskiego węzła kolejowego powoli, lecz stale postępuje się naprzód. Obecnie wprowadzony jest

dalszy ciąg robót na linii średnicowej dla połączenia jej z tunelem przed Dworcem Głównym. Roboty te będą ukończone w bieżącym sezonie. W celu zwolnienia terenu pod dalsze roboty ziemne ulegnie zburzeniu w czerwcu b. r. zachodnia część dworca przyjazdowego. Natomiast na jesieni b. r. projektowane jest rozpoczęcie robót przy wznoszeniu fundamentów pod nowy dworzec główny, który ma być jednym z największych i najmonumentalniejszych gmachów stolicy. Oprócz tego w końcu lata b. r. po ułożeniu szyn od strony dworca Wschodniego w kierunku Powiśla, będzie dokonana próba ukończonego już mostu kolejowego przez Wisłę. Na jesieni zaś będzie uruchomiona łącznica kolejowa Gołębki — Włochy, której budowa jest już ukończona.

##### ROZWÓJ BUDOWNICTWA STAŁOWO-SZKIELETOWEGO W POLSCE.

Wzorem Ameryki i Europy Zachodniej budownictwo stosuje i u nas coraz częściej nowoczesne systemy i metody, które pozwalają budować szybciej i lepiej, niż dotychczasowe. Obecnie przy ul. Zielonej w Katowicach wznosi się coraz wyższy szkielet stalowy potężnego 14-to piętrowego budynku mieszkalnego oraz urzędów skarbowych, budowany przez Województwo Śląskie. Gmach ten o wysokości ca 50 metr. będzie niewątpliwie najwyższym drapaczem chmur na G. Śląsku. Architektonicznie z nim jest związany 7-mio piętrowy dom Urzędu Skarbowego o szkieletcie żelaznym, spawanym, którego montaż już ukończono. Szkielet żelazny, uwolniwszy ściany od funkcji dźwigni, umożliwia z łatwością przeprowadzenie wszelkich przeróbek wewnętrznych, jak przesuwanie ścian działowych i t. p., co przy często spotykanej w obecnych czasach potrzebach zmiany przeznaczenia gmachu, ma pierwszorzędne znaczenie.

Pomimo deszczu i słoty prace postępują nieustannie naprzód, gdyż poszczególne części zostały przygotowane w warsztatach. Po zmontowaniu konstrukcji żelaznej przystąpi się do wykonania dachu, tak, że dalsza budowa odbędzie się jednocześnie na wszystkich piętrach pod ochroną przed wpływami atmosferycznymi. Dla wypełnienia ścian zewnętrznych będą użyte lekkie pustaki ceglane, które przy lepszej izolacji ciepła posiadają znacznie lżejszą wagę od muru pełnego.

7-mio piętrowy dom stalowo-szkieletowy dla profesorów szkół zawodowych przy ul. Wojewódzkiej w Katowicach jest już ukończony i zamieszkały. Również są na ukończeniu 2 jednopiętrowe wille przy ul. Polnej. Ostatnio miasto Siemianowice zdecydowało budowę systemem szkieletowym 19-tu jednopiętrowych 8-mio rodzinnych domów robotniczych, przy którym to systemie występują znaczne oszczędności na powierzchni użytkowej, fundamentach oraz, przez szybkość budowy, na procentowaniu kapitału.

W roku bieżącym zostanie również rozpoczęta przez Województwo Śląskie w Ligocie pod Katowicami budowa wielkiego nowoczesnego wzorowego osiedla urzędniczego, w którym zarówno 1-mo piętrowe domy wolnostojące i szeregowe jak

również wyższe blokowe wybudowane zostaną również systemem szkieletowym. Podobne osiedla szkieletowe mają być budowane przez dwie duże spółdzielnie w Krakowie i we Lwowie.

O możliwości szybkości budowy świadczy fakt, że jednopiętrowy dom w Warszawie przy ul. Długiej nr. 38 dzięki systemowi stalowo-szkieletowemu oraz starannie obmyślanej i sprężystej organizacji robót, został wybudowany i całkowicie wykończony włącznie z instalacjami— w ciągu 38 dni roboczych.

Obok Górnego Śląska w amerykańskiej budownictwa kroczy stolica, gdzie prócz wznoszonego obecnie 10-piętrowego gmachu Centralnego Telegrafu i Telefonu stanie na placu Napoleona łącznie z wieżą 16-to piętrowy gmach Tow. Ubezpieczeń „Przezorność“. Prócz tego w Warszawie projektuje się na Rakowcu budowę bloków mieszkalnych na szkieletcie żelaznym. W Komorowie pod Warszawą buduje się jednorodzinny domek o 4-ch pokojach. We Włodawie 7-mio pokojowy domek mieszkalny dla Monopola Spirylusowego. Szkielet wypełniony będzie ceolitem, wewnętrzne ściany wykończone zostaną płytami trzciniowymi tynkowaniami.

Jak z powyższego widać w Polsce również przyjmują się coraz więcej nowoczesne systemy i metody budowy.

#### WYKŁADY ŻELBETNICTWA W POZNANIU.

Dyrekcja Targów Międzynarodowych w Poznaniu zorganizowała w roku bieżącym dwa cykle wykładów w zakresie zastosowania żelbetu w budownictwie dla podmajstrzych oraz inżynierów budowniczycy.

Wykłady dla podmajstrzych odbyły się w dniach 25 — 27 kwietnia b. r. Ogółem wygłoszono 3 wykłady w 18 godzinach. Wykładowcami byli prof. inż. Szuman, Thomas i Ballenstaedt. Przedmiotem wykładów były: materiały do betonu i żelbetu, żelbetowe elementy konstrukcyjne oraz wykonanie deskowań, rusztowań i układ wkładek żelaznych, ilustrowane pokazami praktycznymi.

Wykłady dla inżynierów budowniczycy odbyły się w dniach 1, 2 i 3 maja b. r.

Wykłady objęli prof. inż.: Szuman, Pażkowski, Stella-Sawicki, Bryła, oraz radca inż. Tybbor. Program wykładów obejmuje: 1) materiały do betonu i żelbetu, ich rodzaje i wpływ na dobroć ustrojów; 2) żelbet w budownictwie cywilnym; 3) kosztorysowanie robót żelbetowych; 4) mosty żelbetowe oraz 5) specjalne konstrukcje żelbetowe.

#### PO WYMÓWIENIU UMOWY ZBIOROWEJ Z ROBOTNIKAMI.

Z dniem 1 maja b. r. została wymówiona umowa zbiorowa z robotnikami na terenie Warszawy. Dotychczas nowej umowy nie zawarto. W chwili obecnej rozważane jest wprowadzenie do nowej umowy sprawy wydajności pracy i podziału robotników budowlanych na kategorie. Od 1 maja b. r. jest więc w Warszawie stan bezumowny.

### KRONIKA SKARBOWA

#### SKŁADKI NA RZECZ REPREZENTACJI GOSPODARCZYCH W PODATKU DOCHODOWYM.

W związku z postanowieniem art. 6 i 8 p. 6 ustawy o podatku dochodowym Min. Skarbu okólnikiem z dn. 27 marca wyjaśniło, co następuje:

Za wydatki, związane z osiągnięciem dochodu, potrącalne w myśl art. 6 ustawy, należy uznać składki na rzecz związków zawodowych względnie reprezentacji gospodarczych, do których należy płatnik, wydatki na czasopisma i inne wydawnictwa fachowe oraz wszelkie wydatki na rzecz pracowników przedsiębiorstwa, chociażby miały one charakter dobroczynny.

#### POTRĄCANIE ODSETEK I INNYCH ŚWIADCZEŃ, POZOSTAJĄCYCH W ZWIĄZKU Z ZACIĄNIĘCIEM DŁUGU, PRZY WYMIARZE PODATKU DOCHODOWEGO.

Okólnikiem z dn. 24 lutego r. b. L. D. V 1043/2 Ministerstwo Skarbu wyjaśniło, iż przy wymiarze podatku dochodowego osobom prawnym, prowadzącym prawidłowe księgi handlowe, odsetki od długów są zawsze potrącalne bez względu na to, na jaki cel dług został zaciągnięty. Narówni z odsetkami od długów są również potrącalne inne świadczenia płatnika na rzecz wierzyciela, pozostające w związku z zaciągnięciem zobowiązaniem, jak opłaty manipulacyjne, prowizja, podatek od kapitałów i rent, uiszczony za wierzyciela, i t. p. świadczenia, które w istocie swej nie są niczem innym, jak podwyższeniem samych odsetek od długów.

#### WADLIWE PROWADZENIE KSIĄG HANDELOWYCH.

Sąd Najwyższy (w Izbie Karnej, sprawa Nr. II 1 K. 616/30), w kwestji ustalenia wadliwości prowadzenia ksiąg handlowych w związku z postanowieniami ustawy o podatku przemysłowym, wyjaśnił, co następuje:

Ustawa o podatku przemysłowym przywiązuje jednakowe skutki prawne do prowadzenia ksiąg handlowych „nieprawidłowo“ i „nierzetelnie“. Co się tyczy istotnej różnicy między temi pojęciami, to przez „nieprawidłowe“ prowadzenie ksiąg należy rozumieć w pierwszym rzędzie prowadzenie ich niezgodne z przepisami Kodeksu Handlowego, a poza tem prowadzenie ich niezgodne z zasadami buchalterji.

Natomiast przez „nierzetelne“ prowadzenie ksiąg należy rozumieć prowadzenie ich niezgodne z istotnym stanem interesów i transakcyj właściciela przedsiębiorstwa.

Nierzetelność w prowadzeniu ksiąg handlowych pociąga za sobą odpowiedzialność płatnika podatku przemysłowego, jeśli miała na celu uszczuplenie dochodu skarbowego.

Świadome nieksięgowanie jakiegokolwiek pozycji stanowi przejaw nieprawidłowego, lecz nierzetelnego prowadzenia ksiąg.

#### NIEWLICZANIE DO OBROTU, PODLEGAJĄCEGO PODATKOWI PRZEMYSŁOWEMU, ODSETEKÓW PROLONGACYJNYCH.

Ministerstwo Skarbu okólnikiem z dn. 10 marca r. b. L. D. V 2938 4 wyjaśniło, że odsetki za dyskonto weksłu, pobrane przez sprzedawcę przy sprzedaży towaru na weksle, nie są potrącalne od przychodu brutto i stanowią w całości obrót, podlegający opodatkowaniu.

Okoliczność, że weksle zostały następnie przez sprzedawcę zdyskontowane, a pobrane odsetki w całości lub części zużyte na pokrycie kosztów dyskonta, jest bez znaczenia.

Tak samo nie są potrącalne od przychodu brutto odsetki, pobrane przez sprzedawcę przy sprzedaży towaru na kredyt bez przyjmowania weksli.

Natomiast t. zw. odsetki prolongacyjne, t. j. odsetki pobrane w razie sprolongowania terminu płatności weksłu przez przyjęcie nowego weksłu, względni odsetki zwłoki, pobrane od nabywców towarów z powodu niezapłacenia w umówionym terminie podkredytowanej ceny kupna, nie stanowią części obrotu, podlegającego opodatkowaniu w myśl art. 5 p. 1 i 7 ustawy z dn. 15 lipca 1925 r. o państwowym podatku przemysłowym.

#### INTERPRETACJA ART. 21 P. 3 USTAWY O PODATKU DOCHODOWYM.

W związku z postanowieniami art. 6 i 21 ustęp 3 ustawy o podatku dochodowym, Ministerstwo Skarbu okólnikiem z dn. 6 marca r. b. L. D. V 1.346/2 wyjaśniło, co następuje:

Za osoby, podpadające pod postanowienia art. 21 ustęp 3 ustawy o podatku dochodowym, należy uważać osoby, wchodzące w skład zarządów, rad nadzorczych, komitetów wykonawczych i komisji rewizyjnych w charakterze członków lub ich zastępców, oraz osoby, upelnomocnione do samodzielnego prowadzenia całego przedsiębiorstwa, których czynny udział w zarządzie przedsiębiorstwa uwarunkowany jest określeniem zgóry tak rodzaju i zakresu tego czynnego udziału, jak i wymiaru wynagrodzenia za świadczoną pracę, chociażby w wysokości procentowej, jednak ustalonej co najmniej co do mależności i warunków wypłaty.

Wynagrodzenie zaś osób, wchodzących wprawdzie w skład zarządów, rad nadzorczych i komisji rewizyjnych, jednak nie spełniających żadnych konkretnych, zgóry określonych czynności w związku z zarządzaniem przedsiębiorstwa, a zatem wynagrodzenie nie za pewne konkretne, zgóry określone czynności, podlega doliczeniu do dochodu podatkowego, ponieważ nie może być uznane za koszty osiągnięcia, zachowania i zabezpieczenia przychodu w rozumieniu art. 6 ustawy. Tego rodzaju wynagrodzenie jest wydatkiem, niezwiązanym z osiągnięciem dochodu.

W związku z powyższem, przy ocenie kwot, wypłaconych osobom wyższej administracji przedsiębiorstw, podlega przedewszystkiem zbadaniu i ustaleniu, czy kwoty, wypłacone poszczególnym osobom,

mogą być uznane za koszty osiągnięcia, zachowania i zabezpieczenia przychodów w rozumieniu art. 6 ustawy. Kwoty, wypłacone osobom, które nie spełniają żadnych zgóry konkretnie oznaczonych czynności dla przedsiębiorstw, zostają doliczone do dochodu podatkowego w myśl art. 6 i 21 ustawy, jako wydatek, niezwiązany z osiągnięciem dochodu. Natomiast zgóry określone wynagrodzenie osób wyższej administracji przedsiębiorstwa za pewne konkretne, chociażby nie stałe spełniane czynności, jakkolwiek jest kosztem osiągnięcia dochodu, zasadniczo potrącalnym w myśl art. 6 ustawy — podpada pod normy z art. 21 ustęp 3 ustawy i nadwyżka ponad te normy podlega doliczeniu do dochodu podatkowego.

#### ULGI W SPRAWIE PODATKU PRZEMYSŁOWEGO OD OBROTU ZA 1930 R. ORAZ I i II ZALICZKI NA 1931 r.

W myśl art. 81 ustawy z dn. 15 lipca 1925 r. o państwowym podatku przemysłowym winna być uiszczona w terminie do d. 15 maja r. b. różnica pomiędzy kwotą wymierzonego podatku od obrotu za 1930 r. a ustawowymi zaliczkami, przypisanymi za tenże rok. Wobec tego, że w maju r. b. przypada również termin płatności zaliczki na podatek przemysłowy od obrotu za I kwartał r. b. (art. 56 cyt. ustawy), a w dn. 1 maja r. b. winna być nadto uiszczona przedpłacona na państwowy podatek dochodowy na 1931 r. (art. 87 ustawy o państwowym podatku dochodowym), Ministerstwo Skarbu, licząc się z tem, że powyższy zbieg terminów płatności wymienionych należności podatkowych może spowodować pewne trudności płatnicze, okólnikiem z dn. 20 kwietnia r. b. L. D. V 6860 1/31 zarządziło na podstawie art. 122 powołanej wyżej ustawy o państwowym podatku przemysłowym, co następuje:

Różnicę pomiędzy kwotą wymierzonego podatku przemysłowego od obrotu za 1930 r. a ustawowymi zaliczkami, przypisanymi za tenże rok, zezwala się uścić bez kar za zwłokę i odsetek za odroczenie, w 2 równych ratach, płatnych do dnia 15 maja i 15 czerwca r. b. włącznie. Do tych terminów nie ma zastosowania 14-dniowy termin ulgowy, przewidziany w art. 2 ustawy z dn. 31 lipca 1924 r.

Nieuiszczone w całości lub częściowo kwartalne zaliczki, przypisane na 1930 r., podlegają analityczniastowemu ściąganiu wraz z karami za zwłokę, obliczonymi od ustawowych terminów płatności, oraz z ewentualnymi kosztami egzekucyjnymi, z wyjątkiem, oczywiście, kwot zaliczek, co do których zostały już poprzednio przyznane ulgi w postaci rozłożenia ich na raty lub odroczenia terminu płatności.

Terminy płatności zaliczek na poczet podatku przemysłowego od obrotu za I i II kwartał 1931 r. odracza się, a mianowicie: zaliczki za I kwartał r. b. do dn. 15 lipca r. b. włącznie, za II zaś kwartał r. b. do dn. 15 sierpnia r. b. włącznie.

Do terminów tych również nie ma zastosowania 14-dniowy termin ulgowy.

Niedotrzymanie któregośkolwiek z terminów, wyznaczonych w omawianym okólniku, pociąga za sobą utratę prawa

do wszelkich dalszych ulg, okólnikiem tym przyznanych, i natychmiastowe przymusowe pobranie zalegających kwot wraz z karami za zwłokę i ewentualnymi kosztami egzekucyjnymi. W tych wypadkach winien być uwzględniony przy obliczaniu kar za zwłokę wymieniony wyżej 14-dniowy termin ulgowy.

Płatnicy, którzy w terminie, przewidzianym w art. 81 ustawy o państwowym podatku przemysłowym, uiszczą całą różnicę pomiędzy kwotą wymierzonego podatku od obrotu za 1930 r. a ustawowymi zaliczkami, przypisanymi za tenże rok, korzystają również z ulg, o których mowa w ust. drugim omawianego okólnika.

### PRAWO I SĄDY

#### WYNAGRODZENIE ZA GODZINY NADLICZBOWE.

Sąd Najwyższy (w sprawie Nr. IC 1554/30) orzekł, że stawki wynagrodzenia za pracę w godzinach nadliczbowych, ustanowione przez ustawę o czasie pracy, winny być również stosowane w wypadkach, kiedy pracodawca zaniedbał wymaganego przez ustawę uzyskania zezwolenia na przedłużenie czasu pracy lub zawiadomienia właściwej władzy, a także i w wypadkach, kiedy przedłużenie czasu pracy jest z mocy ustaw wogóle niedopuszczalne.

W świetle tego wskazania uwidacznia się bezcelowość obrony pracodawcy w sprawie o uiszczenie wynagrodzenia pracownikowi za godziny nadliczbowe, idąca w kierunku wykazania, że praca w godzinach nadliczbowych odbywała się bez wymaganego przez ustawę o czasie pracy zezwolenia władzy. Zaniedbanie pracodawcy, pociągające za sobą określone skutki prawne, nie może uchybić prawu pracownika do otrzymania wynagrodzenia za pracę w godzinach nadliczbowych. I z drugiej strony, jak orzekł Sąd Najwyższy (w sprawie Nr. I C 634/30), naruszenie przepisów o czasie pracy poza skutkami, przewidzianymi w ustawie o czasie pracy, pozostaje bez wpływu na wzajemne stosunki pracodawcy i pracownika, a w szczególności nie zwalnia pracownika od należytego pełnienia przyjętych na siebie obowiązków, do których należy, jak w wypadku konkretnym, i utrzymanie w porządku warsztatu pracy.

Jeśli zaś chodzi o trudną w pewnych wypadkach kwestję dowodu w sprawach o wynagrodzenie za pracę w godzinach nadliczbowych, to Sąd Najwyższy (w sprawie Nr. I C 2051/30) ustalił, że nieprowadzenie lub niewłaściwe prowadzenie przez pracodawcę wykazów nadliczbowych godzin pracy, jak tego wymaga ustawa, nie skutkuje takiego przełożenia ciężaru dowodu, by jednostronne zestawienie takich godzin przez zainteresowanego pracownika wystarczało dla udowodnienia jego pretensji.

#### NALEŻNOŚĆ ZA NIEWYKORZYSTANY URLOP.

Sąd Najwyższy (w sprawie Nr. I C 783/30) orzekł, że w wypadku ustąpienia

pracownika na własne żądanie, pracodawca nie jest obowiązany do wypłacenia pracownikowi ani wynagrodzenia za niewykorzystany przez pracownika urlop, ani też 3-miesięcznego odszkodowania.

#### UMOWY O PRACĘ JEDNODNIOWĄ.

Sąd Najwyższy (w sprawie Nr. I C 1390/30) orzekł, że stałe powtarzanie przez dłuższy okres czasu umów o pracę na przeciąg jednego dnia winno być poczytane za równoznaczne z zawarciem umowy na czas nieokreślony, chyba że szczególne okoliczności przypadku usprawiedliwiają zawieranie umów w powyższej postaci.

### Z KRAJU

#### GDYNIA.

#### RUCH BUDOWLANY.

Sezon budowlany w porcie gdyńskim rozpoczął się w tym roku z racji mroźów wyjątkowo późno, bo dopiero w samym końcu marca. Narazie prowadzi się następujące prace budowlane: 1) prace pogłębiarskie na redzie przed głównym wejściem do portu oraz w kanale portowym; 2) budowa wjaduktów dla szosy, która ma skrócić komunikację portu i miasta z Osywiem; 3) układanie torów kolejowych na nadbrzeżach: indyjskiem, polskim i śląskiem oraz przy dojazdach do nowych urządzeń węglowych na nadbrzeżu duńskiem; 4) roboty kanalizacyjne w rejonie Urzędu Morskiego oraz na terenie przyszłego wiaduktu, który ma połączyć port z miastem; 5) dalszy ciąg robót przy budowie magazynu długoterminowego w drugiej strefie na nadbrzeżu polskim (narazie 2 kondygnacje oraz estakada do hangaru nadbrzeżnego); 6) wykończenie hali rybnej; 7) budowa nowego magazynu drobniczego na nowem nadbrzeżu w drugim basenie wewnętrznym; 8) budowa kąpieliska dla robotników (przy nasadzie móla węglowego); 9) budowa magazynu dla portowych warsztatów technicznych; 10) budowa garażu dla portowej straży ogniowej. Inne prace budowlane, objęte programem na rok bieżący, zostaną rozpoczęte po ostatecznym zatwierdzeniu opracowanych już projektów. Poza tem w r. b. przewidywane są dość poważne inwestycje prywatne w porcie.

#### WARSZAWA.

Urząd inspekcyjno-budowlany w Warszawie sporządził wykaz budynków mieszkalnych z podaniem ich wybudowanych, lub zupełnie wykończonych w r. 1930 w Warszawie. Liczba mieszkańców na dzień 31 grudnia r. z. wynosiła 1.109.478. W r. 1930 przybyło domów parterowych 87, 1-piętrowych 59, wielopiętrowych 77, wraz z willami 354. Mieszkań w tych domach przybyło 1-izbowych 791, 2-izbowych — 687, 3-izbowych 584 i wiloizbowych 735. Wraz z nadbudówkami przybyło mieszkań 4.216, izb 9.879. Średni koszt budowy izby wynosił 6.310 zł., czyli że razem wydano na budowę mieszkań w r. 1930—62.339.332 zł. Z Banku gosp. kraj. otrzymano na cele budowlane 45.724.000 zł.

## KRONIKA ZAGRANICZNA

## FRANCJA.

## FRANCUSKIE DOMY O SZKIELECIE STALOWYM.

Podajemy dalszy ciąg zamieszczonego w zesz. 3-m skróconego referatu o budownictwie stalowych domków we Francji.

*Maison métallique Fillod.*

Jest to budynek z blachy bez szkieletu żelaznego. Budowa jest bardzo oryginalna; budynek jest cały z żelaza.

Ściany złożone tworzy się z dwóch blach żelaznych. Montaż odbywa się bez sworzni i nitów dzięki pomysłowości urządzeń.

Element składowy przedstawia blachę żelazną szerokości 0,5 m i wysokości 1 piętra. Boki dłuższe tej blachy są gięte pod kątem 60°. Elementy łączy się zapomocą klamer lub spawania elektrycznego.

Ściana składa się z rodzaju belek równoległych, utworzonych przez nałożenie części blachy lub klamer.

Dach składa się również z blachy żelaznej.

Ściany zewnętrzne pokrywa się specjalną farbą, która stanowi dobrą ochronę przeciw rdzewieniu. Przestrzeń pomiędzy blachami pozostaje albo próżna i umieszcza się tam kanalizację, albo wypełnia się ją materiałami izolującymi, jak np. tarcinami.

*La Maison Izothermie Decourt.*

Jest to dom o szkielecie żelaznym, ze ścianami złożonymi z warstw zewnętrznych z żelazobetonu.

Szkielet składa się z kątówek przymocowanych do czworoboku prostokątnego. Wysokość słupa pionowego jest równa wysokości jednego piętra, wymiar podstawy wynosi 4 m.

Na słupie poziomym oparte są słupki przednie do umocowania drzwi i okien jak również belek, podłóg i dachu.

Warstwy zewnętrzne mają następującą konstrukcję: Siatka wzmocniona prętami żelaznymi nadaje szkielecowi dobre usztywnienie. Od zewnątrz siatki daje się szalowanie i natryskuje się od wewnątrz powłoką cementową grub. 0,05 m. Całość otrzymuje po zdjęciu szalowania szczerłą powłokę z betonu, która szkielec jeszcze wzmocnia. Po przeprowadzeniu powyższych operacji zostaje szkielec żelazny otulony powłoką cementową, chroniąc go od wpływów atmosferycznych.

Stropy wykonywane są w analogiczny sposób. Do budowy warstwy przechowującej ciepło, umieszczonej za warstwą osłonową, służą różne materiały, jak: żużlobeton, aerocret, heraklit, celotex i t. d. Pomiędzy płytami znajduje się warstwa powietrza o grub. około 0,12 m.

Dom jest wentylowany przez otwory wentylacyjne syst. „Knapen“.

Pokrycie tarasu robi się w podobny sposób jak zwykły strop, z dodaniem warstwy izolacyjnej oraz powłoki nieprzepuszczalnej.

*Maison des Ateliers de Commentry-Cissel.*

Typ ten należy do kategorii szkielec żelaznych o murach pełnych. Szkielet oparty jest na zastosowaniu standaryzowanego elementu, złożonego z ram żelaznych prostokątnych, związanych ze sobą przez zwykłe sworznie.

Ramy mają szerokość 1 m i wysokość 1 piętra. Ich szerokość jest wystarczająca na otwór drzwi i okien. Wszystkie ramy są identyczne, tak że montaż na placu budowy jest bardzo łatwy, albowiem jeden człowiek wystarczy, aby zebrać ramę z placu i osadzić ją na przeznaczonym miejscu.

Ściany wypełniające szkielec ramowy są z materjałów, które pełnią dobrą funkcję izolacji. Wymaganiom tym odpowiada najlepiej aerocret lub cement o strukturze porowatej.

Dla podłóg służy materiał, izolujący dobrze ciepło i głoś. Stosując ten sam materiał co do ścian, osiąga się dobre zabezpieczenie przeciw ogniu.

Belki są również z profilów żelaznych, opartych i przymocowanych na szkielecie ramowym.

Płaski dach jest z płyt aerocretu, które otrzymują powłokę betonową, nieprzepuszczającą wody.

## NIEMCY.

## MIĘDZYNARODOWA WYSTAWA BUDOWLANA W BERLINIE.

Wielki pokaz budownictwa, rozpoczynający się 9-go maja w Berlinie, ma być nowym etapem w dziejach wystaw budowlanych. Prototyp jego datować się ma z przed 20-tu zgorą laty. Była nim wystawa Nowojorska Benjamina Marsha ze stycznia 1909 r. Potem poszły wystawy budownictwa miejskiego w Bostonie z r. 1909 i 1910. Przeniesiono ją następnie do Düsseldorfu i Londynu, rozszerzając stopniowo. Tradycję tych wystaw odnowiły potem wystawy szwedzkie w Gothenburgu od r. 1923 z udziałem państw obcych, po nich przyszła kolej na połączone z kongresami pokazy w Amsterdamie, Nowym Jorku, Paryżu, Rzymie i Budapeszcie.

Tegoroczna „Międzynarodowa wystawa budownictwa miejskiego i mieszkaniowego“ (Internationale Ausstellung für Städtebau und Wohnungswesen) ma być największym pokazem, jaki się odbył w Berlinie od czasu Wystawy przemysłowej w r. 1896. Zajmuje ona ogólną powierzchnię 130 tys. m. kw., w tem 60 tys. pod dachem i 70 tys. na wolnym powietrzu, otoczone parabolicznie biegnącym, krytym gankiem długości 650 m., zw. Pergola.

Aby dać możność zorientowania się w rozmiarach wystawy i uświadomienia sobie zarysów jej zawartości, Urząd wystawowy zorganizował dla prasy, na jakiś tydzień przed otwarciem, przegląd terenów i dokonywanych prac przygoto-

wawczych. Była to prawdziwa przechadzka po budowie. W I-ej hali automobilowej jeszcze pusto. Wznosi się tylko olbrzymie przepierzenia drowniane, tynkowane lub tylko z płótna. Mieścić się tu będą ekspozycje międzynarodowe budownictwa miejskiego i mieszkaniowego na przestrzeni 6 tys. m. kw. przy udziale 21 państw. Odnosny dział niemiecki sam zajmie tę samą przestrzeń. Reszta hali wypełniona będzie działem „Budownictwa współczesnego“. Dotychczas gotowe są tylko działy węgierski, z częścią ekspozycji znanych nam z poznańskiej wystawy turytycznej, dział Stanów Zjednoczonych i Angielskich. Z państw zagranicznych bierze tu poza tem udział Holandia, Włochy, Szwajcaria, Austria, Czechosłowacja, Palestyna, Nowa Zelandja, i t. d. Polska reprezentowana ma być przez 11 instytucyj: Magistrat m. st. Warszawy, Fundusz Kwaterunkowy Min. Spr. Wojsk., Zakład budowy miast Politechniki Warszawskiej, Zakład ubezpieczeń pracowników umysłowych, Ministerstwo komunikacji (Budowa Warszawskiego Dworca głównego), Warszawska Spółdzielnia mieszkaniowa, Spółdzielnia mieszkaniowa Urzędników państwowych, Urzędników Banku Polskiego i „Jedność“, Związek stowarzyszeń Architektów Polskich i Syndykat polskich hut żelaznych. Ograniczam się tymczasem do tej krótkiej wzmianki organizacyjnej, zamierzając opisać obszerniej zawartość działu polskiego na tle całej wystawy po jej otwarciu. W części niemieckiej zaplanowane jest narazie tylko jedna sala modelami gmachów publicznych z gipsu. W drugiej hali jest już wiele więcej do zobaczenia. Na parterze dookoła wymurowano szereg pomieszczeń, które złożą się na pokaz „Nowoczesnego mieszkania“. Na środku wzniesiono szereg budowli wielkości naturalnej, m. in. okaz dwupiętrowy domu z kawiarnią i salą zebrań. Przed kompleksem kilku innych domów wzniesionych pod dachem tej hali wyłożono cementowemi płytami całe podwórze. Czuć w tem słabą reminiscencję z rekonstrukcji „Wsi hiszpańskiej“ w oryginalnym wątku na Międzynarodowej wystawie w Barcelonie z r. 1929.

Hale od III do VIII otaczają czworobokiem Wieżę radjową i mieszczą w sobie dział zw. „Nowe Budownictwo“, na które się składa pokaz ważniejszych materjałów budowlanych. Drzewo — od budulca do całego domu drewnianego, dalej dach jako jednosłka konstrukcyjna, potem przepierzenia, ceramika, szkło, wreszcie dział instalacji. Na przejściu do hali z żelazem ustawiono najstarszyk z cementu: Na słupie o średnicy 3 m. wznoszą się dwie koliste kondygnacje, z których najwyższa ma już 12 m. średnicy.

Bezpośrednio przechodzi się do terenów na wolnym powietrzu. Połowę ich zajmują „Budownictwo osiedli wiejskich“ z 22 wzniesionemi budynkami mieszkalnemi i gospodarskimi wszelkiego rodzaju. Między temi zabudowaniami wije się sieć dróg o różnych nawierzchniach, traktowanych również jako ekspozycje. Drugą połowę tych terenów przeznaczono na

pokaz maszyn budowlanych, domów rozkładanych i specjalną wystawę garażów. Tu też postawiono szereg budowli m. in. salę odczytową i basen. Kompleks ten nazwano Pierścieniem Kobięcym.

Prace nad wzniesieniem tych różnych domów rozpoczęło nie o wiele dawniej jak przed dwoma miesiącami. Niejeden jest już prawie gotów, wielu jednak tym eksponatom wyrosłym jak grzyby pod deszczu brak dużo do końca na tydzień przed otwarciem. Tempo pracy jest tak ożywione, iż nikomu nie przyjdzie na myśl, iż coś się może spóźnić. Co najwyżej solidność wykończenia ucierpi. Wystawa cała stoi pod hasłem zmniejszenia kosztów budowy, ożywienia ruchu budowlanego i wzmoczenia możliwości eksportowych niemieckiego przemysłu budowlanego.

Dotychczasowy wykaz kongresów i zjazdów podczas trwania wystawy zawiera 114 pozycy. Na wystawie odbywać się będzie szereg cyklów odczytów i kursów fachowych.

Wystawa potrwa do 2-go sierpnia r. b. Berlin, maj.

*Jan Ostrowski Naumoff.*

#### GWARANCJE RZĄDOWE DLA BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO.

W dniu 4 kwietnia r. b. ukazało się rozporządzenie wykonawcze ministerstwa robót publicznych, ustalające rodzaje i warunki pomocy finansowej państwa dla budownictwa mieszkaniowego, zwłaszcza o ile chodzi o budownictwo małych mieszkań. Pomoc ta została przewidziana w t. zw. Notverordnung z dn. 1 grudnia r. ub.

W myśl powołanego rozporządzenia rząd Rzeszy przejmuje gwarancje za kredyty, zaciągnięte na budowę domów, w których powierzchnia lokali nie przekracza 45 m<sup>2</sup>, względnie w wypadkach wyjątkowych 60m<sup>2</sup>. Gwarancja rządowa zostaje udzielona tylko w wypadku zgody odnośnych władz samorządowych, a tylko wtedy, gdy żadna żadna inna gwarancja osób prawa publicznego nie została udzielona. W przewidywaniu pewnych ciężarów, jakie spadną na skarb Rzeszy w związku z udzielonemi gwarancjami, zostaje stworzony w ramach budżetu Rzeszy specjalny fundusz gwarancyjny.

Wydanie powyższych przepisów niewątpliwie znacznie przyczyni się do wzmocnienia tempa ruchu budowlanego w zakresie małych mieszkań.

#### CZECHOSŁOWACJA.

##### NOWA USTAWA CZECHOSŁOWACKA O POPARCIU RUCHU BUDOWLANEGO.

W kwietniu 1930 r., rząd czechosłowacki wydał nową ustawę, mającą na celu ożywienie ruchu budowlanego. Ustawa powyższa zajmuje się sposobami wywłaszczenia gruntów publicznych i prywatnych, potrzebnych do budowy gmachów użyteczności publicznej, warsztatów dla drobnego rzemiosła i rolnictwa. Przewszystkiem wywłaszczeniu mogą podlegać nieużytki. Grunty prywatne tylko wtedy mogą być wywłaszczone, jeśli w gmie nie ma innych terenów zdalnych do budowy. Powierzchnia gruntu wywłaszczonego będzie ściśle związana z potrzebami budowli wznoszonej. Nie wolno wywłaszczać parków i gruntów prywatnych, potrzebnych właścicielowi dla jego wytwórczości lub domu; dotyczy to również przypadku, gdy właściciel może zafiarować inny kawałek gruntu zdalny pod budowę. Rząd może udzielać gwarancji i subsydjów przy budowie gmachów takich, jak schroniska, przytulki, domy w gmachach cierpiących na specjalny głód mieszkaniowy. Domy dla mniej zamożnej ludności i drobne warsztaty rzemieślnicze, s zwolnione od podatków i dodatkowych podatków budżetowych na przeciąg 25 lat.

#### AUSTRIA.

##### KOPUŁA O NAJWIĘKSZEJ NA ŚWIECIE ROZPIĘTOŚCI.

Budowa kopuły była w ostatnich czasach często omawiana tak w prasie codziennej, jak i fachowej. Stanowiła ona również temat rozważań na ostatnich zjazdach inżynierskich, w szczególności na Międzynarodowym Kongresie Budownictwa Żelaznego i Żel.-Betowego, które odbyły się we wrześniu ub. roku w Leodju.

Referaty na odnośnych kongresach o takich budowlach ze stali wygłosili inżynierowie René Nicolai, Dumont et Perpète i Fava, o kopułach betonowych inż. Dischinger, przyczem omawiano szeroko zamierzone w przyszłości poczynienia z tej dziedziny;

Łącznie z tem należy przypomnieć o istniejącej już od pół wieku kopule z żelaza spawalnego, która co do śmiałości wykonania i rozpiętości przewyższa nawet najnowsze budowle tego typu, a którą jest t. zw. „Rotunda“, stanowiąca

budynek centralny wystawy wiedeńskiej w r. 1873, rozpiętości 105 m; jest ona jeszcze dziś największą kopułą na świecie.

Estetyka spokojnej linii kopuły, a charakteryzująca wszelkie większe nowoczesne budowle żelazne, wyprzedziła znacznie ówczesny styl i odpowiada raczej nowoczesnemu prądowi architektury. Idea kształtu kopuły pochodzi od inżyniera budowy okrętów Scott Russella, firma Harkot-Duisburg.

Kopuła o zewnętrznym kształcie stożka ściętego, wysokości 23.8 m. o średnicy dolnego pierścienia rozciąganego 104.8 m, (mierzone od środka podpór), a górnego ściśkanego 30.9 m, spoczywa na 32 mutowanych słupach z żelaza spawalnego, wysokości 24.4 m.

Sklepienie tworzy blacha grubości 12—10 mm (malejącej ku górze) mutowanej na nakładkę, usztywniona zewnątrz 30-tp promieniowemi i 4-ma koncentrycznemi żebrami, przyczem wysokość żeber przebiegających promieniowo wynosi 1.50 m, malejąc ku górze na 0.61 m. Dla celów dekoracyjnych uwieczono kopułę jeszcze dwoma gloriatami kopulastemi, tak, że całkowita wysokość gmachu wynosi 85.3 m. Naświetlenie wewnętrzne uzyskano przez pozostawienie w kopule głównej kołowego świetlnika o 20 m średnicy.

Ciężar żelaza kopuły z nasadzonemi gloriatami wynosi 1750 t, całkowity ciężar ze słupami 3975 t.

Pomijając już to, że zasady konstrukcji odbiegają znacznie od dzisiejszych, to ciężar wypadł jeszcze z tego powodu tak wielki, ponieważ liczonego się z obciążeniem 300 kg (m<sup>2</sup>) (obciążenie stałe i obciążenie spowodowane śniegiem i wiatrem).

Jak na ówczesne czasy, budowa tego gmachu trwała stosunkowo bardzo krótko, gdyż firma Harkot, otrzymawszy zlecenie w październiku 1891, zaczęła montaż już w marcu roku następnego, ukończywszy ją zupełnie w marcu r. 1893.

Materiał pierścienia rozciągniętego, wagi 1.600 t, rozłożono na ziemi, poczem po zmontowaniu podniesiono pierścień w ciągu 16 dni za pomocą 64 podmośników śrubowych w skokach 0,5 metrowych; równocześnie zmontowano na rusztowaniu pierścień górny; 30 żeber podłużnych, z których każde o wadze 15 t, podniesiono i wbudowano w ciągu 20 dni.

Czasokres 11 miesięczny dla montażu prawie 4.000 t konstrukcyj stanowi w każdym prawie 4.000 t konstrukcyj stanowi w każdym budownictwa stalowego.

#### KONIEC DZIAŁU REDAKCYJNEGO

Redaktor odpowiedzialny: *Ignacy Chabielski.*

Wydawca: Stowarzyszenie Zawodowe Przemysłowców Budowlanych Rzplitej Polskiej.

Redaktor Działu Ekonomiczno-Społecznego: *Ignacy Chabielski.*

Redaktor Działu Technicznego: *Inż. Józef Zaleski.*

Adres Redakcji i Administracji: Warszawa. Widok 22 m. 4. Tel. 287-00, 536-82. Konto czekowe w P. K. O. Nr. 19410.

Cena zeszytu w sprzedaży detalicznej zł. 3.—. Prenumerata półroczna zł. 16.—, roczna zł. 30.—. Cennik ogłoszeń wysyłamy na żądanie.

## LISTA CZŁONKÓW STOWARZYSZENIA ZAWODOWEGO PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

- Bobrowski i Słubicki inżynierowie, Biuro budowlane, Sp. z ogr. odp., Warszawa, ul. Rakowiecka 9, tel. 894-18.
- J. Banasiak i T. Kasperski, Przedsiębiorstwo Budowlane, Emilji Plater 35, tel. 448-27.
- Bobieński Mścisław, inżynier, Al. Ujazdowskie 22, tel. 734-21.
- „Budex” Sp. Akc. Warszawa, Krakowskie-Przedm. 9, tel. 723-47.
- T. Czosnowski i S-ka, Biuro budowlane, Warszawa, ul. Ceglana 5, tel. 605-80, 605-82.
- J. Cieszewski, inż. ceramik, Biuro techniczne dla Przemysłu Ceramicznego, Warszawa, Kopernika 30, tel. 447-49.
- Wł. Czarnocki, Biuro Budowlane, Warszawa, ul. Wilanowska 1, tel. 664-15.
- Centrala Gospodarcza Przemysłu Budowlanego, Sp. z ogr. odp., Widok 22, tel. 672-65, 429-51.
- A. Czeżowski i E. Strug, przedsiębiorstwo budowlane, Bracka 6, m. 14, tel. 865-19.
- „Dąbrówka Wilanowska”, Cegielnia Mechaniczna S. A., biuro Warszawa, ul. Nowy Świat Nr. 18, tel. 717-00.
- Drzewiecki Piotr, inżynier, Czł. Honorowy Stowarz., Warszawa, Al. Jerozolimskie 71, tel. 602-06.
- Inż. Stanisław Dworakowski i S-ka, Przedsiębiorstwo Kolejowo-Budowlane, Sp. z ogr. odp., Warszawa, Al. Ujazdowskie 18, tel. 276-36.
- Filleborn i Szyndler, Przedsiębiorstwo Przemysłowo-Budowlane, Warszawa, ul. Wspólna 67, tel. 211-28.
- Ludwik Gloeh, Fabryka Stolarska, Warszawa-Praga, Kowieńska 7, tel. 10-10-63.
- P. Grodzki, Przedsiębiorstwo Budowlane, Wilno, Żeligowskiego 5/43.
- Gutt Aleksander, Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, Al. Szustra 36, tel. 871-88.
- Gumowski J., inżynier, ul. Mickiewicza 7-3, Wilno.
- B-cia Horn i Rupiewicz, Sp. Akc., Zakłady Przemysłowo-Budowlane, Warszawa, ul. Mazowiecka 7, tel. 225-91, 613-82.
- Paweł Hole i S-ka, Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-Budowlanych, Sp. z ogr. odp., Warszawa, ul. Karolkowa 9, tel. 279-30, 617-24.
- Roman Michel, Przedsiębiorstwo Budowlane, Łazienkowska 8, Pruszków.
- Inż. Stefan Hupert i Aleksander Żołądkowski, Biuro Arch.-Bud. Sp. z ogr. odp., Chmielna 104, tel. 629-28.
- K. Jaskulski i S-ka, biuro inżynierskie, S-ka z ogr. odp., Wileja 16, tel. 810-67.
- Jakubowski Stanisław, przeds. budowlane, Warszawa, Stare Miasto 25, tel. 284-91.
- Dr. Czesław Kłóś, Biuro Inżynierskie, Warszawa - Włochy, tel. 312-20.
- J. Karbowski i J. Kurowski, Biuro Inżynieryjne, Sp. z ogr. odp., Warszawa, ul. Koszykowa 33, tel. 846-08.
- „Katebe”, Krajowe T-wo Budowlane Sp. z o. o., Warszawa, Sienkiewicza 3, tel. 420-01.
- Karstens Maurycy, Przedsiębiorstwo Budowlane, Koszykowa 7, tel. 827-95.
- Klarner Cz., inż. Członek Honorowy Stow., Czackiego 12, Izba Przemysłowo-Handlowa.
- Klein Edward, Majster ciesielski, Al. Jerozolimskie 19, tel. 260-60.
- Kręcki Jan, Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, ul. Em. Plater Nr. 19, tel. 882-33.
- Konopiński Ludwik, Majster murarski, Warszawa, Nowy Jazd 6, tel. 269-94.
- Inżynier Antoni Kielbasiński i S-ka, Biuro Budowlane, Warszawa, ul. Złota 30, tel. 284-67.
- C. Lubiński i S-ka, Przedsiębiorstwo Budowlane, Biuro Inżynierskie, Sp. z ogr. odp., Warszawa, Wilcza 5, tel. 816-50, 816-51, 897-88.
- Inżynier Z. Marcinkowski i S-ka, Przedsiębiorstwo Budowlane, Sp. z ogr. odp., Warszawa, ul. Uniwersytecka 4, tel. 884-45.
- Fr. Martens i Ad. Daab, Towarzystwo Akcyjne Zakładów Przemysłowo-Budowlanych, Warszawa, Wiejska 9, tel. 665-94, 655-84.
- S. Niedbalski, Biuro Budowlane, Warszawa, ul. Marszałkowska 15a, tel. 885-77.
- F. Oppman i H. Kozłowski, Inżynierowie Komunikacji, Warszawa, ul. Ś-to Krzyska 19, tel. 643-80.
- J. Pawlikowski, Biuro Budowlane, Warszawa, Śliska 56, tel. 442-00.
- Polska Budowlana Spółka Akcyjna, Warszawa, Nowy-Świat 38, tel. 303-12.
- Pianko Izidor, budowniczy, Warszawa, Marszałkowska 81, tel. 649-61.
- W. Paszkowski, F. Próchnicki i S-ka, Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych i Budowlanych, Sp. z ogr. odp., Warszawa, Jerozolimka 18, tel. 647-08, 221-81.
- S. Pronaszko i R. Sobieszek, Biuro Przemysłowo-Budowlane, Warszawa, ul. Ś-to-Krzyska 25, tel. 426-72, 426-74.
- Pachowski Stefan, Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, Czerwonego Krzyża 21/23, tel. 205-74.
- Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych, inż. Mieczysław Machajski, Warszawa, ul. Grodzieńska 2, tel. 10-11-33.
- Rousseau E., Fabryka okuć budowlanych, Warszawa, Twarda 13, tel. 253-55.
- Ronka E., budowniczy, ul. Batorego 17, Kraków.
- Roth Fr., Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, ul. Wilcza 58, tel. 824-11.
- Rolecki J., inżynier, Warszawa, Filtrowa 67, tel. 852-41.
- B. Rogaczewski i St. Szulakiewicz, Biuro Techniczno-Budowlane, Warszawa, ul. Nowy-Świat 34, tel. 768-82.
- A. i R. Rzeckowscy, Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, ul. Zajęcza 8, tel. 674-85.
- Salamonowicz T., Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, ul. Krak. Przedm. 69, tel. 291-13.
- Sorokiewicz S. i S-ka, Fabryka Papy, Warszawa, ul. Polkowska 7, tel. 669-86.
- Skrzypek Józef (junior), Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, ul. Miedziana 4a, tel. 730-76.
- Fr. Sokolowski, Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, Bracka 23, tel. 658-36.
- F. Skąpski i S-ka, inżynierowie, Biuro Budowlane, Sp. Akc. Gdynia. Przedstawicielstwo w Warszawie, Topolowa 4, tel. 886-54.
- Karol Sztolcman inż., Biuro Inżynieryjno-Budowlane, Warszawa, Wiejska Nr. 10, tel. 714-17.
- Marjan Szeliga, Przedsiębiorstwo Budowlane, Klonowa 20, tel. 898-42.
- Inż. Szydłowski M. i S-ka, Biuro Robót Budowlanych i Przedsiębiorstwo Budowy, W-wa, Piękna 41, tel. 897-90.
- Spółdzielnia Przemysłowo-Budowlana Inżynierów Komunikacji, Spółka z ogr. odp., Warszawa, ul. Wspólna 37, tel. 643-62, 790-78.
- Inżynierowie, K. Stronczyński, R. Czarnota-Bojarski i S-ka, Towarzystwo Budowlane, Sp. Akc., Warszawa, Marszałkowska 17, tel. 849-73, 853-44, 823-45.
- Słobodziński W. i W. Wojewódzki, Przedsiębiorstwo Budowlane, ul. Podjazdowa 26, Radom.
- Stoleczne Towarzystwo Budowlane i Meljoracyjne, S. A., dawniej A. Ponikowski i E. Ostrowski, Warszawa, Krak. Przedm. 7, tel. 667-06.
- Sosonko H. i W. Wojciechowski, inżynierowie, Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych, ul. Krucza 8, tel. 881-84.
- Inż. Telakowski Edmund, Warszawa, Nowowiejska 21, tel. 869-50.
- „Technika”, Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, Nowy-Świat 7, tel. 694-73.
- „TRI”, Towarzystwo Robót Inżynierskich, Sp. Akc., oddział Warszawa, Nowy Świat 38, tel. 291-45.
- „Trawers”, Towarzystwo Inżynieryjno-Budowlane, Warszawa, Piękna Nr. 22, tel. 879-76, 808-69.
- „Tor”, Towarzystwo Robót Kolejowych i Budowlanych, Sp. Akc., Warszawa, ul. Elekoralna 6, tel. 509-61, 654-40.
- Wolosz A., Majster murarski, Warszawa, Em. Plater 19, tel. 892-43.
- Wierzbicki A., Czł. Honorowy Stowarz., Warszawa-Grochów.
- Inż. Wolkowiński Mieczysław, Biuro Budowlane, Warszawa, Chocimska 35, tel. 817-89.
- Wolski, Włsniewski, inżynierowie, Spółka Techniczno-Budowlana, Warszawa, Ś-to-Krzyska 27, tel. 516-40, 264-12, 760-20.
- Wojnarowski i Świecki, Biuro Budowlane, Warszawa, ul. Marszałkowska 79, tel. 858-01.
- Warszawska Spółka Mechanicznej Eksploatacji Piasku, Wybrzeże Kościuszkowskie, róg Lipowej, tel. 731-50.
- „Żelazo-Beton”, Sp. z ogr. odp., Warszawa, Żorawia 11, tel. 607-67, 660-24.

# ZESTAWIENIE OBOWIĄZUJĄCYCH W WAŻNIEJSZYCH OŚRODKACH STAWEK PŁAC ROBOTNICZYCH

za godzinę w groszach. Dane gromadzimy możliwie starannie, nie przyjmujemy jednak za nie odpowiedzialności.  
Przedruk i naśladownictwo wzbronione.

MIEJSCOWOŚĆ	Murarz	Cieśla	Robotnicy niewykwalif.	Robotnik noszący materj. budowl.	Koźlarz noszący powyżej 26 ceg.	Gracownik	Pomoc. cieśli	Stolarz	Biaczarz	Malarz	Chłopiec	Kobieta	U W A G I
Warszawa . . . . .	od 159 do 223	138 170	98	74 98	127	111	98	148 18	175	148 170	53	64	Stan bezumowny.
Łódź . . . . .	od 135 do 165	135	70	—	115	80							Stan bezumowny.
Wilno . . . . .	od 150 do 200	125 175	50 56	—	87 112	67 75	75	97 125	125	100 125	35	37 40	Stan bezumowny.
Kraków . . . . .	od 144 do 175	144 175	60	60				100 150	65 175	150 185	40 56		
Lwów . . . . .	od 136 do 185	136 185	68 92			68 92	68 91	87 175	82 175	120 196	55	55	Koźlarze za wyniesienie 1000 szl. w odl. do 35 m. do fundamentu i parteru 3.40 zł.; za każde piętro + 1.20 zł. Stan bezumowny.
Bielsko . . . . .	od 130 do 140	130 140	61 81	61 81		61 81	61 81				44 64	50 61	Stawki obowiąz. od kwietnia 1931.
Katowice . . . . .	od 145 do 165	145 165	86	115			105				40 57	43	Arbitraż obowiązuje od 1 maja 1931 przewiduje wydajność pracy i podział na kategorie.
Poznań . . . . .	od 180 do . . . . .	180	98	98	175	108	98	120	180	200	70	55	Stan bezumowny.
Bydgoszcz, Grudziądz, Toruń . . . . .	od 125 do 149	125 149	72 81	72 81	100	81							
Mate miasta pomorskie . . . . .	od 110 do 125	110 125	60 65	60 65	75	65							Umowa arbitrażowa od 31.3.31.
Gdynia . . . . .	od 144 do 163	144 163	72 81		108	81							

## OGŁOSZENIA DROBNE (OKIENKOWE)

### Budowlane Przedsiębiorstwa

WARSZAWA

Biuro Techniczno-Budowlane **J. Banasiak i T. Kasperski**  
Warszawa, ul. Emilji Plater Nr. 35. Telefon 448-27.

**PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**H. BARAŃSKI**  
Warszawa, ul. 11 Listopada 44. Tel. 8. 52-97.

**BIURO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE**  
**F. BOBROWSKI i B. SŁUBICKI, Inżynierowie**  
Warszawa, Rakowiecka 9, tel. 8 94-18.

**BIURO TECHNICZNO-BUDOWLANE**  
**E. BORKOWSKI i A. WIERNY**  
Warszawa, Złota 62, tel. 228-14 i 298-50.

Biuro Inżynieryjno-Budowlane  
**A. CZEŻOWSKI i E. STRUG, Inżynierowie, WARSZAWA, Bracka 6 m. 14.**  
Budowa Miejskiej Szkoły Rękodzielniczej, róg Narbutta i Kazimierzowskiej,  
tel. 8 65-19.

**BIURO BUDOWLANE T. CZOSNOWSKI i S-ka**  
**WARSZAWA, CEGLANA 5**  
Tel. 605-80, 605-82. Egzystuje od 1865 r.

**PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE**  
**Inż. I. DOMAŃSKI, J. WISZCZOR i S-ka Sp. z o. o.**  
WARSZAWA, RADNA 1, TEL. 331-00

Towarzystwo Kolejowo-Budowlane  
**Inż. Stanisław Dworakowski i S-ka**  
Zarząd: Warszawa, Al. Ujazdowskie 18, tel. 276-36.

**PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE K. Feltner i W. Ryczywolski**  
WARSZAWA, MOKOTOWSKA 7, TEL. 849-90

**PRZEDSIĘBIORSTWO PRZEMYSŁOWO - BUDOWLANE**  
**FILLEBORN i SZYNDLER**  
BIURO: Warszawa, Wspólna № 67, tel. 211-28.  
FABRYKA i SKŁADY: Praga, Markowska № 4, tel. 10.28-52.

**PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE**  
**:: JAN GRAJEWSKI ::**  
Warszawa, Al. Szucha 2/4, tel. 8-95-39

**BIURO INŻYNIERYJNE**  
**J. KARBOWSKI i J. KUROWSKI**  
SP. Z O. O.  
Warszawa, ul. Koszykowa 33, tel. 8 46-08.

**KRAJOWE TOWARZYSTWO BUDOWLANE**  
**„KATEBE” Sp. z o. o.**  
WARSZAWA, SIENKIEWICZA 3, TEL. 256-10, 420-01, 420-02.

Przedsiębiorstwo robót budowlanych i kanalizacyjno-wodociągowych  
**A. KLEIBER i W. JEŻEWSKI**  
WARSZAWA, ORDYNAKA 8, TELEFON 6 98-11

**PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH**  
■■■■■■■■ **EDWARD KLEIN** ■■■■■■■■  
Warszawa, Al. Jerozolimska 19, tel. 280-60.

Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-Budowlanych  
**T. ŁAGIEWSKI, M. ERLIH**  
Warszawa, Książęca 13. Tel. 5 19-50 i 8 68-01.

T-WO AKC. ZAKŁADÓW PRZEMYSŁOWO-BUDOWLANYCH  
**FR. MARTENS i AD. DAAB**  
Wielka 9 WARSZAWA Tel. 655-84

**BIURO BUDOWLANE**  
**STEFAN NIEDBALSKI**  
Warszawa, Marszałkowska 15a, tel. 8 85-77.

Biuro Techniczno-Budowlane **Wł. TEODOR SALAMONOWICZ**  
„ODBUDOWA” Warszawa, Krakowskie-Przedm. 69  
Tel. 291-13.

**PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO - BUDOWLANYCH**  
**F. OPPMAN i H. KOZŁOWSKI**  
INŻYNIEROWIE KOMUNIKACJI  
Warszawa Ś-to Krzyska 19 tel. 643-80

**BIURO PRZEMYSŁOWO - BUDOWLANE**  
**S. PRONASZKO i R. SOBIESZEK**  
Warszawa, ul. Ś-to Krzyska 25, tel.: 426-72, 426-74, 344-10.

**INŻ. S. SINGER**  
**PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH i ŻELBETOWYCH**  
Warszawa, Koszykowa 79, tel. 896-83.

**PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE**  
**Fr. SOKOŁOWSKI**  
Warszawa, Bracka 23, telef. 58-36. Fabryka: Kallska 11, tel. 542-97.

**PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE**  
**H. SOSONKO i W. WOJCIECHOWSKI**  
INŻYNIEROWIE  
Warszawa, Krucza 8 tel: 8 81-84, 835-47.

**PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE**  
**„SPÓJNIA” sp. z o. o.**  
WARSZAWA, UL. WSPÓLNA 40 TEL. 309-44.

Przemysłowo-Budowlana  
**SPÓŁDZIELNIA INŻYNIERÓW KOMUNIKACJI**  
Spółdzielnia z ogr. odp.  
Warszawa. Wspólna. Telefon 643-62 i 790-78.

**Stoleczne Towarzystwo Budowlane i Meljoracyjne**  
SP. AKC.  
Warszawa, Krakowskie Przedmieście 7, tel. 7 15-02, 6 67-06

**PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNICZNO - BUDOWLANE**  
**„TEKTON”, Sp. z ogr. odp.**  
Warszawa, Tarchomińska 14, tel. 10 23-41.



## **„T R I”**

TOWARZYSTWO ROBÓT INŻYNIERSKICH  
Spółka Akcyjna w Poznaniu, ul. Grottgera 14  
Przedstawicielstwo w Warszawie, Nowy-Świat 38  
TELEFONY: 291-45 i 733-83.

WARSZAWSKIE TOWARZYSTWO WARSZAWA  
TECHNICZNO-BUDOWLANE Pl. 3 Krzyży 9  
Sp. z o. o. Tel. 302-56.

BIURO BUDOWLANE  
W. WOJNAROWSKI I B. ŚWIECKI  
Warszawa, Marszałkowska 79, tel. 8 58-01,

Zjednoczone Towarzystwo Inżynieryjno-Budowlane  
Warszawa, Filtrowa 65, tel. 8 54-35.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE  
ZJEDNOCZENI INŻYNIEROWIE Sp. z o. o.  
Warszawa, Uniwersytecka 4, tel. 8-99-26, 8-94-71.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH  
**ALEKSANDER ŻYŁOWSKI i Ska**  
WARSZAWA, GRZYBOWSKA 32, TEL. 543-32.

## B Ę D Z I N

**Gustaw Weinzieher** PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE  
w Będzinie, ul. Małachowskiego 29.  
Telefony: 441 — biuro, 5-34 — budowa, 41 — mieszkanie.

## Ł Ó D Ź

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO - BUDOWLANYCH  
„KONSTRUKTOR“, Sp. z ogr. odp.  
Łódź, Aleje Kościuszki 1, tel. 160-28.

## Budowa cegielni

Inż. A. BRODZIC-LIPIŃSKI Budowa nowoczesnych klin-  
Warszawa, Filtrowa 30 m. 22, telefon 8 06-90. sztuczne. Maszyny wyrobowe.

## Budowlane Materiały

„ELIBOR”  
SPÓŁKA AKCYJNA HANDLOWO - PRZEMYSŁOWA  
„Ł. J. BORKOWSKI”  
Warszawa, Mazowiecka 11, tel. 600-20; 688-27.

## Cegła

Cegielnia Mechaniczna „Dąbrówka Wilanowska”  
**ST. ROSTKOWSKI**  
ZARZAD: WARSZAWA, NOWY-ŚWIAT 18, TEL. 717-00.

## Cement

„ELIBOR”  
SPÓŁKA AKCYJNA HANDLOWO - PRZEMYSŁOWA  
„Ł. J. BORKOWSKI”  
Warszawa, Mazowiecka 11, tel. 600-20; 688-27.

## Dachówka

POMORSKIE ZAKŁADY CERAMICZNE W GRUDZIĄDZU  
ZASTĘPSTWO W WARSZAWIE  
„CERAMIKA POMORSKA” Al. Ujazdowska 30. tel. 688-07

## Isolacyjne Materiały

Wysokowartościowa izolacja zabezpiecza od wilgoci  
Wyrób Krajowy „TROCAL”  
„FELZYTIN i TROCAL” Sp. Przem. Handl. z ogr. odp.  
Warszawa, Hoża 48, Tel. 318-48.

„Murosan” — proszek czyni betony i zaprawy cementowe, półcementowe  
i wapienne absolutnie nieprzepuszczalne; fundamenty wykonane  
z „Murosanem” nie przepuszczają wody i wilgoci.  
„Wilgociochrony” B I R tamują momentalnie przeciekającą wodę pod  
największym ciśnieniem.  
Pol. Fabr. Chem. Materj. Budowlanych  
**Inż. L. ORŁOWSKI — SUK.**  
Warszawa, Marszałkowska 97a, tel. 692-29.

## Kamieniarskie i rzeźbiarskie Zakłady.

PRACOWNIA ARTYSTYCZNO-RZEŹBIARSKO-KAMIENIARSKA  
**K. R. HOZIŃSKI**  
Warszawa, Powązkowska 26, tel. 696-52.  
Pomniki, budowa grobów.

## Krycie Dachów.

Krycie i izolacja dachów, tarasów i fundamentów „Bitumolitem” bez-  
smolowem i bezwonem pokryciem, preparowanym na najlepszych bitumach.  
Pol. Fabr. Chem. Mat. Budowlanych, inż. L. ORŁOWSKI — SUK.  
Warszawa, Marszałkowska 97a, tel. 692-29.

FABRYKA TEKSTURY SMOŁOWCOWEJ I ASFALTU **Stefan Sorokiewicz i S-ka**  
Warszawa, Polkowska 7. Telefon 6 69-86.

## Malarskie Zakłady

Zakład Dekoracyjno-Malarski  
**JAN i JÓZEF BUZE**  
WARSZAWA, ul. Krucza 24. Tel. 894-59.

ZAKŁAD DEKORACYJNO-MALARSKI  
**Edward Orzażewski**  
WARSZAWA, BRACKA 23. TEL. 201-29.

ZAKŁAD DEKORACYJNO-MALARSKI  
„Zjednoczenie Malarzy”, Sp. z ogr. odp.  
Warszawa, Chmielna 44. Tel. 281-26.

## Posadzki

**FILLEBORN i SZYNDLER**  
FABRYKA POSADZEK DEBOWYCH  
BIURO: Wspólna 67, tel. 221-28. FABRYKA: Markowska 4, tel. 10.2852.  
SPECJALNOŚĆ: POSADZKA DESZCZUŁKOWA

## Szklarskie Przedsiębiorstwa.

FABRYKA LUSTER. PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT SZKLARSKICH  
**JAN SZULC**  
WARSZAWA. NOWY-ŚWIAT 59. TEL. 765-94.

## Wyprawa Fasadowa

„FELZYTIN” — Szlachetna Wyprawa Fasadowa  
„SKALENIT” — Kamień Sztuczny  
„FELZYTIN i TROCAL” Sp. Przem. Handl. z ogr. odp.  
Warszawa, Marszałkowska 86, telefon 318-48.

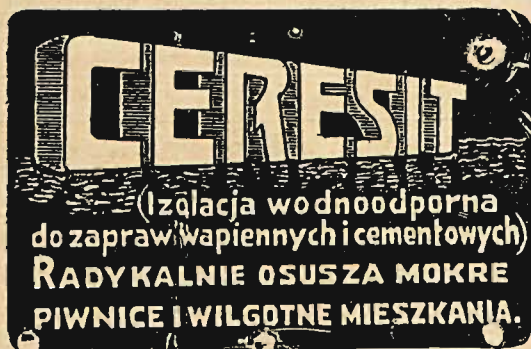
## Zdrowotne Urządzenia

TOW. BUDOWY I EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ SANITARNYCH  
„**T E B E U S**” Sp. z o. o.  
WARSZAWA, UL. MARSZAŁKOWSKA 35, TEL. 817-25  
Stacje biologiczne, kanalizacja, wodociągi. Spec.: osadniki i urządz.  
biolog. syst. inż. E. Kątkowskiego

**Inż. STANISŁAW WOŁODKOWICZ**  
Warszawa, Wilcza 55, m. 8, tel. 8 69-61.  
Projektowanie i kierownictwo robót kanalizacyjno-wodociągowych,  
ogrzewania centralnych i urządzeń sanitarnych.

## Żwir i piasek.

**Piasek-Żwir**  
**Mechaniczna eksploatacja piasku, żwiru**  
i  
PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻ.  
**JAN CZEKAŁIŃSKI**  
WARSZAWA  
Chmielna 89 tel. 234-31 — biuro Złota 30 m. 9 tel. 230-54.



POLECAJĄ: E. DUTLINGER i A. BOROWIK  
WARSZAWA, PRÓŻNA Nr. 10.  
Tel. 624-65, 260-55, 439-58, 657-26 i 605-12.

TOWARZYSTWO HANDLOWO-PRZEMYSŁOWE

# „**BRAZET**”

SP. Z O. O.

**Warszawa, Towarowa 48. Tel. 732-65 i 525-48**

**SKŁAD MATERJAŁÓW BUDOWLANYCH**

**Wapno, Cement, gips, ton, cegła, cegła ogniotrwała, glin-  
ka ogniotrwała, kafle, dachówka, tektura smołowcowa,  
smoła, lepnik, szkło budowlane, Żwir, Piasek i t. p.**

Dostawa szybka własnym taborem **samochodowym**  
i konnym.

## OGŁOSZENIE PRZETARGU

I. Okręgowe Szefostwo Budownictwa, Warszawa, ul. Przejazd 15, ogłasza przetarg nieograniczony na dzień 22 maja 1931 roku na odbudowę 4-ch hangarów o konstrukcji żelaznej na Lotnisku Wojskowym Okęcie pod Warszawą.

Do oferty należy dołączyć:

- 1) Kosztorysy ofertowe z cenami jednostkowymi i sumą ostateczną, opisanymi cyfrowo i słownie.
- 2) Poświadczenie Kasy Skarbowej na złożone wadium 3<sup>o</sup>/<sub>10</sub> od sumy oferowanej.

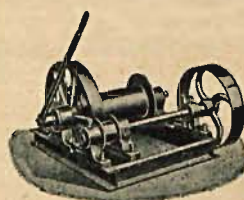
Ogólne i szczegółowe warunki budowy, przepisy o ofertach, instrukcja dla przedsiębiorców i rysunki są do obejrzenia i podpisania w I Okręgu Szefostwa Budowniczego (pokój 181) w dniach powszednich, w godzinach od 11—13, za wyjątkiem środy i soboty.

Tamże są do nabycia oferty i kosztorysy ślepe po cenie kosztu własnego.

Oferty należy składać w terminie do dnia 22 maja 1931 roku godzina 9, poczem nastąpi komisyjne otwarcie ofert.

Szefostwo zastrzega sobie prawo oddania poszczególnej grupy robót poszczególnym oferentom, jak również możliwość unieważnienia przetargu, tudzież swobodnego wyboru oferenta.

SZEF BUDOWNICTWA O.K.I.  
(-) **M. BERNADZKI**  
MAJOR-INŻYNIER



**Betonarki,  
windy i inne ma-  
szyny budowlane.**

SPRZEDAŻ i DZIERŻAWA.

F A B R Y K A M A S Z Y N

# RZEWUSKI i S-ka, S. A.

ORDYNACKA 7.

WARSZAWA

TEL. 628-17.

**Konkurs** na dokończenie budowy łaźni w Garwolinie wzamian za długoletnią dzierżawę. W mieście Garwolinie, województwa Lubelskiego jest do wykończenia łaźnia. Chętnym podjęcia się wykończenia kosztem własnym, Magistrat udzieli prawa eksploatacji na dłuższy okres czasu. Plan budowy jest wykonany i zatwierdzony. Dotychczas wykonano fundament. Bliższych informacji udziela Magistrat w godzinach urzędowych.

SKŁADNICA PRZYBORÓW KREŚLARSKICH I ZAKŁAD  
WYŚWIETLANIA RYSUNKÓW ORAZ OPRAWY PLANÓW

# ALBIN ZABORSKI

WARSZAWA

WIDOK 22.

TEL. 405-09.

Wyłączna sprzedaż  
papierów światłoczułych utrwalanych na  
sucho, jedynej krajowej wytwórni papie-  
rów światłoczułych „OZALID”.

WŁAŚC. OTTON SÖDERSTRÖM, ŁÓDŹ.

Generalne przedstawicielstwo  
maszyn do wyświetlania i utrwalania rysun-  
ków oraz planów wszechświatowej fabryki  
R. REISS W LEIBENWERDA.

KATALOGI, CENNIKI, PRÓBKI ORAZ DEMONSTRACJE  
MASZYN W RUCHU NA KAŻDE ŻĄDANIE.

WARSZAWSKA FABRYKA IZOLACJI KORKOWEJ

## Władysław Wierusz-Kowalski i S-ka

ZARZĄD: ŻÓRAWIA 23, TEL. 662-51  
FABRYKA: DWORSKA 14/16. Tel. 701-12  
Adres telegraficzny: WUWUKA - WARSZAWA

Niniejszem podajemy do wiadomości Szanownych Odbiorców, że fabryka po pożarze została odbudowaną według najnowszych wymagań technicznych i poleca:

**PLYTY:** korkowe z czystego korka, kamienia korkowego oraz impregnowane dla budowli chłodniczych, wagonów, parowozów, do fundamentów pod maszyny, silniki i t. p.

**OTULINY:** korkowe dla izolacji rur parowych, wodnych, zbiorników i t. p.  
**M A S E** azbestowo-okrzemkową, mankiety i bandażę.

Fabryka wykonywa roboty izolacyjne przez fachowców.

PORADY TECHNICZNE BEZPŁATNIE

## Jedyna w kraju Fabryka SMOŁOLEUM

Nagrodzona Medalem Srebrnym na Wystawie Rolniczo-Przemysłowej w Częstochowie 1926 r.

**SMOŁOLEUM** — patent. preparat do malowania na zimno i konserwacji dachów wszelkiego rodzaju.

**SMOŁOLEUM M. G. i M. G. 2** — lakiery szybko schnące do żelaza przeciw rdzy, do malowania węglarek, podwozi wagonów kolejowych, maszyn i t. p.

**GUDRO-SMOŁOLEUM** — masa izolacyjna przeciw wilgoci.

**SMOŁO-KARBOLINEUM** — płyn do niszczenia drzewnego grzyba w budowlach i malowania płotów.

**RESINOROID** — specjalna papa do krycia dachów i do izolacji, najlepszy i najekonomiczniejszy materiał, gatunek dotąd nie wyrabiany w kraju.

**BIALOLIT** — biała ogniochronna papa do krycia dachów i do izolacji.

**OGNIOLIT** — czarna papa dachowa wolna od smoły i bezwonna do izolacji i do krycia dachów.

**SMOŁOLEUM KOLOROWE** — do papy, dachówki, drzewa, blachy i żelaza.

POLECA: NAJLEPSZY MATERJAŁ DO MALOWANIA, KONSERWACJI I KRYCIA DACHÓW

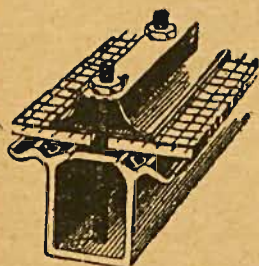
TOWARZYSTWO ZAKŁADÓW PRZEMYSŁOWYCH „JAGO” S. GOŁĘBOWSKI, J. PRYLIŃSKI, Z. ZIELIŃSKI I S-ka

BIURO:

Nowowiejska 16, telefon 8-82-31. WARSZAWA

FABRYKA

Mińska 46, telefon 10-20-12.



„WEMA“ POLSKA  
FABRYKA  
DACHÓW SZKLANYCH Sp. z O. P.  
RUDA ŚL.

**DACHY SZKLANE  
BEZ KITU**

TRWAŁOŚĆ — WODOSZCZELNOŚĆ

**SZINY HOTWOWE,**

wpuszczane w belki stropowe żelbetowe celem dowolnego zawieszania pędni, maszyn i t. d.

**LISTWY  
WĘGLOWE**

z ocynkowanej, dziurowanej blachy, ochraniające narożniki od obijania.

Zastępstwa: Głównie w Warszawie,  
Marszałkowska 63/4, tel. 824-87.

Inż. WŁ. SZALKOWSKI  
Poznań, Tarnów, Królewska Huta,  
Gdańsk.

## Izolacje

dachów, tarasów  
i t. p. najracjonal-  
niej wykonywa  
„AQUISOLEM”  
i „BITUMINĄ”

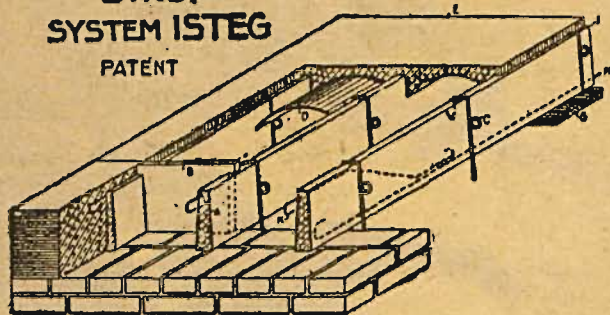
FABRYKA IZOLACJI KORKOWEJ I WODOCHRONNEJ

## „ORŁORÓG”

DAWNIEJ ORŁOWSKI, ROGOWICZ I S-KA

WARSZAWA  
KRÓLEWSKA 8  
Telefon 701-23

**STROP  
SYSTEM ISTEĞ  
PATENT**



**ZNACZNE OBNIŻENIE KOSZTÓW BUDOWY**

**„POLSTROP“**  
SPÓŻKA DLA BUDOWY STROPÓW ŻEL.-BET.  
Lwów, ul. Staszica 8. Tel. 82-33.

**Ekspozycja** na Warszawę i Wojewód. Warszawskie  
Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-Budowlanych

**A. REINBERG i J. SPIEGEL**  
INŻYNIEROWIE

**Warszawa.** Tel. 528-54, 283-18, 629-97. **Wspólna 54**

**E K O N O M I C Z N Y  
STROP ŻELBETOWY**

**ISTEĞ**

CHRONIONY PATENTEM

TAŃSZY OD STROPÓW KLEINA  
o 25%

**WŁAŚCIWOŚCI:** OGNIOTRWAŁY,  
MAŁA WYSOKOŚĆ KONSTRUKCYJNA,  
LEKKI (180 kg/m<sup>3</sup>), SZYBKI W WYKONANIU,  
NIE WSTRZYMUJE BIEGU ROBÓT MURAR-  
SKICH, NIE WYMAGA DESKOWANIA ANI  
STEMPLOWANIA

**DOM HANDLOWY  
A. GEPNER**

**WARSZAWA**  
GRZYBOWSKA 27.

**M E T A L E**

Cyna, antymon, cynk, blacha cynko-  
wa, oraz pocynkowana, miedź, bla-  
cha miedziana, aluminium, blacha  
aluminjowa, blacha biała (pocyno-  
wana), blacha ołowiana, blacha mo-  
siężna, rury, pręty, druty miedziane,  
mosiężne, aluminjowe, ołowiane.  
Rury żelazne obciążane mosiądzem,  
minja i glejta ołowiana, linki i kable  
elektrolityczne. Zakup i sprzedaż  
starych metali oraz zamiana na nowe.

**TELEFONY:** 690-27, 655-25, 659-25.

Nagrodzony złotymi medalami: na wy-  
stawie Budowlanej VI Targów Wschodnich  
we Lwowie 1926 roku i na Północnych  
Drugich Targach w Wilnie 1930 roku.

**HYDROFUGE „CASTOR”**

zabezpiecza od wilgoci, przeciekania, wstrzy-  
muje ciśnienie wody we wszystkich przypad-  
kach jako to: izolacji rezerwoarów, murów,  
kanałów, basenów, tuneli, tarasów, fasad, szczy-  
tów i fundamentów.

**HYDROFUGE „CASTOR”**

dodaje się do zaprawy cementowej.  
W Londynie, przy placu Piccadilly, Circus,  
największa z istniejących kolej podziemna została  
uszczelniona **HYDROFUGE „CASTOREM”**.

**HYDROFUGE „CASTOR”**

posiada na składzie:

**PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE  
MAURZYCY KARSTENS**

**WARSZAWA, UL. KOSZYKOWA Nr. 7. TEL. Nr. 827-95.**

**W Krakowie: KASTOR, Rynek Kleparski Nr. 5, tel. Nr. 102-18.**

**W Katowicach: Inżynier KAZIMIERZ WRETOWSKI,  
Generała Zajączka Nr. 19, telefon Nr. 14-15.**

**W Wilnie: Biuro Handlowe M. JANKOWSKI, Ś-to Jańska Nr. 9.**