

# PRZEGLĄD BUDOWLANY

---

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

## Treść zeszytu:

Streszczenie zeszytu w języku franc. ang. i niem. . . . str. 173

### DZIAŁ EKONOMICZNO-ZAWODOWY

Międzynarodowa konferencja budowlana w Berlinie (*Ch.*) „ 175  
Pracodawcy i kwestja socjalna *H. Adam (Belgia)* . . . „ 176  
Sprawozdanie z Międz. Konf. Bud. w Berlinie . . . . „ 177  
Niemieckie budownictwo mieszkaniowe *dyr. dr. T. Gar-*  
*busiński* . . . . . „ 182

### DZIAŁ TECHNICZNY

Rejestracja i kontrola kosztów własnych w firmie budo-  
wlanej *inż. I. Luft. Biuro badań Centrali Gospodar-*  
*czej Przemysłu Budowlanego.* . . . . . „ 183  
Budowa gmachu Banku Gosp. Krajowego . . . . . „ 190  
Beton w zastosowaniu do fortyfikacji *pulk. Hoc.* . . . . „ 198

### KRONIKA

Kronika krajowa . . . . . „ 201  
Kronika zagraniczna . . . . . „ 206

### TABELE

Tabela plac robotniczych . . . . . „ 211

### DZIAŁ OPISOWY

---

## MIESZKANIOWE CENTRALNE OGRZEWANIE

# ESWU

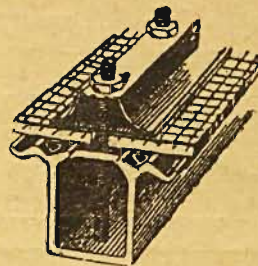
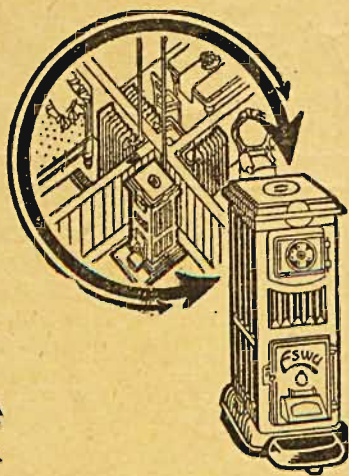
Daje:  
Niezależność i wygodę, do 40% oszczędności na opale. Stosować można do wszystkich nowych i starych domów, gdyż nie wymaga piwnic.

Zakładają wszyscy koncesjonowani instalatorzy.

W Polsce czynnych ponad 2000 instalacji ESWU

**ST. WEIGT i SKA**

W ŁODZI, SENATORSKA 22.



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

**DACHY SZKLANE  
BEZ KITU**

TRWAŁOŚĆ — WODOSZCZELNOŚĆ  
**SZINY KOTWOWE,**  
wpuszczane w belki stropowe żelbetowe celem dowolnego zawieszania pędni, maszyn i t. d.

**LISTWY  
WĘGŁOWE**

z ocynkowanej, dziurowanej blachy, ochraniające narożniki od obijania.  
KRATÓWKI CHODNIKOWE

Zastępstwa: Główne w Warszawie,  
Mazowiecka 11, tel. 203-66, 232-98

**Inż. Wł. SZALKOWSKI**  
Poznań, Tarnów, Królewska Kuta,  
Gdańsk.

## HYDROFUG R. I. W.

„TOXEMENT” — proszek dodawany w stosunku od 1% do 3% do wagi czystego cementu uszczelnia beton oraz zaprawę. Odmiana przeciwkwasowa.  
Cena złotych 4.— za 1 kg.

Polecamy również: produkty izolacyjne, stosowane do powierzchni budowlanych, oraz na zewnątrz i wewnątrz budynków. Pokrycia do podłóg.

**WYRÓB FABRYKI  
BRACI TOCH**

New York, 443, Fourth Avenue.  
London N. W. 10, Park Royal, Cleopatra Works.

WYŁĄCZNA SPRZEDAŻ NA POLSKĘ I WOLNE MIASTO GDAŃSK  
**CZERSKIER i S-ka** GRANICZNA Nr. 3.  
TELEFON 713-36.

Szczegółowe prospekty wysyłamy na żądanie

*Przypominamy o wpłacie prenumeraty za II półrocze r. b.*

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

### HYDROFUGE „CASTOR”

zabezpiecza od wilgoci, przeciekania, wstrzymuje ciśnienie wody we wszystkich przypadkach jako to: izolacji rezerwoarów, murów, kanałów, basenów, tuneli, tarasów, fasad, szczytów 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 Zajęczka Nr. 19, telefon Nr. 14-15.

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

Okucia drzwiowe, metalowe drzwi, cokoły, listwy, kraty okienne, ościeża i t. p. wykonała w Gmachu Banku Gospodarstwa Krajowego

Fabryka  
Okuć Budowlanych  
i Odlewnia Metali

**Inż. K. Dobrowolski & S-ka**

Sp. z ogr. odp.

(DAWNIEJ L. OGÓRKIEWICZ i J. ZAGÓRNY)

Warszawa-Praga

ul. Krowia Nr. 6/8

Tel. 10-04-79



FABRYKA POSIADA WŁASNĄ  
CHROMO-NIKLOWNIĘ

**Fabryka Hydrauliczna**

**◀ WISŁA ▶**

**M. STRASBURGER i K. SASKI**

**Ogrzewanie centralne, kanalizacja,  
wodociągi, instalacje gazowe, pral-  
nie mechaniczne, suszarnie, kuchnie  
parowe, projekty, kosztorysy.**

**WARSZAWA**

**UL. KOPERNIKA 26**

**TEL. 600-62 i 670-48**

**ROK ZAŁOŻENIA 1882.**



**GŁÓWNEMI ZALETAMI  
CZERPACZKI MENCK'A**

**z szuflą dolną**

**model II (0,45 m<sup>3</sup>)**

są:

**wielka głębokość kopania  
(5,9 m), wielki zasięg (10,3 m)**

oraz łatwość zamiany na:

**czerpaczkę z szuflą górną, z Kubelem wleczonym, z Kubelem chwytowym lub na żóraw albo Kafar.**

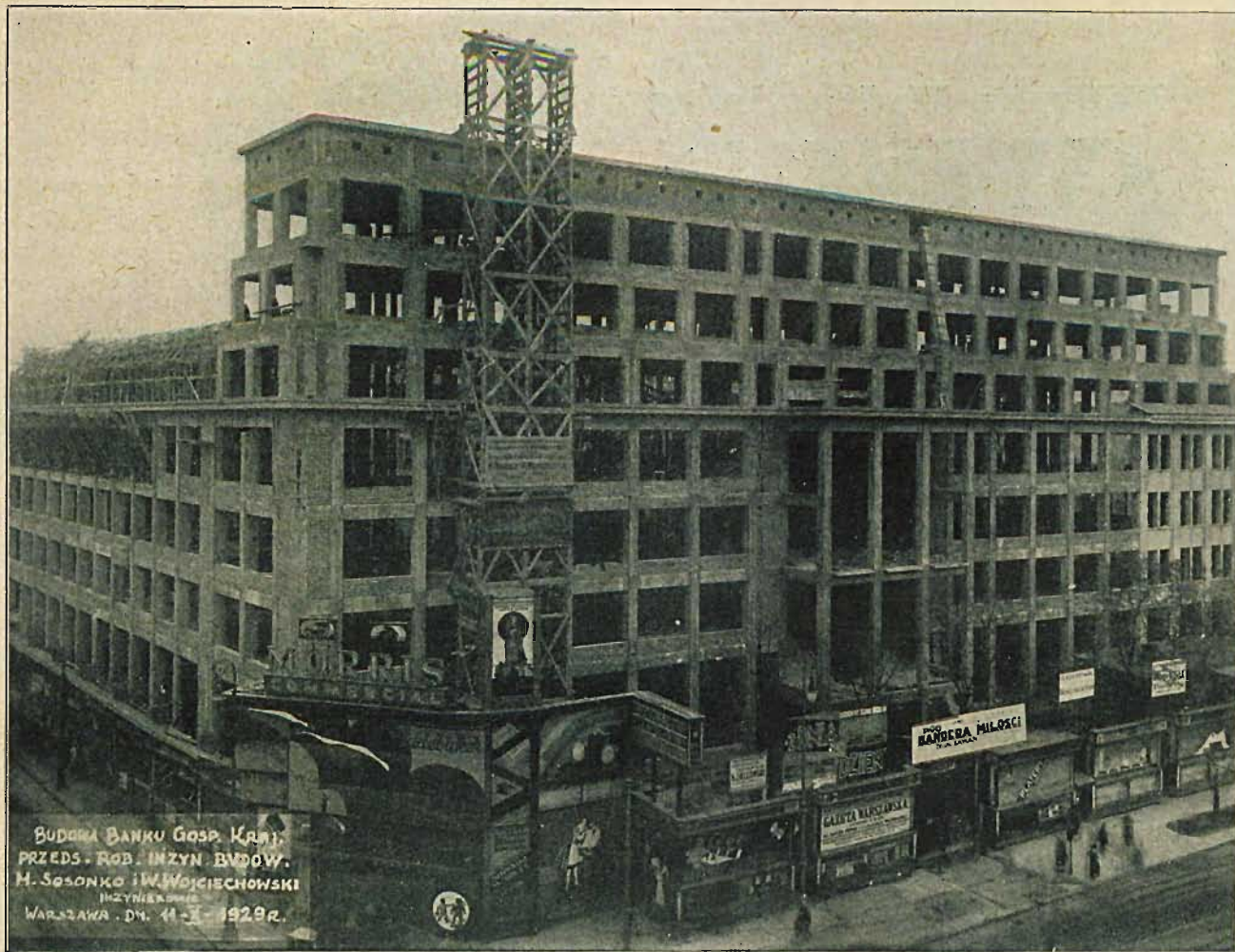


**MENCK & HAMBROCK  
ALTONA-HAMBURG**



**WYŁĄCZNI PRZEDSTAWICIELE:**

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



PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO-BUDOWLANÝCH

# H. Sosonko i W. Wojciechowski

INŻYNIEROWIE

Warszawa, Krucza 8, tel. 881-84, 835-57. Składy przy ul. Spiskiej 1, tel. 330-33

założone zostało w roku 1929 jako spółka firmowa.

Firma wykonywa wszelkie roboty w zakres budownictwa wchodzące z uwzględnieniem robót kolejowych i portowych. Specjalnością firmy są roboty żelbetowe i kamieniarskie. Właściciele przedsiębiorstwa inżynierowie H. Sosonko i W. Wojciechowski, pracując przez szereg lat w poważnych firmach na stanowiskach kierowniczych, wykonali wiele robót z dziedziny budownictwa nadziemnego, kolejowego i portowego.

W roku 1929 firma przystąpiła do budowy gmachu Banku Gospodarstwa Krajowego w Warszawie przy zbiegu ulic Al. Jerozolimskiej i Nowego Świata, którą do chwili obecnej wykonywa.

W ciągu 120 dni roboczych firma wykonała około 8.000 m<sup>3</sup> żelazabetonowej konstrukcji oraz około 4.000 m<sup>3</sup> muru, 100 ton konstrukcji żelaznej świetlików, a poza tem cały szereg innych drobnych robót, na ogólną sumę ca. 400.000 złotych.

Przedsiębiorstwo rozporządza bogatym inwentarzem niezbędnym do prowadzenia robót budowlanych, a mianowicie: betoniarkami, żórawiami, windami, kolejką wąskotorową, wywrotkami oraz licznym taborem samochodowym. Nadto posiada urządzenia mechaniczne do obróbki kamieni przy pomocy sprężonego powietrza.



Fabryka obić papierowych  
**„J. F R A N A S Z E K”**

otworzyła z dn. 1 lipca dla wygody swych odbiorców

**DRUGI MAGAZYN OBIĆ PAPIEROWYCH**

**W ALEJACH JEROZOLIMSKICH Nr. 33 róg MARSZAŁKOWSKIEJ. TEL 601-78.**

Pierwszy magazyn przy ul. Krak.-Przedm. 15 pozostaje nadal czynny w niezmnieszonej zakresie,  
 telefon 601-72.

**OBA MAGAZYNY ZAOPATRZONE W BOGATY WYBÓR DESENI NA ROK 1931.**

**OBICIA DLA WSZYSTKICH — OD GATUNKÓW NAJSKROMNIEJSZYCH DO NAJWYKWINTNIEJSZYCH**

**CENY NISKIE, DOGODNE WARUNKI REGULACJI.**

**BIURO INSTALACYJNO - TECHNICZNE I WARSZTATY**

**«T. GODLEWSKI i S-ka»**

INŻYNIEROWIE

**WARSZAWA, ul. Żelazna Nr. 63**

**Telefony: 606-94, 623-20, 623-28 i 535-63.**

Kanalizacja  
 Wodociągi  
 Kąpieliska

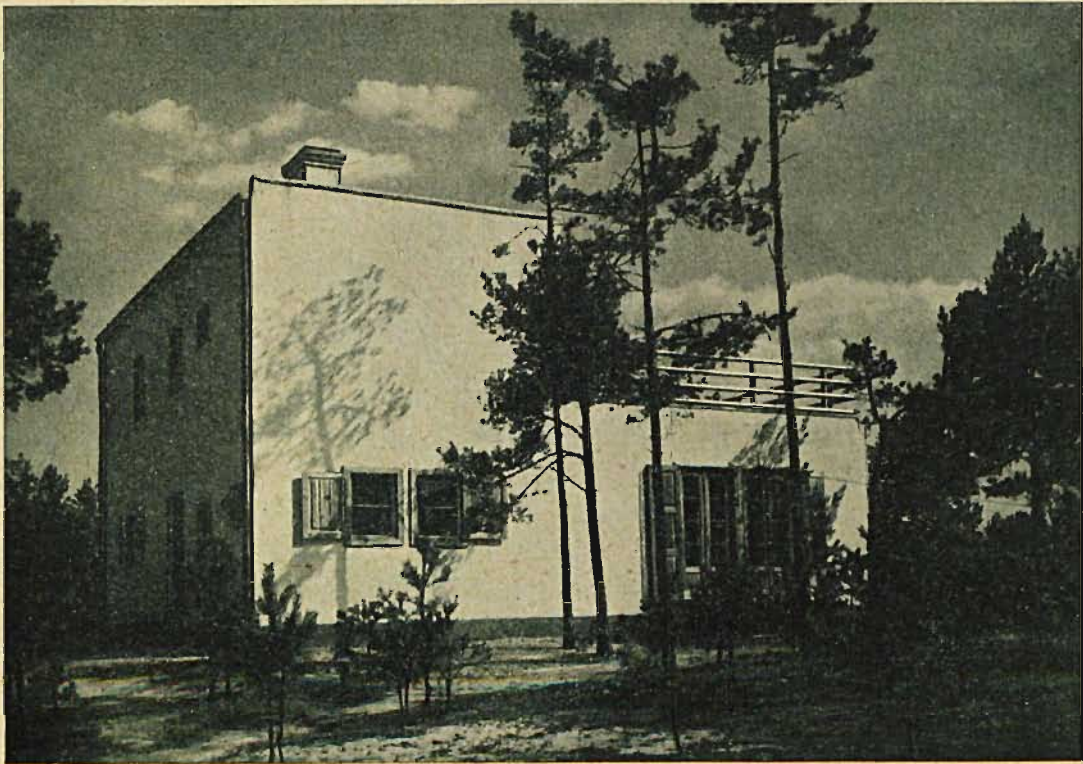
Odwadnianie  
 Oczyszczanie ścieków  
 Ogrzewanie centralne

Przewietrzanie  
 Suszarnie  
 Kuchnie parowe

Pralnie mechaniczne  
 Urządzenia gazowe

# 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 wymogi 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 – nieznaczny 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 SZCZEGÓLOWYCH 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. MIECZYSLAW 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 6/7

CZERWIEC — LIPIEC 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-  
nasko, inż. M. Kierasant-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.

The international meeting of building  
and public works. Berlin, June 1931.

La conference Internationale du Bati-  
ment et des Travaux Publics. Ber-  
lin, Juin 1931.

Die Internationale Konferenz für das  
Baugewerbe. Berlin, Juni 1931.

The employers building trades and the  
social problem. *by H. Adam.*

Le Patronat et la question sociale *par*  
*M. H. Adam.*

Die Stellung der Arbeitgeberschaft des  
Baugewerbes zur sozialen Frage.  
*von H. Adam.*

The housing problems of Germany *by*  
*dir. doc. T. Garbusiński.*

La construction des maisons d'habita-  
tion en Allemagne et son finance-  
ment *par M. dir. dr. T. Garbusiń-  
ski.*

Der Wohnungsbau in Deutschland und  
seine Finanzierung *von dir. dr. T.  
Garbusiński.*

#### Technical Part.

#### La partie technique.

#### Technischer Teil.

The methode of registrating and con-  
trolling of the cost of works in a  
building firm. *by c. e. I. Luft.*

De la methode d'enregistrement et de  
controle du coût de revient des tra-  
vaux dans l'entreprise du Batiment  
*par. M. ing. I. Luft.*

Eine Methode der Eintragung und Kon-  
trolle der Selbstkosten in den Baufir-  
men, *von ing. Luft.*

The construction of the building of the  
National Economic Bank in War-  
saw.

Le nouveau batiment de la Banque de  
l'Economie Nationale à Varsovie.

Das Gebäude der National Wirt-  
schaftsbank in Warschau.

Concrete in the construction of mo-  
dern fortifications. *by Colonel Hoc.*

Le beton dans les fortifications *par M.  
le colonel Hoc.*

Beton und seine Anwendung im Forti-  
ficationsbau *von Hauptmann Hoc.*

## BIURO SPRZEDAŻY

## ZJEDNOCZONYCH FABRYK POSADZKI DĘBOWEJ Sp. z o. o.

(FABRYKI: S. Borak, Stryj, B. Bystrzycki, Orzechowo, Wlkp.  
Jonasz Kuhmärker, Drohobycz, Joachim Thorn, Lwów)

Adr. tel. „CENTROPARKIET” Warszawa  
Warszawa, ul. Zielna Nr. 48, tel. 208-57

dostarcza dębowe deszczułki posadzkowe i układa we własnym zarządzie.

Obficie zaopatrzone składy w Warszawie.

# 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 (jastyrych) — 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

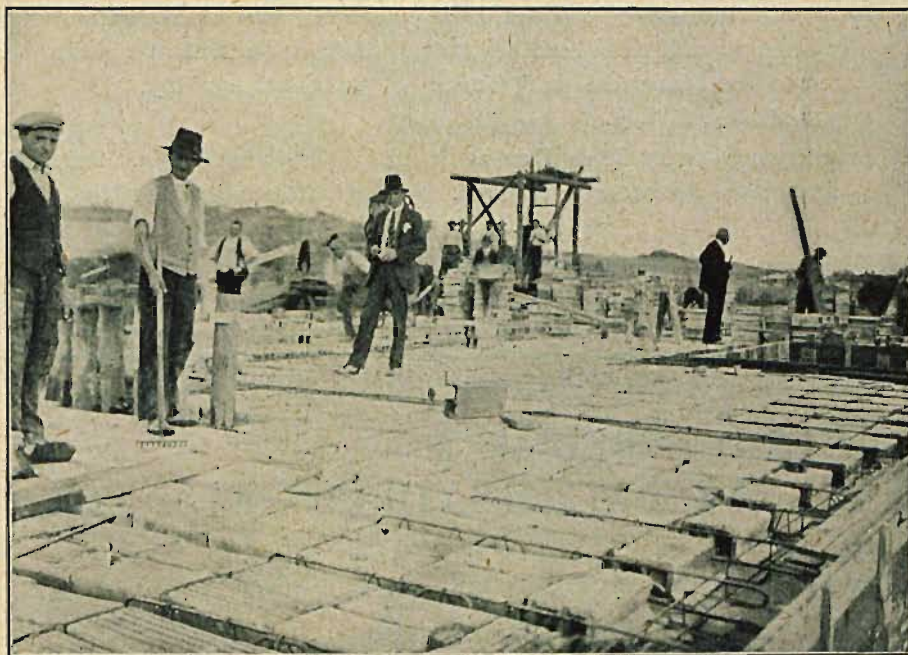
WARSZAWA,  
ŚWIĘTOKRZYSKA 27.  
Telefon 265-90.

Dostarcza:

uralski magnezyt kaustyczny,  
chlorek magnezu,  
talk i t. p.

# Biplex ŻELBETOWE Stropy

SYST. NAVRATIL



PATENTOWANE.

NAJTAŃSZE W WYKONANIU.

OSZCZĘDNOŚĆ 35%  
w stosunku do innych stropów.

Uszczelniają od dźwięków postronnych i strat ciepłych.

Lekkie. Waga własna 190 — 250 kg. m<sup>2</sup>.

Wyzyskują całkowicie statyczne właściwości materiałów, co powoduje zmniejszenie marnotrawstwa na budowie.

OFERTY — KOSZTORYSY — WYKONANIE.

WARSZAWA, WARECKA 3. TEL. 270-80.



# DZIAŁ EKONOMICZNO - ZAWODOWY

## MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA BUDOWLANA W BERLINIE

(Ch.). Kolejny Zjazd Rady Naczelnej Międzynarodowego Związku Budownictwa i Robót Publicznych w Berlinie (24—26 czerwca r. b.), odbył się przy liczonym obesłaniu przez państwa zorganizowane. Delegacja francuska i belgijska były wyjątkowo obsadzone i sięgały liczby 105 osób. Mniej zasobnie wyruszyła Ameryka (1 delegat), Anglja — 3 delegatów, Czechosłowacja — 2 delegatów i Polska — 1 delegat.

Materje omawiane, a przedstawione poniżej w oddzielnym sprawozdaniu, były wagi pierwszorzędnej: bezrobocie, kartelizacja i socjalja. Pierwszy temat wysunęli gospodarze Zjazdu Niemcy, a sprawa została przedstawiona z taką plastyką cyfr i siłą argumentacji (patrz referat p. Grundmana), że Rada Naczelna choć nie przygotowana do przeprowadzenia dyskusji, przyznała słusność wnioskodawcom.

Zadanie dosyć obecnie popularne i popularyzowane, zaradzenie skutkom bezrobocia przez powiększenie liczby zmian lub zmniejszenie liczby godzin pracy, dla gałęzi nas interesującej, znalazło swój wyraz w referacie delegata niemieckiego Grundmana. Trzeba dobrze wczytać się w treść tego przedłożenia, a wnioski same się nasuną. W każdym razie, w okresie wydawania zarządzeń w tej mierze, dobrze jest mieć przed oczyma pole doświadczalne najlepiej obce, aby nie popełniać błędów, których snadnie można uniknąć ucząc się u innych, jak czynić nie należy.

O ile ten apel teoretyczny, wypowiedziany przez gremjum delegatów przemysłów kilkudziesięciu państw odniósł realny skutek nie wiemy — jednak jednomyślność opinii sfer przemysłowych jest wysoce znamienna, zwłaszcza w okresie coraz to nowych pomysłów i eksperymentów, wysuwanych na terenach innych państw ku doraźnemu likwidowaniu zadań podstawowych o szerokim podłożu ekonomiczno-socjalnym, które zdaniem wynalazców, nieraz przygodnych i wszystko lepiej wiedzących, można uleczyć przez nałożenie plasterka angielskiego.

To samo z popularnemi socjaljami i przeciążeniem nadmiernem temi opłatami kosztów budowy. Niektóre państwa zwalczają obecnie na terenie parlamentarnym nowe zdobycze socjalne i coraz więcej i mocniej rozlega się głos rozsądku ekonomicznego w trosce o całość.

My jesteśmy w tej szczęśliwej pozycji na terenie międzynarodowym, że mamy poza sobą całą głębię doświadczeń w tej mierze, będąc państwem „przodującym“. Znakomicie zagadnienie to ujął w swym referacie delegat Belgji Adam, z którego uprzejmości korzystając, pierwsi podajemy treść jego znamiennego przemówienia. Byliśmy na terenie międzynarodowym w tej wyjątkowej sytuacji, że mogliśmy stwierdzić, że dawny nasz minister Pracy i Opieki Społecznej Pry-

stor, obecny Premier, zwrócił sam uwagę na nieproporcjonalność tych obciążeń i prace naszego Rządu zmierzają do uregulowania tej sprawy, aby nadmierny ciężar drogą komasacji obniżyć. I w tej mierze podajemy poniżej cyfry niesłychanie wymowne w oddzielnym artykule. Te same refleksje nasuwa analogiczna dziedzina stawek ubezpieczeniowych, będących również u nas w toku załatwień miarodajnych.

Trzecia sprawa tak zwanej kartelizacji w przemyśle budowlanym o terminologji nie należycie określonej i niedającej wyrazu istoty samego pojęcia, dotycząca raczej sprawy stosunku zleceniodawcy do przemysłowca, została odesłana do dalszych studjów. W tej dziedzinie poza rodzimą dla zagadnienia Szwajcariją, o czem niejednokrotnie pisaliśmy na łamach „Przeгляdu“ — najbardziej gruntowne dociekania natury teoretycznej prowadzą Niemcy. Pracą Dr. Schutza i Bergemana-Gorskiego dają usystematyzowane przyczynki do sprawy tej wagi niezwyklej, zwłaszcza w momencie przesileni ultrakryzysowych.

\* \* \*

Wystawa Budowlana, którą uczestnicy mieli sposobność zwiedzać, nazwana Wystawą Międzynarodową co do terminu otwarcia parokrotnie odraczana, jest zakrojona raczej na miarę wystawy stałej; odbiega też solidnością wyeksponowania działu niemieckiego, a zwłaszcza miasta Berlina od przygodnego typu „targów“ lub „jarmarków dorocznych“ („messe“ lub „foire“). Jednak teren międzynarodowy został obsadzony słabo i na tym terenie przykra oazę stanowi dział polski, wtłoczony w kąt, zorganizowany dorywczo, bez oglądania się na doświadczenia P. W. K.; a tymczasem ekspozycje z naszej wystawy Poznańskiej, biorąc przykładowo dział Ministerstwa Robót Publicznych i Ministerstwa Pracy włącznie z wyłożeniem licznych naszych prac drukowanych i czasopism mogły tanim kosztem wysunąć Polskę na czoło międzynarodowych gości. Nie naszą rzeczą jest badać kto tu zawinił, czy pewność siebie organizatorów nie zawiodła, w każdym razie zorganizowany przemysł budowlany o tych zamierzeniach nie nie wiedział, nie był wzywany do współpracy, a przyczepiona na łańcuszku jedna publikacja budowlana, podczas gdy obok Niemcy podali całą księgarnię wydawnictw specjalnych bardzo przykro razila zwłaszcza w momencie, kiedy wielu zwiedzających może wysnuć z tej obecności Polski najfatalniejsze wnioski co do zasobów intelektualnych, technicznych i metod badania zagadnień budowlanych w Polsce, i to w chwili, kiedy mówi się wiele i przekonywa zagranicę, a zwłaszcza Amerykę i Francję, że należy lokować kapitały w naszej akcji budowlanej. Wystawa polska, to mała salka z jednym (!) modelem

dworca, szeregiem fotografii, rysunków i zestawień. Piękne wykresy i tablice P. W. K. pozostały w lamusie; setki publikacji, wytworny miesięcznik „Architekt“, „Architektura i Budownictwo, szereg wydawnictw albumowych min. R. P., cały dział wydawnictw zawodowych — pominięty, choć wystarczało sięgnąć ręką i tylko trzeba było chcieć. Zaznaczamy to dlatego, że wiele mówi się o brakach propagandy naszej zagranicą. Jeżeli przyczynkiem wystawy berlińskiej miał być propaganda, nie wywarł żadnego wpływu i nie może osiągnąć żadnego skutku, raczej skutek ujemny.

Wystawa lokalna niemiecka jest godna zastanowienia i studjów; nie odkryto tu Ameryki; wiele rzeczy,

co musimy podkreślić z zadowoleniem w tej samej przekładni było podane na P. W. K. (np. miasto Poznań i Lwów), jednak godną jest zaznaczenia dbałość o efekt zewnętrzny zastosowanie wielu płaszczyzn, masę przestrzeni, światła i powietrza tak koniecznych dla każdej wystawy specjalnej. Wiele tu można się nauczyć i wiele naśladować.

Kończąc te uwagi na marginesie sprawozdania ogólnego, musimy podkreślić i podziękować naszemu Poselstwu w Berlinie, ponieważ rozmowa z jego przedstawicielem przekonała nas, że obchodzący nas dział ekonomiczno-zawodowy jest traktowany z wybitnym znanstwem rzeczy na tak ważnej ościennej placówce.

H. ADAM

## PRACODAWCY I KWESTJA SOCJALNA

*Podajemy poniżej raport delegata belgijskiego p. H. Adama. Ciekawe, treściwe i zwarte ujęcie tematu zasługuje na specjalną uwagę.*

Powaga kryzysu ekonomicznego, który ciąży nad krajami przemysłowymi nadaje specjalnej aktualności opinii wygłoszonej na Londyńskim Kongresie Międzynarodowej Federacji Budownictwa i Robót Publicznych, a dotyczącej tego, co powinno być przedsięwzięte w dziedzinie t. zw. obciążeń socjalnych. Dziś bardziej jak kiedykolwiek rozwój t. zw. socjalji musi być uzależniony od imperatywnych nakazów ekonomji, a to dlatego, aby wymagania nie przekroczyły możliwości przemysłu.

W rzeczywistości, chwila dzisiejsza stawia nas często wobec niezrozumienia podstawowych zasad ekonomji. Jakaś aberacja zasłania nam fakt, że to właśnie pomysłny rozwój przemysłu jest prawdziwym fundamentem dobrobytu warstw robotniczych, i że wysiłki Państwa, skierowane w tym kierunku powinny przedewszystkiem być nastawione na zwiększenie możliwości uzyskania zarobków.

Oświeclając sprawę z punktu widzenia pracodawców, możemy zapewnić, że nikt nie przeciwstawia się umiarkowanym obciążeniom socjalnym, zawartym w granicach rozsądku, nie stojącym w sprzeczności ani z finansowymi zdolnościami przemysłu, ani ze zmysłem oszczędności robotników. Słusznem jest, że Państwo nie może pozostać nieczułe na niewystarczalność środków nieodzownych dla życia dotkniętych przez przymusową bezczynność robotników. Obowiązuje przecież pewien poziom opieki społecznej, poniżej którego Państwo, chcąc sprostać swym elementarnym obowiązkom, zejść nie może.

Ale z energją trzeba się przeciwstawić ciężarom niewłaściwym, zrodzonym przez przedwyborecze targi, przez demagogiczne licytowanie się albo pewne niebezpieczne doktryny, które nie zatrzymują się przed żadną rozsądną granicą finansowych możliwości przemysłu i nie przestają sięgać do jego rezerw życiowych. Trzeba też przeciwstawiać się pewnym dążnościom związków robotniczych, które popychają klasę robotniczą wprost na drogę awantur w imię „chimery“ na której robotnik prędzej lub później zawiedzie się, ale

już zubożony i zniechęcony. Taka jest geneza wielu zatargów o pracę, które tak często pogłębiają ciężki i tak już stan osłabionego przemysłu.

Ciężar wydatków na świadczenia socjalne w niektórych krajach jest tak wielki, że nie można patrzeć w przyszłość bez niepokoju.

Dla uniknięcia tego wzrastającego niebezpieczeństwa potrzebne jest wzniesienie mocnego muru przed tym przyływem najrozmaitszych zobowiązań, zawsze za wielkich, zabójczych zarówno dla prosperacji przemysłu jak i prawdziwych interesów warstwy robotniczej, bowiem pogwałcenie praw ekonomicznych i każdy akt przemocy dokonany na zdolnościach przemysłu i na jego niezależnej ekspansji, jeśli nawet da pracownikom pewną czasową satysfakcję, doprowadzi nieuchronnie, i to w krótkim czasie do bezrobocia i nędzy.

Astronomiczne cyfry, wyrażające dzisiaj obciążenia socjalne które mają zabezpieczać warstwę robotniczą, świadczą jak wielką część tego zabezpieczenia ponosić musi przemysł. Ale te cyfry wyjaśniają również istotę ich ciężaru i ich obecne rozdęcie i wskazują jak jest pilnem, aby zaradzić i to jak najprędzej wzrastającemu wyczerpaniu, którem zagrażają, bo przecież sprostanie takiemu wysiłkowi jest materialnie niemożliwe.

Zamiast obciążać przemysł nadmiernem brzemieniem można znaleźć inne środki dla omięcia trudności. Środki te są znane, ale wydaje się nam pożytecznem powtórzenie ich na dzisiejszej konferencji z przekonaniem, że wyrażamy tem myśl zdrową.

— Przedewszystkiem potrzebne jest zatrzymanie na pewien czas maszyny prawodawczej, nie przestającej w dążeniu do mirażu „postępu socjalnego“ produkować w większości krajów przemysłowych nowe ustawy, które w miarę wzrostu nakładanych ciężarów, stają się hamulcem normalnego rozwoju i opóźniają powrót do normalnych warunków ekonomicznych.

— Dla prawdziwej sanacji obowiązujących ubezpieczeń socjalnych trzeba podjąć walkę z przerostem socjalji nawet przez zmniejszenie lub skasowanie pewnych kategorii przesadnych świadczeń, przekraczających właściwy zakres opieki społecznej.

— Trzeba przeciwstawić się nagannej rozrzutności i nierozsądkowi budżetów instytucyj komunalnych, wojewódzkich i Państwa zwłaszcza w odniesieniu do robót publicznych w zakresie płac i świadczeń ubocznych pracodawcom zajętych przy nich. Zbyt często umowy przewidują warunki przekraczające poziom dopłat przyjętych normalnie w przemyśle prywatnym.

— Czas najwyższy położyć kres praktykom licytacji wyborczej, którą posługują się niektórzy mandatarjusze publiczni, chcący zadowolić wymagania swej klienteli politycznej bez względu na interes publiczny.

— Konieczne jest też zwalczanie nieumiarkowanego etatyzmu i jego nieszczęsnych satelitów: przerostu biurokracji i wydatków publicznych o wątpliwej celowości.

— Nakoniec rozwijajmy zmysł przezorności, inicjatywy i odpowiedzialności osobistej, koniecznej dla pracowników, jeśli nie chcemy ich pogrążyć w niebezpieczną odrętwiałość, stanowiącą przeciwstawienie warstwy robotniczej walczącej dzielnie o byt i lepszą przyszłość.

— Nie wypowiedzieliśmy się zupełnie, nie radząc powrotu do zdrowego rozsądku w dziedzinie płac i warunków pracy. Nie tylko czasowe ofiary są konieczne w zakresie wynagrodzenia za pracę (która ciąży fatalnie na możliwościach przemysłu), ale rzeczą dobrej polityki byłoby przedłużyć czas pracy tam, gdzie pomysłne okoliczności pozwalają na przekroczenie 8-mio godzinowego dnia.

Moglibyśmy chętnie dalej cytować środki zaradcze, ale nie zagłębiajmy się w nie: życie przemysłowe samo nam je narzuca. Nie trzeba być wcale ekspertem lub technikiem, aby spostrzec błędy, od których cierpimy i znaleźć na nie właściwe lekarstwo.

Kierownicy życia politycznego i związkowego znają je tak samo dobrze jak i my. Wiedzą oni dobrze, że postęp specjalny nie może trwać bez końca i że bardzo niebezpiecznym jest bezwzględne dążenie do zniwelowania klas i własności prywatnej, albo podważanie szacunku należnego zasłudze, inteligencji i pracowitości, które są podstawą hierarchji społecznej. Nie przeszkadza to w tem, że trwa zaślepienie i że jest niedoceniana odpowiedzialność przez tych, którzy dążą do wnoszenia niesłychanie rozbudowanego gmachu opieki społecznej, nie zwracając uwagi ani na środki finansowania takiego przedsięwzięcia, ani na bezlitosne zaburzenia ekonomiczne, które przechodzą perjo-dycznie przez świat.

Nie można natomiast powiedzieć, aby te zuchwałe koncepcje, nie spotykały się z kompetentną i obiektywną krytyką zdrowego sensu. Cóż można o tem powiedzieć. Tu właśnie pracodawcy występują w swej właściwej roli, oni właśnie w momencie tragicznej konjunktury są powołani do podniesienia z prawdziwą odwagą cywilną głosu, dla zwrócenia uwagi mandatarjuszom publicznym na szkodliwe przekroczenie granicy ciężarów fiskalnych i socjalnych nakładanych na przemysł.

Pracodawcy, skupiający techników, ludzi czynu, świadomych swej odpowiedzialności, kierowników przedsiębiorstw, przywykłych do myśli krytycznej i zaprawionych w życiu praktycznym, nowocześni pracodawcy, całkowicie szanując święte prawa warstwy robotniczej nie mogą zapomnieć o istocie swej funkcji społecznej: muszą kierować produkcją i bronić produkcji, która karmi społeczność.

Oto dlaczego rozumiejąc dobrze swą rolę mimo zarzutów, podejrzeń i niezasłużonej wzgardy pracowników przeciwstawiają się tym, których nieszczęsny wpływ lub krótkowzroczność prowadzą do nędzy i anarchji. Niema więc żadnej sprzeczności w tem stanowisku pracodawcy, że zwalczając słusznie bieżące niebezpieczeństwo, chce w odniesieniu do warstwy robotniczej stosować wzniosłą doktrynę braterstwa i prawdziwej serdecznej troskliwości.

#### Wniosek.

Możliwości przemysłowe są zmienne, jako podlegające wpływom kryzysów. Mamy dziś tego smutny przykład. Ale ciężary socjalne pozostają i nie przestają się zwiększać pod pozorem „postępu socjalnego“.

Któż nie spostrzeże faktu, że, jeśli możliwości przemysłu podlegają wahaniom, hausse'om i baisse'om, których okresu nikt nie może przewidzieć, niebezpiecznym jest budować na tej ruchomej podstawie, zależnej od perjo-dycznych oscylacji, gmachu obciążeń socjalnych i to coraz cięższych, jeśli nie chce się przewidzieć wpływu lat ciężkich, kiedy przemysł nie będzie mógł płacić?

To jest, jak sądzimy, główny błąd, przy którym upierają się dzisiejsi kierownicy polityki, i to będzie jedna z najbardziej bezlitosnych lekcji, jaką dla ten smutny kryzys, na którego załamanie się czeka cały świat.

## MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA BUDOWLANA

Berlin, 24—27 czerwca 1931.

Międzynarodowa Federacja Budownictwa, w związku z zaproszeniem związków budownictwa niemieckiego, zorganizowała w końcu czerwca b. r. konferencję w Berlinie. Wybór miejsca był częściowo związany z wystawą budowlaną niemiecką oraz z wycieczkami naukowymi, których celem było zapoznanie się z powojennem budo-

wnictwem niemieckiem. Termin konferencji zbiegał się z dorocznym „tygodniem budowlanym“ i z tego też względu część plenarnych obrad konferencji została połączona z posiedzeniami „Bauwoche“.

Konferencję międzynarodową poprzedziło zebranie Rady Naczelnej, w której Polskę reprezentował stały de-

legat mec. I. Chabielski, poświęcone sprawom formalnym, jak przyjęcie nowych członków Federacji (Egipt, Argentyna, Stany Zjednoczone, Wielka Brytania (drugi związek), Rumunia i Japonia) oraz wybór nowego prezesa i 2 przewodniczących (sekcji robót budowlanych i sekcji robót inżynierskich). Na prezesa Federacji powołany

został szwajcar Cagianut, Dyr. Związku Przedsiębiorstw Budowlanych szwajcarskich, na przewodniczącego grupy budowlanej p. Behrens, przewodniczący niemieckiego Związku Pracodawców Budowlanych, na przewodniczącego sekcji robót inżynierskich p. Lynde, przewodniczący angielskiego Związku Budownictwa Inżynierskiego.

Następnie Rada naczelna zajęła się sprawą *kartelizacji budownictwa*. Dyr. van Öphem zaznaczył, że z ankiety w tej sprawie opracowanej przez Federację wynika, że Związki przemysłu w całym szeregu krajów nie są skłonne na razie prowadzić prac w dziedzinie kartelizacji. Referent Zagadnienia Dr. Schütz po zbadaniu całokształtu sprawy doszedł również do przekonania, że zagadnienie to, silnie zaawansowane w niektórych krajach, nie dojrzało jeszcze do międzynarodowego traktowania, ponieważ dla każdego kraju, zależnie od warunków, znalazło lub względnie będzie musiało znaleźć odrębne rozwiązanie. W sprawie tej uznano za konieczne prowadzić jeszcze dalsze badania, aby wyjaśnić gruntownie całość zagadnienia.

W sprawie *ujednostajnienia zasadniczych warunków umów* na roboty budowlane przedstawiony został obszerny referat ze strony biura Federacji. Referat ten oraz wnioski Federacji omówimy na osobnym miejscu, przekracza on bowiem ramy niniejszego artykułu.

Pierwsze posiedzenie konferencji, odbyte łącznie z posiedzeniem „Bauwoche“, w którym wzięło udział około 200 przedstawicieli poszczególnych sferowanych państw, zagal przewodniczący związku budownictwa niemieckiego p. Wägner, który po powitaniu gości, specjalnie podkreślił, że wyciąganie z wizyty w Niemczech, szczególnie zaś z wystawy budowlanej wniosku o rozwoju budownictwa i jego kwitującym stanie w porównaniu z powszechnym przesileniem byłoby niewłaściwe. Przemysł budowlany, biorąc szeroki udział w wystawie, postąpił jak dobry kupiec, który w okresach застоju szuka możliwości zwiększenia zbytu w przyszłości. Przemysł budowlany w warunkach powojennego budownictwa niemieckiego nie zdołał się rozwinąć w takim stopniu, jak tego można było oczekiwać, obecnie zaś przechodzi okres głębokiej depresji.

Następnie zabrał głos minister pracy Dr. Stegerwald, który po powitaniu uczestników w imieniu Rządu Rzeszy stwierdził, że obrady konferencji przypadają na okres niezwykle ciężkiego przesilenia gospodarczego, które objęło całe budownictwo światowe. „Mogę sobie oszczędzić — mówił minister — wyjaśnienia w tem gronie wagi budo-

wnictwa w ogólnym życiu gospodarczym. Wszyscy jednak zdajemy sobie sprawę, że kultura narodów, której rozwój możemy śledzić w historii, najsilniej i najtrwalej uzewnętrznia się w ich budowach i że żywotność poszczególnych narodów najbardziej wyraźną jest właśnie w dziedzinie twórczości budowlanej.

Ruch budowlany rozwinął się po wojnie niemal we wszystkich państwach na dużą skalę, mając na celu zaspokojenie wielorakich potrzeb w dziedzinie budownictwa mieszkaniowego, publicznego i inżynierskiego. Jednak stwierdzić należy, że celowość powojennych inwestycji budowlanych nie zawsze znajdowała się w zgodzie z zasadami gospodarczymi. Szczególnie w Niemczech, które na budownictwo przeznaczyły wielkie sumy z zaciąganych pożyczek krajowych i zagranicznych, oprocentowanie pożyczonych kapitałów przekraczało często rentowność wzniesionych za te pieniądze budowli. Błędy popełnione w dziedzinie finansowania robót budowlanych nie mogą się powtórzyć i dlatego budownictwo, jako ważna część ogólnego gospodarstwa narodowego, może doznać poprawy tylko w ramach ogólnego uzdrowienia stosunków gospodarczych kraju. Należy jednak stwierdzić, że mimo popełnionych błędów, mimo kosztownego budownictwa, zdołaliśmy w dziedzinie mieszkaniowej zażegnać już poważną część braków“.

W odpowiedzi na przemówienie ministra zabrał głos prezes Federacji p. Burt, który stwierdzając podziw delegatów państw zagranicznych dla budownictwa niemieckiego, podkreślił, że polityka i cele Federacji mają na względzie zapewnienie przemysłowi budowlanemu tego miejsca, które mu się należy jako jednej z najważniejszych gałęzi przemysłowych.

Dłuższy odczyt wygłosił prof. Wegemann, dyr. Instytutu Badania Konjunktur, na temat *narodowego i ogólnoswiatowego znaczenia przemysłu budowlanego*.

Dla człowieka kulturalnego dostarczenie pomieszczeń mieszkalnych i roboczych ma niemal to samo znaczenie jak zaopatrzenie w żywność. Podczas gdy jednak żywność jest dobrem konsumcyjnym, mieszkania i warsztaty pracy są dobrami trwałymi, zaopatrzenie w które zależne jest od nader zmiennego popytu. O wielkości przemysłu budowlanego świadczą w Niemczech następujące cyfry. W r. 1928 przy pełnym zatrudnieniu pracowało w przemyśle budowlanym i przemysłach pomocniczych 2½ miliona robotników. Jedna trzecia przewozów kolejowych przypada na materiały budowlane. Znaczna część przemysłów jest

w zupełności zależna od budownictwa, o czem świadczy poniższe zestawienie:

Udział przemysłu budowlanego niemieckiego w ogólnym obrocie danych gałęzi przemysłowych (w procentach):

ceglarski	95
cementowy	85
papowy	75
szklany	60
drzewny	55
gipsowy	50
wapienny	30
obić pap.	22
hutniczy	8

Wartość produkcji budowlanej w stosunku do ogólnego dochodu narodowego wynosiła w 1928/29.: w Niemczech 11,7%, we Francji 10—12%, Wielkiej Brytanji 7,5—10,0%, Stanach Zjednoczonych 11,1%.

Scharakteryzowane znaczenie ogólne przemysłu budowlanego jest mniejsze jednak od znaczenia jakie posiada dynamiczny wpływ tego przemysłu. Elastyczność popytu na nowe budowle wywołuje znaczne wahania w ruchu budowlanym. Na wolnym rynku budowlanym w okresie przedwojennym obserwowano zupełnie regularne zjawisko — ruch budowlany poprzedzał ogólną konjunkturę. Szczególnie ruch budowlany mieszkaniowy wzrastał lub malał w przeciwieństwie do spadku względnie wzrostu konjunktury ogólnej. Tłumaczy się to tem, że w okresie depresji, wobec nagromadzenia wolnego kapitału, a zatem niskiej stopy procentowej i niskich cen towarów, działalność budowlana się rozwija, w okresie zaś poprawy konjunktury, a zatem drożenia kapitału i wzrostu cen — ruch budowlany spada. W ten sposób tworzy ruch budowlany przy wolnej gospodarce dobroczynny czynnik wyrównawczy dla ogólnej konjunktury. Podobnie kształtuje się budownictwo przemysłowe, którego rozwój następuje zazwyczaj już w zarodku pewnej poprawy konjunktury, kiedy przemysłowiec zaczyna liczyć na wzrost zbytu. W Stanach Zjednoczonych, gdzie rynek budowlany zachowuje zupełną wolność, obecnie tak samo jak przed wojną, ciężki kryzys 1920/21 roku został w znacznym stopniu przezwyciężony dzięki tej właśnie roli budownictwa, które w momencie kryzysu doznało niezwykle silnego rozwoju. W odróżnieniu od powyższych rodzajów budownictwa budownictwo publiczne wykazywało zawsze zupełnie zgodny przebieg z linią rozwojową konjunktur. *Ręka publiczna budowała wówczas, gdy budowa kosztowała najdrożej*. Zależność budownictwa publicznego od konjunktury istnieje w całej pełni i w chwili obecnej, aczkol-

wiek były podjęte starania wpływania właśnie budownictwem publicznym na łagodzenie zmian koniunkturalnych i sezonowych.

Daleko idące finansowanie budownictwa mieszkaniowego ze środków publicznych oparło gospodarczą kalkulację na bardzo niebezpiecznej podstawie. Od 1926 do 1930 Niemcy inwestowały w budownictwie mieszkaniowym przeszło 14 miliardów marek, przyczem więcej jak połowa tego kapitału pochodziła ze źródeł publicznych. Koszta budowy od 1926 do 1929 r. stale wzrastały. W roku 1929, najdroższym w budownictwie, wybudowano najwięcej mieszkań. Silny spadek koniunktury w 1930 r. spowodował, że część nowowybudowanych mieszkań dotychczas stoi pustkami, a od połowy 1930 r. zaczyna się spadek ruchu budowlanego. Zbyt drogie komorne w nowowzniesionych budowlach powoduje paradoks, że w okresie istnienia znacznej bezdomności, istnieje poważny zapas pustych mieszkań w starych i w nowych domach, które nie znajdują lokatorów. Jednocześnie z tem, na skutek przeholowania w polityce socjalnej, wyczerpane zostały poważne zasoby, które w chwili obecnej mogły zapewnić nowe impulsy rynkowi pracy. Na skutek tego panuje obecnie niespotykane dotychczas bezrobocie.

Budownictwo ma charakter wybitnie przemysłu krajowego. Co prawda niektóre materiały budowlane, j. np. drzewo, odgrywają poważną rolę w handlu zagranicznym niektórych krajów, jednak ceny materiałów budowlanych, a raczej ich wskaźniki na terenie międzynarodowym, nie mają wspólnego mianownika. Jednak kryzys światowy opanował rynki budowlane we wszystkich krajach. Gospodarstwa budowlane poszczególnych państw silnie się ze sobą zająbiają poprzez rynki kapitałowe, na które kryzys w pierwszym rzędzie wywiera swój wpływ. W wielu państwach wysoka stopa procentowa wstrzymała rozwój budownictwa. Obok tego zaś, przy upłynięciu kapitałów istnieje powszechna obawa długoterminowych lokal, dlatego też trudno oczekiwać, by w 1931 r. z międzynarodowego rynku pieniężnego nastąpiła jakaś podnieśta dla budownictwa.

Następnie p. E. Wildermuth mówił o finansowaniu budownictwa niemieckiego.

Rozmiary budownictwa charakteryzują cyfry całości wydatków na budownictwo, które w latach 1925—28 wynosiły: 5, 8; 5, 8; 7, 6; i 9 miliardów marek, spadając w następnych latach do 7,1 i 5,6 miliardów marek. W odniesieniu do tych rozmiarów budownictwa były podnoszone liczne za-

rzuty, przede wszystkim ten, że nie znajdowały się one w należytem ustosunkowaniu do ogólnego dochodu społecznego. Niemniej wielkie te inwestycje są usprawiedliwione długim, bo dziesięcioletnim zastojem budownictwa w latach wojennych i inflacji. Jeśli chodzi o celowość robót inwestycyjnych, to w tej dziedzinie zaznaczyć należy, że całkowitą winę za niecelowe inwestycje ponoszą zleceńodawcy budowlani, a nie przemysł budowlany, który z reguły jest tylko wykonawcą zadań zleconych. Nie mniej podkreślić trzeba, że ruch budowlany był bardzo duży w porównaniu z tworzeniem kapitału i że na cele nowych inwestycji w znacznej części zużyte zostały pożyczki zewnętrzne, które w latach 1924/30 wyniosły ok. 6,7 milionów marek.

W budownictwie przemysłowym inwestowały Niemcy od 1924 do 1931 roku 16,42 miljarda marek. Budownictwo mieszkaniowe na wsi od 1924—28 r. pochłonęło 127 milionów marek. Budownictwo mieszkaniowe w miastach, mierzące się sumą 14 mld. mk. w ciągu ostatnich 7 lat w większym stopniu mogło się oprzeć na prywatnym rynku. W ciągu trzech ostatnich lat pożyczki na pierwsze hipoteki wyniosły przeszło 5 miliardów marek, przyczem rozwój operacji hipotecznych był silniejszy niż przed wojną. Koszty kapitału i koszty budowy wykazują stały wzrost.

Trudności finansowania budownictwa mieszkaniowego polegają przeważnie na zaciąganiu pożyczek na III hipoteke. W Niemczech problemat pewności drugiej hipoteki próbowano rozwiązać drogą udzielenia gwarancji państwowej oraz przyznawania pożyczek ze środków publicznych. W ten sposób ze środków publicznych przyznano w latach 1924/31 niskooprocentowanych pożyczek budowlanych na drugą hipotekę na 8,636 miliardów marek. W ostatnich zarządzeniach „Notverordnung“ robiona jest próba zerwania z dotychczasowym stanem rzeczy i zastąpienia środków publicznych — środkami prywatnymi.

Należy tu uwzględnić budowlane kasy oszczędności, które osiągnęły w Niemczech poważny rozwój, aczkolwiek rola ich nigdy nie będzie taka, jaką posiadają w Stanach Zjednoczonych i Anglii, swych krajach macierzystych.

Budownictwo publiczne absorbowало w latach 1924—31 14,76 miliardów marek. Budownictwo dróg w miastach i w całym kraju absorbowало 6,1 miljarda marek.

Referent wskazuje na to, że w budownictwie publicznym coraz częściej wymaga się od przedsiębiorcy wykony-

wania robót na kredyt. Roboty takie są częstokroć ratunkiem dla przedsiębiorstw, które w okresie kryzysu nie mogą znaleźć zatrudnienia. Niemniej stwierdzić należy, że nakładają one, wobec położenia, w jakim się znajduje rynek międzynarodowy, duże ryzyko na przedsiębiorcę i zmuszają go do zajmowania się sprawami, nie wchodzącymi w zakres normalnego działania przedsiębiorstwa budowlanego.

Właściwe obrady międzynarodowej konferencji obejmowały następujące punkty:

1. *Utworzenie międzynarodowego biura dla szerzenia badań naukowych w budownictwie.*

2. *Stanowisko pracodawców budowlanych w odniesieniu do sprawy socjalnej.*

3. *Zwalczanie bezrobocia w budownictwie przez skrócenie czasu pracy oraz prowadzenie robót budowlanych w zimie.*

W odniesieniu do p. 1 udzielił wyjaśnień wiceprezes Federacji p. Van Opheim, który zaznaczył, że uchwała kongresu Londyńskiego powołania do życia biura badań nie ma na celu tworzenia nowej jednostki, która by miała na celu przeprowadzać samodzielne badania naukowe, lecz jednostki, która by gromadziła wszelkie materiały i doświadczenia, uczynione w tej dziedzinie przez właściwe instytuty w różnych krajach i uprzyściplniała je wszystkim członkom Federacji. Mówca zobrazował rezultaty, osiągnięte w dziedzinie badań naukowych w budownictwie przez poszczególne kraje, wskazując, że na pierwszym miejscu stoją tutaj Niemcy i Anglja. Projekt powołania do życia takiego biura, jako oddzielnej jednostki, dysponującej własnymi środkami przy Federacji będzie przez Federację realizowany.

W odniesieniu do punktu drugiego — zagadnień socjalnych dłuższy referat wygłosił delegat Belgji, p. Adam. Referat ten z uwagi na wielkie znaczenie zagadnienia i doskonale jego ujęcie podajemy w dosłownem tłumaczeniu osobno.

W odniesieniu do zagadnienia socjalnego, po przemówieniu p. Francisco zapadły następujące uchwały:

„Przemysł budowlany i Roboty Publ. jest specjalnie przychylnie nastrojony w odniesieniu do reform socjalnych, o ile są one zdolne podnieść warunki moralnego i materialnego bytu klasy robotniczej, kładzie jednak nacisk, by reformy socjalne były dostosowane do warunków gospodarczych oraz by tworzone organizacje opierały się na zdrowej gospodarce oraz indywidualnych wysiłkach i odpowiedzialności“.

„Przemysł budowlany musi przypomnieć w obecnych ciężkich czasach depresji koniunkturalnej, że działalność przemysłowa zależna jest od wahań koniunktury, podczas gdy ciężary socjalne mają stałą tendencję do wzrostu. Dlatego też mniemam, że ciężary te, w większości wypadków dostosowane do możliwości przemysłu w okresie wysokiej koniunktury, stały się w okresie depresji czynnikiem hamującym powrót do normalnych warunków“.

W odniesieniu do punktu 3 porządku obrad syndyk Związku Pracodawców w Niemczech Dr. Grundman wygłosił następujący referat.

#### ZWALCZANIE BEZROBOCIA W BUDOWNICTWIE. REF. DR. GRUNDMANA.

Obecnie panujący nadzwyczajny światowy kryzys gospodarczy spowodował we wszystkich krajach przemysłowych bezrobocie, w rozmiarach niespotykanych. Mogę jako niesporne uważać, że Niemcy, goszczące dzisiaj Panów, odczuwają bezrobocie w sposób specjalnie dotkliwy. Zrozumiałem też jest, że od dłuższego czasu różnorodne czynniki państwowe i społeczne zajmują się sprawą bezrobocia, szczególnie zaś zagadnieniem, w jaki sposób bezrobocie mogłoby być usunięte. Jednym z naczelných punktów tego zagadnienia jest pytanie, dotychczas nie rozstrzygnięte, czy zmniejszenie bezrobocia może być osiągnięte przez skrócenie czasu pracy. Wyniki dotychczasowej akcji badania i planowania w dziedzinie zwalczania bezrobocia w Niemczech, nie może pozostać obojętnym dla państw innych, których Rządy oczywiście skorzystają z doświadczenia niemieckiego i nie zastosują u siebie żadnych środków, które w praktyce niemieckiej okazały się zaniem. Tem się też tłumaczy wstawienie tego punktu do obrad dzisiejszej konferencji.

Abym pokrótce omówić stan zagadnienia, trzeba podkreślić, że od sierpnia ub. r. związki pracownicze podjęły w Niemczech szeroką akcję na rzecz skrócenia czasu pracy, jako środka na zwiększenie zatrudnienia, podczas gdy jednocześnie związki pracodawców niemieckich pomysłowi temu zaczęły się najusilniej przeciwstawiać, szczególnie jeśli chodzi o jego powszechne i bezkrytyczne zastosowanie we wszystkich gałęziach produkcji. Podczas gdy te dwie opinie świata pracy i kapitału ścierały się na terenie prasy, urzędów i t. p., powołana została przez Rząd Rzeszy specjalna komisja rzeczoznawców dla zbadania tego zagadnienia, a jednocześnie najnowsze rozporządzenie doraźne z 5 czerwca 1931 r. przyniosło ustawowe rozwiązanie sprawy,

narazie w formie upoważnienia Rządu Rzeszy do wydania rozporządzeń o skróceniu czasu pracy do 40 godzin tygodniowo w poszczególnych gałęziach przemysłu, lub grupach i kategoriach robotników. Rząd jednak musi przed wydaniem zarządzenia o skróceniu czasu pracy w pewnej gałęzi przemysłu zbadać, czy to skrócenie czasu pracy jest ze względów technicznych, gospodarczych oraz ilości rozporządzalnych sił roboczych do przeprowadzenia.

W związku z tym organizacje pracownicze i pracodawców przemysłu budowlanego zostały już zaproszone przez właściwe urzędy państwowe celem wypowiedzenia się o możliwości zastosowania 40 godz. dnia pracy w budownictwie. Przemysł budowlany jest więc pierwszym przemysłem, któremu w Niemczech grozi zastosowanie skróconego dnia pracy, zastosowanie zarządzenia niewątpliwie sprzecznego z zasadami gospodarczymi, nie zapewniającego korzyści w postaci poważniejszego zmniejszenia bezrobocia.

Pracodawcy przemysłu budowlanego niemieckiego, już w czasie wstępnych narad w tej sprawie bronili stanowiska, że przemysł budowlany z natury rzeczy nie nadaje się do przeprowadzania prób zmniejszenia bezrobocia przez skrócenie czasu pracy, i z tego powodu żądali, by ta gałąź przemysłu została wyłączona z pośród przemysłów, w których skrócenie czasu pracy miało być zastosowane. Zapytywanie to podzieliła również komisja rzeczoznawców, powołana do zbadania zagadnienia krótszego dnia pracy.

Uzasadnienie stanowiska pracodawców przemysłu budowlanego w tej sprawie wychodzi z założeń, będących podstawą całego projektu, a mianowicie:

1. *Prowadzone roboty budowlane winny być przez skrócenie czasu pracy i zwiększenie liczby zatrudnionych udostępnione większej ilości robotników.*

2. *Roboty budowlane winny być przez skrócenie czasu pracy rozłożone na dłuższe okresy wykonania, tak aby robotnicy przy nich pracujący mogli być zatrudnieni jaknajdłużej.*

Ponieważ oba wnioski różnią się od siebie zarówno możliwością przeprowadzenia jak rezultatami, konieczne jest ich odrębne rozpatrzenie.

Pierwsza myśl — rozdzielenie danej ilości robót na większą ilość robotników spotkać się musi z odpowiedzią, że ze względu na konieczność możliwie najtańszego, a więc i najszybszego wykonania robót, w zasadzie wszystkie budowy zatrudniają maksimum robotników, które określa częściowo wielkość budowy, częściowo zaś zasobność

parku maszyn na budowie wzgl. przebieg pracy tych maszyn.

Przy wykonywaniu budynku ilość np. murarzy, którzy mogliby być zatrudnieni na budowie jest ściśle ograniczona. Przekroczenie tej maksymalnej ilości prowadzi do wzajemnego przeszkadzania sobie i ogranicza swobodę poruszania się robotników koniecznego z uwagi na normalny bieg pracy. Zwiększenie ilości robotników jest więc tutaj ze względów techniczno-przestrzennych niemożliwe. Przy robotach ziemnych np. ilość sił roboczych musi być ściśle dostosowana do ilości maszyn i pracy, dokonywanej przez te maszyny, w przeciwnym bowiem razie nadwyżka robotników ponad konieczną ilość nie będzie miała żadnej roboty. Przy tych robotach normalnego biegu pracy nie mogłoby zapewnić również zmniejszenie ilości robotników poniżej wymaganej granicy.

Ze względów wyżej przytoczonych wynika, że stworzenie popytu na robotników przez zwiększenie ich ilości na budowach nie jest możliwe. Zdaje się, że i związki robotnicze, po gruntownym zastanowieniu, przyszły do tego przekonania, bowiem w replice na stanowisko przemysłu w tej sprawie nie przytoczyły żadnego kontraargumentu. W ten sposób pierwsza myśl — zatrudnienia większej ilości ludzi na istniejących budowach, które już obecnie i prawie zawsze zatrudniają maksimum sił roboczych, jest nie do przeprowadzenia.

Pozostaje druga myśl — przeciągnięcie robót, wykonywanych na dłuższy okres czasu niż potrzeba, aby w ten sposób dłużej zatrudnić robotników. Myśl ta wydaje się pozornie korzystną dla budżetu państwowego i samorządowego oraz funduszu bezrobocia jako tych źródeł, na których opiera się utrzymanie armii bezrobotnych. Trzeba jednak uwzględnić, że przedłużenie okresu budowy wiąże się zawsze z poważnym podrożeniem robót. Podrożenie budowy prowadzić będzie w dalszym ciągu do większego jeszcze zmniejszenia zleceń budowlanych, a tem samem do zmniejszenia możliwości zatrudnienia w budownictwie większej ilości ludzi nawet przyjmując pod uwagę pełne zatrudnienie na wszystkich budowach. W ten sposób pozornie korzystny dla zmniejszenia ilości bezrobotnych wniosek, prowadzić będzie do rezultatów wprost przeciwnych.

Podrożenie budownictwa przy skróceniu czasu pracy określić można prostym rachunkiem z porównania zwiększonych kosztów przedsiębiorstwa z wartością robót. Przy skróceniu czasu pracy zmniejszą się bowiem dla określonego czasokresu ciężary socjalne,

ponoszone przez przedsiębiorstwo, jednak cały szereg kosztów przedsiębiorstwa dla tego samego okresu, mimo zmniejszenia ilości wykonanej pracy, pozostanie w tej samej wysokości. Są to koszty następujące: pensje pracowników biurowych i technicznych, opał, światło, oprocentowanie kapitału, amortyzacja urządzeń i t. d., tak, że w rezultacie generalja przedsiębiorstwa budowlanego wzrosną w stosunku do wypłaconej robocizny i do ogólnej sumy robót.

Nie da się ustalić ogólnej formułki, w jakim stopniu skrócenie czasu spowoduje podrożenie budownictwa, ponieważ mamy tu do czynienia zarówno z wielką różnorodnością przedsiębiorstw jak budowli, jak wreszcie warunków ogólnych i lokalnych, w jakich dana robota jest wykonywana. Śląski związek budowlany przeprowadził w tej dziedzinie nader staranne kalkulacje biorąc pod uwagę miejscowe warunki pracy przedsiębiorstwa budowlanego, wypłacającego roczną sumę 100000 marek robocizny. Kalkulacja ta daje następujący obraz porównawczy kosztów ogólnych tego przedsiębiorstwa przy 48 i 40 godzinnym tygodniu pracy:

	48 g.	40 g.
Dopłaty do ubezp. socjal.	11,07%	11,43%
Składki do organ. zawod.	0,67 „	0,70 „
Podatki . . . . .	2,75 „	2,71 „
Koszty ogólne . . . . .	34,10 „	40,29 „
	48,59%	55,13%

w stosunku do robocizny. Wzrost kosztów wyraża się więc cyfrą 6,54% robocizny. Wpływ tego podrożenia w stosunku do całości budowy będzie różnorodny, bowiem udział robocizny w ogólnych kosztach budowy jest bardzo zmienny. Przeciętnie można przyjąć, że podrożenie kosztów budowy wyniesie od 2,62 do 2,76%.

Podrożenie budowy przy skróceniu czasu pracy jest więc oczywiste i ze stanowiska ogólnego musi być brany

pod uwagę fakt ogromnych strat dla całego państwa przy znacznych rozmiarach budownictwa.

To też przedstawiciele związków robotniczych, po rozważeniu powyższych danych wysunęli szereg nowych projektów, z których jeden przewiduje, że codziennie kolejno jedna szóstka zatrudnionych przez przedsiębiorstwo robotników zostaje zastąpiona bezrobotnymi. W ten sposób każdy robotnik pracowałby pięć dni w tygodniu i stworzona zostałaby możliwość zatrudnienia w budownictwie o jedną szóstą robotników więcej.

Projekt ten musi upaść, jeżeli uwzględnić niezliczone trudności przy jego wykonaniu dla przedsiębiorstwa, które musiałoby prowadzić nader szczegółowe godzinne wyliczenia pracy każdego robotnika i grup robotników, oznaczać i kontrolować zmiany, wreszcie zamknąć oczy na kolosalne straty czasu roboczego przy zmianach robotników i przyjmowaniu przez nich pracy, oraz na odpowiedzialność za źle wykonane roboty, i t. p.

Inny wniosek związków robotniczych idzie w kierunku jednoczesnego rozpoczęcia robót przy danej większej budowie w kilku miejscach, nie zaś wykonywanie jej odcinkami kolejno. Rzeczywiście, budowę drogi, linii kolejowej, osiedla mieszkaniowego można rozpocząć zamiast w jednym punkcie w czterech różnych i zwiększyć ilość robotników przez to czterokrotnie. Nie mniej na przeszkodzie do wykonania tego planu stają względy finansowe nie tylko ze strony właściciela budowy, ale i przedsiębiorstwa. Z drugiej strony zwrócić należy uwagę, że przy względnie ograniczonych środkach, którymi obecnie rozporządzamy skutkiem jednoczesnego, a więc znacznie szybszego wykonywania robót w krótkim czasie wyczerpalibyśmy roboty przewidziane i możliwe do wykonania, a tem samem ponownie rzesze bezrobotnych zaciążyłyby na rynku.

Reasumując, stwierdzić należy, że

że z jakiegokolwiek strony byśmy starali się zwalczać bezrobocie drogą skracania czasu pracy w przemyśle budowlanym, zawsze napotkamy praktyczną niemożliwość wykonania projektu ze względów natury technicznej, lub na znaczne podrożenie budowy. W tym ostatnim wypadku korzyści dla ogółu są zupełnie problematyczne.

To też Związki Przemysłu Budowlanego niemieckiego stoją nadal na stanowisku, że tylko zwiększenie sum na nowe projekty budowlane, przy ciągłych staraniach o potamienie produkcji budowlanej stanowić mogą skuteczny środek walki z bezrobociem.

W związku z referatem p. Grundmana przyjęty został wniosek następujący:

„W przekonaniu, że skrócenie czasu pracy w budownictwie ani pod względem technicznym ani gospodarczym nie rozwiązuje sprawy bezrobocia, Federacja międzynarodowa w całości aprobuje stanowisko, zajęte w tej sprawie przez referenta”.

W odniesieniu do prowadzenia robót budowlanych w zimie został odczytany referat przedstawiciela Stanów Zjednoczonych, p. Harrisa, zawierający wniosek, by zlecenia budowlane były rozdzielane bardziej planowo z uwzględnieniem możliwości wykonywania robót w sezonie martwym. Autor broni stanowiska, że zima nie jest jedynym czynnikiem warunkującym sezonowość budownictwa. W dużym większym stopniu wywierają tu wpływ pewne przyzwyczajenia i zakorzenione głęboko, a wadliwe, zapatrywania. Nad zagadnieniem tym pracuje w Stanach Zjednoczonych powołana przez prezydenta Hoovera specjalna komisja dla rozdziału zamówień państwowych, stosownie do wahań konjunkturalnych i sezonowych.

Referat ten zakończył obrady konferencji, która została zamknięta przemówieniami pożegnalnymi prezesa Cagianut i przedstawiciela Związków niemieckich Wägnera.

EGZYSTUJE OD 1875 ROKU

EGZYSTUJE OD 1875 ROKU

FABRYKA MATERJAŁÓW IZOLACYJNYCH

„GUDRONIT” Wł. CISZEWSKI bud.

KRAK.-PRZEDMIEŚCIE 17

WARSZAWA

TELEFON 611-45 i 10-10-45

Zabezpieczanie budowli od wilgoci. Niszczenie grzyba drzewnego w budowlach. Konserwacja drzewa. Krycie dachów i tarasów nowoczesnymi materiałami i sposobami. Izolacja mostów. Roboty asfaltowe. Dostawa wszelkich materiałów izolacyjnych własnej produkcji.

DR. T. GARBUSIŃSKI, DYR. B. G. K.

## NIEMIECKIE BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE

Z początkiem maja b. r. została otwarta w Berlinie Międzynarodowa Wystawa Budowlana, zaś w pierwszych dniach czerwca miały miejsce równocześnie dwa międzynarodowe Kongresy Mieszkaniowe, obelane łącznie przez 1.800 delegatów z różnych państw i krajów.

Po kongresie mieszkaniowym odbyła się wycieczka naukowa do różnych miast niemieckich, która dała możność uczestnikom wycieczki zaznajomienia się z budownictwem mieszkaniowym w Niemczech.

Pozatem w czasie Kongresu przez 3 dni kolejno zwiedzano w Berlinie różne osiedla.

Jak wiadomo sposób finansowania budownictwa mieszkaniowego w Niemczech opiera się zasadniczo na 2-ch podstawach, t. j. kredytobiorca uzyskuje normalny kredyt hipoteczny na pierwszą hipotekę do wysokości 40% wartości, normalnie oprocentowany w wysokości 8 do 9%, w zależności od podaży kapitałów na rynku, oraz na drugą hipotekę do 85% kredytu z podatku domowo-czynszowego (Hauszinssteuer), którego oprocentowanie jest tak niskie (1%), że w rezultacie oprocentowanie całości kredytu wynosi 4 do 5%.

Pomijam jeszcze kwestję dodatkowych kredytów, udzielanych przez poszczególne kraje, względnie gminy, ponieważ obecnie z powodu kryzysu gospodarczego, kredyty te mają charakter raczej wyjątkowy.

Jak z tego wynika finansowanie budownictwa mieszkaniowego oparte jest na funduszach ze źródeł publicznych, co plastycznie zostało uwidocznione na wystawie w ilustracji, przedstawiającej wypompowywanie pieniędzy ze starych domów z przeznaczeniem na budowę nowych.

Zwiedzając osiedla mieszkaniowe w poszczególnych miastach, stwierdzić należy, że minimum mieszkaniowe, przyjęte w poszczególnych miastach, jest różne. W Berlinie, jako minimum, przyjęto 48 m. kw. powierzchni, t. j. mieszkanie 1<sup>1/2</sup>-izbowe z oddzielną nadto kuchnią i oddzielną łazienką wraz z W. C., podczas, gdy we Wrocławiu i w Dreźnie minimum to jest znacznie niższe, około 35 m. kw. powierzchni użytkowej, niejednokrotnie bez łazienki, jednak zawsze z oddzielnem dla każdego mieszkania W. C.

Koszt budowy jest różny i waha się od 28 do 33 RM. za 1 m<sup>3</sup>.

W programach budownictwa małych mieszkań w Berlinie przyjęto obowiązujące zasady, które stosowane powszechnie w licznych osiedlach mieszkaniowych, budowanych na peryferjach miasta systemem domów zespołowych przeważnie 2 i 3-piętrowych (rzadziej 4-piętrowych) wykazują stale powtarzające się typy mieszkalne.

Powszechnie spotykane:

mieszkanie 1<sup>1/2</sup>-izbowe — ca 48 m. kw. pow. użytk. (z wanną i kuchnią),

mieszkanie 2<sup>1/2</sup>-izbowe — ca 62 — 64 m<sup>2</sup> pow. użytk. (z wanną i kuchnią),

mieszkanie 3<sup>1/2</sup>-izbowe — ca 72 — 77 m<sup>2</sup> pow. użytk. (z wanną i kuchnią),

ponadto rzadziej stosowane typy pośrednie 2 i 3 izbowe.

Jako 1/2 izby rozumie się małe ubikacje mieszkalne (Kammer) o wymiarach 8 — 10 m. kw. Właściwa izba mieszkalna posiada 20 m. kw. Przy mieszkaniach wieloizbowych druga izba ca 17 m<sup>2</sup>, trzecia zaś około 14 m<sup>2</sup>. Kuchnie wynoszą 10 m<sup>2</sup>, wanny z W. C. 5 m<sup>2</sup>.

Każde mieszkanie wentylowane na przestrzał. Z klatki schodowej dostęp do 2 mieszkań na jednej kondygnacji. Systemy galerjowe lub kurytarzowe nie stosowane. Urządzenie łazienki łącznie z W. C. bezpośrednio od zewnątrz oświetlonej jest wymagane dla każdego mieszkania. Ogrzewanie przeważnie piecowe, rzadziej centralne. Kuchnie gazowe. Loggia, wzgl. balkon przy każdym mieszkaniu.

Troska o obniżenie czynszu dzierżawnego, który dla wyżej opisanych typów wynosi średnio:

typ 1<sup>1/2</sup>-izbowy — 55 RM. — 70 RM. miesięcznie

typ 2<sup>1/2</sup>-izbowy — 67 RM. — 86 RM. miesięcznie

typ 3<sup>1/2</sup>-izbowy — 77 RM. — 97 RM. miesięcznie

i jest w stosunku do przeciętnych dochodów ludności miejskiej za wygórowany (75% ludności posiada maximum 166 RM. dochodu miesięcznego), prowadzi ostatnio do dalszych usiłowań stworzenia właściwego typu taniego małego mieszkania w domu zespołowym przez wprowadzenie ograniczeń w powierzchni użytkowej, oraz stosowanie typowych zresztą dla budownictwa niemieckiego mieszkaniowego kuchni mieszkalnych „Wohnküche“, gdzie cały aparat kuchenny umieszczony jest w urządzonej ad hoc wnęce bezpośrednio oświetlonej i wentylowanej. Dalszą oszczędnością byłoby wyeliminowanie oddzielnych łazienek na najniższych mieszkaniach, a przynajmniej projektowanie tychże z oświetleniem pośredniem przy murach wewnętrznych, co dałoby lepsze możliwości ekonomicznego wykorzystania zabudowanej powierzchni. Zaznaczyć jednak należy, że tego rodzaju koncepcje oszczędnościowe nie łatwo będą mogły znaleźć powodzenie w Niemczech, które jak wiadomo specjalną wagę przykładają do wszelkich urządzeń higienicznych mieszkalnych.

Nowsze konstrukcje budowlane spotykamy wyjątkowo. Zasadniczo panuje typ budowy o murach z cegły palonej, stropach nierzadko drewnianych, schodach betonowych, lub ceglanych okładanych drzewem, dachach krytych dachówką, które ostatnio ustępują tu i owdzie miejsca dachom o słabych spadkach, krytych blachą, ruberoidem i t. p. Stolarszczyzna zwyczajna. Okna w klatkach schodowych pojedyncze, zresztą podwójne; drzwi o filungach z dykty. Elewacje prze-podwójne; drzwi o filungach z dykty. Elewacje przecja elementów budowlanych ograniczona jedynie do obiektów jednego osiedla.

Koszta budowy liczone w odniesieniu do 1 m<sup>3</sup> zabudowanej kubatury budynku wynoszą średnio 30 RM., w czem koszty uboczne stanowią ca 10%.

Sposób zabudowania terenów obrzeżny ustępuje coraz częściej zabudowaniu szeregowemu. W rozumieniu potrzeb racjonalnego i bardziej ekonomicznego prowadzenia budowy przy możliwości jednoczesnego



budowania większej ilości obiektów typowych, władze miejskie, dysponujące wielkimi terenami na peryferiach, nabytymi w okresie inflacji (rok 1922 — 24) na dogodnych warunkach przydzielają spółdzielniom mieszkaniowym wzgl. społecznym organizacjom budowlanym większe obszary terenowe, umożliwiające stwarzanie osiedli wielomieszkaniowych, liczących z górą 800 do 1800 średnio mieszkań jednocześnie budowanych. Poza tym przydzielane są zasadniczo tereny, przygotowane do zabudowy (Baureife Grundstücke), a więc uregulowane, z przeprowadzonymi ulicami, zaopatrzone w bruki i wszelkie inwestycje, jak kanalizacja, woda, gaz i elektryczność. W ten sposób dowóz materiałów na plac budowy znacznie ułatwiony, koszty zaś dodatkowe, odnośnie inwestycji terenowych znacznie zredukowane wpływają niewątpliwie na zmniejszenie ogólnych kosztów budowy.

W Dreźnie z końcem 1930 r. wynosił koszt 1 m<sup>3</sup>.

D l a d o m ó w :

	1-2-rodziny	6-rodziny	8-10-rodziny	RM
wolno-stojących	32.4-33.5	30.4-31.5	29.6-31	
zwartych . . .	31.5 32.5	29.8-31	29.1-30.5	„

Czynsz miesięczny za mieszkanie 3-izbowe o 45 m. kw. powierzchni użytkowej wynosi od RM 32 — 40 miesięcznie, zaś za mieszkanie o 33.78 m. kw. 24 — 26 RM. miesięcznie.

Mieszkanie o 33.78 m. kw. składa się:

z przedpokoju o . . . . .	3.95 m. kw.
WC, umywalnia o . . . . .	2.88 „ „
Kuchnia mieszk. z wyodrębnioną częścią gospod. o	15.16 „ „
Pokój sypialny o . . . . .	12.69 „ „
	33.78 m. kw.

We Wrocławku do 1927 r. koszty budowy mieszkania średniej wielkości o powierzchni mieszkalnej 69.20 m. kw., zawierającego 2 pokoje, pokoi, kuchnię

i łazienkę wynosił 12.000 RM., roczne zaś komorne takiego mieszkania wynosiło 795 RM. W następnych latach zmniejszono powierzchnię użytkową mieszkań do 45 m. kw., a koszt budowy mieszkania, składającego się z 1 pokoju większego, 1 małego pokoju, kuchni mieszkalnej i łazienki wynosił już tylko RM 8.500, roczne zaś komorne zmniejszyło się do 473 RM. Kryzys gospodarczy, który w roku 1930 przybrał jeszcze ostrzejsze formy, spowodował nowe oszczędności przy budowie. Zaniechano tedy budowy łazienek, a w W. C. umieszczano jedynie umywalnie. Powierzchnia użytkowa takich mieszkań waha się od 32 do 45 m. kw. Mieszkania składają się obecnie z kuchni mieszkalnej, przedpokoju, łazienki, WC i pokoju sypialnego, względnie z kuchni mieszkalnej, przedpokoju, WC i 2-eh lub 3-eh pokoi sypialnych. W międzyczasie nastąpiło potanie kosztów budowy i finansowania, skutkiem czego koszt budowy mieszkania o powierzchni 32 m. kw. obniżył się do 5.000 RM., zaś mieszkania o pow. 45 m. kw. do 7.000, a jednocześnie komorne roczne za mieszkanie o pow. 32 m. kw. spadło do 290 RM., zaś za mieszkanie o 45 m. kw. do 400 RM., wzgl. 450 RM.

Stosunek domów blokowych (Stockwerkhäuser) do domów oddzielnych (Eigenheim), wybudowanych w 1929 r. w Prusach przy pomocy środków i podatku domowo-czynszowego wynosi 52,8% do 47,2%.

Według stosunków naszych moglibyśmy do tego rodzaju mieszkań przyrównać mieszkania Warszawskiej Spółdzielni Mieszkaniowej z zaznaczeniem, że te ostatnie są skromniej wykonane, gdyż tylko w nieznanym procencie Warszawska Spółdzielnia Mieszkaniowa wyposaża poszczególne mieszkania w oddzielne łazienki.

We wszystkich osiedlach znać dążenie do normalizacji i oszczędności.

## DZIAŁ TECHNICZNY

INŻ. I. LUFT

Biuro Badań Centrali Gospodarczej Przemysłu Budowlanego.

### REJESTRACJA I KONTROLA KOSZTÓW WŁASNYCH W FIRMIE BUDOWLANEJ

(ciąg dalszy)

#### 1. Kalkulacja wstępna.

Kalkulacja wstępna winna być opracowana w formie przejrzystej i dającej się skonfrontować z wynikami w sprawozdaniu końcowym. Dlatego też muszą być w niej osobno wyszczególnione koszty materiałów i koszty robocizny dla każdej pozycji kosztorysowej, i osobno zestawione koszty ogólne w sumach bezwzględnych, a nie w procentach.

Najlepiej sposób przeprowadzenia takiej kalkulacji wstępnej zilustrujemy na przykładzie.

Mamy tu przedstawioną prawidłową kalkulację wstępną na szemacie, który nam częściowo służyć będzie do układania preliminarza budowy.

A zatem na stronie pierwszej mamy rubryki na ogólne dane o przetargu i robocie (tabl. 1). Druga

stronica obejmuje dane co do cen i ilości materiałów, przy czym do kalkulacji wstępnej możemy się ograniczyć tylko do wypełnienia rubryki cen materiałów (tabl. 2). Następne stronicie zawierają kalkulację kosztu materiałów i robocizny dla robót, wykonywanych przez firmę we własnym zarządzie i ceny na roboty powierzane innym wytwórniom, nazwane u nas robotami obcymi (tabl. 3). Ceny na materiały, robociznę i roboty obce wymnożone przez ilości ofertowe dają nam w sumie całkowity koszt materiałów, robocizny i robót obcych.

Na ostatnich czterech stronicach mamy możliwość szczegółowo obliczyć nasze koszty ogólne w sumach bezwzględnych (tabl. 4, 5 i 6).

Ponieważ przewidzieliśmy pozycje dla wszystkich

składników kosztów ogólnych, nie mamy obawy pominięcia którejkolwiek z pozycji i mamy rzeczywiście możność się zorjentować, ile dla danej roboty te koszty ogólne będą wynosić w sumie. Sumę tę dodajemy teraz do obliczonej przedtem sumy kosztu materia-

Firma ..... Oferta Nr. 118  
Budowa Nr. ....

KALKULACJA OFERTOWA

Budowy ..... gmachu banku  
W ..... Warszawie  
Dla ..... Banku Spółdzielczego  
Termin złożenia oferty ..... 15.XII.1933  
Wadium ..... 20.000 zł.  
Termin podpisania umowy ..... 15.I.1934  
Termin rozpoczęcia budowy ..... 1.III.1934  
Termin ukończenia budowy ..... 1.III.1934  
Warunki szczególne .....

Kalkulację sporządzono dn. 12.XII.1933 podpis .....  
Kalkulację zaakceptowano dn. 13.XII.1933 podpis .....

Tablica 1.

ów, robocizny i robót obcych i otrzymujemy w ten sposób całkowity koszt własny roboty, który łącznie z dodatkiem na ryzyko i zysk winien odpowiadać naszej sumie ofertowej (tabl. 7).

Zestawienie przyjętych cen materiałów.

Nr.	Nazwa materiału	Jednost.	Cena z pakow.	Koszt przewozu kolejną z koleji	Cena loco budowa	Ilość	Koszt	U w a g i
1.	cegła pełna	1000			98.00			
2.	w trocinówka	"			110.00			
3.	zwir	m <sup>3</sup>	22.00	6.00	28.00			
4.	piasek	"	3.50	5.50	9.00			
5.	wapno palone	100kg.	5.20	0.90	6.10			
6.	w łączone	"						
7.	450 kg./6.10-0.60	100kg.	10.80	0.60	30.00			
8.	deski do szalów gr. 25 mm	m <sup>3</sup>	84.00	6.00	90.00			
9.	Deski szpunt. gr. 25 mm	"	92.00	6.00	98.00			
10.	kant.rznięta na więz.dach.	"	103.00	6.00	109.00			
11.	stomple	"	112.00	6.00	118.00			
12.	gwoździe	kg.	42.00	6.00	48.00			
13.	pastaki ceglane	1000	340.00	65.00	35.00			
14.	żel.okr.z huty	1 t.	357.00	32.00	10.00			
15.	żel.okr.z hut	"			190.00			
16.	kant.cios.na ruszt.	m <sup>3</sup>			85.00			

Tablica 2.

Takie ujęcie szczegółowe w cyfrach bezwzględnych osobno kosztu materiałów, robocizny, robót obcych i kosztów ogólnych daje możność ścisłego ujęcia poszczególnych elementów naszej kalkulacji. W tem ujęciu koszty ogólne zajmują właściwe miejsce, nie są zbędnym dodatkiem do właściwych kosztów budowy,

Preliminarz kosztów ogólnych budowy.

Obrot preliniowany 1.263.500. Termin prelini. 12 mies.  
Obrot rzeczywisty 1.272.845. Termin rzeczywisty 106 m.

Grupa	Por.	Wyszczególnienie	Obliczenie		K o s z t y		U w a g i
			Przebieg	Ilość	preliniowany	rzeczywisty	
01		Świadczenia społeczne od robocizny własnej	10.81%	od 247.000		26.600	20.713
02		Personal budowy					
a		Kierownik	1.500	14 m	1	21.000	
		technik	800	14 m	1	11.200	
		rachmistrz	600	14 m	1	8.400	
		pomoc biurowa	300	14 m	2	8.400	
		magazynier	450	14 m	1	6.300	
		podmajstrzy mur. cieśn.	800	7 m	1	5.600	
		goniec	800	10 m	1	8.000	
			150	14 m	1	2.100	71.000
b		Świadc. społeczne od płac personelu				9.400	9.618
c		dodatkové wynagrodzenie					3.120
03		Urządzenie i utrzymanie biura budowy					
a		biuro budowy				2.500	2.135
b		lokal, światło i opaź	14 mies. po 80			1.100	1.450
c		urządzenie biurowe				500	634
d		telefon, telegraf i poczt.				1.000	965
e		druki, książki i przyb. pis.				800	435
f		wyjazdy służbowe				445	445
g		rysunki i kopje				1.200	1.584
04		Urządzenia i utrzymanie placu budowy					
a		rusztowania ogólne				9.500	11.455
b		palenizy				-	-
c		elektronia dla robotn.				-	-
d		szopy i składy				3.200	4.372
e		kuźnia, warsztaty i ich obsługa				1.800	1.950
f		ustupy				300	220
g		ogrodzenie	420 m. po 10			4.200	3.955
h		instalacja i spłata za wodę				2.500	1.958
i		instalacja cily elekt.				1.800	1.364
k		urządzenia drog.				300	254
l		roboty placowe	4 x 12 m. po 200			9.600	8.437
l		stróża	2 x 14 m. po 150			2.100	2.435
06		Inwentars i narzędzia					
a		amortyzacja inwentarsa					
		boteniarka	20% od 7.000			1.400	
		2 windy dwuplatfom.	15% od 9.000			1.400	
		motor elektr.	10% od 2.900			300	
		maszynka do szprawy	15% od 1.200			200	
		motor elektr.	10% od 1.200			100	
		8 wózków	40% od 2.400			1.000	
		10 łazek zel. przewoz i montaz	50% od 600			300	4.438
b		inwentarsa				1.400	1.876
c		naprawa inwentarsa				600	1.235
d		obsługa i napęd inwentarsa	4 ludzi przez 9 m. po 200.			7.200	10.400
e		narzędzia	prąd i szary			3.200	600
06		Likwidacja budowy					
a		sprzątanie budynku				600	745
b		roboty i wyziszczanie urzadz.pomoc. i gruntu				600	935
c		poprawki robót				1.600	1.235
d		kolaudacja i superkolaudacja				1.200	854
07		Kaucja i kapitał					
a		kaucja	60.000x2 1. po 6%			7.200	7.314
b		gwarancja	60.000x6 m. po 1%			3.600	2.920
c		kapitał obrotowy	150.000x7 m. po 1%			10.500	9.215
08		Świadczenia państwowe, komunalne i zawodowe					
a		podatek obrotowy	2.7% od 1.260.000			34.000	34.252
b		podatek stemplowy	0.22% od 1.260.000			2.800	2.814
c		świadczenie przemysł.				800	745
d		wydatki zawodowe	0.15% od 1.260.000			1.900	1.846
e		ubezpiecz. od ognia	0.10% od 1.260.000			1.300	845
09		Koszty centrali firmy				30.900	34.615
		Razem koszty ogólne				264.000	278.546

Tablica 4, 5, 6.

tylko równorzędnym elementem kosztów własnych. Koszty ogólne tem się tylko różnią od kosztów bezpośrednich, że koszty bezpośrednie bezpośrednio mogą być związane z kalkulacją poszczególniej pozycji kosztorysowej, a koszty ogólne związane są z wykonaniem budowy jako całości. Obie pozycje są składową częścią kosztów własnych, z tem, że jedne są proporcjonalne do ilości wykonanych robót, a drugie mogą być tylko ustalone w cyfrach bezwzględnych dla całości robót.

Por. koszt.	Wyszczególnienie	Analiza robót	Ilość	K o s z t y w ł a s n y				O f e r t a					
				materiał	roboty	rob.obce	Suma	materiał	roboty	rob.obce	Suma		
1.	Wykop do gt. 2 m. z wywózką sieni	wykop 1.4 g.po 0.98 = 1.38 wywózka 4.10	2500 m <sup>3</sup>	-	1.38	4.10	-	3.500	10.200	-	2.90 4.50 6.80	-	17.000
2.	beton w ławach fundam. 1:3:6 z szalowaniem	beton zwiru 1.02 m <sup>3</sup> po 28.- = 28.50 piasku 0.51 po 9.- = 4.50 cementu 200kg. m <sup>3</sup> 0.114 = 22.80 55.90 robotnika 11 g.po 0.98 10.80 szalowania 2.2 m <sup>2</sup> desek 2.2m x 0.035m po 98 = 7.50 gwoździ 0.77kg po 0.82 = 0.63 8.15 cieśli 2.2m x 1.8g po 1.50 6.40 razem mat. = 55.90 + 8.15 = 64.05 rob. = 10.80 + 6.40 = 17.20	430 m <sup>3</sup>	64.05	17.20	-	27.500	7.400	-	83.90	28.60	36.077	12.298

Tablica 3.

Z tego założenia wychodząc widzimy jak trudnem jest włączenie kosztów ogólnych do cen ofertowych. Gdyby ilości kosztorysowe nie miały ulec żadnym zmianom w trakcie wykonywania budowy, właściwie byłoby obojętne, jak te koszty ogólne rozbijemy na poszczególne pozycje kosztorysowe i dlatego najprostszem byłoby rozbić kosztów ogólnych proporcjonal-

## ZESTAWIENIE OGÓLNE

I	Materiały . . . . .	626.300
II	Robocizna własna . . . . .	247.000
III	Roboty obce (materiał i robocizna). . . . .	30.200
IV	Koszty ogólne. . . . .	264.000
	Razem koszt własny zł. . . . .	1.167.500
V	Ryzyko i zysk . . . . .	96.000
	Suma kosztorysu . . . . .	1.263.500
	Suma oferty . . . . .	1.263.882:50

Tablica 7.

nie na poszczególne pozycje kosztorysowe. Bardzo często się zdarza jednak, że oferent nie wie czy mu z kosztorysu nie wyłączą całego szeregu robót, czy nie wyłączą mu części lub całości dostawy materiałów. W tym wypadku podział kosztów ogólnych na poszczególne pozycje kosztorysowe musi się odbyć tak, aby koszty stałe, jak koszt administracji, urządzenia placu, likwidacji budowy, inwentarza i t. p. był pokryty w pozycjach, które bezwzględnie będą wykonane przez oferenta.

Stąd widzimy, że nie można ustalić prawideł podziału kosztów ogólnych, jak długo same zasady przetargowe nie zostaną zrationalizowane.

Jedyną zasadę, którą można dziś z całą pewnością wysunąć jest to, że suma ofert musi być zgodna z sumą kosztu materiałów, robocizny, robót obcych, kosztów ogólnych i kalkulowanego dodatku na ryzyko i zysk.

Tak postępujemy przy opracowaniu kalkulacji w formie budżetu. Widzimy, iż jest ona przejrzysta, daje możność indywidualizowania kosztów generalji bez operowania szablonowymi procentami na koszty ogólne, zawiera w sobie system automatycznego sprawdzania wszystkich obliczeń, dając tem samem pewność uniknięcia omyłek arytmetycznych. Przytem nie wymaga ten sposób więcej nakładu próby rachunkowej od stosowanego dotychczas systemu, gdyż wszystkie obliczenia z wyjątkiem wymnożenia cen ofertowych przez ilości robót można wykonać z wystarczającą ścisłością na suwaku logarytmicznym.

## 2. PRELIMINARZ KOSZTÓW BUDOWY.

Jeżeli wykonaliśmy w ten sposób kalkulację wstępną, to po wzięciu roboty możemy na jej podstawie ułożyć preliminarz kosztów budowy. Ponieważ kwestja ta stanowi w szerszym zakresie temat specjalnego referatu Biura Badań, tutaj ograniczymy się tylko do pokazania na przykładzie, jak taki preliminarz się układa (tabl. 8, 9, 10, 4, 5, 6, 11).

Zewnętrzny układ jest tu ten sam, jak przy kalkulacji wstępnej z tą tylko różnicą, że tu przy analizie (arkusze środkowe) łączymy lub rozbijamy pozycje

kosztorysowe zależnie od organizacji roboty. Poza tem przewidujemy tu rubryki na kalkulację wykonawczą, do których wpisujemy cyfry wynikowe, otrzymane z rachunkowości kosztów własnych danej budowy.

Firma .....

Budowa Nr. 9 .....

PRELIMINARZ KOSZTÓW  
i kalkulacja wykonawcza

Budowy	gmachu banku
W	Warszawie
Dla	Banku Spółdzielczego
Termin podpisania umowy	15.XII.1930
Termin rozpoczęcia budowy	1.III.1931
Termin ukończenia budowy	15.I.1932
Warunki szczególne	

Preliminarz wykonano dn. 20.XII 193 0 r.  
Kalkulację zakończono dn. 31.I 193 2 r.

Tablica 8.

## 3. UŁOŻENIE SYSTEMU KONT.

Preliminarz z natury rzeczy musi być ułożony szczegółowo. Bez szczegółowego wyjaśnienia sobie poszczególnych składników kosztów, nie wyobrażam sobie w ogólności możliwości ułożenia prawidłowego preliminarza. Jak bowiem prelimitować koszt maszyn, nie uświadomiwszy sobie ich ilości, jakości i czasu zatrudnienia, jak określić koszt rusztowań nie wyjaśniwszy sobie charakteru, ustawienia i sposobu ich użycia i t. d.

Na zasadzie tak ułożonego preliminarza, który musi być zawsze szczegółowy, możemy teraz przystąpić do zaprojektowania systemu kont szczegółowych do ogólnego rachunku kosztów danej budowy.

Jak już przedtem powiedzieliśmy, musimy zawsze dobrze się zastanowić, jak daleko mamy pójść z rozbiciem szczegółowym naszych kont, licząc się z praktycznymi możliwościami.

Przedewszystkiem musimy sobie uświadomić, jakich wiadomości oczekujemy z tego działu naszej buchalterji.

Jako najdalej idący program będzie taki system, który nam da odpowiedzi na następujące pytania:

Dla materiałów: ile ich dostarczyliśmy na budowę każdego rodzaju, po jakiej średniej cenie, jakie było średnie zużycie materiałów do każdej pozycji naszego preliminarza?

Dla robocizny: ile kosztowała nas jednostka robocizny każdej pozycji naszego preliminarza w złotych i w godzinach pracy?

Dla robót obcych: ile kosztowała nas jednostka każdej pozycji naszego preliminarza?

Dla kosztów ogólnych: Ile kosztowała nas każda pozycja kosztów ogólnych?

Aby uzyskać odpowiedź na te pytania, ile dostarczyliśmy materiałów na budowę i po jakiej średniej cenie, należy dla poszczególnych rodzajów materiałów przewidzieć oddzielne konta. W tym wypadku obciążamy konto każdego materiału sumami rachunków za

## Zestawienie ilości i kosztu materiałów.

Nr.	Nazwa materiału	Cena z opak.	Koszt przewozu		Cena loco budowa	Preliminowano		R z e c z y w i s t e		
			koleją	z kolei		Ilość	Koszt	Ilość	Cena	Koszt
1	cegła pełna				98.00	1124 tys.	110.000	1.115	96.00	106.644
2	cegła trocinówka				110.00	260 tys.	28.500	252	115.00	29.218
3	żwir	22.00		6.00	28.00	2.960 m <sup>3</sup>	83.000	2.835	28.60	80.965
4	piasek	3.50		5.50	9.00	2.505 m <sup>3</sup>	22.500	2.328	9.10	21.187
5	wapno lasowane				30.00	270 m <sup>3</sup>	8.100	335	32.00	10.714
6	cement	10.80		0.60	11.40	1.115.000	127.000	1.020.780	11.42	116.400
7	deski do szalowań									
	gr. 25 mm	84.00		6.00	90.00	385	34.500	423.7	85.00	35.940
	" 38 "	92.00		6.00	98.00	271.8	26.600	297.6	92.00	27.413
8	deski szp. gr. 25	103.00		6.00	109.00	33	3.600	30.3	106.00	3.224
9	kantówka									
	wym. na wiąz. d.	112.00		6.00	118.00	68.5	8.100	65.8	114.00	7.502
10	gwoździe				0.82	0.82	7.847	7.309	0.81	5.914
11	puستaki cegl.	340	65.00	35.00	440.00	80.000	35.200	85.200	465	39.620
12	żel. okr. z huty	408	32.00	10.00	450.00	208	93.700	204	458	93.822
13	" " ze składu				541.00	70	38.000	77	565	43.400
14	drobne mat.						1.100			2.600
R a z e m							626.300			624.563

Tablica 9.

Wyszczególnienie robót	Ilość preli- min.	Ilość wyko- nana	M a t e r i a ł y					Robocizna własna /bez świadczeń/				R o b o t y o b c e				Uwaga		
			preliminarz		rzeczywista		preliminarz		rzeczywista		preliminarz		rzeczywista					
			Nazwa	Norma zuż.	Ilość	Norma zuż.	Analiza	koszt jedn.	Suma	koszt jedn.	Suma	Cena	Suma	Cena	Suma			
1. wykop	2.500	2512																
1. wywózka	2500	2512																
2. beton w fundam.	430	425	żwir	1.02	440	1.01	430	1.4g.po	0.98	1.38	3.500	1.65	4.135	4.10	10.200	4.38	11.000	
			piasek	0.51	220	0.49	21											
			cement	200	86.000	203	86.800	11g.po	0.98	10.80	4.600	11.50	4.890					
2. szalowanie do fundam.	950m <sup>2</sup>	955m <sup>2</sup>	desek 38	0.035	33.2	0.038	35.4											
			gwoździ	0.35	330	0.31	295	ciężki 1.8g-										
								po 1.60	2.90	2.800	3.45	3.192						
3 i 4. beton w konstr. żelb.	1900	2720	żwir	0.90	2.520	0.88	2.405											
	900		piasek	0.45	1.260	0.46	1.258											
	2800		cement	320	888.57g	318	869.400	16g.po	0.98	15.70	44000	14.20	38745					

Tablica 10.

dostarczone materiały i kosztami transportu materiałów na budowę. Księgowanie winno odbywać się dwurubrykowo — powinna być wyrzucona w jednej rubryce ilość, a w drugiej koszt materiału. Wobec tego, iż dla niektórych dostaw możemy mieć rachunek za materiał, fracht kolejowy i dokument na koszty transportu z kolei i wyładunek, ilość winna być wyrzucana tylko przy rachunku za materiał.

Tak prowadzone konto daje nam możliwość stwierdzenia ilości dostarczonych materiałów, średniej ceny zakupu, zgodności zakupów z planem zakupów i jak dalej zobaczymy stanowi również materiał dla obliczenia średniego zużycia materiałów do każdej pozycji preliminarza.

Dla uzyskania odpowiedzi na to ostatnie zapytanie mamy dwie drogi do wyboru.

## ZESTAWIENIE OGÓLNE KOSZTÓW

		Preliminowano		Rzeczywisty koszt	
		Zł.	% od obrotu	Zł.	% od obrotu
I	Materiały . . . . .	626.300	49.5	624.563	49.0
II	Robocizna własna . . . . .	247.500	19.6	238.683	18.7
III	Roboty obce (materiał				
IV	i robocizna). . . . .	30.200	2.4	29.669	2.3
	Koszty ogólne . . . . .	264.000	20.8	278.546	21.8
	Razem koszt własny Zł.	1.168.000	92.3	1.171.461	91.8
	Suma kosztorysu Zł.	1.263.882	—	1.272.845	—

Tablica 11.

Pierwsza droga, w bardzo wielu wypadkach jedynie możliwa, przedstawia się w sposób następujący.

W momencie saldowania wszystkich kont ustalamy równocześnie remanent każdego materiału. Odejmując ten remanent od ilości dostarczonych materiałów, otrzymujemy całkowite zużycie każdego materiału do danego momentu. Równocześnie na zasadzie ustalonych ilości wykonanych robót i norm zużycia przewidzianych w preliminarzu obliczamy ilości każdego materiału, które winny były być użyte. Różnica między rzeczywistą, a preliminowaną ilością zużytych materiałów daje nam obraz oszczędności lub przekroczeń naszego preliminarza.

Tę manipulację określiliśmy dlatego jako tę, którą najczęściej będziemy mogli zastosować, gdyż nie wymaga ona rozchodowania materiałów na poszczególne roboty, co jest normalnie trudne do przeprowadzenia szczególnie dla naszych materiałów jak cegła, żwir, piasek, wapno, i t. d.

Trzeba tylko sobie uświadomić, iż musimy operować tu dokładnymi ilościami wykonanych robót, co wogóle stanowi konieczną podstawę dla kalkulacji kosztorysowych, musimy ustalać w trakcie budowy równocześnie z obliczeniem ilości robót również remanenty na budowie i na koniec musimy spisywać z konta materiałów te materiały, któreśmy wystali z budowy i te materiały, któreśmy zużyli na roboty wymienione w preliminarzu kosztów ogólnych.

Jasnym jest, iż gdy istnieje możliwość ścisłego rozchodowania materiałów na poszczególne roboty, to

wtedy można ten rozchód uwzględnić również przez spisanie tych materiałów z konta materialnego na konto danej pozycji preliminarza.

W każdym jednak razie należy się zastanowić nad celowością i możliwością przeprowadzenia takiego podziału i zastosować go tylko wtedy, gdy pewne lub wszystkie materiały można rzeczywiście dokładnie rozchodować na poszczególne roboty.

Dla pozycji robocizny interesuje nas przede wszystkim, ile każda pozycja preliminarza nas kosztowała w robociznie, co uzyskujemy łatwo przez wpisywanie na ciężar każdej pozycji odpowiednio zakwalifikowanych wydatków, a przede wszystkim sum z listy płacy.

Dla odpowiedniego rozbiecia listy płacy posługujemy się odpowiednimi raportami nadzoru technicznego (majstrów lub techników).

Każdy dozorujący bezpośrednio pewnej grupy robotników winien codziennie z chwilą rozpoczęcia pracy odsyłać do biura budowy raport, zawierający przynajmniej następujące dane:

a) ilość i rodzaj zatrudnionych w dniu dzisiejszym robotników,

b) przy jakich robotach i przez jaki czas byli zatrudnieni robotnicy danej grupy w ubiegłym dniu.

Na zasadzie tych raportów rozbieja się każdą listę płacy na sumy, obciążające poszczególne pozycje naszego preliminarza.

Jeżeli poza sumą kosztu danej pozycji, chcielibyśmy jeszcze wiedzieć ile i jakich godzin zużyto na daną pozycję, to musielibyśmy prowadzić osobne zestawienie, w którym zapisywalibyśmy bezpośrednio z raportów godziny, zużyte na każdą pozycję.

Co do robót obcych, to operujemy tu rachunkami, przedstawionymi przez firmy, którym powierzyliśmy wykonanie danych robót i wydatkami na roboty dodatkowe, które wykonujemy we własnym zarządzie.

Co do generalji, to jasnym jest, iż możliwie szczegółowe prowadzenie kont kosztów ogólnych leży w interesie każdej firmy. W tej dziedzinie zwykle popełniamy największe błędy kalkulacyjne, a pozatem generalja stanowią tę grupę, którą winniśmy specjalnie kontrolować w czasie wykonywania budowy.

Ponieważ generalja składają się z całego szeregu drobnych pozycji, dających mimo to w efekcie poważne sumy, bez ujęcia rachunkowego skłonni jesteśmy niedoceniać wagi tej grupy wydatków. Z tego powodu właśnie ta grupa wydatków winna być specjalnie kontrolowana.

W szemacie dla obliczenia kosztów ogólnych przy opracowywaniu kalkulacji wstępnych i preliminarzy, przewidzieliśmy już odrazu szczegółowy podział kont kosztów ogólnych. Ma to podwójny cel. Z jednej strony szemat ten chroni nas przed opuszczeniem jakiejś pozycji, a z drugiej przez wprowadzenie jednolitej nomenklatury poszczególnych pozycji pozwala porównywać wyniki nie tylko z jednej budowy, ale zestawiać wyniki z rozmaitych budów, a nawet wyniki u rozmaitych firm. Takie ujednostajnienie kont buchalteryjnych w obrębie poszczególnych branż jest już dziś na świecie przyjęte. W Ameryce np. banki stawiają jako warunek udzielenia kredytu, wprowadzenie przez fir-

mę znormalizowanego systemu kont, który umożliwi kontrolę i porównanie.

Jak już przedtem powiedzieliśmy, należy się starać wszystkie kategorie wydatków ogólnych grupować na koncie kosztów budowy, chyba że są to wydatki pośrednie, jak koszty centrali firmy, koszty oprocentowania, które zmuszeni jesteśmy prowadzić wspólnie dla wszystkich budów i które wtedy per jodycznie winniśmy według pewnego klucza przenosić na rachunek kosztów poszczególnych budów.

Wszystkie inne koszty ogólne mogą i winny być bezpośrednio odniesione na odpowiednie konto kosztów budowy.

Podatek obrotowy i stemplowy daje się bez trudności odnieść na każdą budowę.

Dopłaty do świadczeń społecznych również mogą i winny być odniesione na poszczególną budowę.

Bardzo ważnym jest należyte uchwycenie kosztów urządzenia placu budowy.

Wchodzą tu w rachubę koszty robocizny, które wyeliminujemy z list płacy na zasadzie prawidłowo prowadzonych raportów, rachunki dostawców, akordantów i t. p. dostawy i roboty bezpośrednio dokonane na rzecz urządzenia placu budowy. Najtrudniejsze jest uchwycenie kosztu materiałów, użytych do tych robót, a tkwiących w ogólnych dostawach, jeżeli materiały te nie zostały specjalnie na ten cel przez magazyn wyrozchodowane. Radzić sobie wtedy musimy w ten sposób, iż co pewien czas oceniany technicznie ilość i wartość części materiałów, zużytych na urządzenie placu budowy i odpowiednią sumą obciążamy dane konto, odciażając równocześnie konto kosztów danych materiałów.

Konto likwidacji placu budowy winno obejmować koszty oczyszczenia budynku, uprzątnięcia gruzu i budynków prowizorycznych, reperacji wszystkich robót, związanych z gwarancją i t. p.

Koszt personelu administracji budowy musi być odniesiony na ciężar budowy bez względu na to, w jaki sposób i gdzie ten personel jest opłacany. Do tego działu należą również dopłaty do świadczeń społecznych za personel administracyjny budowy.

Bardzo ważnym jest ścisłe ujęcie t. zw. kosztów robót placowych. Każda budowa zatrudnia mniejszą lub większą ilość robotników, których prace i koszt nie został w kalkulowany do kosztów robocizny poszczególnych pozycji kosztorysowych. Należą tu robotnicy, zatrudnieni w magazynie, robotnicy w warsztatach podręcznych, monterzy do instalacji elektrycznej i wodociągowej i t. p.

Ujęcie tych wydatków w osobną grupę daje możliwość orientacji, czy nie wkraczamy tu poza przewidzianą w budżecie sumę i daje równocześnie wyraźne wskazówki dla przyszłych kalkulacji.

Sprawa rejestracji kosztów inwentarza następcza poważne trudności tak co do ujęcia ich jak i właściwego udziału.

Należy tu koszt amortyzacji, przewozu, montażu i demontażu inwentarza, koszt napędu i obsługi.

Co do traktowania wszystkich tych rodzajów wydatków postępujemy niejednolicie. Amortyzację inwentarza często zaliczamy do kosztów pośrednich i prowadzimy dla całej firmy łącznie i rozdzielamy

z końcem okresu bilansowego ten wydatek proporcjonalnie do obrotu na poszczególne budowy. — Nie jest to słuszne, gdyż jedne budowy wymagają dużo inwentarza, inne pracują bez maszyn. Dlatego, o ile

## ZESTAWIENIE KONT MATERJAŁÓW

I alternatywa	II alternatywa	III alternatywa
101-cegła pełna	101-cegła	
102- „ „ „ trocinówka	102-żwir	
103-żwir	103-piasek	
104-piasek	104-wapno	
105-wapno	105-cement	
106-cement		
107-deski do szal. 25 mm		
108- „ „ „ 38 mm	106-drzewo	101-materiały
109-deski szpuntowane		
110-kantówka wymiar.		
111-gwoździe	107-gwoździe	
112-pustaki ceglane		
113-żel okn. z hut	108-żelazo	
114- „ „ „ ze składu		
115-drobne materiały	109-drobne mater.	

Tablica 12.

możliwe starać się musimy obciążać każdą budowę kosztem inwentarza zajętego na niej. Istnieją pod tym względem dwie metody. — Albo budowę obciąża się kosztem amortyzacji jako kosztem dzierżawy inwen-

## ZESTAWIENIE KONT ROBOCIZNY

Alternatywa I	Alternatywa II	Alternatywa III
201-wykop	201-roboty ziemne	
202-wywózka	202-betonowanie	
203-beton w fund.		
204- „ „ w konstr.		
205-szalowanie słupów i belek	203-szalowanie	201-robocizna własna
206-szalowanie schodów		
207- „ „ „ gzemisów	204-zbrojenie	
208- „ „ „ stropów	205-roboty murar.	
209-układanie pustaków	206- „ „ ciesiel.	202-roboty obce
210-zbrojenie		
211-murowanie	207- „ „ dekar.	
212-ścianki działowe		
213-wiązanie dachowe	208-okna żelazne	
214-szalowanie dachu		
215-pokrycie dachu papą		
216-rynny		
217-rury spustowe		
218-dostarczenie okien żelaznych		
219-obsadzenie okien żelaznych		

Tablica 13.

tarza, lub też każdą budowę obciąża się całkowitą wartością używanego inwentarza, a po przyjęciu z powrotem inwentarza odciąża się konto budowy wartością zwróconego inwentarza.

## ZESTAWIENIE KONT KOSZTÓW OGÓLNYCH

Alternatywa I	Alternatywa II	Alternatywa III
01-Świadczenia społeczne od robociz. własnej	01-Świadczenia społeczne	
02-Personel budowy	02-Personel bud.	
a) płace		
b) świadc. socjalne		
c) dodatkowe wynagr.		
03-Urządzenie i utrzymanie biura budowy	03-Biuro budowy	01-Koszty ogólne na budowie
a) budowa biura		
b) lokal, światło i opał		
c) urządzenie biurowe		
d) telefon, telegraf i poczta		
e) druki, książki i przybory piśmienne		
f) wyjazdy służbowe		
g) rysunki i kopje		
04-Urządzenie i utrzymanie placu budowy	04-Urządzenie i utrzymanie placu budowy	
a) rusztowania ogólne		
b) pakamery		
c) mieszkania dla robotników		
d) szopy i składy		
e) kuźnia, warsztaty i ich obsługa		
f) ustępy		
g) ogrodzenie		
h) instalacja siły elektr.		
j) urządzenie dróg		
k) roboty placowe		
l) stróże		
05-Inwentarz i narzędzia	05-Inwentarz i narzędzia	
a) amortyz. inwentarza		
b) przewóz i montaż inwentarza		
c) naprawa inwentarza		
d) obsługa i napęd inwentarza		
e) narzędzia		
06-Likwidacja budowy	06-Likwidac. bud.	
a) sprzątnięcie budynku		
b) rozbiorczy i wywiezienie urządzeń pomocn. i gruzu		
c) poprawki robót		
d) kolaudacja i superkolaudacja		
07-Kaucje i kapitał	07-Kaucje i kapitał	
a) kaucja		
b) gwarancja		
c) kapitał obrotowy		
08-Świadczenia państw., komunalne i zawodowe	08-Świadczenia państwowe komunalne i zawodowe	02-Koszty ogólne w centrali
a) podatek obrotowy		
b) „ „ stemplowy		
c) świadectwo przem.		
d) wydatki zawodowe		
e) ubezpiecz. od ognia		
09-Koszty centrali firmy	09-Koszty centrali firmy	

Tablica 14.

Pierwszy system ma tę dogodność, iż konto budowy jest obciążone tylko sumą rzeczywiście obciążającą koszt budowy.

Przy drugim systemie upraszczamy manipulację, i uwzględniamy faktyczne zużycie inwentarza na budowie. Co do kosztów dalszych, t. j. przewozu, montażu i demontażu, napędu i obsługi inwentarza, to zależnie od charakteru inwentarza możemy prowadzić te koszty w ramach kosztów ogólnych lub też obciążać nimi bezpośrednio koszt robót wykonywanych za pomocą danego inwentarza.

Koszt mniejszego inwentarza i narzędzi odnosimy zawsze bezpośrednio na koszt poszczególnej budowy ze względu na szybkie zużycie narzędzi w budownictwie.

Dla przykładu ułożyliśmy do naszego preliminarza konta szczegółowe w kilku warjantach, wskazując w jak rozmaity sposób możemy ująć podział kont zależnie od realnych możliwości (tabl. 12, 13, 14).

#### 4. SPRAWOZDANIA, DOKUMENTY I ZAPISY BUCHALTERYJNE.

Skoro na zasadzie preliminarza został ułożony właściwy system kont szczegółowych uzgodniony z organizacją i systemem sprawozdań, pozostaje teraz przeprowadzenie praktyczne odpowiedniego księgowania na zasadzie dokumentów.

Część dokumentów pochodzi od kierownictwa budowy, część zaś z centrali firmy. W większości wypadków robociznę i część materiałów oplaca budowa, od budowy pochodzą również muszą obciążenia innych budowli za czynności i dostawy na rzecz innych budowli tej samej firmy. Inne dokumenty buchalteryjne odnoszące się do budowy są w posiadaniu centrali firmy. Bez względu jednak na to skąd dokumenty pochodzą lub w czyim posiadaniu się znajdują, musi być ściśle określone, kto dokumenty kwalifikuje pod względem rozdziału kont, a następnie księgujący konta szczegółowe kosztów własnych musi mieć możliwość księgowania *wszystkich* wydatków tak, aby suma wszystkich kont zgadzała się z ogólną sumą rachunku kosztów własnych.

Najprostszym i najważniejszym jest kwalifikowanie dokumentów przez kierownictwo budowy.

Dla dokumentów pochodzących od budowy kwalifikacja musi się odbywać w sprawozdaniu kasowym z budowy.

Wszelkie inne dokumenty, czy to kasowe czy to memorjałowe, obciążające koszt budowy najważniejszą będzie przysyłać w oryginale lub odpisie do kierownictwa budowy dla zaszeregowania do odpowiedniego konta.

Tak zakwalifikowane dokumenty stanowią dopiero właściwą podstawę do księgowania.

Nie trzeba chyba podkreślać, iż całe księgowanie musi być przeprowadzone á jour, a manipulacja dokumentami najprostsza. W tym celu sprawozdania kasowe z budowy powinny być jak najczęstsze, a przynajmniej raz na okres wypłaty bezpośrednio po dniu wypłaty. Wszelkie inne dokumenty przesyłane na budowę muszą być przez nią zwracane bezzwłocznie.

#### 5. KALKULACJA W CZASIE BUDOWY I PO SKOŃCZENIU BUDOWY.

Jak już zaznaczyliśmy na wstępie cała nasza praca będzie bezcelową, jeżeli nie wyciągniemy z niej wniosków w trakcie budowy i po jej skończeniu.

Robimy to najważniejszą pomocą perjodycznych zestawień porównawczych w formie pokazanej (tabl. 15).

W dziale pierwszym wpisujemy wszystkie cyfry preliminarza, a w działach następnym salda naszych kont szczegółowych. Takie zestawienie pozwala nam zorientować się, czy idziemy zgodnie z preliminarzem względnie jakie będą odchylenia, i dają nam przejrzysty obraz całej gospodarki na budowie w każdym czasie. W ten sposób możemy w trakcie budowy zdawać sobie sprawę z stanu rzeczy i natychmiast stawiać właściwą diagnozę i szukać odpowiednich środków zapobiegawczych.

Po skończeniu budowy mamy nietylko wynik całej budowy, ale wiemy, z czego ten wynik się składa. Dlatego wskazaniem jest ostateczne wyniki wstawić do naszego preliminarza i przez przeciwstawienie cyfr preliminarza i cyfr z wykonanej budowy uzyskać dane co do następnym kalkulacji.

W ten sposób przedstawiliśmy sobie całość zagadnienia w formie jak najogólniejszej, gdyż nie było naszym celem danie gotowych recept, a raczej wskazanie dróg właściwych, które każdy sam przejść musi, aby osiągnąć właściwy cel.

Do pracy tej możemy jak najbardziej zachęcić, gdyż korzyści jakie ona daje są bardzo duże. — Dzięki niej uzyskujemy właściwy obraz budowy w czasie jej wykonywania i możemy często jeszcze w czas zaradzić popełnianym błędom, unikając w ten sposób strat.

W każdym momencie zdajemy sobie sprawę gdzie jesteśmy i dokąd idziemy, gdy bez tego skazani jesteśmy na niekontrolowane wycucia, dające w efekcie poważne omyłki.

Po skończeniu budowy mamy bardzo cenny materiał statystyczny i kalkulacyjny oparty na własnych doświadczeniach, bez których zdani jesteśmy przy opracowaniu ofert i prowadzeniu robót na cyfry zdobyte przypadkowo, wyrwane z pewnych odcinków i momentów roboty lub też oparte na danych teoretycznych. — Tego rodzaju dane mogą być błędne i prowadzić do poważnych omyłek kalkulacyjnych.

Nazwa konta	Preliminarz			Okres 1 do 28. III.			Okres 2 do 30. IV.			Okres 3 do 19. V.			Okres 4 do 26. VI.			Okres 5 do 3. VIII.			Okres 6 do 15. IX.		
	Ilość	Cena	Suma	Ilość	Cena	Suma	Ilość	Cena	Suma	Ilość	Cena	Suma	Ilość	Cena	Suma	Ilość	Cena	Suma	Ilość	Cena	Suma
101. ogólna pełna	1224 tys.	98.00	110.000	116	99.50	11.542	342	99.20	33.926	754	99.15	74.759	1.260	98.60	116.911	1340	98.65	128.640	1340	98.65	128.640
201. wykop	2500 m <sup>3</sup>	1.38	3.500	320	3.40	1.088	1600	2.60	4.160	2340	2.20	5.148	2.340	2.20	5.148	2340	2.20	5.148	2340	2.20	5.148
03a. budowa biura			2.500			950			2.135			2.135			2.135			2.135			2.135

Tablica 15.

Pozatem istnieje szereg innych ważnych korzyści płynących z konsekwentnie i celowo zorganizowanej pracy nad ustaleniem i kontrolą kosztów własnych.

Dla całego personelu firmy wprzęgniętego do skoordynowanej i celowej pracy uporządkowanej według pewnego planu ma ta praca znaczenie wychowawcze, gdyż uczy ona, iż każde działanie musi być w pierwszej kolejności przemyślane, a następnie w trakcie wykonywania cyfrowo kontrolowane. — Pozatem praca ta uczy widzieć, poza każdą czynnością i zarządzeniem na budowie, jej koszt. Nakoniec praca ta pozwala ująć i sprawdzić cyfrowo nie tylko globalne wyniki całej budowy, ale również wyjaśnić wpływ poszczególnych organów firmy na wyniki budowy ustalając ich odpowiedzialność i dając możność stworzyć tem samem właściwy system premii będący w zgodzie z działalnością i rzeczywistą zasługą poszczególnych jednostek.

Jesteśmy zdania, iż korzyści stąd płynące są tak duże, iż każda firma pracująca na dalszą metę z konieczności musi stosować właściwy system rachunkowości kosztów własnych.

Próby zastosowania metody kontroli budżetowej były już przedsięwzięte u kilku firm budowlanych u nas, dzięki przekonaniu jednostek wierzących w sku-

teczność tej metody, a wyniki tych prób były tak korzystne, iż nawet największych sceptyków przekonywały o potrzebie i celowości tej metody.

Dlatego też z całym przekonaniem możemy propagować wprowadzenie systemu kontroli budżetowej do firm budowlanych, gdyż zarówno rozumowanie jak i praktyka przekonały nas, iż system ten specjalnie nadaje się dla naszego przemysłu i pozwala rozwiązać z łatwością zadanie, które dotychczas stanowiło teren szarych poczynań poszczególnych jednostek.

Możemy się spotkać z zarzutem, iż zyski w firmach tworzą się nie wskutek stosowania lub niestosowania tej lub innej rachunkowości. Otóż bynajmniej nie twierdzimy, iż odkryliśmy talizman gwarantujący zyski firmom. Prosperacja firmy zależy od całego mnóstwa czynników natury koniunkturalnej, osobistej, organizacyjnej i technicznej, iż o żadnym z nich nie możemy twierdzić, iż on jeden samodzielnie wpływa na wynik pracy firmy. Tylko właściwa harmonja w zastosowaniu wszystkich środków zapewnia firmie dobrobyt, a wśród nich porządek, systematyczność i jasność, jaką daje dobra rachunkowość i kontrola, która stanowi jeden z bardzo skutecznych środków w umiejętnych rękach.

## BUDOWA GMACHU BANKU GOSPODARSTWA KRAJOWEGO W WARSZAWIE

Budowa Gmachu Banku Gospodarstwa Krajowego w centrum stolicy dobiega końca. Jest to zatem moment odpowiedni dla zrobienia bilansu aktywów i pasywów, jakie wniosła w nasz świat budowlany, budowa jednego z największych monumentalnych gmachów stolicy.

Przystępując do tej analizy na łamach „Przeglądu Budowlanego“, musimy zacieśnić ją do zagadnień gospodarezo-społecznych i techniki wykonawstwa.

W stosunku do budownictwa monumentalnego spotykamy się często z zarzutem, iż w okresie niezaspokojonego głodu mieszkaniowego i innych pierwszorzędnych potrzeb budowlanych społeczeństwa, nie jest wskazane, a nawet nazwać można marnotrawstwem budowania gmachów monumentalnych. Jak w każdej skrajnej opinii mieści się w tem zdaniu duża doza przesady. Zaniedbanie budownictwa monumentalnego w bardzo małej mierze stworzyłoby ulgę dla masowego budownictwa, mającego za cel zaspokojenie codziennych potrzeb społeczeństwa. Pamiętajmy o tem, że sumy, potrzebne na ten cel rocznie idą jeżeli nie w miljarde, to w każdym razie w poważne setki milionów. Gdybyśmy zatem, idąc za radą malkontentów, skreślili z naszych budżetów te stosunkowo skromne sumy na budownictwo monumentalne, to byłoby to kroplą w morzu naszych ogólnych potrzeb budowlanych, a dla niezbędnych potrzeb budownictwa reprezentacyjnego stanowiłoby niepowetowaną stratę. Decyzja zatem budowy gmachu B. G. K. z tego punktu widzenia musi być uważana za właściwe posunięcie w dobrze zrozumianym interesie. Gdy bowiem nikt nie potępił pewnego zbytku w urządzeniu i budowie zwy-

łych domów handlowych i sklepowych, to tembardziej musimy zrozumieć potrzebę umieszczenia w odpowiednich ramach instytucji handlującej najbardziej czułym towarem: pieniądzem i kredytem.

Jeżeli zatem sama potrzeba własnej siedziby dla najpoważniejszej w kraju instytucji kredytowej, jest zupełnie usprawiedliwiona, to równocześnie zobowiązuje ją w przeprowadzeniu budowy także polityka, aby budowa stała się bodźcem do postępu w budownictwie i stworzenia lub podtrzymania potrzebnych gałęzi produkcji budowlanej.

Taką politykę zastosował konsekwentnie od początku Komitet Budowy, stawiając sobie jako dewizę budować z krajowych materiałów przy pomocy krajowych sił, a równocześnie na budowie tej dać możność rozwinięcia się tych gałęzi produkcji budowlanej, dla których bodźcem rozwoju może być tylko wielka monumentalna budowa.

Obecny moment jest właściwy dla podsumowania rezultatów, osiągniętych w tym kierunku.

Roboty ziemne dały możność zastosowania u nas poraz pierwszy ekskavatora przy wykopach pod budowę domu w centrum miasta. Ten udany u nas eksperyment wykazał możliwości zmechanizowania tych robót, co przy potrzebie coraz większego zagłębiania się pomieszczeń podziemnych, ułatwi na przyszłość niejedno rozwiązanie techniczne.

Sama budowa była zaprojektowana jako szkielet żelbetowy, wypełniony murem ceglany, co obszerniej omawia specjalny artykuł inż. Trojanowskiego, który współpracował przy projektowaniu konstrukcji tego gmachu. Niejeden szczegół zarówno w zaprojektowa-



niu i wykonaniu, szczególnie przy budowie skarbcza i wchodów na wyższych piętrach, jest przykładem oryginalnych i interesujących rozwiązań technicznych.

Do izolacji słupów żelbetonowych zastosowano tu poraż pierwszy beton porowaty p. n. tlenobeton według patentu inż. T. Mokłowskiego. Wobec dużej przy-

Przy projektowaniu wnętrza nasi architekci stawali wobec dylematu korzystanie z marmurów zagranicznych lub też ograniczenia do minimum tego materiału dekoracyjnego z powodu zupełnego prawie zastoju naszego rodzimego przemysłu w tej dziedzinie. Dzięki celowo zastosowanej pomocy B. G. K. wzmocnił się nasz przemysł krajowych marmurów i alabastrów, które zostały celowo użyte na tej budowie.

Jak ważny jest to krok, zdamy sobie sprawę, gdy uświadomimy sobie, iż oba te materiały stanowią nie tylko niezbędny materiał w budownictwie monumentalnym, ale że znajdują szerokie zastosowanie w przedmiotach codziennego użytku. Zamiast dotychczas stosunkowo dużego importu zagranicznego, mamy dziś możliwość pokrycia prawie całego zapotrzebowania w kraju.

Z kolei wymienić trzeba zastosowanie na tej budowie okien przesuwanych, drzwi t. zw. szperholcowych oklejanych obustronnie, co stanowi poważny eksperyment w stolarstwie budowlanym.

Również przemysł dostarczający okuć budowlanych doznał na tej budowie impulsu zastosowania swej produkcji do wymagań nowoczesnej architektury. W dziedzinie podłóg zastosowano tu na większą skalę posadzki dębowe układane na jestrzych skałodrzewnym ze względu na potrzebę izolacji cieplnej i dźwiękowej.



Budowa B. G. K. od strony Nowego Świata.

szłości, jaka niewątpliwie czeka porowate betony, pocieszającym jest, iż na tej budowie dano możliwość zbadania z dodatnim wynikiem polskiego wynalazku z tej dziedziny. Do przykrycia hali manipulacyjnej użyto szkłobetonu przy zastosowaniu szkła polskiej produkcji zamiast sprowadzanego dotychczas z zagranicy. Szkłobeton stanowi dziś wdzięczny element konstrukcyjny, chętnie stosowany w nowoczesnej architekturze, inicjatywa B. G. K. dała zatem w tej dziedzinie bardzo pożyteczny impuls produkcji krajowej.

Zastosowana poraż pierwszy okładzina całej fasady z andezytu stała się impulsem podniesienia sprawności przemysłu budowlano-kamiennarskiego, który był dotychczas tylko dodatkiem do przemysłu kamiennarsko-pomnikowego, wskutek czego każda większa budowa, wymagająca okładziny kamiennej, utykała na tym punkcie tak pod względem terminów i jakości wykonania, jak i pod względem kosztów tej roboty. Zmechanizowanie i dostosowanie się przemysłu kamiennarskiego do specjalnych potrzeb budownictwa, stworzy warunki, umożliwiające rozpowszechnienie się tego szlachetnego materiału budowlanego. Jako okładzinę fasady podwórzowej użyto glazury wyrobu krajowego, co stanowi poważny impuls do podniesienia produkcji artykułu, sprowadzanego dotychczas głównie z zagranicy.



Budowa od strony Al. Jerozolimskich.

W dziedzinie podłóg nowoczesne budownictwo jest w poszukiwaniu bardziej doskonałych materiałów. Na tej budowie wprowadzono po raz pierwszy podłogi gumowe wyrobu krajowego.

Walka ze złym ciągiem kominów i zadymianiem została tu skutecznie przeprowadzona przez zastoso-

wanie nowoczesnych wyciągów kominowych wyrabianych w kraju.

Również na tej budowie po raz pierwszy u nas w kraju zastosowano na szerszą skalę malowanie lakierem systemem matryskowym.

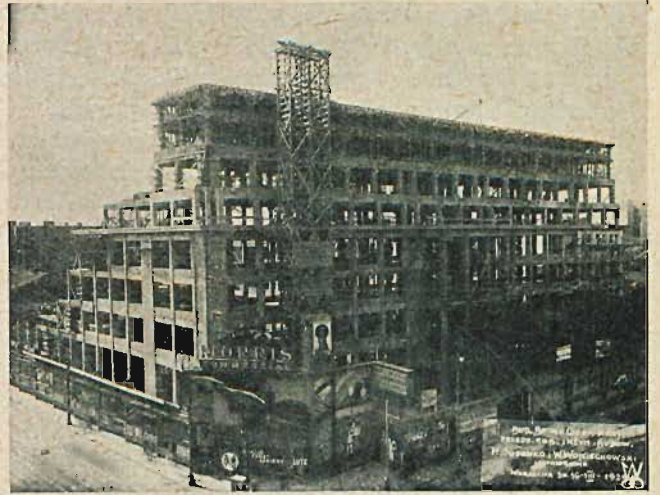
Gmach został zaopatrzony w dźwigi wyrobu krajowego.

Nakoniec w dziedzinie urządzeń elektrycznych dało możliwość naszym konstruktorom zastosowania najbardziej nowoczesnych urządzeń z dziedziny sygnalizacji, zabezpieczenia skarbcza.

Pozostawiając szersze omówienie tej specjalności w osobnym opracowaniu, chcemy tu tylko zaznaczyć, iż sygnalizacją skarbcową systemu inż. Januszewskiego, poraz pierwszy tu zastosowaną, zainteresowało się szereg specjalnych firm zagranicą.

Ten krótki przegląd pozwala nam twierdzić, iż budowa B. G. K. stała się dla szeregu gałęzi produkcji budowlanej punktem zwrotnym, co bezwzględnie powinno być jednym z celów każdej większej monumentalnej budowy i co w danym wypadku zostało zgodnie z programem wykonane.

Jak nas informują, na tej budowie wszystko sta-



Ogólny widok budowy.

rano się wykonać w kraju i niejednego zamierzenia musiano zaniechać, o ile nie dało się zrealizować siłami krajowymi.

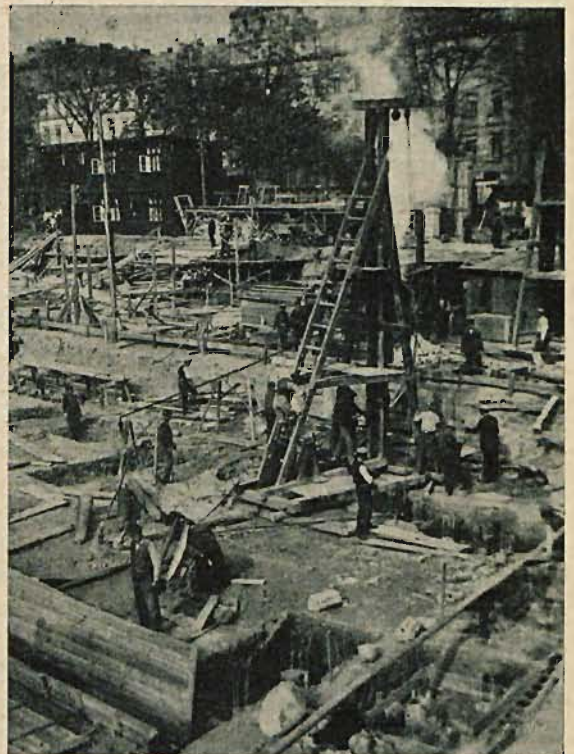
To stanowi duży aktyw, który powinien wpływać na ogólną ocenę tej budowy.

## FUNDAMENTOWANIE NA PALACH „RAYMOND” POD GMACH BANKU GOSPODARSTWA KRAJOWEGO

Teren budowy Banku Gospodarstwa Krajowego posiada bardzo różnorodny grunt (głina, piasek, nasypy i źródłisko), wobec czego zabezpieczenie gmachu od nierównomiernego osiadania było zagadnieniem wielkiej wagi, szczególnie przy ześrodkowanych w poszczególnych punktach wielkich obciążeniach.

Po rozważeniu tej kwestji w specjalnych komisjach fachowych było zdecydowane fundamentowanie gmachu B. G. K. na ławach żelbetowych, posadowionych na palach stożkowych żelbetowych syst. „Raymond“.

Robotę wykonała firma Raymond, inż. Edward Romański w Warszawie.



Zabijanie pali „Raymond” pod Gmach Banku Gospodarstwa Krajowego.

Było zabito zapomocą kafarów parowych 1123 pali „Raymond” w gilzach żelaznych o grubości blachy 2 m/m. Skład betonu, użyty do betonowania pali, 1 : 2 : 4, przy uzbrojeniu 6 o 16 m/m i wiązadłach. Zabijanie pali odbywało się do wpędu, odpowiadającego obciążeniu 40 ton na pal przy współczynniku bezpieczeństwa  $K = 3$ . Długości pali były różne w zależności od natrafionego gruntu i wahały się od 3,00 m do 10,00 m.

Warunki techniczne i plan robót przewidywały

INŻ. T. TROJANOWSKI

## KONSTRUKCJA ŻELBETOWA GMACHU B. G. K.

Gmach Banku Gospodarstwa Krajowego przy zbiegu Al. Jerozolimskich i ul. Nowy-Świat w Warszawie zaprojektowany jest w ten sposób, że nośną konstrukcję stanowi żelbet, grube mury są tylko zewnętrzne, podział wnętrza na poszczególne ubikacje dokonywa się przez cienkie 3" ścianki ceglane. Wspomniane mury o grubości 41 cm wykonane są z dziurówki i służą wyłącznie jako wypełnienie miejsc pomiędzy stosunkowo dużymi otworami okiennymi, a konstrukcją żelbetową. Łącznie z konstrukcją żelbetową mury te stanowią podkład dla licówki andezytowej o stosunkowo nieznacznej grubości płyt kamiennych.

Poza normalnym rozwiązaniem szkieletu żelbetowego, składającego się ze słupów na oddzielnych stopkach, fundowanych na palach i podeciągów, na których z kolei spoczywają zwykłe stropy dranicowe, konstrukcja ma szereg momentów ciekawych: urządzenie skarbcza, wodoszczelna skrzynia kotłowni, zawieszenie budynku i części podwórza nad kotłownią, komin dla centralnego ogrzewania, układ ramowy nad salą konferencyjną, główna klatka schodowa z przyziemia na I piętro i zawieszenie wiat szklanych nad halami operacyjnymi.

Te ciekawsze momenty postaramy się poniżej opisać szczegółowiej z wyjątkiem skarbcza, co do którego z wiadomych względów obowiązuje pewna dyskrekcja. W opisach nie mamy zamiaru wkraczać w detale i wskutek tego szkice podają tylko zasadnicze wymiary konstrukcji i schematy uzbrojeń. Ten sposób potraktowania sprawy umożliwia czytelnikowi lepsze zorientowanie się, nie zaprzatając uwagi jego licznymi, dla wykonawcy tylko ważnymi, szczegółami.

1) Wodoszczelna skrzynia kotłowni — wykonana została dlatego, że w pogłębieniu wykopu niezbędnym dla kotłowni znalazła się woda na głębokość około 1.50 mtr., której ze względu na wyższy poziom przewodów kanalizacyjnych nie można było usunąć bez stałego pompowania, co byłoby mocno niebezpieczne dla fundamentów. Zadanie polegało na tem, żeby zbudować skrzynię: 1) bezwzględnie szczelną, 2) na tyle ciężką i tak związaną z otaczającymi ją słupami i murami, żeby nie pływała, a tem samem nie wahała się w zależności od zmiany poziomu wód gruntowych, 3) żeby mogła służyć jako fundament dla potężnych kotłów, 4) żeby pomimo możliwych pęknięć (wymiały jej w planie wynoszą  $65 \times 13$  mtr) nie przepuszczała wody. Zadanie to udało się rozwiązać, zdaje się, po-

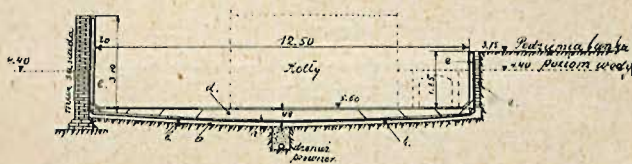
wielki pośpiech, to też obowiązkiem firmy było zabijać minimum 25 pali dziennie. Firma nie tylko zadość uczyniła żądaniom, lecz przy pracy 3 kompletów kafarów doprowadziła wydajność dzienną do 54 pali.

W miejscach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie murów gmachu Dyrekcji Kolejowej było na żądanie dyrekcji wykonane 251 szt. pali wierconych (typu Strausa), przyczem w miejscach, obfitujących w wody gruntowe, były zastosowane pale własnej konstrukcji firmy.

myślnie, bo już przeszło dwa lata istnieje kotłownia, a od roku już czynne są kotły, a nigdzie nie dało się zauważyć nie tylko sączenia się, ale nawet najmniejszego zapocenia się, ani dna, ani ścianek.

Jak to widać z rysunku Nr. 1, po odpompowaniu wody i stałym pompowaniu przy robocie dno wykopu wyrobiono ze spadkiem lku środkowi, gdzie założono drenaż. Zadanie tego drenażu było następujące: podczas całego wykonania dolnej płyty betonowej „a”

Rys. 1.  
Przekrój poprzeczny wodoszczelnej  
skrzyni kotłowni



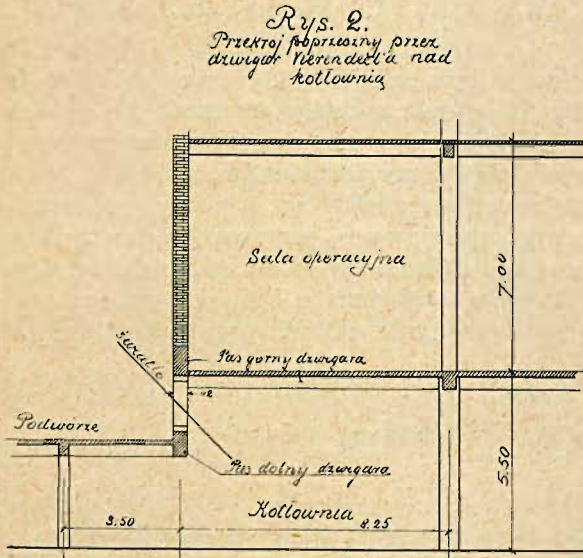
i elastycznej warstwy izolującej „b”, trzeba było utrzymać wodę poniżej dolnej płyty betonowej, żeby górna jej powierzchnia jako też wewnętrzna powierzchnia ścianek pionowych „c” była *zupełnie sucha*. W przeciwnym razie wartość wykonywanej na gorąco warstwy izolacyjnej „b” byłaby bardzo problematyczna, jako w wielu miejscach porzerywanej przez parę wodną, wytwarzającą się w mokrym betonie. Dolna płyta „a” o grubości 12 cm wykonana została z betonu 200 kg cem/m<sup>2</sup>. Stanowi ona, jak również boczne ścianki „c”, podkład dla właściwej izolacji. Boczne ścianki wykonano z cegły dlatego, żeby uzyskać chropowatą powierzchnię dla izolacji. Przy wykonaniu izolacji główny nacisk położono na elastyczność — pozostawiając firmie wykonywującej zupełną swobodę co do składu i sposobu wykonania. Na gotowej izolacji wykonano z betonu 300 kg cem/m<sup>3</sup> właściwą skrzynię o dnie „d” i ściankach „e”, z których, przylegające do murów sąsiednich posesyj, są wyższe, dla ochrony przed wilgocią podnoszącą się po tych murach do góry.

Dno „d” liczone jest jako płyta o rozpiętości 13 mtr., częściowo zamocowana w miejscach połączenia ze ściankami, na nacisk wody od spodu zmniejszony o ciężar własny płyty, ścianki „e” obliczono na nacisk wody, przyjmując, że są sztywno związane z dnem. Naprężenia w betonie nigdzie nie przekroczyły

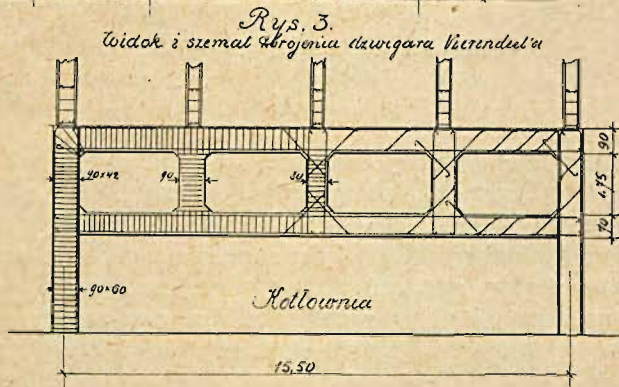
30 kg/cm<sup>2</sup> — co pochodzi z pewnej obfitości wymiarów koniecznych dla osiągnięcia potrzebnego ciężaru. Główne zbrojenie dna przechodzi w poprzek skrzyni i ze względu na nieokreślony charakter naprężeń przy dodatkowym obciążeniu kottłami jest podwójne (u dołu 4 średn. 18, u góry 7 średn. 18 na m. b.). Wzdłuż skrzyni biegą pręty rozdzielnice średn. 12, gęściej założone u góry (co 16 cm) niż u dołu (co 32 cm).

2) Względy komunikacyjne i możliwość dobrej obsługi kotłowni nakazały usunięcie z kotłowni wszystkich słupów środkowych, a to pociągnęło za sobą potrzebę wykonania specjalnego zawieszenia części

39 metrów i 2 kanałach 1.10 × 0,84 m (rys. Nr. 4) wykonany jest całkowicie w żelbecie i tylko na pierwszych 12 mtr wysokości posiada okładzinę wewnętrzną z cegły ogniotrwałej. Warunki postawione projektantowi były następujące: 1) komin ma być wolnostojący, t. j. nietylko nie związany, ale nawet nie znajdujący się bliżej, niż 1/2 metra od konstrukcji szkieletowej (słupów i podciągów) samego budynku; 2) ma



Rys. 2.  
Przekrojowy widok przez dźwigar Vierendeela nad kotłownią

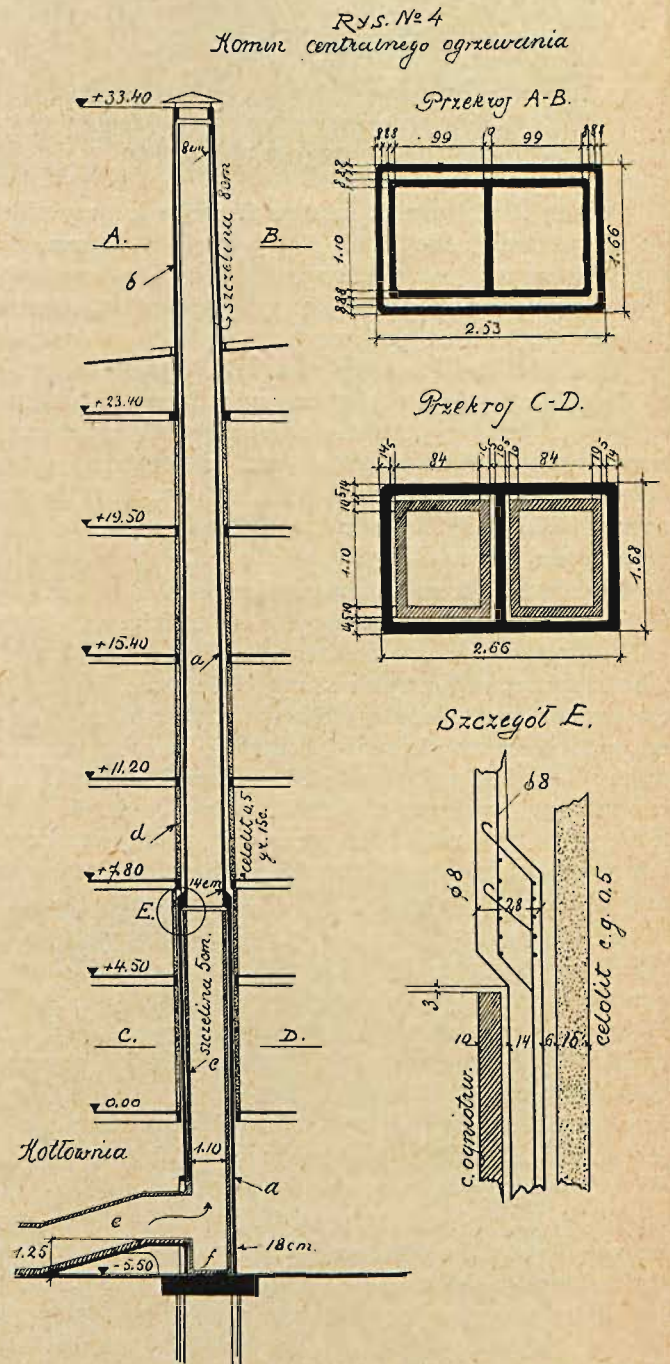


Rys. 3.  
Widok i szmal zbrojenia dźwigara Vierendeela

budynku i części podwórza. Bez większych trudności osiągnięto to przez zastosowanie dźwigaru systemu Vierendeela, przedstawionego wraz z sąsiednimi elementami na rys. Nr. 2 i Nr. 3.

Dźwigar ten to jedyny wypadek, gdzie żądaną była kostkowa wytrzymałość betonu 250 kg/cm<sup>2</sup>, co przy starannym doborze kruszywa i właściwym dozowaniu cementu z łatwością zostało osiągnięte. Poza tem zadowolniano się w konstrukcji wytrzymałością kostkową, nie przekraczającą 200 kg/cm<sup>2</sup>. Przy wykonaniu poświęcono specjalną uwagę zachowaniu należytych odstępów pomiędzy prętami żelaza, w niektórych miejscach dość licznymi, i w rezultacie otrzymano wyrób bez zarzutu, który dziś już pracuje na pełne obciążenie. Otwory dźwigara w całości wyzyskano jako okna, czego nigdyby się nie osiągnęło, stosując żelazny dźwigar kratowy, jak to pierwotnie miało być wykonane.

3) Komin centralnego ogrzewania o wysokości



Rys. Nr. 4  
Komin centralnego ogrzewania

być możliwie lekki ze względu na szczupły fundament, mierzący w planie zaledwie 3,15 × 2,90 mtr z 4 palami pod spodem; 3) powinien być obliczony na ciężar własny i na nacisk wiatru na górną wystającą jego część; 4) ma być zaizolowany termicznie, żeby pobyt w pomieszczeniach biurowych we wszystkich kondygnacjach, przez które przechodzi, nie był przykry; 5) nie powinien popękać od gorąca.

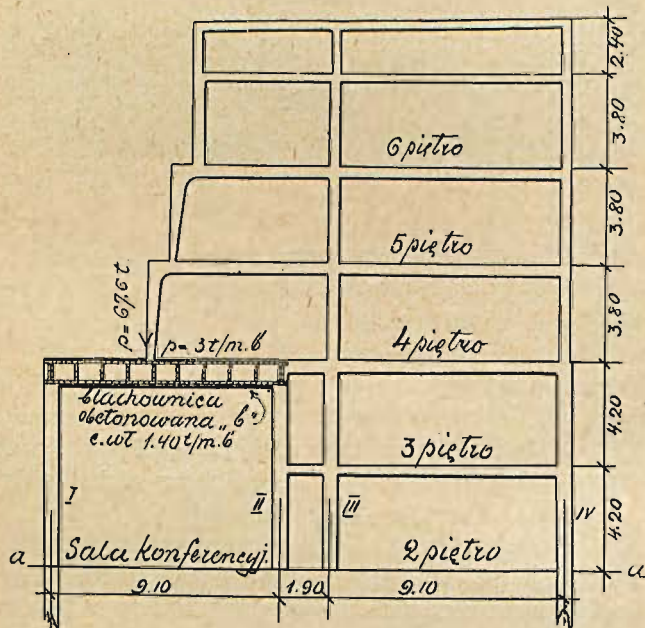
Z kilku wariantów wybrany został tu opisany. Jest to rura żelbetowa „a” o przekroju prostokątnym, podzielonym na dwie równe części, o grubości ścianek zmieniającej się od 18 do 8 cm w miarę wznoszenia się do góry. Ten szczupły wymiar ścianek ma na celu, łącznie z bardzo słabym zbrojeniem, możliwie szybkie wyrównanie ich temperatur na wewnętrznej i zewnętrznej powierzchni i niestwarzanie zbyt wielkich naprężeń dodatkowych. Tak cienkie ścianki nie mogą,

Pozornie prosta konstrukcja wymagała dość żmudnych obliczeń statycznych i termicznych. Zbrojenie zarówno podłużne jak i pierścieniowe składa się z prętów średn. 8 mm w odstępach co 25 cm.

4) Układ ramowy nad salą konferencyjną jest typowym przykładem wyjścia z sytuacji, kiedy nagle na budowie zarządzoną zostanie zmiana projektu. Sala ta mieści się w części budynku występującej przed front od Alei Jerozolimskich. Od niej poczynając następuje tarasowe cofanie tego frontu.

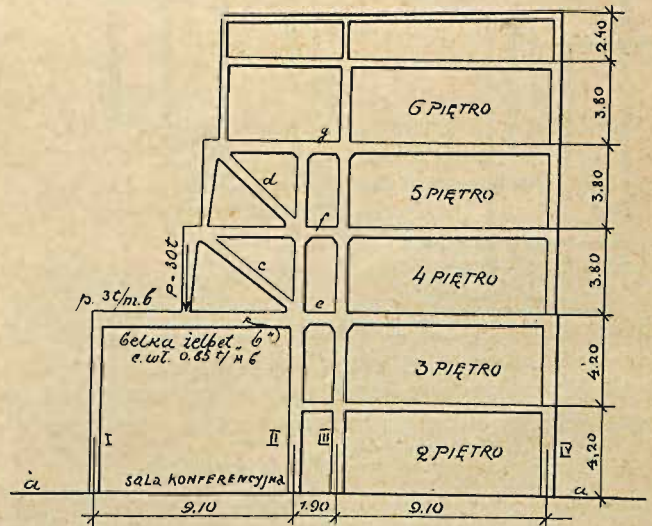
Pierwotnie miało być rozwiązanie przedstawione szkicowo na rys. Nr. 5. Kiedy robota była już na poziomie a—a zaszła potrzeba zmniejszenia przekroju słupów I, a ponadto okazało się, że wykonanie potrzebnych blachownic zajmie na fabryce 2 miesiące, a montaż na miejscu 1 miesiąc czasu. Opóźniłoby to wykonanie całego budynku o 3 miesiące. Trzeba było zrezygnować z blachownic, zastępując je belkami żelbetowymi, które dla wskazanych na rys. 5 obciążeń wypadły b. duże i ciężkie, na co znowu nie pozwalały wymiary słupów I i względy architektoniczne. Jako jedyne wyjście pozostało odciążenie belek „b”, a przez to i słupów I, przenosząc część przypadającego na nie ciężaru na rzędy słupów II i III i zaprojektowanie tych belek w żelbecie o względnie nieznacznych wymiarach. Odciążenie to wykonane zostało przez podwyższenie słupów II o 2 kondygnacje i dodanie zastrzałów „c” i „d” (rys. Nr. 6). Dla obliczeń statycznych cały układ

RYS N°5



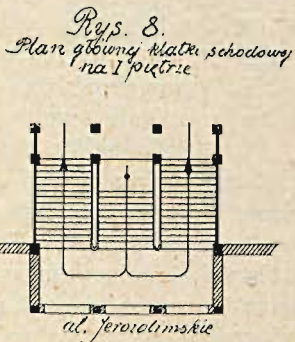
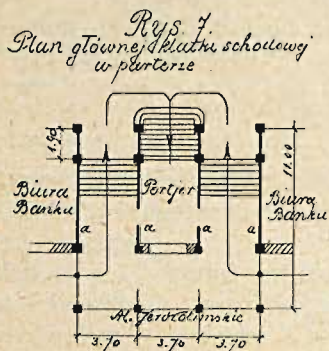
rzecz prosta, wytrzymać dużego momentu gnącego powstającego od nacisku wiatru na wystającą nad dach częścią, który to nacisk wynosi około 2,8 ton/m i działa w stosunku do podstawy komina na ramieniu około 35 mtr ( $M = 2,8 \times 35 = 98$  ton). Nadto znaczne odchylenia od pionu (około 10 cm) pod naciskiem wiatru i wibracje od okresowych zmian w jego intensywności, łącznie z temperaturą, doprowadziłyby komin do zniszczenia w bardzo krótkim czasie. Aby tego uniknąć, wyłączono wpływ wiatru w ten sposób, że poczynając od stropu poddasza cały komin ubrany został w żelbetową gilzę ochronną „b”, przyjmującą całkowicie to działanie i przenoszącą je na szkielet budynku. Ponadto gilza powyższa stanowi do pewnego stopnia ochronę termiczną dla właściwego kominu, wytwarzając cienką warstewkę powietrza między gilzą i kominem. Okładzina „c” z cegły ogniotrwałej chroni materiał ścianek od bezpośredniego działania płomienia i zbyt wysokiej temperatury spalin. Izolacja „d” o grubości 15 cm z celolitu c. g. 0,5 nie dopuszcza ciepła do ubikacji biurowych. Dwukanałowy czopuch „e” wpada do kominu na wysokości 1,25 mtr nad podłogą. W ten sposób na dnie wytwarza się skrzynka „f” na sadzę, perjodycznie usuwaną przez specjalne hermetyczne drzwiczki. Oględziny wnętrza kominu umożliwiając kłamy żelazne umieszczone na działowej ściance w obu kanałach.

RYS N°6



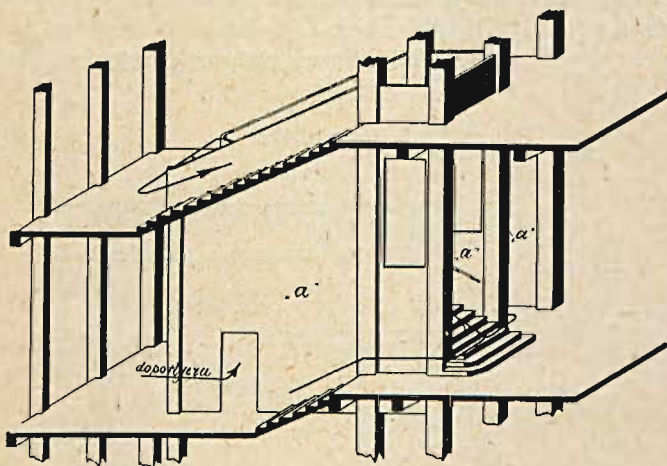
rozbito na układy ramowe w granicach jednej kondygnacji. W ten sposób udało się zredukować obciążenie skupione na belkę „b” z 67,6 ton na 30 ton, kosztem przeciążenia słupów II. Przeciążenie to według obliczenia wypadło nieznaczne (10 kg/cm<sup>2</sup> w górnej części słupa — a około 4 kg/cm<sup>2</sup> w dolnej). Jeszcze mniejsze było ono w fundamentach z uwagi na to, że w tem miejscu jest duży wspólny fundament dla rzędów słupów II i III. Niezależnie od wyników obliczenia statycznego starano się wciągnąć do współpracy na to przeciążenie również i III rząd słupów, stwarzając sztywne połączenie między II i III rzędem — „e”, „f” i „g”. Przeprojektowanie skutecznie zostało

to w ciągu kilku dni, a wykonanie okazało się bardzo łatwe. Zastrzały „c” i „d”, umieszczone w płaszczyznach ścianek działowych, nie zepsuły wnętrza, gdyż zreszcie dziś zamaskowane ściankami i szafkami, są zupełnie niewidoczne.



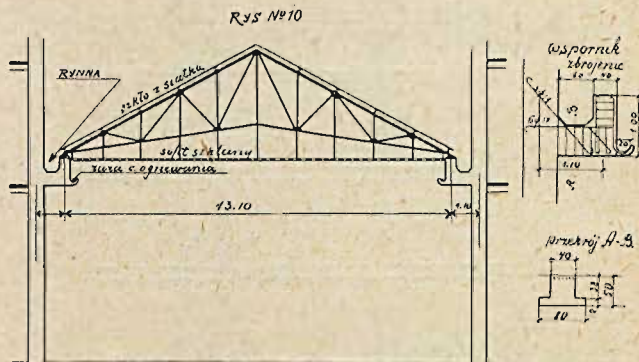
5) Konstrukcja głównej klatki schodowej z parteru na pierwsze piętro zasługuje na uwagę przez to, że nie ma w niej ani jednej belki, gdyż chodziło tu architek-

Rys. 9.



stane zostały ścianki działowe „a”, które oczywiście wykonano nie z cegły, lecz z żelbetu, zawieszając je wprost w powietrzu nad piwnicami i traktując jako bardzo wysokie, a wąskie (12 cm) belki, o dużym momencie wytrzymałości. Konstrukcja ta, perspektywicznie przedstawiona na rys. Nr. 9, wypadła bardzo lekka.

Biegi schodowe oparte są tu dwustronnie na ściankach (analogia ze stopniami dwustronnie zamurowanymi); rozpiętość ich w tym kierunku wynosi 3,70 mtr, zamiast 11,00 mtr. w kierunku wzdłuż biegów. Droższe ścianki żelbetowe oplaciły się dzięki uniknięciu bardzo ciężkiej konstrukcji biegów, która



byłaby nieunikniona przy oparciu biegów o podesty. Zbrojenie tych ścianek składa się z drutów o 8 mm ułożonych krzyżowo, a w dole każdej z nich dodano po 2 średn. 18.

6) Wiaty szklane nad salami operacyjnymi o konstrukcji żelaznej ustawione są na wspornikach żelbetowych, umieszczonych na słupach otaczających te sale. Na każdy z nich przypada obciążenie około 10 tonn. Na tych wspornikach umieszczona jest rynna zewnętrzna, dla odprowadzenia opadów atmosferycznych i wewnętrzna, kryjąca od strony sali rury centralnego ogrzewania, mające na celu podgrzewanie szklanego sufitu. Rysunek Nr. 10 dobrze tę rzecz wyjaśnia, bez jakichkolwiek opisów.

Te parę szczegółów oczywiście nie wyczerpuje wszystkich ciekawszych miejsc konstrukcji. Ograniczono się tu tylko do wskazania niektórych ciekawszych rozwiązań, które wynikły ze specjalnych potrzeb budowy.

towi o możliwie gładkie wielkie płaszczyzny, które mają być odrobione w kamieniu i drogiej wyprawie. Plan tej klatki w parterze i piętrze uwidoczniony jest na rysunkach Nr. 7 i Nr. 8. Jako elementy nośne wykorzy-

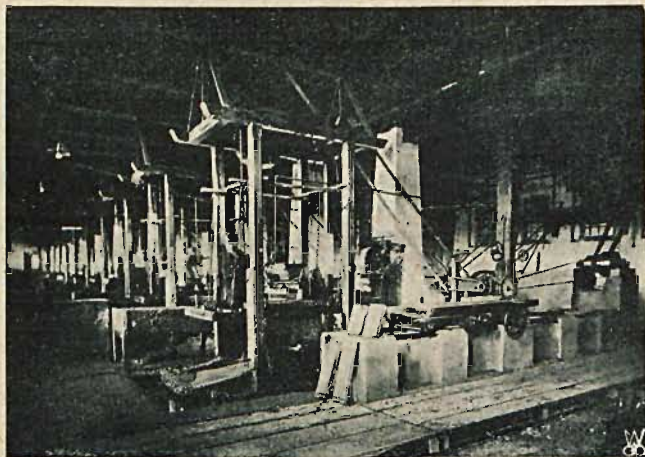
## OKŁADZINA ANDEZYTOWA GMACHU B. G. K.

Jako okładzinę dla gmachu B. G. K. wybrano andezyt, kamień wulkanicznego pochodzenia. Dostawa bloków kamiennych do wykonania okładziny została zamówiona z początkiem roku 1929 w kamieniołomach Miast Małopolskich. Dostawa, obejmująca około 450 m<sup>3</sup> bloków, trwała 1 1/2 roku. Sama obróbka kamienia, dostarczenie i osadzenie okładziny łącznie z ustawieniem rusztowań, została oddana w wyniku przetargu publicznego firmie Sosonko i Wojciechowski łącznie z inż. Sunderlandem.

Obróbka została rozpoczęta w sierpniu 1929 r. i całkowicie ukończona w końcu listopada 1930 r.; do osa-

dzania przystąpiono dopiero w grudniu 1929 r. w cieplaku. Ogólna płaszczyzna elewacji kamiennej wynosi około 4000 m<sup>2</sup>, na co zużyto około 360 m<sup>3</sup> kamienia; pozostała ilość 90 m<sup>3</sup> kamienia jest stratą, powstała wskutek struktury kamienia, posiadającego bardzo dużą ilość ukrytych szychów i amfiboli, częstokroć zawierających margiel, glinę lub inne wykruszające się składniki. Te ukryte błędy kamienia były przyczyną opóźnienia obróbki, gdyż zwiększyła się ilość obrabianego kamienia, a częstokroć zachodziła konieczność przerabiania kolejności obróbki, gdyż okazało się, że kamień potrzebny w danym momencie okazał się po-

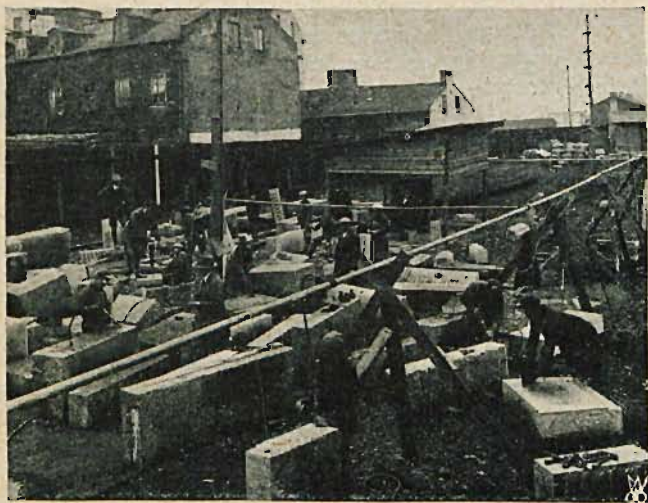
przetarciu pękniętym. Wskutek tego podniósł się dość poważnie koszt obróbki, czego nie można było zgóry przewidzieć, gdyż andezyt nie był u nas zbadany w tym kierunku.



Rys. 1.

Obróbka andezytu dla budowy gmachu B. G. K. jest pierwszą w Polsce na szerszą skalę podjętą próbą zmechanizowania robót kamieniarskich budowlanych.

Bloki dostarczane z kamieniołomów przecierano na płyty grubości 5 do 12 cm na 12 trakach, pracują-



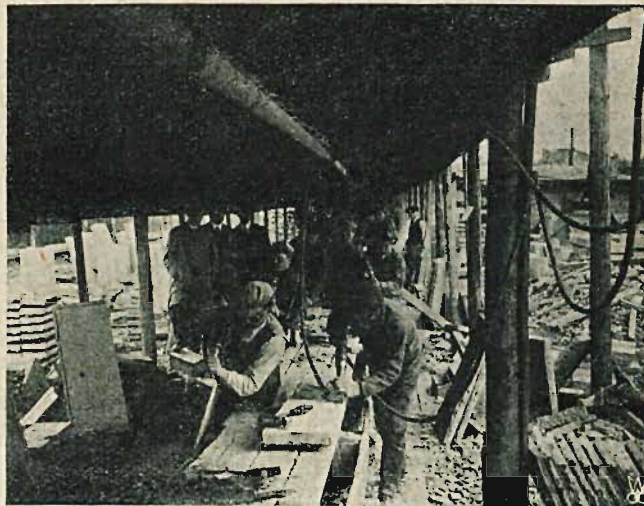
Rys. 2.

cych na 2 zmiany (rys. 1). Otrzymane w ten sposób płyty szły teraz pod piły tarczowe, które nacinają na nich fugi. Tak spreparowany półfabrykat podlegał dalszej obróbce zapomocą narzędzi pneumatycznych (rys. 2). Pneumatycznie odbywało się ostateczne obrobienie fugi i wiercenie dziur dla połączeń kłaurami kamieni między sobą i z murem. Płyty o grubości ponad 12 cm i wszelkie kamienie profilowe podlegały tylko obróbce zapomocą narzędzi pneumatycznych (rys. 3). Pneumatycznie również odbywało się szlifowanie i polerowanie płyt, przyczem powierzchnia płaszczyzn szlifowanych wynosi 900 m<sup>2</sup>, a polerowanych 600 m<sup>2</sup> (rys. 4).

Kamienie dostarczane na budowę do osadzania podawano zapomocą wind, częścią elektrycznych, częścią ręcznych. Windy były zawieszane na belkach

dwuteowych i pozwalały na ruch w kierunku pionowym i poziomym. Kamienie, osadzone na właściwe miejsce, zalewano zaprawą cementową 1 : 3 do 1 : 2 1/2, bolce zaś służące do wzajemnego połączenia kamieni zalewano ołowiem przy podwieszeniu do konstrukcji. Fugi między poszczególnymi kamieniami były wykładane ołowiem arkuszowym.

W sumie wykonanie elewacji kamiennej, jednej z największych jakie wykonano w Polsce, stało się podstawą do poczynienia doświadczeń w organizacji robót kamieniarskich na większą skalę, a w szczególności co do mechanicznej obróbki kamienia. Doświadczenie wykazało, że mechaniczna obróbka pozwala na szybsze wykonywanie robót, co jest ważne ze względu



Rys. 3.

na terminy robót, które w kamieniarce były zawsze bardzo problematyczne. Poza tem mechaniczna obróbka daje wyrób jednolity, stojący pod względem dokładności płaszczyzn i wymiarów znacznie wyżej od ręcznych wyrobów. Aby jednak mechaniczna obróbka kamienia dała w efekcie również poważne zyski w ko-



Rys. 4.

sztach, musiałaby istnieć ciągłość pracy w tym dziale produkcji budowlanej. Przy ciągłości pracy możnaby było dobrze wykorzystać stosunkowo drogie maszyny i pogłębić wyszkolenie robotników.

PUŁKOWNIK HOC

# BETON W ZASTOSOWANIU DO FORTYFIKACJI

## FORTY BELGIJSKIE I FORTY DOUAMONT I VAUX PODCZAS WOJNY

*Ze względu na podjęcie szeregu prac fortyfikacyjnych we Francji, Nr. 5 „L'entreprise française” podaje skreślone przez pułk. Hoc dane o francuskich fortach podczas wielkiej wojny. Zamieszczone poniżej tłumaczenie tego artykułu, do czego zostaliśmy upoważnieni, powinno być interesujące już nie tylko dla techników i przemysłowców ale i dla ogółu obywateli.*

### LEODJUM I NAMUR W R. 1914.

8 września 1914 roku w cztery dni po gwałtownym ataku na Leodjum, Niemcy zajęli centrum miasta, ale ich komunikacje pozostawały pod zasięgiem ognia fortów, zupełnie nienaruszonych. Zdecydowali oni przeto skierować tam potężną artylerię, w której skład wchodziły między innymi moździerze 420 mm, wprowadzone do akcji w dniu 12 sierpnia.

Po trzech czy czterech dniach bombardowania siły obronne zostały dezorganizowane i sytuacja obrońców stała się nie do wytrzymania. W forcie Foncin pocisk 420 mm wywołał wybuch w składzie prochu. Na 530 ludzi załogi, stu pięćdziesięciu było rannych lub poparzonych, a 300 zasypanych pod ruinami fortu. Dowódca gen. Leman, również zasypany, wydobyty został przez Niemców i wzięty do niewoli, mając jednak całkowitą satysfakcję, nie oddał bowiem ani fortu, ani nie ustąpił z pola.

W Namur atak ciężkiej artylerji na forty zaczął się 21-go sierpnia rankiem z niebywałą gwałtownością. Już dnia następnego fort Maizeret, bombardowany przez działa 305 i 420 mm, miał zniszczoną większość schronów i wież; obsada ewakuowała go wieczorem.

Fort Cognelée, ostrzeliwany przez działa 305 mm, zdawał się aż do wieczora następnego dnia dobrze opierać ogniowi, ale trzeciego dnia betonowe ściany popękane ze wszystkich stron zaczęły przepuszczać płomień, które parzyły obrońców i ogień przedostawał się aż do wejść do prochowni. Niemcy przypuścili szturm popołudniu i załoga zbyt wyczerpana nie mogła go odeprzeć.

Tego samego dnia pocisk, który wybuchnął w galerji fortu Marchevelette zabił tam lub poranił dwustu ludzi, to jest dwie trzecie obsady; jednocześnie wybuchł pożar. Fort, którego wieżycie niemal wszystkie nie nadawały się już do użytku wkrótce upadł.

Pozostałe forty Namuru kolejno w podobny sposób ostrzeliwane w ciągu dni następnych uległy podobnemu losowi i po wycofaniu oddziałów belgijskich przez terytorjum francuskie do Antwerpji, opór skończył się dnia 26 sierpnia.

Dobrze, że punkty obronne nad Mozą dostatecznie powstrzymały atakujących, aby umożliwić zmianę frontu armji francuskiej, lecz odwagę ich obrońców źle wspierały umocnienia betonowe. Z pojedynku między działem i umocnieniem, zwycięsko wyszło działo.

### VERDUN OD 1916 DO 1918.

Wiadomo powszechnie jak to potężne dzieło, jakim był fort Douamont zostało zajęte bez walki w dniu 25 lutego przez kompanję bawarczyków. Dnia tego było zaledwie 50 ludzi zajętych ładowaniem nabojęw minowych, które miały fort zniszczyć. Do tego stopnia wyżej wspomniane wypadki zdyskredytowały we Francji fortyfikacje.

Obróńcy Verdun wkrótce zorjentowali się w wartości tego obserwatorium, które znalazło się w rękach nieprzyjaciela.

Z kolei wyższe dowództwo francuskie zaczęło zdawać sobie sprawę z różnicy dzielącej fortyfikacje francuskie od belgijskich. Generał Petain, objąwszy dowództwo wydał natychmiast rozkazy rozładowania min przygotowanych do wysadzania fortów i przywrócenia uzbrojenia kazamat flankujących przetrwy między fortami.

„Doświadczenie ostatnich walk, pisał on, pozwoliły określić zdolność obronną fortów. Są one lepiej zorganizowane aniżeli punkty oporu nagwałt przygotowywane na polu walki i nie stanowiące nic poza wartością lokalną schronów przed pociskami.

„Forty mogą i powinny być wszędzie wyzyskane dla obrony odcinków”.

Dzięki temu stanowisku, fort Vaux, podtrzymuje pozycję obronną w części północno-zachodniej i może spełnić swe zadanie aż do czerwca, mimo gwałtownego ognia z dział najcięższego kalibru.

Podczas zajadłych ataków od kwietnia aż do lipca na odcinku między Douamont a wyniosłościami Belleville, drobne fortyfikacje i betonowe schrony linii pośredniej Bras — Froideterre —

Souville były oparciem i miejscami wy-poczynku dla oddziałów, które walczyły w lejach od pocisków przed nimi. Dzięki tym właśnie umocnieniom oddziały te mogły wytrwać i utrzymać teren.

Kiedy po krytycznych chwilach fort-y Douamont i Vaux były w październiku odebrane po niesłychanie gwałtownych bombardowaniach zarówno niemieckich, jak i francuskich, stan ich był następujący:

Powierzchnia betonu stała się nieregularna naksztalt skały, ulegającej działaniu morza, ale ta skała nie była ani pokruszona, ani popękana. Wewnątrz, gdzie beton miał grubość 2 m 50 cm i dostateczną masę, nie skonstruowano poważniejszych spustoszeń.

Spustoszenia zlokalizowały się w miejscach o mniejszej grubości, albo o niewystarczającej masie, jak np. przejścia podziemne, część zachodnia kazamat Douamont, przeznaczona na magazyn, pokryta 1 m 50 cm betonu, a zwłaszcza na fasadach pozostających pod ogniem francuskim od tyłu. To, jak przyznawano nie wchodziło w przewidywania konstruktorów.

Umocnienia oparły się również znakomicie. Większość wieżyczek, z wyjątkiem obserwacyjnych lub dla karabinów maszynowych, które nie były obliczone na wytrzymanie pocisków o wielkich kalibrach, dała się łatwo naprawić.

Sądzymy, że będzie ciekawem, właśnie z punktu widzenia technicznego, który nas głównie interesuje, dać rzut oka na życie i pracę garnizonu jednego z tych fortów, narażonego na częste bombardowanie. Sięgnijmy do opowiadania kpt. inż. Gilson, dowódcy fortu Douamont.

„Część betonowa wieży 155 jest od wewnątrz nienaruszona; nie powstały ani osłabienia, ani pęknięcia. Wieża doprowadzona do porządku przez oddział specjalistów, współdziała w ataku francuskim w dniu 15 grudnia.

„W ciągu 1917 i 1918 roku, zdarzają się jej pewne uszkodzenia, zawsze są jednak reperowane własnymi środkami fortu i nie przestaje ona strzelać, kiedy tego potrzeba.

„Niemcy wielokrotnie chcą ją zniszczyć przy pomocy dział 420 i 305 mm. Nie mogąc dosięgnąć jej strzałami płaskimi, zastosowali strzały górne z dział 380 mm. Jeden z pocisków zrekosztował po górnym przykryciu i wybuchł wewnątrz fortu. Ten straszliwy wstrząs



jednakże nie wywołał poważniejszych następstw i nie wpłynął na mechanizm wieży.

Garnizon wykonał wielki węzeł połączeń podziemnych; część tych połą-



Fort Vaux. Część fasady po bombardowaniu niemieckim i francuskim.

czeń wiodła od dowództwa do oddziałów prowadzących akcję na obwodzie fortu, inne wychodziły na kamieniołomy i parów Caillette w odległości 200 do 500 metrów.

„Galerje były wykonane przy pomocy świderów elektrycznych i petard, łączonym przez grupę kompresorów. Dla wywiezenia ziemi, zbudowano w głównym szybie poczworną automatyczną windę. Dwie windy miały cztery metalowe skrzynie. Z podejściem do najwyższego poziomu, skrzynie te zsyłyły ziemię do wagonetek. Na dole szybu zaś nadchodzące wagonetki z ziemią były wysypywane do komór o pochylonych dnach i zamkniętych przez ruchome zasuw, pod które podchodzili skrzynie.

„Kiedy ladowanie było ukończone, mechanik naciskał guzik, a zahamowanie następowało automatycznie, kiedy skrzynie osiągnęły poziom najwyższy.”

„To urządzenie pozwalało podnieść około stu skrzyń po 200 kg w ciągu godziny. Było ono wykonane zasadniczo w zakładach obsługi fortów w Génicourt, w szczegółach zaś wykończone w samym forcie.”

Przytoczmy teraz warunki pracy mechanika i górnika:

„Ostrzeliwanie z dział małego, a nawet średniego kalibru słabo oddziaływało na załogę. Natomiast ostrzeliwanie z dział 305 i 420 mm głęboko odbijało się na nerwach garnizonu w schronach betonowych.

„Wibracje wywołane przez wybuchy odczuwa się przez stopy, gdyż wstrząśnienia przenoszą się prędzej przez ciało stałe, niż przez powietrze.

„Wrażenie to uzewnętrznia się przez pewien specjalny niepokój psycholo-

giczny, obok którego występuje przy trzecim lub czwartym uderzeniu wstrząs poczucia równowagi. Ściany pomieszczeń zdają się chwiać i niektóre jednostki tracą całkowicie panowanie nad sobą.”

„W fort uderzało naraz maximum 48 pocisków. Ogień otwierano o dziesiętej, a kończono około 18-tej.”

„Śniadanie było zjadane normalnie, ale przeciągające się bombardowanie wywoływało tego rodzaju depresję, że żołnierze nie chcieli jeść kolacji i odczuwali głód dopiero około 22-ej, gdy udawali się po swe racje.”

„Po przebywaniu przez godzinę na powietrzu, depresja ta znikła bez śladu i stan zdrowotny nazajutrz nie pozostawiał nic do życzenia.”

Trzeba się było na koniec zabezpieczyć przed gazami trującymi:

„Zabezpieczenie ogólne przed gazami przedstawiało w Douamont trudny problem, bowiem przy południowo-zachodnim lub południowo-wschodnim wietrze powstawało znaczne ciśnienie kolo ścian fortu, posiadających liczne otwory. Tylko niższe piętra schronów, które stanowiły pomieszczenie oddzielne o bardziej ograniczonej powierzchni, można było skutecznie zabezpieczyć. W tym celu została zamstalowana bateria filtrów Leclerc'a w tylnej części pomieszczeń wysuniętych na zachód. Powietrze jest czerpane przez wlot, wychodzący na zewnątrz w pobliżu blokhauzu stojącego wyżej. Jest ono wyciąkane przez cztery wentylatory elektryczne pracujące równolegle, każdy na komorze filtrującej i utrzymującej w całym podziemiu nieco zwiększone ciśnienie. Wielkie butle tlenu sprężonego będące rezerwą na wypadek, gdyby groził spadek ciśnienia, uzupełniają zabezpieczenie.”

Daliśmy się porwać cytatom tak bardzo interesującym. Zakończymy ten rozdział więc konkludując, że jeśli chodzi o Verdun, działo, nawet najbardziej nowoczesne nie podolało umocnieniom, które powstały w r. 1888 i w latach następnych.

#### UWAGI I SZCZEGÓŁY.

Jak wytłumaczyć wytrzymałość schronów betonowych Verdun na ciężkie pociski o wielkiej zdolności wybuchowej, przewyższające potęgą współczesne budowle pociski 220 mm, wobec odmiennych doświadczeń z umocnieniami Leodjum i Namur?

Odpowiedź zawarta jest w jednym słowie: uwzględnienie przy budowie dostatecznego współczynnika bezpieczeństwa.

Po pojawieniu się w r. 1881 pocisków niszczących, powstała koniecz-

ność radykalnej zmiany systemu fortyfikacji. Specjalna komisja w ciągu dwu lat eksperymentowała w Bourges z temi pociskami w najrozmaitszych warunkach. W następstwie tych badań, Rada techniczna powstrzymała dalszą budowę umocnień starego typu.

Mądrze przewidziano zbliżający się postęp w dziedzinie artylerji. Przepisy wydane przez tę Radę można streścić w sposób następujący; zastrzegając się, że nie było wówczas jeszcze mowy o żelazobetonie:

Beton, o typie t. zw. spćcial, zawierający 400 kg cementu na m<sup>3</sup>.

Cement dostarczony przedsiębiorcom przez Urząd Służby Technicznej, po przeprowadzeniu szeregu poważnych prób na wielu próbkach w Laboratorjum w Boulogne.

Wykonanie uregulowane przez specjalne warunki ogólne i techniczne; wrócimy jeszcze do tego.

Grubość betonu różna w zależności od przeznaczenia, ale dochodząca zawsze do 2 m 50 cm na schronach dla ludzi, zarówno przy wzmocnieniach starych, jak i nowych robotach.

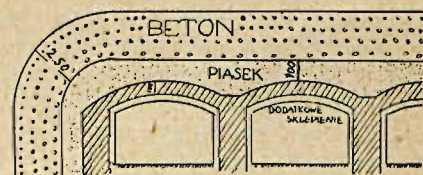
Przełożenie warstwy piasku o grubości 1 metra, dla amortyzacji wstrząśnień, między wzmacnianym murem i warstwą betonu.

Nakoniec w poszczególnych wypadkach wzmocnienie dawnych sklepień przez dodatkowe przesklepienie.

Przypatrzmy się teraz jak w tym czasie stały sprawy w Belgji. Zawartość cementu w m<sup>3</sup> betonu była 175 do 250 kg w różnych warstwach i zbliżała się do 400 kg tylko w górnej przykrywie.

Warunki ogólne i techniczne wykonania były te same co i przy normalnych dobrych robotach.

Nakoniec grubość ścian wahała się



Fort Vaux. Fragment przekroju podłużnego kazamat. Fragment ten został zbudowany w roku 1876 jako murowany i pokryty ziemią, wzmocniony zaś przy pomocy zwykłego betonu w r. 1888.

od 1 m 75 cm do 2 m 50 cm przy robotach nowych, a od 1 m do 1 m 50 cm dla fortyfikacyj wzmacnianych.

Różnice te wyjaśniają równe rezultaty. Wydaje się więc słusznem odnieść część sukcesu w bitwie pod Ver-

dun na rachunek członków komisji w Bourges i Rady Technicznej owej epoki i oddać część pamięci generałów inżynierów Bressonot i Correnson oraz artylerji — Thévenin.

Jeśli zaś chodzi o wykonanie robót w fortach Douamont i Vaux, to warto wymienić przedsiębiorców, którzy je tak pierwszorzędnie wykonali. Byli to pp. Ferry i Etéve w Douamont, Conlange i Taillard w Vaux.

Teraz kilka szczegółów praktycznych wykonania robót betonowych. Szczegóły te zaczerpnięte są z pamięci, a więc może trochę niekompletne, a niekiedy niezupełnie ściśle. Odnoszą się one głównie do fortu Vaux.

Użyto w Verdun do robót betonowych żwiru z Mozelli, który swą twardością granitu okupywał trudność wiązania się, wynikającą z jego kształtu.

W tym okresie, kiedy mieszanie mechaniczne nie wzbudzało jeszcze zaufania, zaprawa wykonywana była przy pomocy pierwotnych narzędzi. Mieszano ją ze żwirem w betoniarec umocowanej pionowo na stałe z zasuwami, a beton był jeszcze brany ponownie do mieszadła ręcznego. Beton był rozrabiany na sucho dla tem lepszego zmieszania.

Podnoszono go następnie na fort przy pomocy wind i przewożono go na taczkach po specjalnych deskach, które pozwalały na wysypywanie betonu w każdym miejscu budowy. Usypywany był on przez robotników, a potem ubijany.

Dażono do tego, aby otrzymać jednolity masyw, wolny od wszelkiego rodzaju przerw, zwłaszcza poziomych.

Lanie betonu prowadzone było bez przerw, co wymagało nieustannej pracy w ciągu 6 dni i nocy dla fortu średniej wielkości.

Oficerowie inżynierji i przedsiębiorcy byli zupełnie zbici z tropu po tylu wysiłkach dla wykonania ścisłego bloku, gdy dostrzegli po pewnym czasie wąskie i długie poprzeczne pęknięcia. Pęknięcia te były wywołane skurczem betonu, mniej podówczas znanym jak dziś. Doświadczenia 1916 roku wykazały, że pęknięcia te były bez znaczenia.

W następnych latach, a zwłaszcza po wprowadzeniu zbrojenia poczęto budować oddzielne elementy wierzchniej warstwy o długości 10 do 12 metrów; żelazobeton dawał możliwość wykonania każdego elementu w ciągu 24 do 36 godzin, co bardzo ułatwiło organizację robót. Użycie żelazobetonu do budowy fortyfikacji spotykamy w latach od 1900 do 1914 r. Żelazobeton dał podobnie dobre rezultaty podczas wojny, jak i zwykły beton.

Używano najzwyczajniejszego żelaza; stalowe pręty 10 mm rozłożone by-

ły jednostajnie w poziome kwadraty, powtarzające się co 10 centymetrów na wysokość. Końce prętów były zakończone haczykowato dla zwiększenia oporu. Pod dolnemi prętami rozpostarta była siatka metalowa dla uniknięcia wstrząsu poszczególnych płyt przy uderzeniu pocisku. System ten został zastosowany po wielu doświadczeniach. Patrząc nań, trzeba zwrócić uwagę na to, że nacisk na płytę wywołany uderzeniem, a potem wybuchem pocisku, komplikuje się jeszcze przez silne wibracje i pęknięcie wierzchniej warstwy wkoło punktu uderzenia.

Żelazobeton bywał używany zależnie od wypadku, pod postacią płyt lub sklepień płaskich, pozwolił on na zmniejszenie grubości ścian z 2 m 50 cm do 1 m 80 cm.

#### FORTYFIKACJA NOWOCZESNA.

Budowane obecnie fortyfikacje na granicach Francji: północnej, południowo i północno-wschodniej, opierają się na doświadczeniach podanych powyżej w ogólnych zarysach.

Rola stałych umocnień polega obecnie na wytyczeniu pola walki dla oddziałów obrony, pozycji, któraby była stale zaopatrywana od tyłu w ludzi, amunicję i materiał.

Oddziały te znajdują w fortyfikacji takiej dwie zasadnicze rzeczy: punkt oporu i schronienie pozwalające na odpoczynek. Punkty oporu będą flankowały przerwy i same będą się broniły przy pomocy broni szybkostrzelnej różnych typów, skrytej pod betonem i w wieżach pancernych. Przypomnijmy sobie, że właśnie w 1916 roku po zajęciu przez Niemców fortu Froideterre użycie dział z wież pancernych zdemoralizowało wroga i pozwoliło na utrzymanie pozycji.

Umocnienia, o których mówimy są najrozmaitszego rodzaju, zależnie od odcinka terenu: raz przedstawiają poprostu linię obronną, kiedy indziej kompleksy, lub nawet całe ufortyfikowane obwody. Opis tego wychodzi poza nasze założenie.

Powrócimy do kwestji organizacyjnej. Nie wchodząc w szczegóły, możemy powiedzieć, że zasada ich budowy jest żelazobeton i opancerzenie, i że zostały pomyślane w ten sposób, aby sprostać „marzą bezpieczeństwa“ dającemu się przewidzieć rozwojowi artylerji i techniki gazowej.

Można sobie wyobrazić ich połączenia podziemne i podziemne wyjścia oraz instalacje świetlne, elektryczne, wentylacje, windy dla pocisków, warsztaty i t. d., zwracając się do opisu fortu Douamont i biorąc pod uwagę obecne środki, którymi rozporządza

przemysł. Dziś maszyna pozwala na zmniejszenie liczby obsługi i ulżenie jej trudu.

Przy budowie posługujemy się, ma się rozumieć, najnowszemi maszynami i najnowszemi metodami.

Kończąc, dla uzupełnienia tematu, trzeba się zastanowić nad tem, jaką wartość przedstawia sprawa fortyfikacji dla kraju i co mu zapewnia?

Opinia o tem dzieli się, jak to się zwykle zdarza, na dwa skrajne zdania.

Pierwsze jest podtrzymywane w pewnych niemieckich kołach. Mówi się tam, że przygotowujemy potężną broń do ataku na naszego sąsiada, że fortyfikacje pozwalają nam na oszczędności sił i skoncentrowania głównego wysiłku na dowolnie wybranym odcinku. Zdanie to jest wprost zbijane przez fakty wskazujące na naszą szczerłość i jednomyślność w dążeniach pokojowych.

Drugie zdanie wręcz przeciwne, a spotykane dość często we Francji głosi, że oddziały niespodziewanie atakujące z łatwością zawładną tą linią obrony, zanim będą mogły być wypełnione lukami i że załogi tych fortyfikacji będą za mało doświadczone, aby dać sobie radę z ich urządzeniami technicznymi.

To zdanie prowadzi do przypuszczenia, że nasi wielcy wodzowie nie znają się na wymaganiach wojny i grzeszą brakiem przewidywania, nie odpowiadającym ich przeszłości.

Żaden żołnierz doświadczony nie może zaufać samej fortyfikacji bez obrońców zdecydowanych i przygotowanych do ich zadania.

Co zaś do przypuszczenia, że rozwój lotnictwa, zniweczy wartość tych zorganizowanych pozycji, to przypomina ono twierdzenie z czasów, gdy zaczęto stosować artylerję, że wobec niej piechota i fortece staną się nieużyteczne.

Na wypadek nowej wojny, wojna lotnicza będzie wymagała specjalnych środków ochronnych, i nad tem się pracuje, ale rozstrzygnięcie będzie się stopowało zawsze na ziemi, gdzie tylko może rozwijać się ludność i materialne zasoby narodu.

Można jednakże, tak się przynajmniej zdaje, wierzyć bez przesady w optymizm, że organizacja obronna naszych granic dostarczy prawdziwego zabezpieczenia przed nowym napadem.

Trzeba więc mieć nadzieję, że fortyfikacje te, będąc dla Francji czynnikiem bezpieczeństwa, staną się dla Europy czynnikiem pokoju.

## K R O N I K A

## KRONIKA KRAJOWA

## Z ŻYCIA ORGANIZACJI

NADZWYCZAJNE WALNE ZGROMADZENIE STOW. ZAW. PRZEM. BUD. R. P.

W dniu 24 lipca b. r. odbyło się w lokalu Stow. Zaw. Przem. Bud. R. P. nadzwyczajne walne zgromadzenie przy licznym udziale członków. Przewodniczył zgromadzeniu wybrany przez aklamację p. dyrektor A. K. Róg, na asesora powołano pp. S. Niedbalskiego i A. Markowskiego.

W imieniu Zarządu o pracach Stowarzyszenia i sytuacji finansowej informowali zebranych pp. mec. I. Chabielski, Pianko i S. Pronaszko.

Jak wynika ze sprawozdania Zarządu sytuacja na rynku budowlanym jest nadzwyczajnie trudna, a nawet groźna dla przemysłu budowlanego, co odbiło się przedewszystkiem na wzroście trudności płatniczych. Kilka poważnych i zasłużonych firm było zmuszonych zwrócić się do odroczenia wypłat, wiele zaś przedsiębiorstw pozostaje niezatrudnionych.

W dalszym ciągu zgromadzenie przyjęło i uchwaliło regulamin Sądu Stowarzyszonych, oraz szereg poprawek statutowych, pozostających w związku z tym regulaminem.

Następnie p. mec. I. Chabielski informował zebranych o pracach Stowarzyszenia na terenie międzynarodowym, o ostatniej konferencji Rady Naczelnej Międzynarodowej Federacji Budownictwa i Robót Publicznych i wystawie budowlanej w Berlinie.

## KRONIKA EKONOMICZNA

## KONJUNKTURA GOSPODARCZA.

„Konjunktura gospodarcza“ w ten sposób ujmuję sytuację na rynku budowlanym:

Wskaźnik produkcji dóbr wytworzonych podniósł się w czerwcu z 91,5 do 94,7 niemal wyłącznie wskutek dalszego wzmocnienia ruchu budowlanego i produkcji związanych z nim gałęzi. Ten wzrost budownictwa w ostatnich miesiącach wydaje się zależeć głównie od zmiany przebiegu sezonowości w czasie depresji, polegającej na silniejszym obniżeniu się poziomu budownictwa zimą, a więc silniejszym też wzroście latem. Z drugiej strony jednak także i poziom ruchu budowlanego w stosunku do lat ubiegłych jest wyższy niż inwestycji przemysłowych. Tłumaczy się to działalnością instytucji ubezpieczeń społecznych i Banku Gospodarstwa Krajowego w zakresie budownictwa mieszkaniowego, jak również w niektórych wypadkach inicjatywą prywatną, na którą zachęcająco wpływać mogą ceny materiałów budowlanych.

Ruch budowlany. Ładunki kolejowe materiałów budowlanych zwiększyły się w czerwcu już bardzo nieznacznie (wskaźnik po usunięciu sezonowości: w kwiet-

niu — 96,3, w maju — 117,4, w czerwcu — 118,4). Jeśli chodzi jednak o przewozy cegły, to wykazały one dalszy wzrost. Wskaźnik zatrudnienia w budownictwie wynosił w czerwcu 73,4 wobec 63,9 w kwietniu i 69,2 w maju.

Przemysł mineralny, podążając za ruchem budowlanym, rozszerzył swą produkcję z 76,4 w maju do 87,1 w czerwcu (sezonowość usunięta). Wskaźnik przewozów cegły podniósł się do 74,6 (w kwietniu 64,0, w maju 68,4) i ceny utrzymały w czerwcu poziom z maja. Zbyt cementu w kraju uległ w stosunku do maja niewielkiej tylko zmianie (wskaźnik: kwiecień — 82,7, maj — 100, czerwiec — 101,4).

Ujmując sytuację ogólną i stwierdzając, iż płynność gospodarstwa społecznego nie uległa polepszeniu i że rozmiary produkcji w czerwcu powstały naogół bez zmiany, „konjunktura gospodarcza“ konstatuje, iż trudno w chwili obecnej stawiać horoskopy na przyszłość, bowiem *układ stosunków gospodarczych w najbliższej przyszłości należeć będzie od układu stosunków politycznych.*

## KREDYTY BUDOWLANE W R. B.

Jak wynika z informacji półroczowych, znajdujących miarodajne potwierdzenie, w r. b. ogółem uruchomione będzie z funduszy publicznych około 96 milionów złotych na budownictwo mieszkaniowe.

Na sumę tę składają się:

- a) z funduszy państwowych, uruchomionych przez B. G. K. a niezrealizowanych w r. 1930 — 21.812.563 zł.
- b) z lokat i zakupów papierów dokonanych w 1930 roku przez Zakł. Ubezp. Społ. i inne instytucje finansowe — 3.587.700 zł.
- c) z tegoż źródła w 1931 r. — 24.700.000 zł.
- d) z akcji mieszk. budowlanej zakładów Ubezp. Społ. w 1931 r. — 38.660.000 złotych.
- e) uruchomione przez Rząd na budownictwo drewniane — 5.300.000 zł.
- f) inne — 2.000.000 zł.

Akcja kredytowania akcji bud. mieszkaniowych w r. b. nie osiągając skali 1930 roku przewyższa jednak r. 1929 i 1928, aczkolwiek trzeba zaznaczyć, iż udział kapitałów prywatnych, zaanagażowanych przez kredyt w budownictwie mieszkaniowym ze względu na charakter środków będzie mniejszy.

Suma 96 milionów jest już zresztą w znacznej mierze w pierwszej połowie roku przebudowana, tak iż trudno liczyć na większe ożywienie w dziedzinie budownictwa mieszkaniowego jeszcze w r. b.

## PRZEWOZY MATERJAŁÓW BUDOWLANYCH NA P. K. P.

W maju bieżącego roku polskie koleje państwowe przewoziły średnio dziennie 324 wagony 15 tonowe materiałów

budowlanych (prócz drzewnych), przekroczyło to oczekiwania, bowiem norma wyznaczona wynosiła 260. W porównaniu z poprzednim miesiącem, t. j. kwietniem przewóz wzrósł o 96 wagonów średnio dziennie. W porównaniu z majem 1930 roku spadł natomiast o 178 wagonów.

Naogół praca kolei w maju b. r. w porównaniu z majem ub. roku jest tylko nieznacznie słabsza i wyraża się zmniejszeniem wszystkich przewozów o 0,9%. Najpoważniej wzrosły przewozy węgla górnośląskiego, najbardziej spadły przewozy drzewa.

## RUCH BUDOWLANY

## W I KWARTALE B. R.

Według danych, opracowanych przez Główny Urząd Statystyczny, w I kwartale r. b. wykończono ogółem na terenie całej Polski 372 budynki, z czego 306 budynków mieszkalnych, 23 przemysłowych i handlowych, 14 użyteczności publicznej, oraz 29 innych budynków. Poza tem ukończono całkowicie 89 nadbudówek, w tem 72 mieszkalne, 7 przemysłowych i handlowych, 3 użyteczności publicznej i 7 innych.

W ciągu kwartału rozpoczęto ogółem budowę 312 nowych budynków (259 mieszkalnych, 10 przemysłowych i handlowych, 2 użyteczności publicznej i 41 innych), oraz 34 nadbudówki, wszystkie mieszkalne.

Ogółem w nowych budynkach przybyło 1.294 mieszkań, obejmujących ogółem 3.568 izb. Z tej liczby w nowych domach znajduje się 1.095 mieszkań o 3.180 izbach, oraz w nadbudówkach i dobudówkach 199 mieszkań o 388 izbach.

Z pośród nowych mieszkań jest 336 jednoizbowych, 292 — dwuizbowych, 315 — 3-izbowych, 23 — 6-izbowych, 11 — 7-izbowych i 13 — 8-izbowych i większych.

W budynkach rozpoczętych znajduje się 1.098 mieszkań o 2.889 izbach, z czego w nowych budynkach 1.009 mieszkań o 2.712 izbach, w nadbudówkach zaś 89 mieszkań o 177 izbach.

## Z PAŃSTWOWEGO FUNDUSZU DROGOWEGO.

W pierwszych dniach lipca miało się odbyć kolejne posiedzenie Komisji Opiniodawczej dla rozpatrzenia podań związków samorządowych o przyznanie pożyczek na cele drogowe.

Wobec nieprzełania z budżetu Państwowego Funduszu Drogowego żadnych kredytów na zasilenie drogowego funduszu pożyczkowego Min. Rob. Publ. i wobec nieprzewidywania takiego zasilenia w III kwartale b. r., posiedzenie Komisji Opiniodawczej nie odbyło się.

Wpływy do drogowego funduszu pożyczkowego, jakie się okażą w Polskim Banku Komunalnym ze zwrotu pożyczek drogowych, udzielonych samorządom w latach ubiegłych, Min. Rob. Publ. użyje

na przyznanie pożyczek samorządom w myśl rozdziału, przyjętego przez Komisję na posiedzeniu w dniu 6 maja b. r. (pożyczki drugiej kolejności).

#### ZASIŁKI Z FUNDUSZU BEZROBOCIA W 1930 R.

Ogólna suma bilansowa F. B. za rok 1930 wynosiła 113.557.216 zł. Wpływy z tytułu wkładek zabezpieczeniowych za zatrudnionych robotników wyniosły w r. 1930 — 31.964.952 zł., ustawowa 50-procentowa dopłata skarbu państwa 15.982.476 zł., pożyczka udzielona Funduszu Bezrobocia przez Bank Gospodarstwa Krajowego i Skarb Państwa 64.612.096 zł.

Na zasiłki ustawowe dla bezrobotnych wydano 104.453.369 zł., na zwrot kosztów instytucjom zastępczym — 2.829.962 zł., koszty administracyjne wyniosły 5.667.592 zł. i t. d., przeciętny zasiłek tygodniowy jednego bezrobotnego — 19,09 zł.

Przeciętna miesięczna liczba bezrobotnych w r. 1930 wynosiła 208.163 osób, liczba bezrobotnych, pobierających zasiłki ustawowe 106.425 osób, a ogólna liczba ubezpieczonych 931.901 osób. Na 100 bezrobotnych otrzymywało zasiłki 51,9% a na 100 ubezpieczonych — 11,4%.

#### JAK SĄ URUCHAMIANE FUNDUSZE UBEZPIECZEŃ SPOŁECZNYCH.

Poniższa tabelka charakteryzuje, na jaki cel i w jakiej wysokości przeznaczone są kredyty ubezpieczeń społecznych (w milionach złotych):

1. Zakup papierów procentow.:	1928	1929	1930
Państwowego Banku Rolnego	20.0	20.5	0.8
Banku Gospodar. Krajowego	9.1	13.6	20.1
Innych	5.7	3.9	4.0
2. Budown. administr. i leczn.	6.3	5.3	3.3
3. Budowa domów mieszkalnych	19.2	17.8	36.9
4. „ osiedli robotniczych	3.8	2.6	1.1
5. Budown. społeczn. i spółdziel.	14.5	13.7	9.9
6. Kredyty dla samorządów	11.0	12.5	20.0
7. „ dla Kas Chorych	8.4	5.6	4.0
8. Lokaty różne.	4.0	3.0	3.1

Co najmniej 60% kredytów udzielonych z funduszy ubezpieczeń społecznych poszło w 1930 r. na cele budowlane, względnie na spłatę uciążliwych zobowiązań z tytułu wykonanych już budowli. W 1931 r. odsetek ten jeszcze wzrośnie. Resztę kredytów obejmują kredyty dla rolnictwa (przez zakup papierów P. B. R. i Tow. Ziem. i t. d.), kredyty na urządzenia i instalacje wewnętrzne w przedsiębiorstwach komunalnych, szpitalach i t. p. W świetle tych cyfr rola i działanie ubezpieczeń społecznych w gospodarstwie narodowym zostają w znacznym stopniu rozszerzone. W dotychczasowej bowiem, dyskusji na temat „obciążenia społecznego“ kapitalizacyjna funkcja ubezpieczeń nie była odpowiednio podkreślona.

#### DEBATA NAD OBNIŻENIEM KOSZTÓW BUDOWY.

W Komitecie rozbudowy m. st. Warszawy odbyła się ostatnio narada nad sprawą obniżenia kosztów budowy w Warszawie.

Przyjęto szereg zasadniczych tez: 1) konieczność opracowania dokładnego planu prac zasadniczych, 2) zastosowanie typizacji i wykorzystanie metod budowy seryjnej, 3) stosowanie konstrukcji budowlanej winno być dokładnie zbadane i sprawdzone, gdyż np. zamiast stosowania systemu Kleina należałoby obecnie budować stropy drewniane, 4) kierownictwo budowy winno być oparte wyłącznie na osobistej odpowiedzialności, 5) roboty należy wykonywać przy pomocy dobrze zorganizowanych przedsiębiorstw, 6) konieczny jest tani i ciągły kredyt, 7) wszelkie sumy przetargowe na budowę domów, kredytowanych przez komitet rozbudowy, winny być akceptowane przez ten komitet.

#### LIKWIDACJA PAŃSTWOWYCH ZAKŁADÓW PRZEMYSŁOWO-SZKOLNYCH DLA INWALIDÓW W PIOTRKOWIE.

Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 czerwca 1931 r. (Dz. U. R. P. r.N. 60, poz. 484) zostały zlikwidowane państwowe zakłady przemysłowo-szkolne dla inwalidów w Piotrkowie. Likwidację ma przeprowadzić Minister Pracy i Opieki Społecznej w porozumieniu z zainteresowanymi Ministrami.

#### OBCIĄŻENIE PODATKOWE U NAS I ZAGRANICĄ.

Rozpatrując sprawę nadmiernego obciążenia podatkowego w Polsce, trzeba sięgnąć do porównań ze stosunkami za-

Zł. 102.8	Zł 98.7	Zł. 101.8
-----------	---------	-----------

granicznymi i porównanie to przeprowadzić bezstronnie.

O ile bowiem weźmiemy tylko liczby oderwane nie zawsze dadzą nam one właściwy obraz.

I tak np. obciążenie na głowę ludności (w dolarach) wypada dla nas korzystnie, bowiem wynosi ono:

w Stanach Zjednoczonych	27,9
Anglii	72,0
Niemczech	25,1
Francji	37,1
Italji	16,7
Polsce	9,6
Czechach	15,3
Austrji	24,5.

Ale w porównaniu z dochodem narodowym na głowę ludności, który wynosi (w dolarach):

w Stanach Zjednoczonych	634
Anglii	487
Niemczech	198
Francji	274
Italji	130
Polsce	81

widzimy, że ciężar opodatkowania w Polsce jest stosunkowo większy, wobec naszego ubóstwa niż gdzieindziej i wynosi 15,4% dochodu narodowego wobec 15,1% w Anglii, 14,1% we Francji, 13% w Niemczech, 13,3% w Italji i 4,7% w Stanach Zjednoczonych.

Dla tem wyraźniejszego podkreślenia ciężaru podatkowego ponoszonego przez Polskę, warto jeszcze zaznaczyć, iż stosunek obciążenia podatkowego do wysokości obiegu pieniężnego wynosi w %/0%:

w Anglii	187,0
Polsce	166,8
Stanach Zjednoczonych	127,2
Niemczech	127,1
Austrji	109,1
Czechosłowacji	101,7
Italji	78,8
Francji	63,3

Stosunek zaś obciążenia podatkowego do wkładów oszczędnościowych wynosi w %/0%:

w Polsce	329,9
Anglii	183,5
Austrji	149,6
Niemczech	86,5
Stanach Zjednoczonych	74,2
Italji	53,2
Czechosłowacji	44,1

Przytoczone porównania, w których wzięto za podstawę budżetowy rok 1929/30 świadczą wymownie, że obciążenie podatkowe jest w Polsce wyższe i że zasadnicza rewizja naszego systemu podatkowego musi być istotnie pilnym i w pełni uzasadnionym postulatem całego polskiego życia gospodarczego.

#### KRONIKA TECHNICZNA

##### I POLSKI ZJAZD ŻELBETNIKÓW.

Otrzymałmy z prośbą o wydrukowanie następującą odezwę:

Rada Cementowa, powołana do życia przez Związek Polskich Fabryk Portland-Cementu, jako organ doradczy przemysłu cementowego, uchwaliła na zebraniu swem dnia 16 maja r. b. zwołać I Polski Zjazd Żelbetników celem szerszego poznania się osób pracujących w budownictwie betonowym i żelbetonem oraz skoordynowania ich wysiłków nad podniesieniem techniki tej dziedziny budownictwa. Zarazem Zjazd ten ma dostarczyć materiał do szerszego wystąpienia Polski na Międzynarodowym Kongresie Konstrukcyj Inżynierskich, który zapowiedziany jest w Paryżu na r. 1932.

Zjazd odbędzie się w Warszawie w dniach 21 i 22 listopada 1931 r. Referaty obejmą 3 działy zagadnień:

1. Teorja żelbetu,  
2. Badanie materiałów składowych betonu,

3. Opis wykonanych konstrukcyj.

Szczególny nacisk kładziemy na dział trzeci, gdyż będzie to najlepsza sposobność wykazania naszego postępu w dziedzinie żelbetnictwa.

Referaty należy zgłaszać pod adresem biura Zjazdu, Warszawa, ul. Czackiego 1 m. 1 do dnia 15 września, nadsyłać zaś je do dnia 15 października. Referaty na-

desłane do tego terminu zostaną wydrukowane w postaci skrótów i rozesłane uczestnikom Zjazdu, którzy zgłoszą swój udział do dnia 1 listopada.

Przewiduje się uzyskać dla uczestników Zjazdu specjalne udogodnienia w formie niższych kolejowych, zbiorowych wycieczek, tanich kwater i t. p.

Nie wątpimy, że polscy żelbetnicy zgłoszą licznie swój udział w Zjeździe, aby wykazać nasz dorobek naukowy i praktyczny w dziedzinie żelbetnictwa.

Za Komitet Organizacyjny Zjazdu:

Przewodniczący:

*Inż. Wacław Paszkowski.*

Prof. Politechniki Warszawskiej,

Prezes Rady Cementowej.

Członkowie:

*Inż. Emil Bratro,*

Prof. Politechniki Lwowskiej.

*Dr. Inż. Stefan Bryła,*

Prof. Politechniki Lwowskiej.

*Dr. Inż. Czesław Kłoś,*

Warszawa

#### PROGRAM PRZEBUDOWY DRÓG PUBLICZNYCH.

Ministerjum Robót Publicznych postanowiło dokonać w ciągu najbliższych 10 lat doprowadzenia do właściwego stanu tych traktów i dróg przez odpowiednie pogrubienie ich nawierzchni, które wskutek wielkiego ruchu kołowego zostały mocno zniszczone.

Przedewszystkiem pogrubiona ma być nawierzchnia na wszystkich odcinkach dróg państwowych pod Warszawą w promieniu do 100 km., a więc na traktach Warszawa — Błonie — Łowicz, Warszawa — Siedlce, Warszawa — Garwolin, Warszawa — Radom, Warszawa — Rawa Mazowiecka i Warszawa — Wyszaków. Dalej naprawione mają być odcinki dróg w promieniu nieco mniejszym (60 — 70 km.) pod większymi miastami, a mianowicie: pod Krakowem, Lwowem, Poznaniem, Lublinem i Łodzią, oraz w Zagłębiu węglowym i w Zagłębiu naftowym. Ogólna ilość zupełnie zdewastowanych na powyższych drogach odcinków wynosi mniej więcej 1.500 km., a koszt doprowadzenia ich do porządku wynosić będzie około 30.000.000 zł.

Pozatem niektóre odcinki dróg, położone bliżej wielkich miast, np.: Warszawa — Grójec, Warszawa — Błonie, Warszawa — Radzymin, Łódź — Pabjanice, Łódź — Zgierz, oraz pod Poznaniem, Krakowem, Lwowem i t. d., powinny otrzymać t. zw. „ciężkie nawierzchnie“, znoszące szczególnie ciężki ruch, a więc bruk kostkowy lub nawierzchnie smołowe, względnie asfaltowe. Ogólna długość takich odcinków wynosi około 400 km.

#### PRZETARG NA ROBOTY BUDOWLANE NA LINII BYDGOSZCZ-GDYŃIA.

W Bydgoszczy odbył się w tych dniach przetarg na roboty budowlane przy magistrałi G. Śląsk-Gdynia, a w szczególności na budowę drugiego toru, na odcinku Zduńska Wola-Inowrocław, oraz na wykonanie budynków na tej linii. Upřednio już odbył się przetarg na budowę budynków stacyjnych na linii

Bydgoszcz-Gdynia, oraz na wykonanie niektórych robót ziemnych na tym odcinku. W związku z powyższymi przetargami, spodziewać się należy, że już w najbliższych tygodniach podjęte zostaną i prowadzone w szybkim tempie prace przy budowie magistrałi G. Śląsk-Gdynia, co da zatrudnienie licznym rzeszom bezrobotnych.

#### PRZEPISY MIEJSCOWE M. ST. WARSZAWY O OPLATACH ZA WYDAWANIE POZWOLEŃ NA ROBOTY BUDOWLANE.

W Nr. 141 Monitora Polskiego z r. b. pod poz. 214 ogłoszone zostało rozporządzenie Ministra Robót Publicznych z dnia 15 czerwca 1931 r. w sprawie przepisów miejscowych o opłatach za czynności, wykonywane przez magistrat m. st. Warszawy przy wydawaniu pozwoleń na roboty budowlane i na użytkowanie budynków.

#### WZNOWIENIE ROBÓT PRZY BUDOWIE LINII KOLEJOWEJ PŁOCK — SIERPE.

Uchwałą Rady Ministrów z dnia 19 czerwca 1931 r. (Monitor Polski Nr. 142, poz. 216) podwyższono kredyt budżetu Ministerstwa Komunikacji na rok bieżący o kwotę 300.000 zł. na wznowienie robót przy budowie linii kolejowej Płock — Sierpe.

#### ZNIESIENIE URZĘDU BUDOWY GMACHÓW PAŃSTWOWYCH W M. ST. WARSZAWIE.

Rozp. Ministra Robót Publ. z dn. 27 maja 1931 r. (Dz. U. R. P. 57, poz. 463) został zniesiony Urząd Budowy Gmachów Państw. w mieście st. Warszawie. Czynności urzędu przejął komisarz Rządu na m. st. Warszawie.

#### BUDOWNICTWO DREWNIANE.

Sprawa budowy domów drewnianych weszła w stadjum realizacji. Przyznane na ten cel kredyty wynoszą 5.300.000 zł., przyczem jeszcz w obecnym sezonie wybudowane będzie około 2.000 izb z czego 1000 w Warszawie, 600 w Łodzi i 400 w Dąbrowie Górniczej.

Kredyty będą udzielane częściowo w drzewie z lasów państwowych, częściowo z funduszy budowlanych, częściowo w obligacjach komunalnych.

Co do rodzaju budownictwa, to prowadzone będzie przedewszystkiem budowa domów dla bezdomnych przez odnośne magistraty.

#### W SPRAWIE WYROBU LEKKIEJ CEGŁY.

Artykuł Inżyniera L. Langer „W sprawie wyrobu lekkich cegieł“, który się ukazał w „Przeglądzie Budowlanym“ za miesiąc marzec r. b., jest bardzo na czasie.

Pozwalam sobie dla Szan. Redakcji skreślić kilka uwag, dotyczących niejasności tego artykułu, które wprowadzają w błąd czytelnika, a więc:

1) Powiedziano w artykule, że „z gliny chudej można wyrabiać dziurawkę“ — przyjęte u ceramików określenie „gliny chudej“ oznacza, że przy przerobieniu jej ma-

szynowo, nie uzyskuje się z niej wstęgi i jest z niej możliwy wyrób tylko ręcznej cegły, lub zapomocą pras holenderskich, imitacji ręcznych cegieł; już w żadnym razie nie otrzymamy cegieł wielodziurawkowych, które mają otworów do 47, o przekroju od 10 do 200 mm i tym bardziej cegieł celkowych (W. cegieł), mających do 144 celek; a więc glina chuda, na cienkościennie wyroby, jakimi są dziurawki — jest niezdatną.

2) W sprawie suszarni i ich urządzenia, p. Langer wyraża się niejasno, mówiąc, że „należy ją (cegłę dziurawkę) układać na specjalnych ruszlach“, poprzednio zaś twierdzi, że „większość fabryk ceramicznych u nas nie jest w stanie przejść odrazu“ na te wyroby ceramiczne z powodu braku urządzeń; zdawałoby się, że to ze względu na suszarnię o specjalnych ruszlach, gdy tymczasem prawie wszystkie cegielnie, wyrabiające cegły zapomocą pras, mają „katralkowe“ suszarnie do suszenia cegieł, na których z tym samym powodzeniem tylko dwa razy prędzej i cegły dziurawki będą schły. Dla rozpoczęcia więc produkcji cegieł dziurawkowych lekkich, potrzebny jest odpowiedni wyłot do posiadanych pras, no i umiejętne obchodzenie się z niemi.

3) Również jest tajemniczym dodatek 5 — 6% materiału sproszkowanego, mającego z chudej gliny, — zrobić glinę dobrą do wyrobu lekkich cegieł, gdyż tak mały dodatek glin plastycznych nie da pożądanego rezultatu, zaś środki sztuczne znane w ceramice, jako dodatki dla szlachetnych ceramicznych wyrobów lub rzeźb, jak: krew bydlęca, oliwa drzewna, dziegieć, dekstryna i inne, ze względu na swój koszt przy masowej produkcji cegieł lekkich, nie mogą się opłacać, zresztą po wypaleniu się tych organicznych substancyj cegła byłaby zbyt kruchą i lamliwą.

Ma wielką raeję p. Langer, że rozwiązania różne, co do cegieł porowatych, jak i dziurawek lekkich, nie są rzeczą łatwą, i tu zwróciłbym uwagę pp. przemysłowców ceramicznych, że nowe gałęzie fabrykacyjne, powinny być omówione z fachowcem, mającym naukowe podslawy i doświadczenie, w przeciwnym bowiem razie rzadko postępy w fabrykacji się udają — przemysłowice do nowości, które byłyby bardzo korzystne jest zniechęcony, gdyż prócz strat materialnych i kłopotów, nie z prób nieumiejętnych nie mogło wyjść.

Nasz przemysł ceramiczny budowlany pod względem postępu produkcji naszych zachodnich sąsiadów, pozostał bardzo w tyle. — Swojego czasu w Nr. 16 — 17 „Wiadomości Związku Zrzeszeń Technicznych“, w artykule „Rola cegielnictwa, jako czynnika potaniaenia budowy“, pisałem o korzyściach tak dla producenta, jak i konsumenta przy produkcji wielodziurawkowych cegieł, o grubości 60, 95 i 130 mm.

Zagranicą weszły również bardzo w użycie celkowe cegły (Waben), które dają się nadzwyczaj łatwo obcinać na dowolne odcinki, tak, że w zupełności zastępują kształtki cegieł do drzwi, okien, połówki i ćwiartki, nie dając odpadków złomu; waga ich jest około 30 — 40% niższa od zwykłych cegieł; wytrzymałość na ciśnienie na 1 cm<sup>2</sup> po odjęciu otworów jest oko-

lo 15% większa, jak w ceglach całych z tej samej gliny. W Niemczech obliczają, przy produkcji tych cegieł, wskutek otrzymanych oszczędności na: surowcu, płacy robocizny, kosztów węgla i frachtów na 1000 szt. cegieł — do 8 marek niem.

Poza tymi gatunkami cegieł zagranicą ogromnie się rozpowszechnił klinkier budowlany, dający trwałą mieniącą powierzchnię budowli, o charakterze monumentalnym, pięknych barwach i refleksach. Dla produkcji jednak klinkrów, potrzebne są specjalne własności gliny, ze względu na deformację w ogniu. To też dla zacementowania tej produkcji potrzebne są bardzo szczegółowe badania fachowe, tak chemiczne, jak i fizyczne. Ta gałąź przemysłu ceramicznego, budowlanego, jak i klinkrownictwa drogowego, ma ogromną u nas przyszłość i można powiedzieć, że przemysłowcy, gliny których okazały się zdolne na wyroby klinkierowe, wygrali wielki los na loterii.

*Inż. cer. Holnicki-Szulec*

## SPRAWY SKARBOWE

### NALEŻNOŚCI OD SKARBU PAŃSTWA A SPŁATA PODATKÓW.

Celem ułatwienia spłaty zaległości podatkowych tym płatnikom, którzy posiadają należności od Skarbu Państwa za wykonane roboty i dostawy dla instytucji państwowych, Ministerstwo Skarbu okólnikiem z dn. 18/VII 1931 r. L. D. V 13199/1 ustaliło, co następuje:

Dla uzyskania decyzji, wstrzymującej egzekucję z tytułu zaległości skarbowych, zainteresowani płatnicy winni zwrócić się do właściwej kasy skarbowej o wydanie wyciągów z właściwych kont ksiąg bieżących tych podatków, względnie innych należności skarbowych, z którymi płatnik zalega. Otrzymane z kasy skarbowej wyciągi z kont ksiąg bieżących płatnik składa przy podaniu tej władzy państwowej, dla której wykonał dostawę, prosząc o wydanie zaświadczenia o wysokości należnej mu za dostawę kwoty oraz o przesłanie przez tę władzę z jego należności odpowiedniej kwoty na pokrycie zobowiązań względem Skarbu Państwa, uwidoczniionych w złożonych przez niego wyciągach.

Urząd skarbowy z chwilą otrzymania zaświadczenia władzy państwowej, dla której wykonana została dostawa, stwierdzającego, że suma zaległości danego płatnika w określonej kwocie zostanie przelana przez tę władzę natychmiast po otrzymaniu kredytu, obowiązany jest wstrzymać całkowicie względnie ograniczyć odpowiednio kroki egzekucyjne, zależnie od sumy, która ma być przelana przez władzę asygnującą na pokrycie zaległości skarbowej.

Całkowite zwolnienie z pod zajęcia zasekwestrowanych ruchomości następuje z chwilą przelania przez władzę asygnującą należności za dostawy, o ile przelana kwota wystarcza na pokrycie zaległości skarbowej. W przeciwnym razie urząd skarbowy winien zwolnić z pod sekwestru tylko część zajętych ruchomości, zależnie od stopnia zabezpieczenia pretensji Skarbu.

Wkońcu Ministerstwo Skarbu zaznacza, że kary za zwłokę od zaległości skarbowej, w wypadku przedłożenia przez dostawcę zaświadczenia o posiadaniu należności od Skarbu Państwa, oblicza się do dnia powstania prawa płatnika do otrzymania należności za dostawę, o ile data tego prawa została uwidoczniiona w wydanym przez instytucję zaświadczeniu; w przeciwnym zaś razie kary za zwłokę oblicza się do dnia wystawienia wspomnianego zaświadczenia.

### WYROK TRYBUNAŁU ADM. W SPRAWIE POTRĄCANIA NAKŁADÓW OD SUM PODLEGAJĄCYCH OPODATKOWANIU.

*Definicja nakładów z punktu widzenia ustawy o podatku dochodowym.*

*Zasada prawna: Okoliczność, że skutki poczynionych wkładów będą działały i po upływie miarodajnego dla wymiaru okresu gospodarczego, nie wystarcza sama przez się do odmówienia tym wkładom charakteru potrącalnych kosztów z art. 6 ustawy o pod. doch. (poz. 411 Dz. U. R. r. 1925).*

Wyrok z dnia 15 października 1930 r. L. Rej. 3550/28.

#### *Uzasadnienie.*

Przedmiotem skargi jest decyzja Ministerstwa Skarbu z dn. 19 maja 1928 r., która wbrew żądaniu odwołania skarżącego towarzystwa doliczono do zysku bilansowego za rok operacyjny 1925 wydatki na gruntowną przebudowę mostu przy stacji Marki w kwocie 36.279,52 zł. i na główny remont parowozów, uskuteczniany raz na kilka lat, w kwocie 13.478,91 zł., z tem uzasadnieniem, że wydatki te nie są związane z osiągnięciem dochodu li tylko roku gospodarczego, lecz przeniesione zostały na okres znacznie dłuższy, przekraczający sprawozdawczy rok podatkowy, a przeto nie mogą być potrącone z przychodów jedynie roku sprawozdawczego w całości lecz w części, przypadającej na zużycie w okresie tego roku.

Skarga zarzuca obrazę art. 6 i 21 ustawy o pod. doch. (poz. 411 Dz. U. z r. 1925) tudzież § 15, 33 i 43 rozp. wykonawczego do ustawy z dn. 14 maja 1921 r., poz. 298 Dz. U. przez doliczenie do zysku wydatków, poniesionych na zaspokojenie bieżących potrzeb przedsiębiorstwa, z motywów ustawie nieznanymi (długotrwałość skutków remontu) oraz wadliwość postępowania wyjaśniającego w tym względzie w sposób ustawą wymagany. Władza pozwana wniosła odpowiedź na skargę po upływie wymaganego terminu.

N. T. A. rozważył na skargę co następuje:

Wedle treści zaskarżonej decyzji władza pozwana wyszła przy rozpatrywaniu żądania płatników co do wyłączenia z podstaw wymiaru spornych wydatków z tego założenia prawnego, że nie nadają się one do potrącenia już z tego powodu, iż przeniesione zostały na okres znacznie dłuższy niż miarodajny dla wymiaru rok gospodarczy. Władza pozwa-

na zatem nie wdawała się w rozstrzygnięcie kwestji, czy wydatkom tym z punktu widzenia art. 6 ustawy należy przypisać charakter inwestycyjny, czy też uznać je za koszty osiągnięcia, zachowania i zabezpieczenia przychodów, lecz powzięła niekorzystną dla płatnicki decyzję, opierając się na poglądzie, że podlegające potrąceniu od jednorazowego przychodu koszty nie mogą przewyższać takiej sumy poniesionych na ten cel wydatków, która odpowiada jednorazowej, a nie dłuższej możliwości otrzymania przychodów.

N. T. A. nie mógł się atoli przychylić do tego poglądu prawnego. Wprawdzie bowiem z art. 6 i 13 ustawy wynika, że za dochód przedsiębiorstw, podlegających opodatkowaniu na zasadzie art. 21 ustawy, należy uważać sumę wszystkich przychodów, osiągniętych w jednym roku kalendarzowym lub gospodarczym, po potrąceniu kosztów osiągnięcia, zachowania i zabezpieczenia tychże; nie dowodzi to jednak bynajmniej, że także co do tych kosztów ustawodawca miał na myśli jedynie tę ich część, która przypada ściśle na kalendarzowo lub gospodarczo jednoroczne przychody. W regule sprawa niewątpliwie będzie się tak miała, że jednorocznym przychodom będą przeciwstawiane jednoroczne koszty do potrącenia, atoli niema dostatecznych powodów do przyjęcia, że ustawodawca chciał bezwzględnie stosować tę regułę, nie dopuszczając żadnych wyjątków.

Przeciwnie już sam sposób, użyty w art. 6 ustawy do określenia tych wydatków, jako kosztów osiągnięcia, zachowania i zabezpieczenia przychodów, dowodzi, że istota rzeczy polega na tem, by nie włączać do nich wszystkich takich wydatków, których dane źródło dochodu nie wymagało do swego nie mniej niż przedtem sprawnego funkcjonowania i dawania przychodu, to znaczy do załobieżenia jego pogorszeniu. Jasnym więc jest, że już z samej natury rzeczy mogą zająć wypadki, gdy zabezpieczenie sprawności źródła będzie wymagało zarządzeń i wkładów, których skutki muszą wybiegać poza okres gospodarczy, już choćby dlatego, że nie sposób będzie ograniczyć ich wykonanie ściśle do normy, czasowo określonej. Okoliczność zatem, że skutki poczynionych wkładów będą działały i po upływie miarodajnego dla wymiaru okresu, może uzasadniać jedynie wątpliwość, czy wkłady te nie mają charakteru inwestycyjnego, nie wystarcza jednak sama przez się do odmówienia tym wkładom kwalifikacji potrącalnych kosztów, bez względu na bliższe okoliczności sprawy.

Władza pozwana, wychodząc z innego zapatrywania prawnego, poprzestała na stwierdzeniu, że sporne wydatki zostały poniesione na okres, przekraczający rok podatkowy, nie wdając się w rozpoznanie zarzutu, iż nie mają one mimo to charakteru inwestycji, a zatem są potrącalne. Słusznie tedy zarzuca skarga, że wobec sporu natury faktycznej należało przeprowadzić postępowanie wyjaśniające i umożliwić w ten sposób stronie, zgodnie z art. 58 i 63 ustawy, wykazanie charakteru tych wydatków. W po-

minięciu tego obowiązku N. T. A. dopatrzył się istotnej wadliwości postępowania, połączonej ze szkodą dla skarżącej i uchylił z tego powodu zaskarżone orzeczenie na zasadzie art. 19 ustawy o Najwyższym Trybunale Administracyjnym poz. 400 Dz. U. z r. 1926 oraz orzekł o zwrocie opłaty od skargi.

## PRAWO I SĄDY

### ZAPŁATA ZA GODZINY NADLICZBOWE.

Podajemy orzeczenie Izby Cywilnej Sądu Najwyższego (S. N. I 1502/30):

Ograniczenia czasu pracy, ustanowione w ustawie z dn. 18 grudnia 1919 r. o czasie pracy w przemyśle i handlu (Dz. Ust. Nr. 2/1920 r., poz. 7) dla pracowników, zatrudnionych w zakładach pracy, wskazanych w art. 1 tejże ustawy, nie rozciągają się na takich pracowników, którzy zajmują naczelne stanowiska kierownicze i czy to z wyrażonej umowy, czy też z samej natury stosunku nie są co do czasu pracy uzależnieni od zarządzeń właścicieli przedsiębiorstw.

Wyjątek powyższy znalazł wyraz w art. 2 pomienionej ustawy, uznającym za czas pracy w rozumieniu art. 1 tejże ustawy liczbę godzin, przez które pracownik obowiązany jest pozostawać w zakładzie pracy, lub poza nim do rozporządzenia kierownika robót; natomiast ustawa nie podaje żadnych zasad dla oznaczenia czasu pracy pracowników kategorii wyżej wymienionej, skąd wnosić należy, iż pracodawca nie zamierzał krępować czasu ich pracy.

Odmienne traktowanie pracowników tego rodzaju znajduje należyte uzasadnienie w okoliczności, iż ich stanowisko gospodarcze i społeczne zwalnia od tej troski o ich interesy zdrowotne i kulturalne, jaka w stosunku do ogółu warstw pracujących podyktowała ścisłe normy ustawy z dn. 18 grudnia 1919 r.

Przeto wypada uznać, iż również przepis art. 16 tejże ustawy, wkládający na pracodawcę obowiązek zapłaty oznaczonego w ustawie wynagrodzenia dodatkowego za pracę w godzinach, uważanych za nadliczbowe, nie ma zastosowania do pracowników przytoczonej kategorii.

### W SPRAWIE ZATRUDNIANIA CUDZOZIEMCÓW.

W r. 1927 (Dz. U. R. P. Nr. 54, poz. 472) ukazało się rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej o ochronie rynku pracy. Rozporządzenie to zawiera szereg przepisów, ograniczających zatrudnienie cudzoziemców. Wprowadzenie w życie tych przepisów zostało pozostawione decyzji Rady Ministrów.

Rada Ministrów w dniu 20 lutego r. b. wydała rozporządzenie, ogłoszone w Nr. 18 Dz. U. R. P. z dn. 6 marca r. b., mocą tego rozporządzenia przepisy, dotyczące zatrudnienia cudzoziemców, użyskają z dniem 6 kwietnia r. b. (po upływie miesiąca od dnia ogłoszenia) zastosowanie na całym obszarze Rzeczypospolitej w przedsiębiorstwach: *przemysłowych, górniczych, hutniczych, handlowych, bankowych, komunikacyjnych, przewozowych oraz w rolnictwie i leśnictwie*. Z tych względów przypominamy obowiązki, wypływające z rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej o ochronie rynku pracy.

Zgodnie z art. 1 Rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 13 sierpnia 1926 r. (Dz. U. R. P. Nr. 83, poz. 465) o cudzoziemcach „za cudzoziemca uważany jest każdy, kto nie posiada obywatelstwa polskiego”.

Za pracownika w rozumieniu rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej o ochronie rynku pracy (Dz. U. R. P. Nr. 54 z r. 1927, poz. 472) uważa się osoby, które na podstawie umowy o pracę lub terminowanie świadczą usługi bądź fizyczne, bądź to umysłowe, za pracodawców zaś osoby, korzystające z usług na mocy takich umów (art. 2).

Rozporządzenie o ochronie rynku pracy rozróżnia pracowników cudzoziemskich: a) zatrudnionych w chwili wejścia w życie rozporządzenia; b) pracowników cudzoziemskich przebywających stale na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej od 1 stycznia 1921 r.; c) pracowników cudzoziemskich, przybyłych do Polski po dniu 1 stycznia 1921 r. i przyjmowanych do pracy po wejściu w życie rozporządzenia.

Pracodawcy, zatrudniający w dniu 6 kwietnia r. b. cudzoziemców, winni w ciągu dni 30, t. j. do dnia 6 maja r. b., zawiadomić o tem właściwego wojewodę (w Warszawie Komisarza Rządu). Zawiadomienie należy o wszystkich zatrudnionych cudzoziemcach bez względu na to, jak długo przebywają w Polsce. W zawiadomieniu tem winno być podane:

- a) miejsce zamieszkania pracownika,
- b) jego imię i nazwisko,
- c) wiek,
- d) przynależność państwowa,
- e) zakład pracy, gdzie jest zatrudniony,
- f) zawód,
- g) rodzaj wykonywanej pracy,
- h) termin, na jaki umowa została zawarta\*).

Przez czas trwania umowy pracodawcy mogą zatrudniać tych pracowników cudzoziemskich bez uzyskiwania zezwoleń. Natomiast po wygaśnięciu umowy konieczne jest zachowanie warunków, wymaganych przy przyjmowaniu nowych pracowników cudzoziemskich.

Pracodawcy, pragnący zatrudnić cudzoziemca, przebywającego w Polsce stale od dn. 1 stycznia 1921 r., również nie potrzebują uzyskania zezwolenia na jego zatrudnienie. Winni tylko w sposób wyżej wskazany zawiadomić o tem w ciągu 14 dni właściwego wojewodę (Komisarza Rządu).

Przyjęcie nowego pracownika cudzoziemca, przybyłego do Polski po dn. 1

\* W obwieszczeniu Komisarza Rządu m. st. Warszawy (Dz. Woj. Nr. 13) wymagane jest ponadto wskazania Urzędu, który wydał pracownikowi cudzoziemskiemu zezwolenie na przebywanie w Polsce, oraz podanie daty i numeru tego zezwolenia.

stycznia 1921 r., jest uzależnione od uzyskania zezwolenia.

Podanie o zezwolenie na zatrudnienie cudzoziemca składać należy do właściwego wojewody (w Warszawie Komisarza Rządu). W podaniu wymienić należy:

- a) miejscowość,
- b) zakład pracy,
- c) rodzaj pracy (zawód), w jakim ma być pracownik zatrudniony.

Zezwolenie na zatrudnienie pracownika cudzoziemskiego zostanie udzielone, jeżeli władza uzna, że pozwala na to stan wewnętrzny rynku pracy, lub że wymagają tego istotne potrzeby gospodarstwa społecznego, lub że chodzi o zatrudnienie osób na stanowiskach kierowniczych, wymagających specjalnego zaufania. Zezwolenia wydawane będą zasadniczo na 1 rok; w wyjątkowych wypadkach, uzasadniających konieczność zatrudnienia pracownika cudzoziemskiego przez dłuższy okres czasu, zezwolenia mogą być wydane i na czas dłuższy. Po upływie roku zezwolenia mogą być przedłużane na rok następny, o ile warunki w dalszym ciągu będą usprawiedliwiała konieczność zatrudniania danego pracownika.

Zezwolenia wydawane będą przez wojewodę (Komisarza Rządu w Warszawie). Od decyzji wojewody (Komisarza Rządu) przysługuje odwołanie do Ministra Pracy i Opieki Społecznej, który rozstrzyga ostatecznie w porozumieniu z Ministrem Spraw Wewnętrznych.

Zezwolenia nie będą wymieniały nazwiska pracowników cudzoziemskich, którzy mają być zatrudnieni. W chwili jednak zatrudnienia danego pracownika pracodawca winien w ciągu 14 dni od chwili zatrudnienia zawiadomić o tem właściwego wojewodę (Komisarza Rządu), z powołaniem się na uzyskane zezwolenie oraz podaniem daty rozpoczęcia pracy. Ponadto w zawiadomieniu winny być wymienione wszystkie dane, wskazane wyżej w ustępie 6 niniejszego.

W razie zwolnienia pracownika cudzoziemskiego pracodawca winien również w ciągu 14 dni zawiadomić o tem właściwego wojewodę (Komisarza Rządu).

Każdy pracodawca obowiązany jest na żądanie władzy administracyjnej udzielać ścisłych informacji o zatrudnionych u niego pracownikach cudzoziemskich.

Przepisy, dotyczące uzyskiwania zezwoleń na zatrudnienie cudzoziemców, nie stosują się:

- 1) do pracodawców, korzystających z prawa eksterytorjalności, o ile chodzi o zatrudnienie dla wykonywania czynności urzędowych lub dla usług osobistych;
- 2) do przedsiębiorstw zagranicznych przy zatrudnianiu komiwojażerów;
- 3) do pracodawców przy zatrudnianiu pracowników cudzoziemskich, przebywających stale na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej od dn. 1 stycznia 1921 r.;
- 4) do pracodawców przy zatrudnianiu wybitnych sił artystycznych i naukowych;
- 5) do przedsiębiorstw i zakładów pracy państwowych;
- 6) do przedsiębiorstw natury między-

państwowej (żegluga, kolej, lotnictwo i t. p.).

Pracodawcy, zatrudniający pracowników, wymienionych w punkcie 3, winni jednak zawiadomić wojewodę (Komisarza Rządu) o zatrudnionych u nich cu-

dzoziemcach, ze wskazaniem wymienionych wyżej danych (miejsce zamieszkania, imię i nazwisko i t. d.).

Za przekroczenie przepisów rozporządzenia o ochronie rynku pracy (zatrudnianie bez uzyskania zezwolenia, nie-

udzielanie informacji lub udzielanie nieścisłych informacji, niezawiadomienie o zatrudnieniu lub przyjęciu cudzoziemca) przewidziane są kary grzywny od 100 do 10.000 zł. względnie areszt do 6 tygodni. Do orzekania powołane są sądy grodzkie.

## KRONIKA ZAGRANICZNA

### NIEMCY.

#### BUDOWNICTWO W NIEMCZECH W 1930 R.

Zeszyt 11 „Wirtschaft und Statistik“ przynosi niezwykle ciekawe dane statystyczne o ruchu budowlanym w Niemczech w 1930 r.

Budownictwo mieszkaniowe utrzymało się niemal bez zmian na rekordowym poziomie ostatnich lat. Ogółem wybudowano w r. ub. 330300 nowych mieszkań, a zatem o 2,5% mniej niż w r. 1929, a tyle samo co w 1928 r. Ruch budowlany w tej dziedzinie przedstawia się jak następuje:

	1930	1929
Nowe Budowle	307933	315703
Przebudowy	22327	23099
Razem mieszkań	330260	338802
Budynki rozebrane	19289	21120
Przychód netto mieszkań	310971	317682

Wybudowane mieszkania dzielą się co do wielkości jak następuje:

Małe mieszkania (1—3 izby) 146800—47,7%.

Średnie mieszkania (4—6 izby) 152000—49,4%.

Duże mieszkania (7 i więcej izb) 9100—2,9%.

Zaznaczyć należy, że statystyka powyższa obejmuje wszystkie osiedla miejskie w całej Rzeszy. Charakterystyczne jest, że największe ilości dużych mieszkań, budowane są w małych miastach, podczas, gdy ilość małych mieszkań wzrasta wraz ze wzrostem wielkości miast. W dużych miastach mieszkania najmniejsze stanowią 50% wszystkich wybudowanych mieszkań, na największe mieszkania przypada zaś zaledwie 2,3%.

W domach posiadających wyłącznie charakter mieszkalny zawarte jest 305300 mieszkań. 79% tych mieszkań wzniesiono z pomocą środków publicznych. Udział środków publicznych wzrasta, rzecz oczywista, przy małych mieszkaniach, dochodząc do  $\frac{1}{3}$  wszystkich wzniesionych mieszkań tego typu. Charakterystycznym jest również, że podczas gdy w wielkich miastach z subsydjów publicznych korzystało 92% mieszkań, w osiedlach o typie wiejskim zaledwie 52%.

Charakter budujących wskazuje, że 53% mieszkań wzniosły osoby prywatne, 8,9% publiczne związki, 39,8% towarzystwa użyteczności publicznej.

O rozwoju budownictwa niemieckiego od czasu wojny światowej daje wyobrażenie następujące zestawienie (w 1000 mieszkań):

1919—61	1923—126	1927—307
1920—108	1924—115	1928—330
1921—142	1925—192	1929—338
1922—155	1926—221	1930—330

Ogólna ilość mieszkań w Niemczech wynosiła w końcu 1920 r. 16,14 miliona. Ogólny przyrost netto mieszkań od 1919 do 1931 roku wyniósł 2509000, a więc liczba mieszkań powiększyła się o 15,5%.

Jeśli budownictwo mieszkaniowe w 1930 r. nieznacznie tylko spadło w stosunku do roku poprzedniego, o tyle inne rodzaje budownictwa wykazują w r. ub. bardzo poważny wzrost. Ogółem wzniesiono w Niemczech budynków niemieszkalnych 86700 o kubaturze 69,8 milj. metr. sześć. Jest to największa ilość tego rodzaju budynków od czasu wojny. Budowle publiczne wzrosły z 9,7 milj. m. sz. w 1929 r. do 12,3 milj. m. sz. Wzrost wynosi zatem 27% i świadczy jak wielkie znaczenie przywiązuje Rząd Niemiecki do wpływu budownictwa na kryzys gospodarczy, uruchamiając w trudnym okresie kolosalne sumy na zamówienia budowlane. Budowle przemysłowe i gospodarcze wzrosły w stosunku do 1929 r. o 14% i świadczą o tem, że mimo kryzysu zarówno przemysł jak rolnictwo przeprowadziły poważne inwestycje budowlane.

Cyfry powyższe muszą rzucić jaskrawe światło na głoszone stale przez Niemcy zubożenie. Inwestycje budowlane w roku ubiegłym, przekraczające wszelkie dotychczasowe rekordy, świadczą dobitnie o tem, że poza głębokim zrozumieniem dla dobroczynnego wpływu na ogólną koniunkturę gospodarczą ruchu budowlanego, istnieją dostateczne fundusze, aby je zrealizować. Zagadnienie to znajduje swój wyraz w przytoczonym w dziale ekonomicznym tego zeszytu sprawozdaniu z konferencji międzynarodowej w Berlinie.

#### KOSZTY BUDOWY W NIEMCZECH.

Kryzys gospodarczy spowodował na całym świecie poważny spadek cen artykułów rolnych i przemysłowych. Znajduje to szczególnie jaskrawy wyraz w kosztach budowy, których wskaźnik, szczególnie w państwach o silnym ruchu budowlanym wykazywał w ostatnich latach stałą tendencję zwykłą. W Niemczech koszty budowy, przy silnym ruchu budowlanym stale wzrastały, dochodząc do 175% kosztów z roku 1913. Poziom kosztów budowy zaczął wpływać destrukcyjnie na rentowność budownictwa mieszkaniowego, a nowe mieszkania w dużej ilości nie mogły znaleźć lokatorów.

To też wpływ kryzysu gospodarczego na te koszty z punktu widzenia ogólne-

go uważany jest za nader dodatni, ostatnie bowiem wskaźniki przy tej samej podstawie wykazują spadek do 142,5.

Niewątpliwie, spadek kosztów budowy w Niemczech, tak samo jak w Polsce nastąpił częściowo naskutek zniżki cen materiałów i robocizny, w większym jednak stopniu, czego nie uwidacznia wskaźnik przytoczony, naskutek wielkiej konkurencji na rynku, gdyż rok bieżący spowodował i tam zahamowanie budownictwa.

### FRANCJA.

#### KRYZYS BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO W PARYŻU.

Choć wiele się słyzy o prosperacji Francji powojennej i o piwnicach pełnych złota, istnieje wiele wskaźników, że kryzys światowy rozpoczyna przenikać do Francji w stopniu niemniej silnym, niż do innych krajów. Ruch budowlany, który jest zwykle doskonałym wskaźnikiem bogactwa narodowego, jest bardzo ściśniony, i jeśli można wziąć Paryż jako przykład, fala depresji objęła przemysł budowlany i właścicieli domów, którzy z trwogą spoglądają w przyszłość. Czy Paryż jest przeinwestowany? Czy powojenna prosperacja Francji doprowadziła tam do poważnego kryzysu budowlanego?

Sądząc z wielkiej ilości nowych budynków, które są stale puste, oczekując na lokatorów, wydawałoby się, że budownictwo i spekulanci znacznie przecenili zdolność nabywcza ludności i potrzebę luksusowych mieszkań. Wielkie tereny wystawowe w pobliżu Pola Marsowego, które jeszcze dziesięć lat temu były zupełnie puste, obecnie są już całkowicie zabudowane luksusowymi blokami mieszkaniowymi, których bardzo wysokie komorne stają się zbyt wysokie, nawet dla powojennych „miljonerów”. Właściciele domów muszą poważnie pomyśleć o obniżce komornego lub o pustych mieszkaniach. Obniżka ta musi sięgać 25—40%. W dzielnicy Passy w ciągu ostatnich lat powstało 15000 mieszkań. Jeszcze obecnie wykańcza się tam luksusowe mieszkania, które niedawno znalazłyby licznych amatorów, obecnie zaś praktycznie są nie do wynajęcia.

Oczywiście, tysiące rodzin mieszka w Paryżu w okropnych warunkach, tysiące z przyjemnością zmieniłyby dotychczasowe swoje locum, czekają jednak na obniżkę komornego, podczas gdy właściciele nowych domów oczekują powrotu fali prosperacji. Jest to kolo bez wyjścia i, jeżeli nie zdaży się w tej dziedzinie jakaś zasadnicza przemiana, osoby, które



inwestowały pieniądze w budownictwie powojennym francuskim w oczekiwaniu wielkich zysków znajdują się w sytuacji niezwykle trudnej.

## ROSJA SOW.

### ROBOTY BUDOWLANE W ROSJI.

Miesięcznik „Stroitelstwo Moskwy” podaje szereg ciekawych cyfr o robotach budowlanych w Rosji. Zwracają uwagę rozmiary przedsięwziętych robót, chyba niespotykane na terenie Europy. I tak w Moskwie i jej okolicach w chwili obecnej znajduje się w budowie 79 różnorodnych obiektów budowlanych, przeważnie fabryk. Kosztorysy tych robót opiewają na 720 milj. rb. W najbliższym czasie ma być zaczęta budowa dalszych 19 obiektów, kosztem 84 milj. rb. Program budowy w r. 1931 przewiduje wykonanie robót na ok. 250 milj. rb.

Z ciekawszych obiektów zasługuje na omówienie olbrzymia cegielnia sylikatowa, wzniesiona kosztem 9 milj. rb. Fabryka ta ma produkować 160 milj. ce-

gieł rocznie, co stanowi 50% produkcji dotychczasowej całego okręgu. Niestety, nie wszystko jest widocznie w porządku, skoro fabryka omawiana buduje się już 3 lata, ma być zaś puszczona w ruch dopiero w następnym roku.

W przemyśle metalowym powstają dwa nowe kolosy: fabryki „Frezer” i „Kalibr”. „Frezer”, wielka fabryka narzędzi i instrumentów ma posiadać roczną produkcję w wysokości 35 milj. rb. W budowę trzeba będzie zainwestować wg. kosztorysu ok. 25 milj. rb. W tej samej dziedzinie produkcji precyzyjnych instrumentów ma pracować „Kalibr”. Przewidywana roczna produkcja 42 milj. rb. Koszt budowy 28 milj. rb.

Moskiewskie budownictwo mieszkaniowe ma pochłonąć około 200 milj. rb. w roku bieżącym. Plany przewidują budowę możliwie najtańszych, standaryzowanych domów mieszkalnych.

Autor artykułu, z którego czerpiemy te dane podkreśla powszechnie znane trudności wykonania planów inwestycyjnych, włączonych w ramy wielkiego pięcioletniego planu gospodarczego. Brak

skoordynowania akcji, chaos transportu, wadliwe opracowanie planów budowy wreszcie trudności w dostawie materiałów i brak sił roboczych, powoduje, że plany inwestycyjne nie są wykonywane zupełnie dokładnie, a stąd, oczywiście, duże trudności o charakterze ogólnym.

Wydaje się również, że nie wszystkie kolosalne inwestycje są należycie opracowane i przemyślane, w sferę anegdot bowiem już wchodzi budowa tartaków w miejscowościach, pozbawionych drzewa, cegielń — bez gliny i t. p. o tem jednak autor artykułu omawianego nie wspomina.

### KOSZTY BUDOWY W MOSKWIE.

Koszta budowy budynków murowanych mieszkalnych o bardzo skromnym wykończeniu i bez instalacji, wynoszą obecnie 16,30 do 19,50 rb. za m. sz. W tym samym czasie budynki drewniane kosztują od 13,50 do 17,10 rb. za m. sz., baraki drewniane budowane w wielkich ilościach kosztują 12 rb. za m. sz. Cena cegły w Moskwie na budowie wynosi od 40 do 42 rb.

KONIEC DZIAŁU REDAKCYJNEGO

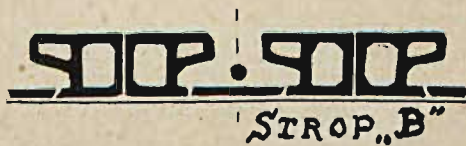
## NOWOŚCI TECHNICZNE

### STROPY ŻELBETOWE BIPLEX SYSTEMU NAVRATIL (PATENTOWANE)

Stropy te obustronnie płaskie należą do żelbetowych z wkładkami pustakowemi-ceglanemi.

Dotychczas przy stropach tego rodzaju stosowano rozstęp między żebrami do 25 cm. ze względu na maksymalne wymiary pustaków.

W stropach syst. Navratil układa się między dwa sąsiednie żebra dwa lub trzy pustaki, przez co zwiększa się rozpiętość między żebrami, która przy zabetonowaniu 2-eh pustaków wynosi 56 cm. a przy trzech pustakach 80 cm.



Pustaki działają jak sklepienie, gdyż za opory służą żebra żelbetowe.

Istotną nowością w tym systemie, w porównaniu z innymi stropami żelbetowo-pustakowemi, jest to, że w stropach BIPLEX osiągamy w całej dolnej warstwie, zarówno w cegle jak w betonie, naprężenia ściskane w kierunku poprzecznym do żeber, przez co wyzyskujemy najracjonalniej właściwości statyczne użytych materiałów.

Wykrój pustaków, wzdłuż osi beleczek, tworzy formę odlewu beleczki-zebra, co uwidocznia się na szkicach.

Zebra i pustaki między nimi zalewa się betonem, pokrywając cały system płytą betonową o grubości zależnej od obciążenia i rozpiętości stropu.

Wysokość pustaków wynosi 14 i 17 cm.

Konstrukcja stropów BIPLEX zezwala nam na użycie najoszczędniejszego szalowania, gdyż na deskach mocowanych na kant do stępli, prostopadłe do ściany nośnej, w odległości od siebie około 1,30 m., kładziemy wzdłuż projektowanego kierunku pustaków, t. j. równoległe do ścian nośnych, deski sze-

rokości 12 — 15 cm. z rozstępem między nimi 25 — 28 cm. Na takim szalowaniu układamy pustaki w ten sposób by stanowiły ciągłą linię formy dla żebra. Po ułożeniu pustaków, układamy między nimi wkładki żelazne, zgodnie ze statycznym wyliczeniem, a składające się z jednego lub dwóch prętów, poczem przystępujemy do betonowania żeber i jednocześnie płyty górnej.

W stosunku do stropów dotąd stosowanych osiąga się na materiałach i robociźnie około 35% oszczędności.

Pomimo jednak tak znacznej oszczędności, dzięki właściwemu i prawie całkowitemu wykorzystaniu materiałów, strop ten czyni zadość wymaganiom statyki.

Pozatem, kanały powietrzne biegnące wzdłuż pustaków stanowią doskonałą izolację cieplną i dźwiękową i dlatego grzewanie stropu sprowadzić się daje do kilku centymetrowej grubości, co daje dodatkową oszczędność na tej robocie, sięgającą do 60%, w stosunku do innych stropów. Dla zwiększenia przyczepności tynku z cegłą, powierzchnie pustaków wykonuje się w ryflach, co jednocześnie pozwala dolną powierzchnię pustaków pokryć minimalną ilością tynku (6 — 8 mm.) dając dodatkową oszczędność na tynkowaniu sufitów.

Jednolita ceglana powierzchnia daje gwarancję niewystępowania plam, tak częstych na sufitach z innymi stropami. W miejscach złączeń pustaków i w wytwarzanych tam wgłębieniach mieszczą się przewodniki instalacji elektrycznej, całkowicie kryte tynkiem sufitowym.

Do stropu BIPLEX w zupełności wystarcza beton 1:3:6 lub 1:3 (piaskowy).

## „TLENOBETON” PATENT. INŻ. T. MOKŁOWSKIEGO

„Tlenobeton” należy do materiałów lekkich (cięż. 1 m<sup>3</sup> — ok. 1000 kg) porowatych, posiadających wysokie własności izolacyjne, ciepłe, nieakustyczne, jest przytem ze względu na swą wytrzymałość materiałem konstrukcyjnym.

Następnie jest bardzo wytrzymały na mróz, odporny na działanie wilgoci, ogniotrwały i nie posiada wady kurezenia się, tak znamiennej dla gazobetonów szwedzkich — i pod tym względem posiada wyższość nad innymi gazobetonami.

Z tych względów można używać go dla odlewania ścian i innych konstr. budowlanych, wprost na budowie, bez potrze-

by odlewania bloków, płyt i t. p. uciążliwego ich transportowania i murowania.

Szalowania można zdejmować już po upływie 24 godzin, a nawet wcześniej, dzięki szybkiemu tężeniu.

Tlenobeton, był używany w znacznej ilości przy budowie Banku Gosp. Krajowego, dla słupków międzyokiennych, dla wypełnienia ścian między ramami szkieletu żelbetowego i po przeszło rocznej trwałości, dotychczas nie wykazał, żadnych skurczów, rys. i innych usterek.

Pod względem ceny, kalkuluje się taniej od innych gazobetonów.

## PODŁOGI DJAMENTOBETONOWE

W podziemiach nowego gmachu Banku Gospodarstwa Krajowego, wzniesionego przy skrzyżowaniu ulic Jeruzolimskiej i Nowego Świata, do podłóg w pomieszczeniach gospodarczych, narażonych na bardzo silne zużycie oraz stojących częściowo pod ciśnieniem wód zaskórnych, zastosowano nowy materiał, tak zwany „Djamentobeton”.

Motywy, dla których Kierownictwo Budowy użyło ten materiał, okazały się zupełnie trafne, gdyż jak wykazały próby, jest to jedyny beton cementowy, który wody nie przepuszcza nawet pod ciśnieniem hydraulicznym do 250 atmosfer; na zużycie powierzchni jest 3 — 8 razy wytrzymalszy od granitu (spółczynnik ścieralności djamentobetonu wynosi 0,04 cm., zaś granitu od 0,13 do 0,28 cm.), na uderzenia zaś jest 2 — 3 razy od granitu odporniejszy.

W Banku Gospodarstwa Krajowego wykonano następujące roboty djamentobetonowe:

1. Podłogę i otynkowanie ścian w kotłowni, gdzie był dość silny napór wody. Robotę tę wykonano w desenie, w kolorach czerwonym, białym i niebieskim. Podłogę djamentobetonową grubości 10 mm. ułożono tam na moenym betonie z łucznią granitowego, przy zastosowaniu warstwy łącząco-wyrównawczej ze szlichty cementowej o stosunku 1 : 2, grubości 20 mm.

2. W przyległym do kotłowni pomieszczeniu, w koksowni, ułożono podłogę djamentobetonową w naturalnym, szarym kolorze. Koksownia położona jest pod podwórzem, z którego zrzućany będzie węgiel pionowo z góry przez otwory zsypanowe. Podłoga w koksowni narażona będzie na silne uderzenia spadającego węgla i na tarcie przy przesuwaniu i ładowaniu go na wagonetki o żelaznych kółkach, toczące się po podłodze dja-

mentobetonowej. Z tych przyczyn i tu zastosowano grubość powłoki djamentobetonowej 10 mm.

3. Djamentobeton zastosowano jeszcze w skarbcach banku. Podłogi muszą tutaj wytrzymać dość ciężki ruch wózków przewożących bilon, są zatem narażone na dość silne ścieranie i uderzenia kół. Podłogi te wykonano w kolorze czarno-szarym, stosując powłokę djamentobetonową grubości 8,5 mm.

Powierzchnia robót djamentobetonowych wynosi łącznie około 2 000 m. kw.

Roboty te wykonała firma „Szymon Wegmeister” — Wspólna 47, w Warszawie, która posiada na Polskę wyłączne przedstawicielstwo stało- i djamentobetonu prof. Kleinlogla.

Prócz podłóg djamentobetonowych firma „Szymon Wegmeister” wykonała jeszcze na korytarzach i w salach (magazynach) podziemi, gdzie zużycie podłóg będzie mniejsze, podłogi cementowe.

Są to t. zw. podłogi „pretonowane”, t. j. nie gładzone ręcznie, lecz tłoczone i zacierane maszyną „Pretonia”, o napędzie elektrycznym i ruchu wirowym. Maszyna ta, o wadze około 200 kg., ciężarem swym wytwarza ciśnienie nieosiągalne dla ręki ludzkiej, dzięki czemu ugniata doskonale warstwę cementową, a posuwając się przy wirowym ruchu równomiernie i szybko zaciera i gładzi powierzchnię.

Podłoga pretonowana, ułożona sposobem mechanicznym jest zwięzła i równa, to też niszczy się znacznie wolniej od podobnych podłóg wykonanych ręcznie, szybkość zaś roboty przy większych przestrzeniach dochodzi do 500 m. kw. dziennie (przeszło 60 m<sup>2</sup> na godz.).

Podłóg takich wykonano w korytarzach i magazynach podziemia Banku Gospodarstwa Krajowego powyżej 1000 m. kw.

## PEWNA I TRWAŁA IZOLACJA

Stan i trwałość wszelkich budowli zależy od przezorności wykonawców i od środków stosowanych celem skutecznej ochrony przed wszelkimi ujemnymi wpływami chemicznymi, działającymi destruktywnie na materiał budowlany.

Podobnie jak żywy organizm ludzki bywa często trawiony ukrytymi symptomatami choroby, o których dotknięci dowiadują się dopiero wtedy, kiedy już niema dla nich żadnego ratunku, tak samo budowle i gmachy podlegają często ujemnym wpływom chemicznym, którym należy na czas zapobiec, jeżeli się chce uniknąć większych strat w materiale i całości.

Olbrzymie masy majątku narodowego marnieją, z powodu braku zrozumienia tych codziennie powtarzających się zjawisk.

Nowoczesna technika izolacyjna stara się o wyszukanie środków, które są w stanie skutecznie ochronić przed wilgocią przedwzyszkim mury i fundamenty nowo powstających gmachów, oraz zabezpieczyć najważniejszą część budowli, t. j. dach i wszelką nawierzchnię balkonu lub tarasu od ujemnych wpływów atmosferycznych, jak niemniej konserwować stare budowle. Wynikiem długoletnich badań i dokładnych doświadczeń laboratoryjnych, jest na zagranicznych przykładach i pewnikach wzorująca się produkcja materiałów izolacyjnych „TROCAL”, którą znana firma: Zjednoczone Zakłady Przemysłowe „Felzy-

tyń i Trocal”, w Warszawie, Marszałkowska 86, wprowadziła na rynki krajowe. Materiały te są nadzwyczajnie plastyczne, elastyczne i wytrzymują wszelkie wpływy atmosferyczne. Dzięki tym materiałom, problem pokrycia dachu płaskiego i używanego tarasu (Roof-garden) został w sposób ogólnie zadawalniający rozwiązany. Dzięki stosowaniu tego materiału, który nigdy zupełnie nie twardnieje i wnika we wszelkie szpary i pęknięcia, pojawiające się niekiedy w podkładzie betonowym, powstaje wieczysta powłoka, doskonała jak skóra, elastyczna jak guma, nieprzepuszczająca absolutnie wody i wilgoci i odporna na największe gorąco i najostrejsze mrozy. Ani kwasy, ani też zasady, ani wyziewy, gaz, sadza i iskry, nawet w przeciągu dziesiątek lat nie zniszczą powłoki TROCALOWEJ i nie zmienią szczelności pokrytej nim powierzchni.

Dzięki krajowej produkcji „TROCALU”, mógł się przemysł budowlany w Polsce uniezależnić od importów zagranicznych, przyczyniających się do pogorszenia bilansu handlowego, przy czym posiada 100%ową gwarancję, że mimo stosunkowo niskiej ceny, otrzymuje produkt wysokowartościowy, pozwalający na oszczędny sposób budowania.

# CYNKOWNIA WARSZAWSKA

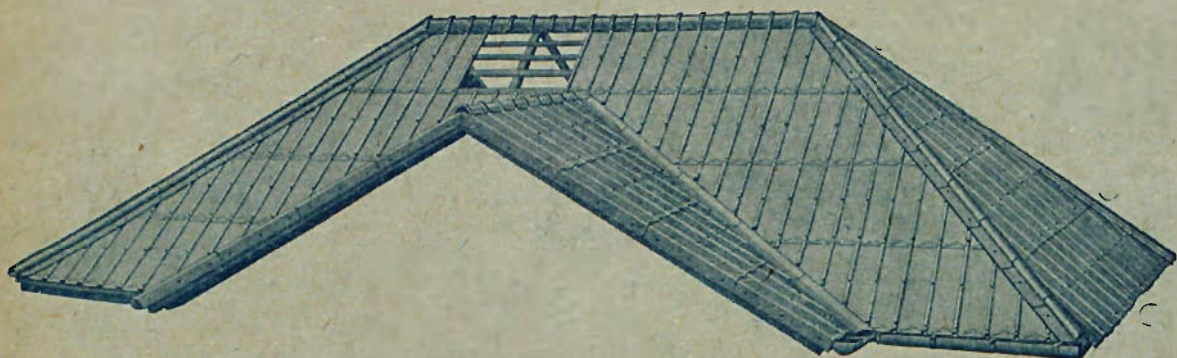
(WŁAŚC.: INŻ. T. RAPACKI i Z. ŚWIĘCICKI)

WARSZAWA, UL. BODUENA 3. TELEFONY: 652-07, 652-77, 442-62 i 653-07

FIRMA EGZYSTUJE OD R. 1905

SKRZYŃKA POCZTOWA Nr. 387

---



## PŁATY ŻELAZNE CYNKOWANE

(BLACHY PANWIOWE)

Od roku 1905 fabryka nasza, będąca najstarszą w Polsce cynkownią, wyrabia powszechnie znaną ze swych wysokich zalet blachę żelazną cynkowaną do krycia dachów.

Dążąc do jaknajwydatniejszego obniżenia kosztów krycia dachów, firma nasza wprowadziła fabrykację

## PŁATÓW ŻELAZNYCH CYNKOWANYCH

(BLACH PANWIOWYCH).

które mają te same zalety, co gładka blacha żelazna cynkowana, a są łatwiejsze do krycia.

PŁATY wyrabiamy w wymiarach odpowiadających wymiarom blach 711 x 1422 mm i 1000 x 2000 mm.

---

---

PŁATY ŻELAZNE CYNKOWANE oddawna wyrabiane są zagranicą i cieszą się tam dużym uznaniem. Do PŁATÓW naszych zastosowaliśmy ulepszenia, które zastrzeżliśmy w Urzędzie Patentowym (Świadectwo ochronne Nr. 1900 Urzędu Patentowego).

Dachy pokryte PŁATAMI są bardzo trwałe i efektowne. Dzięki zębom, nadającym wielką sztywność, PŁATY nie wymagają gęstego łączenia, co daje znaczną oszczędność na drzewie.



wzór płyta odpowiadającego  
wymiarom blachy  
711 X 1422 mm.

PŁATY, w razie potrzeby, można łatwo zdejmować z jednego dachu i przenosić na inny bez żadnych strat w materiale.

PŁATY ŻELAZNE CYNKOWANE są materiałem lekkim, co pozwala na zastosowanie najlżejszego, a więc najtańszego, wiązania dachowego. Także, ze względu na lekkość, nie obciążają one ścian, na co zwracamy specjalną uwagę P. T. posiadaczy budowli drewnianych.

PŁATY ŻELAZNE CYNKOWANE nadają się również do szalowania lekkich budynków, budek strażniczych, składów, domków przenośnych, hal i t. p.

PŁATY ŻELAZNE CYNKOWANE najzupełniej zastępują blachy faliste i są od nich znacznie tańsze.

PŁATY ŻELAZNE CYNKOWANE nie stapiają się w ogniu podczas pożaru, przez co doskonale chronią dobytek i nie powodują niebezpieczeństwa przy ratunku, jak inne łatwo topliwe materiały dachowe.

PŁATY ŻELAZNE CYNKOWANE są odporne na działanie temperatury: nie kurczą się pod wpływem mrozu i nie rozszerzają podczas ciepła, nie pękają, nie kruszeją i nie wymagają ani malowania, ani też żadnych konserwacji, które zazwyczaj są bardzo kosztowne i kłopotliwe.

---

Wyroby nasze zostały odznaczone

## ZŁOTEMI MEDALAMI



NA PIERWSZEJ  
OGÓLNO-POLSKIEJ WYSTAWIE BUDOWLANEJ  
WE LWOWIE W ROKU 1926

NA POWSZECHNEJ WYSTAWIE KRAJOWEJ  
W POZNANIU W ROKU 1929

NA DRUGICH TARGACH PÓLNOCNYCH  
WYSTAWA SZUKI LUDOWEJ I PRZEMYSŁU LUDOWEGO  
W WILNIE W ROKU 1930

Żądajcie naszych PŁATÓW we wszystkich Syndykatach, Spółdzielniach Rolniczych, Kooperatywach i Składach Żelaza, a w razie niemożności zaopatrzenia się w nie we wskazanych miejscach, prosimy zwracać się do nas bezpośrednio.

Szczegółowe oferty, próby, kosztorysy oraz opisy krycia dachów wysyłamy BEZPŁATNIE na każde żądanie.

UWAGA. Załączoną kartę pocztową prosimy odłączyć i wypełnić swój adres oraz treść nadesłać nam celem otrzymania oferty.

Imię i Nazwisko .....  
miejscowość .....  
poczta .....  
gmina .....  
stacja kolejowa .....

NADAWCA:

KARTA POCZTOWA

Miejsce  
na znaczek  
pocztowy  
za 15 gr.

**CYNKOWNIA WARSZAWSKA**

(właśc.: inż. T. RAPACKI I Z. ŚWIECICKI)

**WARSZAWA**

UL. BODUENA 3.

Skrzynka pocztowa 387.

..... d. .... 193..... r.

Mam do pokrycia dach: długość  
budyńku ..... metrów, (krokwie  
po ..... metrów z każdej strony)  
i proszę o nadesłanie mi bez-  
płatnej oferty i próbki płytów  
żelaznych cynkowanych.

Także proszę o złożenie ofer-  
ty na gładką blachę żelazną cyn-  
kowaną.

Dach zamierzam kryć w mie-  
siącu .....

(podpis) .....

Dokładny adres na odwrotnej  
stronie.

Zakłady Drukarskie  
F. Wyszyński i S-ka  
Warszawa, Warecka 15

## DZIAŁ OPISOWY

### INSTALACJA DŹWIGÓW OSOBOWYCH „OTIS” W GMACHU B. G. K.

Przy klatkach schodowych od strony Nowego Świata i w głębi gmachu zostały zainstalowane przez Towarzystwo Przemysłowo-Handlowe BLOCK-BRUN, Sp. Akc. 3 dźwigi osobowe bezbębnowe najnowszego typu OTIS Elevator Co., największego na świecie Amerykańskiego Towarzystwa, wyrabiającego specjalnie dźwigi elektryczne i posiadającego w Europie własne duże fabryki dźwigów w Paryżu, w Berlinie i w Londynie.

Dźwigi te przeznaczone są do nader intensywnej pracy, gdyż mają one obsługiwać wewnętrzną komunikację międzypiętrową Banku, przewożąc personel, a częściowo interesantów Banku z parteru na różne piętra i pomiędzy poszczególnymi piętrami.

Odpowiednio do przewidywanej frekwencji zainstalowano w szybie od strony Nowego Świata 1 dźwig 9-osobowy o szybkości 0.75 m. na sekundę ze sterem dźwigniowym, oraz przy drugiej klatce schodowej 2 dźwigi bliźniacze we wspólnym szy-

bie, każdy o sile nośnej 7 osób i szybkości 1 m/sek. ze sterem dźwigniowym.

Pomyślnym objawem jest, że większa część instalacji dźwigowych, tak co do wagi, jak i wartości, bo ok. 80% całości, wykonana została w kraju, przeważnie w warsztatach Firmy Block-Brun, Sp. Akc., posiadającej od 30 lat wyłączne przedstawicielstwo na Polskę Tow. OTIS Elevator Co.

Montaż przeprowadzony został również wyłącznie siłami polskimi bez udziału jakiegokolwiek monterów zagranicznych.

Wewnętrzny rysunek i dekoracja kabina wykonane zostały podług projektu p. Inż. Arch. Świerczyńskiego

Mechanizmy dźwigów wykonane są podług najnowszych typów i patentów Tow. OTIS Elevator Co. i zaopatrzone są w przyrządy zapewniające trwałość i bezpieczeństwo dźwigów i oszczędną ich eksploatację.

### BIURO SPRZEDAŻY ZJEDNOCZONYCH FABRYK POSADZKI DĘBOWEJ SP. Z OGR. ODP. W WARSZAWIE, UL. ZIELNA 48

Pod powyższą nazwą zjednoczyły się 4 najpoważniejsze fabryki dębowej posadzki parkietowej w Polsce, a mianowicie: S. Borak, Stryj, B. Bystrzycki, Orzechowo, Jonasz Kuhmārker, Drohobycz i Joachim Thorn, Lwów.

Fabryki te produkują około 700.000 m<sup>2</sup> deszczulek posadzkowych rocznie i dzięki najnowszym urządzeniom technicznym oraz posiadaniu doborowego materiału wyrabiają deszczulki dębowe najwyższej jakości.

Dzięki tym zaletom wzmiankowane fabryki skutecznie konkurują na rynku światowym, gdzie wyroby ich są bardzo poszukiwane.

Stworzenie wspólnego Biura Sprzedaży miało na celu, poza zadaniami natury gospodarczej, ująć także we własny fachowy zarząd układanie posadzki, gdyż bardzo często narzekania po

ułożeniu na materiał powstają nie wskutek wadliwego towaru, lecz wskutek złego i bez należytego dozoru ułożenia.

Ostatnio Biuro Sprzedaży wykonuje następujące roboty w Warszawie:

Bank Gospodarstwa Krajowego (6000 m. kw.).

Spółdzielnia Mieszkaniowa Pracowników Ubezpieczeń Długoterminowych na Żoliborzu (3000 m. kw.).

Ministerstwo Robót Publicznych, ul. Chałubińskiego 4 (7000 m. kw.).

Spółdzielnia Mieszkaniowa Urzęd. Min. Robót Publ., ul. Pługa (3000 m. kw.).

Spółdzielnia Inżynierów Komunikacji (3000 m. kw.).

Warszawska Spółdzielnia Mieszkaniowa (5000 m. kw.) etc.

### DEKORACJA WNETRZ W GMACHU B. G. K.

W nowym gmachu Banku Gospodarstwa Krajowego zwracają uwagę piękne stiuki, wykonane przez pracownię artystyczną sztukaterji i stiuków E. Marcinkowskiego i J. Szymański w Warszawie, ul. Szlenkiera Nr. 14, tel. 740-83.

Firma ta w ciągu 8-miu lat istnienia, założono ją bowiem w 1923 roku wykonała szereg poważnych robót, jak np.: dwa ołtarze, Wielki i św. Ekspedyta, oraz ambonę w kościele Zba-

wiciela w Warszawie, dekorację wnetrz w pałacu J. O. ks. Albrechta Radziwiła, oddział Banku Polskiego w Pińsku i wiele innych.

Zakres wykonywanych robót, jak i też zadowolenie ze strony klienteli stawiają firmę E. Marcinkowski i J. Szymański w rzędzie najpoważniejszych tego rodzaju zakładów w Polsce.

### KONSTRUKCJE DACHOWE W GMACHU B. G. K.

Konstrukcja żelazna dachowa i szczebliny do bezkitowego szklenia dachów: „Hazel-Wertex” wykonała w Gmachu Banku Gosp. Kraj.: Fabryka Wyrobów Żelaznych, konstrukcji i orna-

mentacji H. Zieleziński właśc. Kornel Kubacki inż. Warszawa, Marszałkowska 11/13, tel. 8-05-74 i 8-81-43.

### ODZNACZENIE HERAKLITHU

Jak się dowiadujemy, jury Wystawy przyznało firmie Heraklith za jej udział w Niemieckiej Wystawie Budowlanej, Berlin, 1931, nagrodę Pruskiego Ministra Rolnictwa, Domenów i Lasów. Wysokie to odznaczenie jest ponownym dowodem

uznania, jakim cieszy się w odpowiednich sferach wysoce izolacyjna lekka płyta budowlana Heraklith, jako nowoczesny materiał budowlany.

## 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 Mściślaw, inżynier, Al. Ujazdowskie 22, tel. 734-24.
- „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 Stołarska, Warszawa-Praga, Kowieńska 7, tel. 10-10-63.
- Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-budowlanych, inż. Przemysław Grodzki, Wilno, Żeligowskiego 5/12.
- 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. 225-94, 613-82.
- Paweł Holec i S-ka, Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-Budowlanych, Sp. z ogr. odp., Warszawa, ul. Karolkowa 9, tel. 279-30, 617-24.
- Roman Hichel, 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., Wilcza 16, tel. 810-67.
- Jakubowski Stanisław, przeds. budowlane, Warszawa, Stare Miasto 25, tel. 284-91.
- Dr. Czesław Kłoś, 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 Zjazd 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, Jerozolimska 18, tel. 647-08, 221-81.
- S. Pronaszkó 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.
- Bousseau 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. 886-51.
- Karol Sztoleiman 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 44, 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.
- Stołeczne Towarzystwo Budowlane i Meljoracyjne, S. A., dawniej A. Ponikowski i E. Ostrowski, Warszawa, Krak. Przedm. 7, tel. 667-06.
- Sosonko II. 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. 691-73.
- „TBI”, 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. Elektoralna 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, Wiśniewski, inżynierowie, Spółka Techniczno-Budowlana, Warszawa, Ś-to Krzyska 27, tel. 516-40, 264-12, 760-29.
- 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, Żórawia 11, tel. 607-67, 660-21.



# 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.

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

**BUDEX** Budowlano - eksportowa S. A.  
w Warszawie, Krakowskie-Przedmieście nr. 9, tel. 723-47.

**PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE**  
**JAN CHRZANOWSKI**  
WARSZAWA. Marymoncka 6a. Telefon 437-18.

Biuro Inżynierijno - 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

**PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE**  
**ALEKSANDER GUTT**  
Warszawa, Aleja Szucha 36, tel. 871-88.

**PAWEŁ HOLC i S-ka.** Rok zał. 1896. Sp. z o. o.  
**PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO-BUDOWLANYCH**  
WARSZAWA. Centrala: Karolkowa 9 - Oddział 6 Sierpnia 88. ŁÓDŹ.

**BIURO INŻYNIERSKIE**  
**K. JASKULSKI i K. BRYGIEWICZ**  
**G D Y N I A**

**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.

**FRANCISZEK KĘPIŃSKI**  
**PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE**  
**WARSZAWA, OBOŻNA 7, TEL. 271-05**

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

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

**T. R. B. TOWARZYSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**Inż. BOGUSŁAW LENCHI i S-ka, Sp. z ogr. odp.**  
Warszawa, Miodowa 21, telefon 661-11 oddział w Brześciu n/B  
ul. Zygmuntowska 35.

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

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

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

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

**PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO - BUDOWLANYCH**  
**F. OPPMAN i H. KOZŁOWSKI**  
INŻYNIEROWIE KOMUNIKACJI  
Warszawa 5-to Krzyska 19 tel. 643-80

**BIURO PRZEMYSŁOWO - BUDOWLANE**  
**S. PRONASZKO i R. SOBIESZEK**  
Warszawa, ul. 5-to Krzyska 25, tel : 426-72, 426-74, 344-10.

## Ł Ó D Ż

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

**BIURO BUDOWLANE GDYNIA ul. Portowa F. SKĄPSKI i S-KA Sp. Akc.**  
INŻYNIEROWIE  
Przedstawicielstwo: Warszawa, Topolowa 4, telefon 886-54, 812-78, 280-20.

**PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE F. r. 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.

Przemysłowo-Budowlana  
**SPÓŁDZIELNIA INŻYNIERÓW KOMUNIKACJI**  
Spółdzielnia z ogr. odp.  
Warszawa. Wspólna 37. Telefon 643-62 i 790-78

Stołeczne 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. Grotgera 14  
Przedstawicielstwo w Warszawie, Nowy-Świat 38  
TELEFONY: 291-45 i 733-83.

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

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

**JULJUSZ ZIELIŃSKI**  
PRZEDSIĘBIORCA ROBÓT BUDOWLANYCH  
WARSZAWA, CHMIELNA Nr. 89 m. 17. Tel. 767-68.

**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.

**ŻELAZO-BETON**  
SP. Z OGR. ODP.  
Warszawa. Żórawia 11. Telefon 660-24, 640-24, 607-67.

**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.

**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. kierni i cegielni. Suszarnie  
szluczne. Maszyny wyrobowe.

## Budowlane Materjały

**„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.

**JÓZEF WIENCEK Dominium i Zakłady Cegielniane**  
„Karolin” St. Włochy, tel. podmiejski „Karolin”. „Czaplowina” St. Wa-  
wer. „Juljanów” i „Paulina-Krosna” St. Pruszków, tel. podmiejski: „Brwi-  
now-Juljanów”. — Zarząd Główny w Warszawie, Złota Nr 9, tel. 650-16.

## 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

## Izolacyjne Materjały

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.  
„Wilgotiochrony” B i R tamują momentalnie przeciekającą wodę pod  
największym ciśnieniem.  
Pol. Fabr. Chem. Materj. Budowlanych  
**Inż. L. ORŁOWSKI — SUHC.**  
Warszawa, Marszałkowska 97a, tel. 692-29.

## Kamieniarskie i rzeźbiarskie Zakłady.

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

## Kopjowanie planów.

WYTWÓRNIA PAPIERÓW ŚWIATŁOCZULYCH  
**W. SKIBA i A. WYPOREK**  
Warszawa, Marszałkowska 71, tel. 8-35-66 i 8-41-23. Elektryczny zakład  
kopjowania planów i rysunków, fotolitografia, wszelkie artykuły rysunkowe.

## Krycie Dachów.

Krycie i izolacja dachów, tarasów i fundamentów „Bitumulitem” bez-  
smołowym i bezwonnym pokryciem, preparowanym na najlepszych bitumach.  
Pol. Fabr. Chem. Mat. Budowlanych, Inż. L. ORŁOWSKI — SUHC.  
Warszawa, Marszałkowska 97a, tel. 692-29.

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

### Malarskie Zakłady

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

### Stolarskie Zakłady.

Mechaniczne Warsztaty Stolarskie  
**L. ŁUCZYŃCIEC i L. SOBĄŃSKI** Inżynierowie  
Stolarka budowlana, okna, drzwi, boazerie, schody, bramy i t. p.  
WARSZAWA, MIODOWA 16. Tel. 779-75.

BIAŁOWIESKIE ZAKŁADY PRZEMYSŁU DRZEWNEGO  
„**PODOLANY**” Sp. z ogr. odp.  
Warszawa, Elektoralna 3, tel. 210-21.  
Stolarka budowlana, budowa wszelkich budynków drewnianych.

### MECHANICZNE ZAKŁADY STOLARSKIE **A. ZAGRABSKI i S-KA**

BIURO I MODELARNIA: WARSZAWA, CHŁODNA 8, TELEFON 426-85.  
FABRYKA: JABŁONNA-LEGJONOWA, JAGIELLOŃSKA 33.  
Telefon podmiejska II, Jabłonna-Gucin Nr. 18.  
DZIAŁ BUDOWLANY: okna szwedzkie, zawiasowe i przesuwne, drzwi klejone, pełne, urządzenia wewnątrz według własnych i dostarczonych projektów.  
DZIAŁ SPORTOWY: obręcze drewniane do kół rowerowych nagrodzone złotym medalem na wystawie przemysłowo-sportowej w roku 1926.

### P a p a

„**G O S P O D A R Z**” Sp. Akc.  
Fabryka Papy Dachowej w **SIERADZU**  
ZARZĄD: Łódź, ul. Nowo-Południowa 5, telefon 184-19.

### Posadzki

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

### Szklarskie Przedsiębiorstwa.

FABRYKA LUSTER. PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT SZKLARSKICH  
**J A N S Z U L C**  
WARSZAWA. NOWY-ŚWIAT 59. TEL. 765-94.

### Wyprawa Fasadowa

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

### Zakłady Elektrotechniczne

**Towarzystwo Robót Elektrycznych**  
Sp. z ogr. odp.  
WARSZAWA, SMOLNA 19. TEL. 220-40

### Zdrowotne Urządzenia

TOW. BUDOWY I EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ SANITARNYCH  
„**TEBEUS**” 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, ogrzewań centralnych i urządzeń sanitarnych.

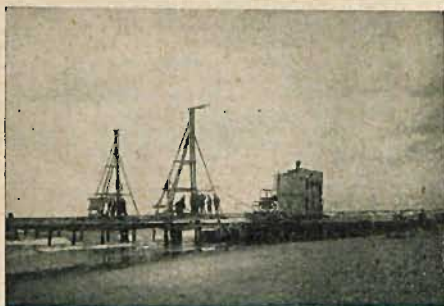
### Żwir i piasek.

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

### PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT ZIEMNYCH

**ANTONI KOWALSKI**  
Warszawa, Szczęśliwicka 12, tel. 255-14.  
Dostarcza żwir, piasek, wykonywa wykopy pod fundamenty.

W zeszycie niniejszym firma Cynkownia Warszawska zamieszcza anons „Platy żelazne cynkowane”.



### TOWARZYSTWO FUNDAMENTOWE

## **RAYMOND**

Inż. **EDWARD ROMAŃSKI**

SPÓŁKA AKCYJNA

**WARSZAWA. ZGODA 9. TEL. 792-68.**

FABRYKA I SKŁADY: SKIERNIEWICKA 9.  
Oddział w Gdyni, ul. Świętojańska d. Voigta.

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. 6.-. Prenumerata półroczna zł. 16.-, roczna zł. 30.-. Cennik ogłoszeń wysyłamy na żądanie.

**DŹWIGI** OSOBOWE, CIĘŻAROWE  
I CIĘŻAROWO - OSOBOWE

BUDUJE OD 1902 ROKU

FABRYKA MASZYN

**„M O C”**

SP. AKC.

DAWNIEJ

BYSTYDZIŃSKI I SOPOĆKO

WARSZAWA, UL. WOLSKA 121. TEL. 748-30.

LICZNE I POWAŻNE REFERENCJE

**Pocztę pneumatyczną,  
Transportery biurowe,  
Nawęglanie kotłowni**

wykonuje  
w nowym gmachu Banku  
Gospodarstwa Krajowego

BIURO TECHNICZNE

**BOLESŁAW JANCZEWSKI, inż.**

WARSZAWA, UL. ODOLAŃSKA 58. TEL. 21-33.

CEGIELNIA  
**„WAWRZYNA”**  
**ALEKSANDER KRONENBERG**

TEL. SKŁADU W WARSZAWIE 10-20-53

TEL. FABR. II PODM. RADZYMIN 25

**Poleca cegłę z natychmiastową  
dostawą na warunkach  
Konkurencyjnych.**

**« Ł A D »**

WYTWÓRNIA ARTYSTÓW PLASTYKÓW

(Artykuły wnętrza: kilimy,  
makaty, narzuty, portjery,  
serwety, ceramika, grafika.)

Wykonała tkaniny do Banku  
Gospodarstwa Krajowego.

WARSZAWA

HOTEL EUROPEJSKI.

KRAK. PRZEDMIEŚCIE 13.

WŁADYSŁAW  
PŁACHCIŃSKI  
MALARZ

WARSZAWA, CHOCIMSKA Nr. 7

TELEFON 8-69-89.

Niniejszem zawiadamiamy, iż podjęliśmy sprzedaż  
**CEMENTU SPECJALNEGO MARKI**

**„S.S.”** produkowanego przez ce-  
mentownię «WIEK» w Za-  
wierciu na zasadzie patentu  
Nr. 5420 prof. Dr. H. Kühla.

Cement ten dzięki bardzo  
wysokim początkowym wytrzymało-  
ściom prawie nie ustępuje cementom  
glinowym (bauksytowym) i bardzo  
korzystnie je zastępuje dzięki całemu  
szeregowi swych cennych własności.

Możliwość skrócenia do minimum cza-  
su potrzebnego na wiązanie przy  
jednocześnie otrzymywanych wyso-  
kich wytrzymałościach spowodowała  
szerokie zastosowanie tego cementu  
zamiast glinowego w krajach zachod-  
niej Europy i w Stanach Zjednoczo-  
nych.

Przy zastosowaniu patentu prof. Kū-  
hla udało się cenę ofiarowanego  
przez nas cementu znacznie obniżyć  
w stosunku do cen cementów gline-  
wych.

Na żądanie przesyłamy prospekty  
cementu marki «S.S.»

**CENTROCEMENT**

Spółka z ogr. odp.

WARSZAWA, Moniuszki 1a.



POLECAJĄ: E. DUTLINGER i A. BOROWIK

WARSZAWA, PRÓŻNA Nr. 10.

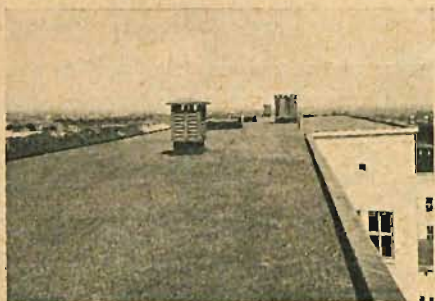
Tel. 624-65, 260-55, 439-58, 657-26 i 605-12.

PRACOWNIA ARTYSTYCZNA  
SZTUKATERJI I STIUKÓW

**E. MARCINKOWSKI**  
**i J. SZYMAŃSKI**

▲  
WARSZAWA  
UL. SZLENKIERA 14  
Telefon 740-83  
▼

Wykonała w gmachu Banku Gospodarstwa  
Krajowego w Warszawie artystyczne stiuki



ZJEDNOCZONE ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE  
**„FELZYTYN i TROCAL”**

Warszawa, ul. Marszałkowska 86, Telefony: 318-18 i 794-78.

**POLECAJĄ:** Masę izolacyjną „TROCAL” jedyną skuteczną ochronę przed wilgocią, która służy do pionowej i poziomej izolacji murów, do krycia dachów płaskich, do konserwacji, uszczelniania wszelkich powierzchni dachowych z papy, blachy i t. p. „TROCAL” tworzy jednolitą powłokę ochronną, wytrzymałą na zmiany atmosferyczne i zachowuje elastyczność.

Efektowny tyk szlachetny „FELZYTYN” jest barierą suchą wyprawą dla zewnętrznej i wewnętrznej architektury o nadzwyczajnej trwałości, dużych walorach artystycznych, wytrzymałości na światło i zmiany atmosferyczne, która daje się zmywać czystą wodą

oraz **KAMIEŃ SZTUCZNY**  
**„SKALENIT”**  
o nadzwyczajnych właściwościach

CENNIKI, WZORY I WYJAŚNIENIA NA ŻĄDANIE!

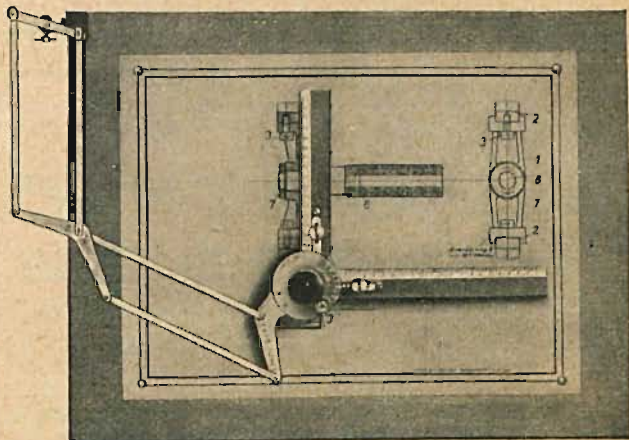
ARTYKUŁY RYSUNKOWE  
ZAKŁAD KOPJOWY  
**ST. SZYMAŃSKI**  
**i K. CYGAŃSKI**

WARSZAWA, WILCZA 32. TEL. 8-14-78.

WYŁĄCZNE REPREZENTACJE  
FABRYK ZAGRANICZNYCH

Papiery techniczne  
Przybory rysunkowe  
Stoły i deski kreślarskie  
Lampy do kopjowania  
(do przyłączenia do sieci mieszk.)

CENNIKI WYSYŁAMY NA ŻĄDANIE



„MAŁY MILSON” z łożyskami kulkowymi.

**MAKSYMILJAN**  
**GARSTECKI**

BUDOWNICZY

CENTRALA:

**POZNAŃ**

DROGA DEBIŃSKA 3

TELEFON 32-43

B I U R O

W WARSZAWIE

WARECKA 11. Tel. 295-61

WYKONYWA  
WSZELKIE ROBOTY  
W ZAKRES BUDOWNICTWA  
WCHODZĄCE

SKŁADNICA PRZYBORÓW KREŚLARSKICH I ZAKŁAD  
WYŚWIETLANIA RYSUNKÓW ORAZ OPRAWY PLANÓW

**ALBIN ZABORSKI**

WARSZAWA

WIDOK 22.

TEL. 405-09.

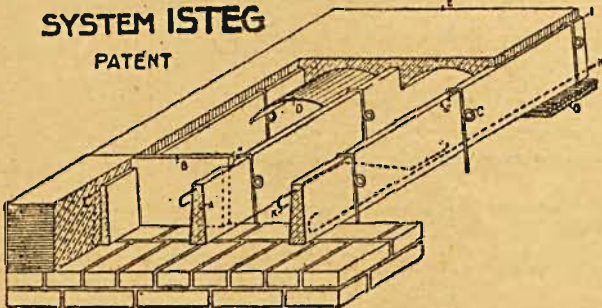
Wyłączna sprzedaż  
papierów światłoczułych utrwalanych na  
sucho, jedynej krajowej wytwórni papie-  
rów światłoczułych „OZALID”.

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.

**STROP  
SYSTEM ISTEĞ**  
PATENT



**ZNACZNE OBNIŻENIE KOSZTÓW BUDOWY**

**„POLSTROP”**

SPÓŁKA 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. 9-09-99, 283-18, 631-45. 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>2</sup>), SZYBKI W WYKONANIU,  
NIE WSTRZYMUJE BIEGU ROBÓT MURAR-  
SKICH, NIE WYMAGA DESKOWANIA ANI  
STEMPLOWANIA

*Przypominamy o wpłacie prenumeraty za II półrocze r. b.*

**BIURO TECHNICZNE**

**Zajączkowski, Szewczykowski i S-ka**

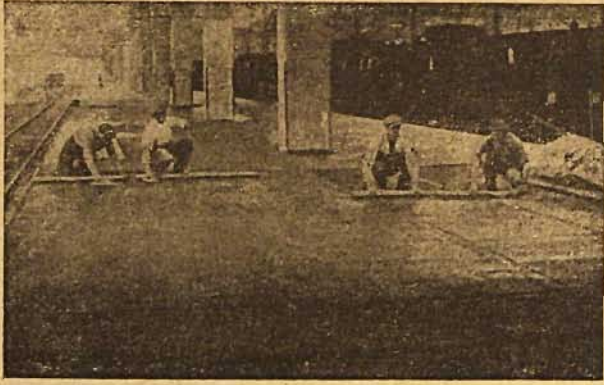
INŻYNIEROWIE

**WARSZAWA, UL. ŚLISKA 9.**

TELEFON 615-05; 689-12; 765-12.

**Ogrzewania centralne, wodociągi, kana-  
lizacje, gaz, parowe  
Kuchnie, pralnie.**

**PROJEKTY  
KOSZTORYSY**



Wykonywanie podłogi djamentobetonowej na rampie towarowej st. Bercy linii kolejowej P. L. M. (Francja).



Wykonywanie podłogi przy pomocy maszyny „Pretonia” w fabryce f-my „Polskie Fabryki Kabli i Walcowni Miedzi S. A.” w Ożarowie p. Warszawą.

# STALOBETON

PROF. KLEINLOGLA  
DJAMENTOBETON

**POWŁOKI I WARSTWY IZOLACYJNE  
WODONIEPRZEPUSZCZALNE  
PRZY CIŚNIENIU 250 ATM.**

**POWŁOKI I POWIERZCHNIE NIEWSIAKLIWE  
O ŚCIERALNOŚCI 3-KROTNIENIEJSZEJ OD  
GRANITU, ODPORNE NA DZIAŁANIE SMARÓW  
I ALKALIJ**

**BUDOWA: peronów, ramp, chodników, krawężników, jezdni, dziedzińców,  
podłóg w fabrykach, warsztatach, magazynach, garażach, bunkierów, silosów,  
skarbców ogniotrwałych.**

**IZOLACJA I WZMACNIANIE: fundamentów, kotłowni i zbiorników.**

GENERALNE PRZEDSTAWICIELSTWO:

**BIURO PRZEDSIĘBIORSTW  
BUDOWLANYCH I KOMUNIKACYJNYCH**

**SZYMON WEGMEISTER**

**Warszawa, Wspólna 47, Telefon 645-68.**

## 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.  
**BIĄŁOLIT** — 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. GOŁEMBOWSKI, J. PRYLIŃSKI, Z. ZIELIŃSKI i S-ka**

**BIURO: Nowowiejska 16, telefon 8-82-31. WARSZAWA FABRYKA Mińska 46, telefon 10-20-12.**