

Górnośląskie Towarzystwo Przemysłowe Sp. Akc.

Warszawa, Marszałkowska 149. Tel. 247-66, 247-54, 221-44, 323-01

wykonuje roboty
wchodzące w zakres
budowli inżynier-
skich, budownictwa
fabrycznego i mie-
szkaniowego. — Stałe
placówki: Lwów, Ka-
towice, Gdynia.



ZNAK FABRYCZNY

POLSKA FABRYKA
FARB I LAKIERÓW
EDWARD LUTZ

S-KA Z OGR. POR.

KRAKÓW XXII
Kalwaryjska 66.

POLECA NASTĘPUJĄCE ARTYKUŁY SPECJALNE:

Sikurit czyni beton, cement i zaprawę hydrauliczną wodoszczelnymi.

Nigrit wypróbowana powłoka ochronna na beton i żelazo. Zastosowanie specjalne: na przetamowania, baseny zbiornikowe, bulwary, budowle rzeczne, urządzenia kanalizacyjne i filtrowe, fundamenty, budowle wodne cementowe, tunele, kanały dymowe i t. p. — Na wszelkie części oraz konstrukcje żelazne dla wyżej wymienionych i podobnych urządzeń, jak np. rury, rurociągi, tłocznie, kanały dymowe, wrota śluzowe, części żelazne w stajniach oraz znajdujące się w ziemi lub też wystawione na stałe działanie wilgoci.

Mikrosol H nie dopuszcza do wytwarzania się grzybów domowych, drzewnych, pleśni, wilgoci murów i t. p.

Japońska emalia PEF najlepszy lakier emaljowy na okna i drzwi. Daje się zmywać, wytrzymuje wpływy atmosferyczne.

Thermowit i Srebrothermon lakiery na grzejniki wytrzymujące wysoką temperaturę.

Farba Bessemerowska marki „Kowadło” do powlekania wszelkich konstrukcji żelaznych celem zabezpieczenia ich przed rdzewieniem.

Pozatem wszelkie farby i lakiery do specjalnych celów.

OSTRZEŻENIE

Wobec wypadków inkasowania naszych należności przez niepowołane czynniki, Administracja „Przeglądu Budowlanego” komunikuje, że do inkasa upoważnione są wyłącznie osoby, przedstawiające upoważnienie oraz wydające za pobraną należność oryginalny kwit „Przeglądu Budowlanego”, zaopatrzone kolejnym numerem i stemplem.

Wapno, Cegła, Gips, Posadzka dębowa i lepnik zagraniczny do niej, Papa i Smoła, Terrakota, Trzcina, Żelazo

oraz inne materiały budowlane dostarczają z własnych składów lub wagonowo z fabryk reprezentowanych.

Inż. St. Maruszewski i S-ka
WARSZAWA

ZARZĄD: H O Ź A 38, TEL. 159-22.

SKŁADY: PUŁAWSKA 20. TEL. 277-22.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT
BETONOWYCH I MOZAJKOWYCH

„SZTUCZNY MARMUR”

Z. KAKIETEK
i D. GAWAŁKIEWICZ
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

W A R S Z A W A
GÓRCZEWSKA 23.
T E L E F O N 146-48



wszelkie roboty
lastrico, szlifowa-
nie i polerowanie
tylko z marmurów
krajowych.

WYDAWNICTWA ROK IV

„Informator-Kalendarz Budowniczy”

na rok 1930

POD NACZELNĄ REDAKCJĄ DYR. PAŃSTW.
SZKOŁY BUDOWLANEJ PROF. ARCH.

A. GRAVIER

I BUD. I. PIANKO

PRZY UDZIALE PROF. STANISŁAWA KUNICKIEGO

FORMAT KIESZONKOWY. CENA EGZEMPLARZA 12 ZŁOTYCH.

DO NABYCIA WE WSZYSTKICH KSIĘGARNIACH.
NA PROWINCJE WYSYŁAMY ZA ZALICZENIEM.

ADMINISTRACJA I SKŁAD GŁÓWNY:

Warszawa, Krucza 24. Tel. 142-50 i 215-09.
Konto P. K. O. 13133 („War”).

REPREZENTACJE NA: POZNAŃ, KSIĘGARNIA ŚW. WOJCIECHA —
KRAKÓW, GEBETHNER I WOLFF — LWÓW, KSIĘGARNIA TECH-
NICZNA MICHAŁ GÓTT — ŁÓDŹ, GEBETHNER I WOLFF — KATO-
WICE, J. MIKULSKI.

„REMONT”

SP. Z O. O.

ZAKŁAD DEKORACYJNO-MALARSKI
ŁÓDŹ, CMENTARNA 8, TEL. 166-60

WŁAŚCICIELAMI FIRMY SĄ PP.:

Władysław Possel (Nawrot 37), Józef Wilmański (Kopernika 20),
Władysław Paruszewski (Cmentarna 8), Longin Gorczyński
(Zgierz, Leśna 9) i Cezary Pluciński (11 listopada 45).

Powyższa firma ulegnie likwidacji i każdy z właścicieli
prowadzić będzie przedsiębiorstwo na własną rękę.

KLISZE 111-72
do REKLAM GAZETOWYCH
CENNIKÓW PROSPEKTÓW
Zdjęcia fotograficzne dla celów reprodukcji
RYSUNKI PROJEKTY REKLAMOWE
i WYDAWNICZE WYKONUWA
R. BORKENHAGEN 100
ŁÓDŹ Piotrkowska



KOPJE PLANÓW
RYS. TECHN. e. t. c.
na papierach
świeżooczyszczonych
w wykonaniu
ZAKŁAD KLISZ REKLAMOWYCH
R. BORKENHAGEN
TEL. 111-72
ŁÓDŹ PIOTRKOWSKA-100

JÓZEF KULISIEWICZ
ZAKŁAD ŚLUSARSKO - MECHANICZNO - BUDOWLANY
ŁÓDŹ, 28 PEK. STRZŁ. KANIOWSKICH 47

Wyroby artystyczne kute z żelaza, miedzi i brązu. Ogrodzenia, kraty do drzwi i okien, bramy balkony, balustrady, wentylacje żelazno-budowlane, dachy, słupy, plafony, werandy, altany, schody, okna i drzwi.

PRZEGLĄD BUDOWLANY

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

ZESZYT 10

PAŹDZIERNIK 1930

ROK II

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. naczelny (red. en chef) I. Chabielski, sekr.: St. Skrzywan, S. Martens.

REVUE DU BATIMENT – BAURUNDSCHAU – BUILDING REVIEW

Organe officiel de l'Association Professionnelle des Entrepreneurs du Bâtiment en Pologne.

Das offizielle Organ des Fachmännischen Verbandes der Bauindustriellen in Polen.

Official Organ of the Building Trade Employers Association of Poland.

SOMMAIRE

I N H A L T

C O N T E N T S

La Partie Economique.

Oekonomischer Teil.

Economical Part.

Les frais généraux dans l'industrie du Bâtiment.

Die allgemeine Unkosten im Baugewerbe.

General costs in the building trade.

La Centrale Economique de l'Industrie du Bâtiment présente un rapport sur la question des frais généraux dans les travaux de construction. Elle conclue, que cette question possède une très grande importance et qu'elle doit être considérée très attentivement.

Die Wirtschaftliche Zentrale für das Baugewerbe analysiert die Frage der Unkosten in den Bauunternehmungen. Sie betont dass diese Frage eine grosse Wichtigkeit besitzt und dass sie ständig und aufmerksam durch die Bauindustriellen untersucht sein muss.

The Central Economic Organisation of the Building Industry publishes an article concerning this important problem and comes to the conclusion that only the constant studying of it can help builders to calculate the works.

La standardisation des briques par ing. A. Dziedziul.

Die Normalisierung der Ziegelsteine von Ing. A. Dziedziul.

The standarisation of bricks c. e. A. Dziedziul.

L'article concerne la question de dimension des briques ordinaires standardisées ($27 \times 13 \times 6$ cm.). L'auteur considère que les dimensions de briques allemandes ($25 \times 12 \times 6\frac{1}{2}$ cm.) seraient plus appropriées au conditions de notre pays.

Der Verfasser bespricht die Erfahrungen der letzten Jahre betr. de Anwendung der Ziegelsteine normalisierter Dimensionen ($27 \times 13 \times 6$ cm.). Er meint dass die Dimensionen der deutscher Ziegelsteinen ($25 \times 12 \times 6\frac{1}{2}$ cm.) sich in den polnischen Verhältnissen besser eignen werden.

The article concerning the problem of standarisisation of dimension of ordinary bricks ($27 \times 13 \times 6$ cm.) takes into consideration the possibility of introducing in Poland the dimensions of german bricks ($25 \times 12 \times 6\frac{1}{2}$ cm.).

Anquete sur l'achat de matériaux de construction.

Die Enquete betr. den Ankauf und Verwendung von Baustoffen.

The enquiry upon the buying and using of buildings materials.

Sur cette question, ayant une grande importance pour les entreprises et le cout des travaux, la Centrale Economique du Bâtiment fait de recherches et publie un questionnaire, adressé à tous les maisons de construction.

Ankauf und Verwendung von Baustoffen besitzt eine grosse Bedeutung für die Bauunternehmungen da sie einen grossen Einfluss auf die Baukosten haben. Die Wirtschaftliche Zentrale für das Baugewerbe studiert zurzeit diese Frage und sammelt praktische Angaben der Baufirmen.

This problem having a great importance as concerning the cost of buildings is actually analyzed by the Central Economic Organisation of the Building Industry, which collect data from building firms.

La Centrale d'achat et de vente de matériaux de construction en Suisse.

Die Zentralisierung des An und Verkaufs von Baustoffen in Schweiz.

The Central Organisation of buying and selling materials in Switzerland.

La partie technique.

Technischer Teil.

Technical Part.

La standarisation dans le Bâtiment par Ing. C. Witkowski.

Die Normalisierung im Bauwesen. Ing. Witkowski.

The standarisation in the building trade by c. e. C. Witkowski.

Suite et fin de l'article que nous avons publié dans le précédent numero de notre Revue. L'auteur disente les diverses questions liées à ce problème.

Wir veröffentlichen den Schluss des Artikels (Heft 9), in dem der Verfasser weitere angaben über die Vortschritten der Normalisierung im Baugewerbe bespricht.

This is the end of the article which was published in the 9-th Number of our Review, concerning the development of standarisation in different countries.

Le laitier de haut fournaux comme composant du béton Ing. R. Piętkowski.

Die Hochofenschlake als Betonbeimischung von Ing. R. Piętkowski.

The blast furnace slag as concrete aggregate by c. e. R. Piętkowski.

L'auteur présente les diverses recherches de l'Institut à Watford (Anleterre) concernantes l'application du laitier et du machefer au beton.

Der Verfasser bespricht die Forschungen des Institutes in Watford welche die Anwendung von Hochofenschalke als Betonbeimischung betreffen.

The Building Research Station at Watford (England) has examined the problem of slag and breze as concrete agregates. The author describes this researches.

La construction d'un bâtiment pour le Ministère de Finances à Lodz.

Das Bureauhaus des Finanzministeriums in Lodz.

The construction of the building of the Ministry of Finance in Lodz.

La construction des appartements pour la classe moyenne à Będzin.

Die Kleinwohnungen in Będzin.

The construction of apartment houses in Będzin.

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 gwozdzenie.

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

WYTWÓRNIA WYROBÓW BETONOWYCH I KSYLOLITOWYCH

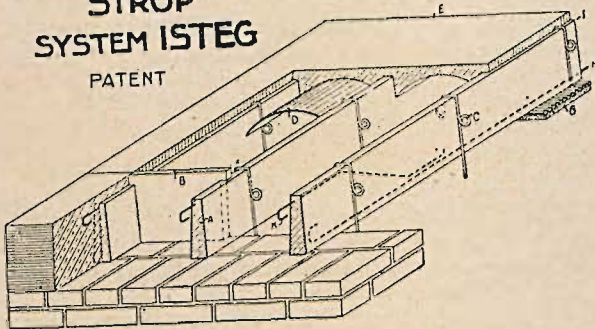
EDMUND SZMIDT

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

Firma wykonała dotąd przeszło 150.000 m² 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”.

STROP
SYSTEM ISTEĞ
PATENT



E K O N O M I C Z N Y
STROP ŻELBETOWY

ISTEĞ

CHRONIONY PATENTEM

TAŃSZY OD STROPÓW KLEINA
o 25%

ZNACZNE OBNIŻENIE KOSZTÓW BUDOWY

BIURO INŻYNIERYJNO
B U D O W L A N E

A. Reinberg i J. Spiegel
INŻYNIEROWIE

Warszawa, Wspólna 54

Tel.: 528-54, 283-18, 29-97.

Na żądanie służymy bezpłatnymi kosztorysami i wyjaśnieniami.

POLSTROP

SPÓŁKA DLA BUDOWY

Stropów Żel - Betonowych
z ogr. odp.

LWÓW, ul. Staszica 8

Tel. 82-33.

Adr. telegr. POLSTROP-LWÓW

W Ł A Ś C I W O Ś C I: OGNIOTRWAŁY,
MAŁA WYSOKOŚĆ KONSTRUKCYJNA,
LEKKI (180 kg/m²), SZYBKI W WYKONANIU,
NIE WSTRZYMUJE BIEGU ROBÓT MURAR-
SKICH, NIE WYMAGA DESKOWANIA ANI
STEMPLOWANIA

WARSZAWSKA FABRYKA IZOLACJI KORKOWEJ

Władysław Wierusz-Kowalski i S-ka

ZARZĄD: ŻÓRAWIA 23, TEL. 62-51
FABRYKA: DWORSKA 14/16, Tel. 101-12
Adres telegraficzny: WUWUKA - WARSZAWA

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

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

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

Fabryka wykonywa roboty izolacyjne przez fachowców.

PORADY TECHNICZNE BEZPŁATNIE

DZIAŁ EKONOMICZNO - ZAWODOWY

BIURO BADAŃ CENTRALI GOSPODARCZEJ PRZEMYSŁU BUDOWLANEGO

ANALIZA KOSZTÓW OGÓLNYCH W PRZEMYSŁE BUDOWLANYM

Kwestja kosztów ogólnych w przemyśle budowlanym nie jest u nas dotychczas w należytych stopniu doceniana, co pochodzi głównie z małej znajomości tego wielce skomplikowanego działu kalkulacji budowlanej. — Grzeszą przede wszystkim w tym kierunku sami przemysłowcy, którzy nie badają w dostatecznym stopniu rzeczywistych, własnych wydatków.

Z tego powodu nie zdają sobie często sprawy z wysokości własnych kosztów ogólnych, co prowadzi do fałszywych kalkulacji, przez szablonowe stosowanie niewystarczających dodatków procentowych na koszty ogólne, a w konsekwencji daje nieoczekiwane straty. — Tymczasem bliższa analiza tego działu kalkulacji wykazuje nam, iż musi się on opierać na danych zaczerpniętych z dokładnej rachunkowości za lata ubiegłe, jak i za wnikliwe zastosowanie ich do każdego wypadku.

Również wszystkie nasze podręczniki kalkulacyjne w sposób niewłaściwy i niekorzystny uwzględniają koszty ogólne. — Jednym ze stałe powtarzanych błędów jest dodawanie do kosztu własnego w niezmiennych procentach tych świadczeń, które jak np. podatek obrotowy i stemplowy są płacone od sumy obrotu, a nie od kosztu własnego materiałów i robocizny, co oczywiście prowadzi do fałszywych wyników. — Pozatem cały szereg niezbędnych wydatków ogólnych jest zupełnie w tych podręcznikach pomijany.

Z tego powodu Biuro Badań Centrali Gospodarczej Przemysłu Budowlanego podjęło pracę nad zanalizowaniem i ustaleniem granic, w jakich się wahają koszty ogólne w przemyśle budowlanym. — Praca nasza została oparta na gruntownej i krytycznej analizie rzeczywistych wydatków u szeregu dobrze zorganizowanych firm, zarówno małych, jak i większych. Podając obecnie wyniki tej ankiety do publicznej wiadomości, mamy przekonanie, iż wypełnimy w ten sposób poważną lukę z dziedziny kalkulacji w przemyśle budowlanym.

Mamy nadzieję, iż zarówno sfery naszego przemysłu, jak i sfery zleceńodawców zechcą zainteresować się wysuniętymi przez nasz zagadnieniami.

Jedni znajdują tu bogaty materiał do zastanowienia się nad lekceważonym dotychczas działem kosztów własnych, — inni zdadzą sobie sprawę, w jakim stopniu świadczenia podatkowe, ubezpieczeniowe, przedłużenie czasu budowy, nakładanie niepomiernego ryzyka i obostrzenia umowne wpływają na wzrost kosztów budowy.

Wreszcie podkreślić chcielibyśmy, że głównym celem tej publikacji nie są cyfry, lecz raczej treść każdego działu. Cyfry kosztów ogólnych bowiem, jak już przedtem podkreśliliśmy, są w tym samym stopniu zmienne, jak inne działy kalkulacji i tylko własna

dobrze prowadzona statystyka i księgowość może dać zupełnie pewne podstawy do obliczenia generalji.

Zaleca się więc gorąco zwłaszcza przemysłowcom stałe badanie własnych zapisów, co niewątpliwie wpłynie na poprawę prosperacji ich przedsiębiorstw.

Zestawienie poniższe zawiera obliczenie wszystkich generalji, których nie może uniknąć żadne fachowe przedsiębiorstwo budowlane, ponoszące całkowitą techniczną i finansową odpowiedzialność za wykonywane roboty.

Stawki świadczeń socjalnych oraz opłat państwowych i komunalnych przyjęto zgodnie z obowiązującymi obecnie (listopad 1930 r.) ustawami i taryfami.

Inne koszty związane z organizacją budowy, jej finansowaniem i wykonaniem przyjęto najniższe, w tem założeniu, że cała praca na budowach postępuje normalnie, bez żadnych niezależnych od przedsiębiorstwa przeszkód, oraz że budowy zostały zorganizowane możliwie oszczędnie i pod względem technicznym racjonalnie.

W analizie kosztów ogólnych przyjęto, że koszty własne zostały obliczone w-g następujących zasad:

- 1) Ceny jednostkowe materiałów przyjęto hurtowe loco budowa.
- 2) Ilość materiałów została obliczona według norm prawidłowych z uwzględnieniem normalnego „manca“...
- 3) Koszt robocizny został obliczony w-g stawek rzeczywiście płaconych, przy normalnej wydajności miejscowego robotnika.
- 4) Koszt rusztowań w materiale i w robociznie został włączony do kosztu własnego odpowiednich robót.

Przyjęto również zasadę, że do kosztu własnego materiałów i robocizny dolicza się te świadczenia, które rzeczywiście te pozycje obciążają, reszta zaś obciążeń obliczona w stosunku do obrotu zarówno w materiale, jak w robociznie:

A więc:

- a) świadczenia socjalne doliczono do kosztu własnego robocizny,
- b) personel administracyjny na budowie, biuro budowy, zainstalowanie i likwidacja robót doliczono do kosztu własnego mat. i robocizny,
- c) koszt inwentarza doliczono do kosztu wł. robocizny,
- d) resztę generalji obliczono w % od całego obrotu w materiale i robociznie.

To różniczkowanie jest konieczne z tego względu, że:

- 1) część robót przy wykonywaniu budynków składa się tylko z robocizny, jak roboty ziemne,
- 2) czasami część materiałów zakupuje bezpośrednio właściciel budowy, natomiast koszt administracji

i biura na budowie oraz wszelkich robót pomocniczych i inwentarza nie jest z tego powodu proporcjonalnie mniejszy, słusznym więc jest odniesienie tych kosztów w większym stopniu do kosztu robocizny niż do kosztu materiałów.

A. ŚWIADCZENIA SOCJALNE.

1. *Kasa Chorych.* Jako podstawę przyjęto przeciętną płacę murarza i robotnika (patrz cennik Stow. Zaw. Przemysłowców Budowlanych z m-ca listopada 1930 r.).

Zgodnie z zatwierdzoną taryfą Kasy Chorych m. st. Warszawy stawki są następujące:

	płaca	skł. tyg.	% od pł.
murarz	1.91 zł. × 46 godz. tyg.	88.00	6.48 7.36%
robotnik	0.98 zł. × 46 godz. tyg.	45.00	3.41 7.66%

Przeciętnie całkowita składka na rzecz Kasy Chorych wynosi 7.51% podstawowej płacy, z czego pracodawcę obciąża 3/5 składki, czyli 4.50% od kosztu własnego robocizny.

2. *Fundusz Bezrobocia.* Składka na rzecz ubezpieczenia tego wynosi 1.8% podstawowej płacy pracowników fizycznych, przy maksymalnej składce tygodniowej 0.90 zł.

Pracodawcę obciąża 3/4 tej stawki, co wyraża się przeciętnie opłatą 1% od kosztu własnego robocizny.

3. *Ubezpieczenie od wypadków.* Zgodnie z obowiązującą taryfą Zakładu Ubezpieczenia od Wypadków — dla robót przy wykonywaniu budynków stawka wynosi 1.75% płacy podstawowej wszystkich pracowników, zatrudnionych na budowie.

Pracodawcę obciąża cała powyższa stawka.

U w a g a: Dla każdego rodzaju robót budowlanych taryfa Zakładu przewiduje rozmaite stawki, np. przy wykonywaniu masowych robót ziemnych z użyciem kolejek opłaca się stawkę w wysokości 2.75% płacy podstawowej i t. d.

4. *Urlopy.* Pracownicy fizyczni korzystają z 8-dniowego wzgl. 15-dniowego urlopu rocznie, co stanowi od 3—6% okresu pracy. Wyluczając robotników sezonowych, którzy są zwalniani z ukończeniem robót, przedsiębiorstwo budowlane opłaca urlopy przodowników, nadzorców i swoich stałych wykwalifikowanych rzemieślników. Czas przypadający na urlopy nie jest włączony do podawanej w analizach ilości godzin na jednostkę roboty, obciąża zatem robociznę dodatkowo.

Przyjmując sumę płac wykwalifikowanych fizycznych pracowników, którym przysługują urlopy, jako najmniej 25% kosztu całej robocizny, otrzymujemy obciążenie całej robocizny w wysokości:

$$0.25 = 45\% = 1.12\%$$

5. *Zatrudnienie inwalidów.* Zgodnie z ustawą przedsiębiorstwo budowlane jest obowiązane zatrudnić inwalidów w stosunku 1 na 50 zdrowych robotników.

Przyjmując zdolność do pracy inwalidów jako 50% pełnej wydajności, otrzymujemy obciążenie całej robocizny w wysokości:

$$0.5 \times \frac{1}{50} = 1\%$$

Ponieważ jednak część inwalidów można zatrudnić pożytecznie, np. przy stróżowaniu, polewaniu betonów i t. p. — więc w kalkulacji można przyjmując 0,5% obciążenie robocizny.

6. *Przerwy w pracy.* W przemyśle sezonowym, jakim jest przemysł budowlany, przerwy między robotami oraz przerwy w okresie zimowym należy liczyć jako najmniej 2—3 miesiące w ciągu roku.

Przedsiębiorstwa, chcące zapewnić sobie ciągłość pracy i uniknąć wzajemnej licytacji podczas rozpoczynania robót w angażowaniu wykwalifikowanych rzemieślników, przodowników i nadzorców, nie mogą zredukować z ukończeniem robót lub przerwaniem ich na zimę, wszystkich bez wyjątku pracowników fizycznych. — Zazwyczaj lepsi rzemieślnicy (murarze, zbrojarze, cieśle, maszyniści) oraz nadzorcy i przodownicy, pobierają zarobki w czasie oczekiwania na nowe roboty lub sezon wiosenny.

Opłacony w ten sposób czas nie jest włączony, jak i urlopy, do obliczonej na podstawie analizy robocizny, obciąża więc ją dodatkowo.

Zaznacza się przytem, że nieprzewidziane przerwy podczas trwania budowy, jak np. spowodowane zepsuciem maszyn, niedostarczeniem na czas rysunków wykonawczych, strajkiem lokalnym i t. p., i stanowiące ryzyko przedsiębiorstwa, nie są powyższem obciążeniem objęte.

Natomiast płaca wyżej wymienionych stałych pracowników fizycznych w okresie przerw, zabezpieczająca normalne funkcjonowanie fachowego przedsiębiorstwa, powinna obciążać koszt robocizny.

Licząc ich płacę jako najmniej 15% ogólnego kosztu robocizny, i potrącając 1/2 miesiąca na urlopy, zaliczone wyżej, otrzymujemy obciążenie całej robocizny w wysokości:

$$0,15 \times \frac{1,5}{12} = 2\%$$

7. Łącznie obciążenie świadczeniami robocizny, przypadające na pracodawcę przy wykonywaniu budynków, wynosi:

1) Kasa Chorych	4.50%
2) Fundusz Bezrobocia	1.00%
3) Ubezpieczenie od wypadków	1.75%
4) Urlopy pracowników fizycznych	1.11%
5) Zatrudnienie inwalidów	0.50%
6) Przerwy w pracy	2.00%
	<hr/>
	10.81%

w stosunku do kosztu własnego robocizny.

U w a g a: W byłym zaborze pruskim obowiązuje, prócz powyższych świadczeń podatek inwalidzki w wysokości 2,5% płacy podstawowej, z czego przedsiębiorca ponosi połowę, czyli 1,25%, — jak również odmienne stawki przy ubezpieczeniu od wypadków.

B. ŚWIADCZENIA PAŃSTWOWE, KOMUNALNE I UBEZPIECZENIOWE.

zostały obliczone według skali obowiązującej w r. 1930.

- Podatek obrotowy:
 - na rzecz Skarbu Państwa 2.20%
 - dodatek komunalny 0.50%

2. Stemple od umowy.

Zgodnie z ustawą, obowiązującą od 30 września 1927 r. przedsiębiorstwa budowlane opłacają od umowy lub od rachunku stemple w wysokości 0,2% plus 10-cio procentowy dodatek nadzwyczajny, czyli od całkowitego obrotu 0,22%.

3. Świadcstwo przemysłowe.

Świadcstwo przemysłowe dla przedsiębiorstwa budowlanego wynosi około 0,08% od obrotu.

4. Ubezpieczenie budowy od ognia.

Prawie wszystkie umowy nakładają na przedsiębiorcę obowiązek ubezpieczenia budowy od ognia.

Stawki dla Warszawy są następujące (łącznie z kosztami Towarzystwa Ubezpieczeniowego i stemplami).

Przy ubezpieczeniu na okres roczny dla budynków, będących w trakcie budowy, znajdujących się:

	od sumy ubezpieczeniowej
a) w śródmieściu	0.115%
b) na Pradze i przedmieściach	0.175%

Przy ubezpieczeniu na krótszy okres stawki progresywnie wzrastają, w stosunku odwrotnym do okresu ubezpieczenia.

Ze statystyki przedsiębiorstw budowlanych przeciętne obciążenie całego obrotu, uwzględniając stopniowe podwyższanie sumy ubezpieczenia w miarę postępu robót, wynosi 0,10%.

Razem świadczenia państwowe i komunalne 3,10% od całego obrotu.

C. ORGANIZACJA I ADMINISTRACJA.

1. Administracja na budowie.

Koszt administracji na budowie obejmuje zasadniczo płace całego personelu zatrudnionego na budowie, a więc inżynierów, techników, majstrów, urzędników kancelaryjnych, rachunkowych, magazynierów i t. d.

Przy racjonalnej kalkulacji wstępnej każda firma winna obliczyć ten koszt, ustalając przewidywany skład personelu na budowie, jego płace miesięczne i czas zatrudnienia każdego z tych pracowników.

Tylko ta droga prowadzi do zupełnie ścisłego ustalenia tych kosztów. Operowanie pewnym średnim procentem jest mylne, gdyż zależnie od charakteru roboty, jej wielkości i czasu trwania procentowy stosunek kosztów administracji do kosztów budowy może ulegać bardzo znacznym wahaniom. — Wobec tego możemy jedynie podać normalne granice procentowe, w których na zasadzie praktyki firm mieszczą się koszty administracji, a mianowicie od 3 do 4% od kosztu materiałów i od 8 do 12% od kosztu robocizny.

U w a g a: Zaznacza się przytem, że powyższy procent odpowiada pracy na budowach, na których nie zachodzi żadna zwłoka w wykonaniu, niezależna od przedsiębiorstwa, jak np. nieprzekazanie terenu w terminie, opóźnienie dostarczenia rysunków przez właściciela budowy, przewlekane przyjęcie budowy i sprawdzenia rachunków, przedłużające zakończenie rozrachunków często do roku i dłużej po zakończeniu robót.

Powyższe przyczyny, niestety, często mające miejsce przy robotach rządowych i samorządowych, powodują nieprodukcyjne przetrzymywanie personelu

na budowie i podnoszą kosztą administracji, często-kroć bardzo znacznie.

Oprócz samych płac personelu firma ponosi również świadczenia socjalne, które są inne niż dla pracowników fizycznych.

Świadczenia te są następujące:

1. Ubezp. chorobowe — obciąża pracodawcę w wysokości 4.50%
 2. Ubezpieczenie od wypadków obciąża pracodawcę w całości i płaci się za wszystkich pracowników kierownictwa na budowie, jak za pracowników fizycznych. Dla budynków stawka wynosi 1.75%
 3. Ubezpieczenie pracowników umysłowych — obejmuje cały personel kierownictwa (łącznie z majstrami).
- Zgodnie z zatwierdzoną taryfą zakładu Ubezpieczenia pracowników umysłowych stawki wynoszą:
- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| składki od bezrobocia | 2% |
| „ emerytalne | 8% |
| | <hr/> |
| | razem 10% płacy podstawowej. |

Przy płacy miesięcznej do 400 zł. pracodawcę obciąża 3/5 składki, czyli 6%; przy płacy wyższej od 400 zł. — połowę składki czyli 5%.

Przy płacach wyższych od 720 zł. miesięcznie, składkę oblicza się tylko od sumy 720 zł., przyczem pracodawca opłaca 2/5 składki.

Przeciętnie zatem obciążenie pracodawcy wynosi 5,00%.

4. Urlopy i przerwy w pracy.

Pracownicy umysłowi zgodnie z ustawą, korzystają z miesięcznego urlopu co roku, co stanowi około 8% okresu pracy.

Ponieważ jednak kosztą administracji zostały obliczone za cały rok, a więc łącznie z czasem urlopu, przeto normalne obciążenie z tego tytułu zostało już uwzględnione, — zarówno jak przerwy w pracy.

U w a g a: W razie niewykorzystania urlopu przez pracownika, przedsiębiorstwo wypłaca dodatkową pensję za czas niewyzyskanego urlopu, co stanowi dodatkowe obciążenie.

Często również udzielenie urlopu pracownikowi wymaga płatnego zastępstwa (zwłaszcza niższego personelu budowy).

Dodatkowe obciążenie z obu wyżej przytoczonych powodów wynosi nie mniej 2%.

Razem świadczenia za personel budowy obciążają przedsiębiorcę w wysokości 13,25%.

2. Biuro budowy, zainstalowanie i likwidacja robót oraz roboty pomocnicze.

Każda budowa wymaga pewnego początkowego wkładu na zainstalowanie biura budowy, przygotowanie terenu pod budowę, na instalację siły, światła i wody, i t. p. czynności przygotowawcze.

Każda umowa przewiduje obowiązek przedsiębiorcy wybudowania czasowych szop na magazyn materiałów i narzędzi, pomieszczenia na biuro kierownika, ustępów dla robotników, rozprawadzenia wody na terenie budowy lub wykonanie studni, doprowadzenia światła i siły dla motorów, postawienia warsztatów pomocniczych i t. p.

Dość często umowa żąda wykonania prowizorycznego oparkania placu na koszt przedsiębiorcy.

Utrzymanie biura budowy podczas jej trwania i służbowe wydatki kierownictwa (wyjazdy, korespondencja, telefon, telegraf i t. p.), stanowią osobną pozycję w tym dziale generalji.

Każda budowa, zależnie od wielkości placu i rozplanowania budowy i składów, wymaga mniejszej lub większej ilości stróżów dziennych i nocnych.

W braku robotników miejscowych często wypada sprowadzić robotników z innych miejscowości, przy czem przedsiębiorca ponosi koszt ich sprowadzenia, opłaca ich mieszkanie, a nawet nieraz jest zmuszony wybudować baraki dla sprowadzonych robotników.

W razie nastania mrozów obowiązuje przedsiębiorcę zabezpieczenie budowy od zniszczenia za pomocą zabezpieczenia fundamentów, przykrycia betonów, zaszalowania okien deskami, przykrycia wapna w dołach, oczyszczenia śniegu, i t. d.

Wreszcie po ukończeniu budowy zazwyczaj obowiązuje przedsiębiorcę rozbiórka i usunięcie tymczasowych budynków, szop, warsztatów i oparkania, uprzątnięcie budowy i placu, wywózka odpadków i śmieci, mycie okien, podłóg i schodów, i t. p. czynności, związane z oddaniem budowy do użytku.

Wszystkie wyżej wymienione wydatki nie są włączone do kalkulacji kosztu własnego, obciążają więc koszt wykonania dodatkowo, przytem są zupełnie niezależne od tego, czy umowa przewiduje całkowite wykonanie budowy z dostawą wszystkich materiałów, czy też samą tylko robocizną. — Doliczamy więc te wydatki do kosztu robocizny.

1. *Urządzenie i utrzymanie biura.* Lokal, światło, opał, urządzenie biurowe, woźni, telefon, telegraf, korespondencje, druki, książki, wyjazdy służbowe personelu budowy, środki lokomocji i t. p.

2. *Zainstalowanie budowy.* Szopy, składy, ustępy, ew. oparkanie, warsztaty pomocnicze, rozprowadzenie wody, doprowadzenie siły i światła, sprowadzenie robotników zamiejscowych, opłata ich mieszkania lub budowa baraków i t. p.

3. *Stróżowanie i zabezpieczenie budowy.* Stróże dzienni i noeni, uprzątnięcie placu, zabezpieczenie budowy od deszczów i mrozów.

4. *Likwidacja robót, rozbiórki i uprzątnięcie budowy.* Rozbiórka i usunięcie czasowych budynków, szop, warsztatów i oparkania, uprzątnięcie placu, wywózka odpadków i śmieci, mycie okien, podłóg i schodów i t. p.

Wszystkie powyższe wydatki, brane oddzielnie, mogą wahać się w dość dużych granicach, zależnie od warunków i terminu wykonania, miejscowości, w której budowa się wykonywa. Na zasadzie statystyki przeprowadzonej w całym szeregu firm, ustaliśmy wahania tej grupy wydatków ogólnych w granicach 1 do 4% od kosztu materiałów i 2 do 8% od kosztu robocizny.

U w a g a 1: Dla niektórych robót, znajdujących się w wyjątkowo niekorzystnych warunkach, należy wydatek z tytułu niniejszej pozycji generalji, szczegółowo obliczyć i, w razie uzasadnienia wyższej cyfry, — należy przytoczony procent podwyższyć.

U w a g a 2: Zestawienie powyższe nie dotyczy kalkulacji robót inżynierskich (budowa kolei, mostów, tuneli i t. p.) — dla których nie można ustalić jednakowego szablonu i dla których należy każdorazowo wykonać szczegółowe obliczenie, dające zazwyczaj znacznie wyższe cyfry.

3. Inwentarz.

Wychodząc z założenia racjonalnego i pod względem technicznym należycie zorganizowanego przedsiębiorstwa budowlanego, możemy przyjąć, iż winno ono posiadać odpowiedni inwentarz budowlany.

Dla przykładu wyliczymy: betonierki, dźwigi mechaniczne, windy budowlane, pompy, motory elektryczne, kolejki z wagonikami i t. p., oraz wszelkie narzędzia do robót ziemnych, murarskich, żelbetonowych i t. d.

Inwentarz ten, ze względu na sezonowość i niejednolity charakter przemysłu budowlanego, nie może być w ruchu stale i często się zdarza, że znaczna część inwentarza, po skończonej budowie, jest nieczynna przez dłuższy okres, wymagając jednak opieki i konserwacji.

Niezależnie od tego, nawet inwentarz, przeznaczony na daną budowę, trwającą 1 — 2 sezony, może być w ruchu przeciętnie 90, a najwyżej 120 dni roboczych w ciągu roku, czyli w tym czasie, kiedy na danej budowie odpowiednie roboty są wykonywane.

W wypadku użycia inwentarza należy obliczyć rzeczywiste koszty z tem związane, przyjmując czas jego pracy i włączyć je do kosztu własnego danej roboty; są to koszty następujące:

1) oprocentowanie wyłożonego na zakup inwentarza kapitału, w wysokości 15% rocznie.

2) amortyzacja inwentarza, przyjmując pod uwagę, że inwentarz budowlany służy zaledwie kilka lat, więc procent na umorzenie jest dość duży (przeciętnie dla maszyn budowlanych — 5 lat).

Obie te pozycje winny być obliczone za czas trwania całej budowy, gdyż inwentarz nie może być użyty gdzieindziej, chociaż nie jest bez przerwy czynny.

3) rzeczywiste koszty przewozu na budowę i z budowy, koszty zainstalowania i zmontowania na budowie.

4) koszty zainstalowania potrzebnych urządzeń pomocniczych siły i wody.

5) koszty obsługi, paliwa lub prądu, wody i smarów za czas rzeczywistej pracy inwentarza (koszty ruchu).

6) przypuszczalne koszty bieżącej naprawy.

Wszystkie wyżej wymienione koszty obciążają daną robotę i stanowią łącznie z obliczoną na podstawie analizy robocizną — koszt własny wykonania, do którego dopiero dolicza się wszelkie inne generalja.

Każda robota, kalkulowana i wykonywana mechanicznie, powinna być traktowana indywidualnie, zależnie od charakteru, ilości robót, czasu pracy inwentarza i jego rodzaju.

Oprócz wyżej wymienionego kosztu własnego wykonanie roboty za pomocą maszyn budowlanych lub bez nich należy uwzględnić w kalkulacji obciążenie każdej roboty kosztami, związanymi z posiadaniem

i utrzymaniem nieczynnej części inwentarza, które ze względu na niestały charakter robót budowlanych — winno być w naszych warunkach szacowane *jako nie mniej 30%*, wartości całego, posiadanego przez firmę inwentarza.

Niemożliwy jest w praktyce budowlanej wypadek, by cały inwentarz przedsiębiorstwa był równocześnie zatrudniony, zazwyczaj znaczna część inwentarza po ukończeniu odpowiedniej roboty musi leżeć na składzie w oczekiwaniu następnej inwentycznej co do charakteru roboty i musi być konserwowana. Fachowe przedsiębiorstwo musi być wyposażone w duży i różnorodny inwentarz, większy zazwyczaj niż zapotrzebowanie danego sezonu, a zwłaszcza nie może się wyzybiać nieczynnego po ukończeniu roboty inwentarza.

Jeżeli powyższego obciążenia, stanowiącego część składową generalji ogólnych przedsiębiorstwa, nie przyjąć pod uwagę, byłoby zupełnie niemożliwe uzupełnienie zużytego i konserwowanie czasowo nieczynnego inwentarza i przedsiębiorstwo już po kilku latach wyzybiałoby się swego parku inwentarzowego, nie mając odpowiednich funduszy na jego renowację.

W tej pozycji doliczamy również obciążenie z tytułu konieczności utrzymywania centralnego składu narzędzi i materiałów, jako zazwyczaj wspólnego.

Ogólny koszt tej pozycji waha się zatem od 1 — 3% kosztu robocizny.

4. Centrala przedsiębiorstwa.

Ze wszystkich rodzajów przemysłu najtrudniejsza bodaj jest dobra organizacja w przemyśle budowlanym. Charakterystyką przemysłu budowlanego, oprócz sezonowości pracy jest to, że niema on stałego warsztatu pracy, gdyż tym warsztatem jest sam wykonywany obiekt, natomiast przedsiębiorstwo budowlane musi posiadać wszystkie właściwe przemysłowi środki wykonania. Cały aparat musi być tak zorganizowany i nastawiony, aby każdej chwili mógł rozpocząć i puścić w ruch budowę, przyczem nigdy żaden nowy obiekt budowlany nie jest identyczny ani pod względem technicznym, ani pod względem warunków pracy z poprzednio wykonanym.

Przedsiębiorstwo budowlane jest ustawowo obowiązane do sprawdzenia projektu i obliczeń statycznych, za które ponosi odpowiedzialność narówni z projektodawcą, względnie kierownictwem budowy.

Niejednokrotnie przedsiębiorstwo budowlane wykonywa całkowity projekt budowy lub przynajmniej jego szczegóły w postaci obliczeń i rysunków wykonawczych, a w każdym razie zawsze służy jako doradca techniczny właścicielowi budowy i jego kierownictwu.

Zobowiązując się do wykonania budowy w pewnym terminie i po określonych cenach przedsiębiorstwo budowlane sporządza program robót, dostosowując do niego okresy wykonania poszczególnych części budowy, oraz dostawę materiałów, których źródła zakupu winno przedsiębiorstwo dobrze znać, co pociąga za sobą konieczność posiadania w centrali dobrego aparatu handlowego.

Przemysł budowlany styka się bezpośrednio z wytworami literalnie prawie wszystkich innych rodzajów przemysłu i musi je dobrze znać, operując najrozmaitszemi materiałami, których gatunek, cena i sposób dostawy są najrozmaitsze zależnie od miejscowości, w której budowa się wykonywa.

Bardzo ważną częścią planu robót jest ustalenie sposobów wykonania budowy i racjonalnego użycia urządzeń mechanicznych, których dostarczenie z własnego parku inwentarzowego stanowi obowiązek przedsiębiorstwa.

Zakup materiałów, wstępna organizacja robót i wykonanie ich musi być sfinansowane przez przedsiębiorstwo, które zazwyczaj otrzymuje zapłatę dopiero za częściowo wykonane roboty i już dostarczone materiały, więc początkowo zainwestowany kapitał jest zazwyczaj znacznie wyższy od przeciętnego, który podajemy w dziale „finansowanie“.

Zarządzenie własnym kapitałem obrotowym dla sfinansowania robót i rozporządzenie kredytami bankowymi wymaga sprężystej organizacji i każdorazowego dokładnego planu finansowego, a co za tem idzie — posiadania sprężystego i godnego zaufania kierownictwa finansowego w centrali przedsiębiorstwa.

Niespotykana na Zachodzie różnorodność wszelkich świadczeń społecznych i podatków samorządowych, pociąga za sobą utrzymanie w centrali przedsiębiorstwa dodatkowego personelu dla dokonywania obliczeń tych świadczeń i podatków i związanej z tem korespondencji, niezależnie od personelu centralnej buchalterji, kasy i korespondencji.

W związku z odpowiedzialnością moralną i majątkową, którą przyjmuje na siebie przedsiębiorstwo budowlane za wykonane roboty, musi personel techniczny centrali dokonywać stałej kontroli robót, sprawdzać właściwość organizacji budowy i każdej chwili być na zawołanie właściciela budowy i własnego kierownika robót przy rozstrzygnięciu wszelkich zagadnień technicznych i organizacyjnych, wylaniających się podczas wykonywania budowy.

Niezwykle ważną sprawą prowadzenie w centrali przedsiębiorstwa dokładnej statystyki kosztów wykonania każdej roboty przy różnych sposobach wykonania i przy użyciu rozmaitych materiałów, oraz prowadzenie t. zw. kalkulacji wykonawczej (u Niemców — „Nachkalkulation“). Kalkulacja ta pozwala wykryć błędy w organizacji budowy, prowadzi do prawidłowej organizacji budowy jeszcze podczas jej trwania, a co za tem idzie — do obniżenia kosztów własnych.

Prowadzenie statystyki i kalkulacji kosztów własnych jest podstawowym warunkiem naukowej organizacji pracy i wyeliminowania wielkiego marnotrawstwa w przemyśle, daje więc możliwość oferowania następnych robót po niższych cenach.

Istniejący w Polsce system przetargowy wymaga utrzymywania w centrali przedsiębiorstwa całego działu ofertowo - kalkulacyjnego, gdyż dla otrzymania jednej budowy każda firma musi zbadać teren budowy, warunki wykonania i źródła zakupów materiałów, skalkulować koszty, wyrobić sobie wadium

przetargowe, sporządzić ofertę i wysłać przedstawiciela na przetarg przynajmniej dla 15 przetargów, a to zgodnie ze statystyką większości przedsiębiorstw. Przytem znaczna część przetargów odbywa się poza miejscowością stałej siedziby firmy, i wymaga dwukrotnego wyjazdu, dla zbadania budowy i na przetarg.

Wreszcie po ukończeniu budowy centrala przedsiębiorstwa sporządza ostateczny rachunek (oprócz rachunków przejściowych), którego opracowanie wymaga nieraz dużego wysiłku i skomplikowanych obliczeń nie tylko z powodu wielkiej różnorodności robót przy wykonywaniu budynków i wielkiej ilości pozycji kosztorysowych, ale i ze względu na często, niestety, spotykane niedokładności wadliwie lub niedostatecznie opracowanego projektu i kosztorysu.

Wszystkie wyżej wymienione czynności, które wykonywa fachowe przedsiębiorstwo, mogące nie tylko fikcyjnie na papierze, w podpisanej umowie, lecz istotnie przyjąć na siebie odpowiedzialność techniczną i finansową za wykonywane roboty — wymagają wykwalifikowanego zaufanego i energicznego personelu centrali i utrzymywania całego aparatu technicznego, handlowego i finansowego.

Aparat taki, którego koszt obciąża wszystkie roboty proporcjonalnie do obrotu, pozwala nieraz znacznie obniżyć koszt własne wykonania w myśl zasady, że dobra organizacja eliminuje wszelkie koszty nieprodukcyjne. Aparat taki nie podwyższa jednak efektywnego kosztu roboty, gdyż wynikające z powyższego oszczędności przekraczają nieraz znacznie wydatki na centralę, pozwalając z kolei obniżyć oferowane ceny.

Ogółem biorąc na zasadzie zbadania szeregu przedsiębiorstw mniejszych, średnich i większych doszliśmy do rezultatu, iż koszt centrali przedsiębiorstwa w stosunku do obrotu jest niezależny od wielkości przedsiębiorstwa. Przeciwnie w niektórych mniejszych przedsiębiorstwach o małym obrocie koszt centrali był stosunkowo wyższy niż w większych przedsiębiorstwach. Średnio koszt centrali przedsiębiorstwa wahał się od 2,2 do 4% od obrotu zależnie od charakteru robót i sposobu organizacji.

5. Koszty, związane z należeniem do organizacji zawodowych i wykonywaniem zawodu.

1. Udział w organizacjach zawodowych: składka Stow. Zaw. Przemysłowców Budowlanych 0,15%

2. Udział w wystawach krajowych, prenumerata i zakup literatury technicznej, zwiedzanie obiektów budowlanych w kraju i zagranicą, reklama i ogłoszenia w pismach itd. 0,35%

Razem do obrotu całkowitego 0,50%

Wydatki powyższe są bardzo ważne dla przedsiębiorstwa, dbającego o rozwój i postęp w dziedzinie techniki i przemysłu krajowego, oraz o organizację pracy. Niemieckie normy kalkulacji uwzględniają w generaljach wyższe stawki w tym dziale kosztów ogólnych.

D. FINANSOWANIE BUDOWY.

1. *Oprocentowanie kapitału obrotowego.* Suma kapitału obrotowego, jaki firma dla wykonania pewnej roboty musi mieć, zależy w dużej mierze od warunków każdej umowy, jak również od tego, czy zleceniodawca względnie kierownik budowy dotrzymuje terminów płatności, przyjętych w umowie.

W każdym razie należyte prowadzenie robót budowlanych wymaga większego wkładu w pierwszym okresie budowy na organizację robót, instalacje, zakup materiałów, roboty pomocnicze, poczem napięcie zainwestowanego kapitału się zmniejsza w miarę otrzymywania zapłaty za częściowo wykonane roboty i dostarczone materiały.

Przyjmując pod uwagę najczęściej przewidywany w umowach sposób zapłaty — raz na miesiąc za wykonane w poprzednim okresie roboty i częściową zapłatę za dostarczone na plac budowy materiały, przeciętny, zainwestowany w budowę kapitał odpowiada równomiernemu zaangażowaniu przez cały rok od 8—20% sumy obrotu.

Cyfra powyższa została wyprowadzona jako przeciętna dla robót przy wykonywaniu budynków ze statystyki przedsiębiorstw budowlanych.

Przy oprocentowaniu bankowem 12% i kosztach 2% w stosunku rocznym — oprocentowanie kapitału obrotowego należy przyjmować przeciętnie przy wyżej wymienionych warunkach płatności za roboty:

w wysokości $8-20\% \times 0,14 = 1,12-2,8\%$ od całkowitego obrotu.

W powyższej cyfrze zawiera się.

- oprocentowanie własnego kapitału obrotowego;
- opłata procentów za kapitał pożyczony;
- koszty dyskonta weksli.

Zaznacza się przytem, że praktykowane nieraz opóźnianie wypłat przez zleceniodawcę w stosunku do warunków umowy, jak również stosowanie gorszych warunków zapłaty, niż wyżej wymieniona (jak np. pominięcie w umowie warunku zapłaty za dostarczone, lecz jeszcze nieużyte materiały) znacznie wpływa na podwyższenie zainwestowanego kapitału i na przedłużenie czasu jego unieruchomienia, co powinno być w kalkulacji przyjęte pod uwagę.

2. *Koszty związane z kaucją.* Kaucja wynosi zazwyczaj 10% sumy umownej, przyczem połowę jej przedsiębiorstwo wpłaca z góry przy podpisywaniu umowy, zaś druga połowa zostaje zatrzymywana w miarę składania rachunków, co jest równoznaczne z zatrzymaniem tej drugiej połowy przez połowę okresu trwania budowy.

Większość umów przewiduje poza tem, że ostateczny rozrachunek z przedsiębiorstwami i zwrot kaucji, za wyłączeniem kaucji gwarancyjnej, następuje w ciągu trzech miesięcy od daty przyjęcia budowy, co powoduje dodatkowe koszty z tytułu oprocentowania kaucji za ten okres.

Umowy z instytucjami rządowymi i samorządowymi oprócz tego wymagają jeszcze uwięzienia połowy kaucji (5% sumy rachunku) na okres gwarancyjny, przeważnie roczny, chociaż są wypadki żądania nawet dwuletniej gwarancji (wojskowe instytucje).

Ogółem więc koszty, związane z kaucją wynoszą:

a) od 5⁰/₀ sumy umownej — przez cały okres trwania budowy plus jeden rok od daty ukończenia budowy w okresie gwarancyjnym. Liczymy najtańszą formę gwarancji w bankowych listach gwarancyjnych, które łącznie z prowizją i kosztami banku kosztują przeciętnie 6⁰/₀ w stosunku rocznym:

0,06 od 5⁰/₀ × 2 lata 0,6⁰/₀ od obrotu;

b) od 5⁰/₀ sumy umownej, zatrzymywanych w gotówce przez połowę okresu trwania budowy plus trzy miesiące do czasu zwrotu kaucji:

$0,14 \times 55\% \times \frac{9}{12}$ 0,52⁰/₀ od obrotu.

Razem koszty związane z kaucją $0,6 + 0,52 = 1,12\%$ od obrotu.

W razie przedłużania okresu likwidacji rachunku, a co za tem idzie — zwrotu kaucji — co, niestety, przez niektóre instytucje bywa praktykowane (do 6 miesięcy — dość często, a czasem dłużej), lub w razie zatrzymania kaucji na 2-letni okres gwarancyjny, lub też w razie liczenia rocznego okresu gwarancyjnego od daty sprawdzenia rachunku, a nie od daty ukończenia budowy, — oprocentowanie kaucji za przedłużony okres winno być odpowiednio doliczone.

W ogólności należy ze specjalnym naciskiem podkreślić w stosunku do wysokości oprocentowania kapitału obrotowego i kaucji, że częstsze wypłaty za roboty, zaliczkowanie materiałów dostarczonych, a tem bardziej udzielanie zgóry zaliczki na zakup materiałów, szybkie i sprężyste sprawdzanie złożonych rachunków, szybka likwidacja i wypłata ostatecznego rachunku i szybki zwrot kaucji znacznie wpływają na obniżenie kosztu zainwestowanego kapitału obrotowego i kaucyjnego, powodując możność obniżenia cen kosztorysowych.

3. Koszty związane z wadjami.

Wadja przetargowe wynoszą 2—5⁰/₀ sumy kosztorysu, a przeciętnie 4⁰/₀, i są składane na okres 1—2 miesiące.

Ze statystyki większości firm budowlanych obliczyliśmy, że jedna umowa na sumę A zł. przypada na sumę odbytych przetargów 15 A zł.

Przyjmując oprocentowanie kapitału, użytego na wadja, w wysokości przeciętnego kosztu gwarancji bankowych 6⁰/₀ w stosunku rocznym, otrzymujemy obciążenie obrotu z tego tytułu w wysokości $15 \times 4\%$ × $\frac{1,5 \text{ mies.}}{12 \text{ mies.}} \times 0,06 = 0,45\%$ od obrotu

O g ó ł e m:

1. oprocentowanie kapitału obrotowego 1,12⁰/₀ do 2,8⁰/₀.

2. oprocentowanie kapitału w kaucjach 1,12⁰/₀.

3. oprocentowanie kapitału w wadjach 0,45⁰/₀

Razem 2,69 do 4,37⁰/₀.

E. RYZYKO I ZYSK.

Jest to pozycja najtrudniejsza do obliczenia, gdyż zależy ona od warunków trudnych do określenia.

1) Większość umów jest zawierana na warunkach stałości cen przez cały sezon, a często przez dwa sezony, gdy cena materiałów i robocizny ulega często

w bardzo krótkim czasie wahanom w granicach kilkudziesięciu procent.

2) Roboty przewidziane na pewien okres, ustalone w umowie, trwają przez czas nieraz kilkakrotnie dłuższy bez możności uzyskania zwrotu zwiększonych w ten sposób kosztów administracji, kaucji, zainwestowanego kapitału i unieruchomienia inwentarza.

3) Przedsiębiorstwo otrzymuje naogół projekty ze znacznym opóźnieniem, a niekiedy z błędami lub niedostatecznie opracowane, co uniemożliwia często racjonalny zakup materiałów i wywołuje bezplanową gospodarkę na budowie.

Te powody i inne podnoszą ogromnie procent ryzyka w budownictwie, który i tak jest znaczny, jeżeli tylko wziąć pod uwagę odpowiedzialność za stałość i całość budowli, za nieszczęśliwe wypadki, przerwy w pracy ze względu na niepogodę i mrozy, brak kredytów, niestałe zatrudnienie w sezonie i t. p.

4) Wreszcie do kategorii ryzyka zaliczyć należy również niewypłacalność klientów, który to objaw jest w budownictwie wypadkiem dość częstym.

Wobec powyższego przyjęcie ryzyka w wysokości tylko 5⁰/₀, jak to się powszechnie praktykuje, jest bezwzględnie za niskie.

Należy więc rozróżnić ryzyko normalne, wynikające z istoty rzeczy, t. j. z niestałości pracy i warunków wykonania robót budowlanych, oraz ryzyko niernormalne, wynikające z przyczyn, których przedsiębiorca nie jest w stanie ani przewidzieć, ani im zapobiec.

1. Ryzyko normalne wywołane wyjątkowym charakterem pracy na budowach:

a) odpowiedzialność za wykonane roboty tak podczas budowy, jak w przewidzianym umową okresie gwarancyjnym i wynikające stąd poprawki;

b) odpowiedzialność za wypadki;

c) znaczne wahanie obrotu i wielkości robót;

d) praca na różnych terenach i w różnych miejscowościach;

e) zniszczenia i kradzieże materiałów;

f) niepogoda i mrozy oraz wynikające stąd naprawy uszkodzeń;

g) sezonowość pracy;

h) skrócony dzień pracy na jesieni;

i) różnaita wydajność pracy robotnika w różnych miejscowościach i różnych porach roku;

k) niedokładność wykonania roboty przez rzemieślników, wreszcie

l) nie dające się uniknąć omyłki w kalkulacji, która nie może przewidzieć zgóry wszystkich bez wyjątku warunków wykonania.

Normalne ryzyko przyjęło szacować w budownictwie w wysokości 5⁰/₀ sumy kosztorysu.

2. Nienormalne ryzyko i asekuracja.

Wszelkie przyczyny, wynikające z wadliwej interpretacji umowy przez zleceniodawcę, niestosowanie się przez niego do warunków umowy, niedomówienia kosztorysu, oraz nie dające się przewidzieć wahanie cen materiałów i robocizny nie mogą być zaliczone do normalnego ryzyka.

W naszych warunkach należałoby doliczać znaczny procent na asekurację:

- a) od opóźnienia wypłat;
 b) od kosztów związanych z przewlekaniem budowy, niezależnym od przedsiębiorcy;
 c) na zwiększone koszty robót, związane ze zbyt rygorystycznym i formalnym traktowaniem paragrafów umowy i kosztorysu przez kierowników budowy, z którymi przedsiębiorca stara się zawsze zachować dobre stosunki i rezygnuje z dochodzenia nieuwzględnionych, aczkolwiek niewątpliwie słusznych żądań;
 d) na opóźnienia w doręczaniu projektu i rysunków szczegółowych, co jest bardzo częstym zjawiskiem;
 e) na błędy projektu, niedostatecznie przemyślane go we wszystkich szczegółach;
 f) na niedomówienia kosztorysu, w którego pozycjach często brak dokładnego określenia roboty, brak wymiarów, wagi i t. p. — a nawet częste są wypadki, że pozycja kosztorysu brzmi: „wykonać... wg. rysunku“, a rysunku niema i inne liczne przyczyny, których litanję można przedłużyć w nieskończoność na podstawie danych z praktyki.

Wreszcie trzeba przypomnieć sobie ile strat poniosły przedsiębiorstwa budowlane wskutek jednostronności umów, które wszelkie rygory i kary nakładają na przedsiębiorcę, krępują go przetróżniami, nieraz praktycznie niewykonalnymi przepisami, warunkami i żądaniem, natomiast nie przewidują żadnych rygorów dla zleceniodawcy z tytułu niedotrzymania przez niego terminów i warunków umowy prócz drogi sądowej, na którą przedsiębiorca udaje się tylko w wyjątkowych wypadkach.

Z jak największym naciskiem należy podkreślić, że w interesie przede wszystkim zleceniodawcy jest

możliwe usunięcie wszelkich przyczyn, wywołujących nienormalne ryzyko.

Daje to znaczne oszczędności i jest nietrudne do osiągnięcia jeżeli przyjąć pod uwagę, że się od zleceniodawcy żąda tylko prawidłowego i obustronnie wiążącego opracowania umowy, dostarczania w terminie szczegółów projektu, szybkiego sprawdzania rachunków, terminowej wypłaty i wogóle stosowania się do umowy, czyli — porządku w administrowaniu budową.

Jeżeli przedsiębiorca jest pewny, że ten porządek będzie zachowany — to zawsze śmiało oferuje niższe ceny.

Odwrotnie znowu — brak powyższych warunków ze strony zleceniodawcy, oraz warunków stałych cen — nie mogą być objęte normalnym ryzykiem, i muszą się wyrazić w postaci dodatku na asekurację, zależnie od przewidywanych okoliczności.

Niemieckie normy kalkulacji zupełnie oficjalnie doliczają w generaljach pewien procent na asekurację od niesłusznych skreśleń, od opóźnienia wypłat i t. p.

Jedynie celowym jest jednak usunięcie samych przyczyn, powodujących nienormalne ryzyko.

Po uwzględnieniu przy kalkulowaniu robót wszystkich wymienionych powyżej składników kosztów ogólnych, należy doliczyć do otrzymanego kosztu zysk przedsiębiorstwa. Zysk ten słusznie należy się przedsiębiorstwu, które ofiarowuje swoją organizację handlową i techniczną, swe doświadczenie i swój kapitał. Wysokość zysku kalkulowanego przez firmy waha się zależnie od charakteru roboty i konjunktury.

TABLICA GENERALJI DLA ROBÓT BUDOWLANYCH.

WYSZCZEGÓLNIENIE	Procent w stosunku do obrotu	Procent w stosunku do czystego kosztu	
		materiałów	robocizny
A. ŚWIADCZENIA SPOŁECZNE			10.81
B. PODATKI I UBEZPIECZENIE OD OGNIĄ			
podatek obrotowy	2.70 =	3.35 do 3.90	3.93 do 4.82
podatek stemplowy	0.22 =	0.27 do 0.32	0.32 do 0.39
świadczenie przemysłowe	0.08 =	0.10 do 0.12	0.12 do 0.14
ubezpieczenie od ognia	0.10 =	0.12 do 0.14	0.15 do 0.18
C. ORGANIZACJA I ADMINISTRACJA			
administracja na budowie		3.00 do 4.00	8.00 do 12.00
zainstalowanie i likwidacja robót		1.00 do 4.00	2.00 do 8.00
inwentarz			1.00 do 3.00
biuro centralne	2.00 do 4.00 =	2.48 do 5.76	2.90 do 7.12
organizacje zawodowe i studja	0.50 =	0.62 do 0.72	0.73 do 0.89
D. FINANSOWANIE BUDOWY			
oprocentowanie kapitału obrotowego	1.12 do 2.80 =	1.39 do 4.04	1.62 do 5.00
koszt kaucji	1.12 =	1.39 do 1.61	1.62 do 2.00
koszt wadków	0.45 =	0.56 do 0.65	0.65 do 0.80
E. RYZYKO			
ryzyko	5.00 =	6.20 do 7.20	7.25 po 8.90
Razem		20.48 do 32.46	41.10 do 64.05

INŻ. ALFRED DZIEDZIUL

POLSKI FORMAT CEGŁY

(Uwagi krytyczne).

W ostatnich czasach dają się ciągle słyszeć w sferach budowlanych i ceramicznych uwagi krytyczne na temat obowiązującego formatu cegły. Niewątpliwie z pożytkiem dla sprawy byłoby możliwie wszechstronne wypowiedzenie się zainteresowanych czynników i podkreślenie wszystkich „za“ i „contra“ w tem zagadnieniu, o poważnem znaczeniu nie tylko dla obu przemysłów, ale i dla konsumenta.

Podajemy przeto głos p. inż. A. Dziedziula, zasłużonego prezesa organizacji ceramicznej Pomorza, będący wyrazem poglądów przemysłu ceramicznego, w nadziei, iż otwarta w ten sposób dyskusja może się przyczynić do należytego wyświelenia sprawy.

(Red.).

Od trzech lat obowiązuje znormalizowany polski format cegły ($27 \times 13 \times 6$ cm.). Mieliśmy w ciągu tego czasu możność ustosunkować się do nowego formatu i poczynić z nim należyte doświadczenia. Wobec tego postawmy sobie pytanie, czy format ten zadowalnia nas?

Odpowiedź na to pytanie, jak dotąd, wypada negatywnie. Postaramy się zanalizować przyczyny tego negatywnego ustosunkowania się do nowego formatu sfer zainteresowanych, t. j. przemysłowców ceramicznych i budowlanych.

Checielibyśmy w naszych dalszych wywodach wykazać daleko idącą bezstronność, notując tylko i analizując fakty oraz stosunek do nowego formatu zainteresowanych. Nie mamy tu zamiaru polemizować, checielibyśmy tylko wywołać dyskusję na poruszony temat.

Przedewszystkiem notujemy opinię przemysłowców ceramicznych. Dla całego ceglarstwa jest ważnem, by wyrabiano jeden tylko format cegły, który odpowiadałby następującym wymogom:

1) aby był dogodny przy wyrobie, t. j. aby dawał jak najmniej łomu przy wyrobie, schnięciu i wypalaniu, a jednocześnie szybko wysychał i wypalał się,

2) aby był ekonomiczny podczas samego procesu produkcji, t. j. by nie był za ciężki, nie męczył robotnika oraz nie deformował się i kruszył podczas formowania i wędrowek po suszarniach i

3) aby znajdował jak najszersze grono odbiorców.

Doświadczenie uczy, że im większy format cegły, tym trudniejszy wyrób, bo męczy robotnika, silnie deformuje się i pęka podczas wysychania i transportu w stanie mokrym. A zatem *przemysłowiec ceramiczny zawsze dążyć będzie do zmniejszenia formatu cegły*, to jest jasne. Jednak są tu pewne granice, poniżej których iść nie można, gdyż produkcja staje się trudną i nieekonomiczną. Najmniejszy format ma Belgja ($180 \times 85 \times 50$ mm.) i Holandja ($180 \times 90 \times 45$ mm.).

Znormalizowany w 1927 r. format Stanów Zjednoczonych jest:

$$200 \times 94 \times 56 \text{ mm.}$$

Otóż P. K. N. po dłuższych debatach, zatrzymał się kompromisowo na formacie pośrednim pomiędzy 3 formatami byłych zaborów. Jedyne, co wywalczył przemysł ceramiczny, to grubość 6 cm., zamiast forsowanych 7, a nawet 8 cm. Umożliwiano to słusznie tem, że wobec braku suszarni szlucznych i zupełnej zależności naszych cegieł od atmosfery, zwiększenie grubości zmniejszy wydajność cegieł bardzo poważnie i, naturalnie, powiększy znacznie koszty własne wyrobu. Stąd więc, przy ustaleniu nowej normy cegły, warunki wymienione w p. p. 1 i 2-im, dla zaboru pruskiego nie doznały znacznego pogorszenia, a dla b. zaborów austriackiego i rosyjskiego nastąpiła zmiana na lepsze.

Co do p. 3, to dla całego b. zaboru pruskiego stworzono tym nowym formatem wielkie trudności. Wszelkie budynki wykonane są z cegły formatu niemieckiego ($25 \times 12 \times 6,5$ cm.), również znaczny eksport cegieł pomorskich do W. M. Gdańska i Prus Wschodnich możliwy jest tylko przy dostarczaniu formatu niemieckiego. Nowy format polski uniemożliwia zatem eksport oraz roboty remontowe. Często się zdarza, że kupiec potrzebuje cegły pewnego formatu, cegielnia zaś ma na składzie tylko inny format i w rezultacie traci klienta.

Przytem zaznaczyć wypada, że i Rosja Sowiecka znormalizowała swoją cegłę na wzór cegły niemieckiej, t. j. przyjęła format $25 \times 12 \times 6,5$ cm. A zatem *obaj nasi sąsiedzi mają jednakowy format cegły*, co ważne jest dla naszych pogranicznych cegieł, biorąc pod uwagę możliwości rozwoju stosunków sąsiedzkich i eksportu.

Dla tych wszystkich powodów *polscy przemysłowcy ceramiczni jednogłośnie wypowiadają się za form. t. zw. niemieckim: $25 \times 12 \times 6,5$ cm.*, aczkolwiek format ten jest grubszy od form. polskiego o 5 mm., a więc mniej korzystny przy wyrobie. Stanowiska tego polski przemysł ceramiczny zawsze bronił na P. K. N. i na tym stanowisku stoi nadal.

A teraz rozpatrzmy opinię przemysłowców budowlanych. Zasadniczem hasłem starszych budowniczych jest, by format był jaknajwiększy i by na m³ muru szło jaknajmniej sztuk cegły. Słyszemy też, że — czy format cegły będzie większy, czy też mniejszy, murarz i tak więcej niż dotychczas, w 8 godzin nie wymuruje. Replika, że murarz berliński muruje do 1200 cegieł, a Duńczyk do 1500 cegieł (przy formacie $23 \times 11 \times 5,5$) przez 8 godzin, nie przekonywa wszystkich. Część opinii głosi, że obecny format jest za mały i żąda większego. O racjonalizacji pracy murarskiej i taylorizmie opinja ta albo nie chce słyszeć, albo w nią nie wierzy. Również nie udało się przekonać o zależności produkcji ceramicznej od szybkości schnięcia surówki i wpływów atmosfery.

Opinie młodszych budowniczych nie znamy, natomiast wszyscy budowniczowie b. zaboru pruskiego, uznają niedogodność nowego formatu z następujących powodów:

1) 13 cm. jest za szerokie i męczące dla dłoni normalnego murarza, a tembardziej dla ucznia murarskiego, a murarz, chwytając cegłę na płasko, pomagać sobie musi często drugą ręką, co związane jest ze stratą czasu i energii,

2) nowy format niweczy dotychczasowe normy, wypracowane do najdrobniejszych szczegółów,

3) nowy format zmusza do stawiania za grubych murów. $1\frac{1}{2}$ cegły nie wystarcza, a przy murach grubości 2 cegieł, jak to sobie przeważnie życzy przeciętny obywatel, marnuje się niepotrzebnie do 20% materiału budowlanego,

4) nowy format uniemożliwia przeprowadzenie z cegły polskiej robót konserwacyjnych.

Są to zastrzeżenia przemysłowców budowlanych b. zab. pruskiego. Na G. Śląsku format polski jeszcze nie obowiązuje.

Jak widzimy, wszystkie zainteresowane sfery mają zastrzeżenia względem obecnego formatu. Przeważa jak nam się zdaje, przychylny nastrój dla rewizji uchwały P. K. N. i ustalenia dla całego państwa formatu normalnego: $25 \times 12 \times 6,5$ cm. Związek Przemysłowców Budowlanych w Warszawie, po gruntownym rozważeniu całej sprawy, postanowił zachować w tej sprawie stanowisko neutralne. Byłoby ciekawe poznać opinię w tej sprawie szerszych kół zainteresowanych osób.

Zanotować też chcemy pogląd Min. R. P. i kierowniczych osobistości w P. K. N., który skłania się do rewizji uchwały P. K. N. o ile ze względów ekonomicznych i termicznych nowy format okazałby się nieracjonalny.

Zdaniem naszym, przy wyborze formatu cegły decydować winna okoliczność, jak grube muszą być w Polsce mury z cegły? Sprawę tą zanalizował z punktu widzenia cieplnego p. arch. J. Krupa („Architekt“ wrzesień 1925) i jego wywody zaważyły na uchwale P. K. N. W „Polskim Przemśle Budowlanym“ Nr. 9—10/1927 wskazałem, że p. Krupa poczynił znaczny błąd, przyjmując jako podstawę do dalszych wywodów swych średnią t^0 zimową dla Polski Zachodniej, Środkowej i Wschodniej — 22,25 i 30° C, cyfry, nie wytrzymujące żadnej krytyki. Stąd też otrzymał on przesadne średnie grubości murów w Polsce.

Znany uczoney, prof. politechniki w Sztokholmie, H. Kreüger i arch. Ericson przeprowadzili, na zlecenie Szwedzkiej Akademii Technicznej, szczegółowe badania nad przemarzaniem materiałów budowlanych i rezultaty badań ogłosili w „Handlingar'ach“ Nr. 7 i 36/1924 r. (Miesięcznikach Akademii Szwedzkiej). Pracami temi posługuje się obecnie cały cywilizowany świat; ostatnio prof. Kreüger opracował specjalne normy dla Kanady. W tej sprawie zwróciłem się do prof. Kreügera, będąc w Sztokholmie i prosiłem o wyrażenie jego zdania co do grubości murów z cegły w Polsce. Przytaczam tu w całości odpowiedź jego (w tłumaczeniu), którą w każdym razie uważać można za wysoce obiektywną.

Borgholm 11.VIII.1927.

„..... Powołując się na naszą rozmowę dn. 1.VIII r. b. pozwalam sobie wypowiedzieć swoje zdanie co do racjonalnych grubości murów z cegły w Polsce. Polsce środkowej i zachodniej odpowiada co do warunków klimatycznych południowa, wzgl. południowa część środkowej Szwecji, natomiast wschodowi Polski odpowiada północna część środkowej Szwecji.

Przy wadze jednostkowej cegły (Volumengewicht) 1,6 grubość ścian byłaby wskazaną w Polsce Zachodniej 40 cm, Środkowej (Warszawa) 50 cm i Wschodniej 60 cm. Z tego punktu widzenia najbardziej wskazanym dla Polski byłby format $250 \times 120 \times 65$ m/m, z którego mury byłyby z $1\frac{1}{2}$, 2 i $2\frac{1}{2}$ cegieł.

Przeprowadziłem, specjalnie dla Szwecji, najbardziej szczegółowe badania dot. przemarzania ścian z różnych materiałów oraz ilości potrzebnego ciepła. Pan komunikuje mi, że i w Polsce mają zamiar przeprowadzić podobne badania. Uważam to za niepotrzebne, ponieważ mogę przeprowadzić dokładne obliczenia dot. najekonomiczniejszej grubości ścian w Polsce, o ile tylko Pan zechce mi dostarczyć dokładne statystyczne dane, dot. temperatur zimowych w Polsce. Dalej potrzebowałbym danych o cenach węgla i cegły w Polsce. Upraszam więc, o ile Pan życzy sobie otrzymać takie obliczenia, o podanie następujących danych:

1) ilości dni, w których w ciągu roku t^0 spada niżej + 12° C, gdyż odpowiada to ilości dni, w których normalnie pali się w piecu,

2) średnią t^0 podczas opalania mieszkań,

3) koszt budowy 1 m³ murów z 1, $1\frac{1}{2}$, 2 i $2\frac{1}{2}$ cegieł,

4) cenę węgla i ilość katorji w 1 kg węgla,

5) przeciętną t^0 3-ch najzimniejszych dni roku.

Odpowiedzi na 1, 2 i 5 zależne są od danej miejscowości w Polsce, i wobec tego koniecznym byłoby podzielić Polskę na rejony (n. p. 3).

Odpowiedzi na 3 i 4 wypadną nierównie w różnych częściach kraju, lecz różnice te są pewno nieznaczne, wobec czego nie odegrają większej roli.

Pytanie 5 ma większe znaczenie z punktu widzenia higieny, ze względu na to by wewnątrz budynków nie tworzyć kondensatu i wilgoci.

Znajduję się obecnie w podróży i adres mój jest jak zawsze: Stockholm, Kungsgattan 66.

Z wysokim i t. d.

(—) H. Kreüger

prof. Politechniki w Sztokholmie“.

Jest to opinia niezainteresowanego i bezstronnego uczonego. Jego prace, o których tu mówimy, zostaną przez nas na łamach tego miesięcznika szczegółowiej zareferowane. Ustala on m. in., że dla Sztokholmu, gdzie średnia t^0 zimowa = — 18° C, dostateczna grubość murów razem z tynkiem = 48 cm. A w Warszawie, gdzie średnia t^0 zimowa waha się pomiędzy — 5 — 8° C, stawiamy mury grub. 55 cm (2 cegły). Ile marnujemy przytem w całym kraju cegły, stawiając za grube mury? Czy chociażby dla tej jedynie przyczyny nie należało poddać rewizji dotychczasowego

formaty cegły polskiej i wykorzystać propozycję prof. Kreügera?

Wskazaniem byłoby naukowo ustalić tą minimalną grubość murów z cegły dla różnych miejscowości w Polsce, niżej której nie należałoby budować,

z wskazaniem jednocześnie na najbardziej racjonalne grubości murów. Dziś buduje każdy według swej fantazji i w jednej miejscowości stawiają obok budynki mieszkalne z 1 i 2 cegieł. Wszystko to należałoby narzeczcie uregulować.

BIURO BADAŃ CENTRALI GOSPODARCZEJ PRZEMYSŁU BUDOWLANEGO

ANKIETA W SPRAWIE ZAKUPU, DOSTAWY I ZUŻYCIA MATERJAŁÓW W FIRMACH BUDOWLANYCH

Koszt materiałów stanowi w kosztorysach budowlanych, a szczególnie w kosztorysach na budowie nadziemne przeważającą część ogólnego kosztu robót i dlatego organizacja i kontrola nad manipulacją temi materiałami, od chwili zakupu do chwili zużycia, decyduje w znacznym stopniu o wynikach finansowych budowy i o rentowności przedsiębiorstwa budowlanego.

Z tego względu Biuro Badań Centrali Gospodarczej Przemysłu Budowlanego podjęło, jako jeden z głównych tematów swych prac, zbadanie tej kwestji, i, dla tem skuteczniejszego wyjaśnienia i zglebienia zagadnienia, obraló drogę wymiany doświadczeń i spostrzeżeń poszczególnych firm.

Biuro Badań ogłasza więc miniejszą ankietę obejmującą szereg pytań, dotyczących badanej sprawy i prosi wszystkie firmy i jednostki, którym zależy na rozwoju i podniesieniu sprawności i powagi naszego przemysłu o wzięcie o niej udziału przez nadsyłanie odpowiedzi na wszystkie, czy też część pytań, bądź o uzupełnienie i rozszerzenie ankiety.

Niezależnie od tego, wszystkich zainteresowanych tym tematem prosimy o zgłaszanie się do Centrali Gospodarczej Przemysłu Budowlanego, Warszawa, Widok 22, tel. 429-50.

Wyniki ankiety uzupełnione przez współpracę przedstawicieli firm, zostaną później przedyskutowane na konferencjach z udziałem przedstawicieli naszego przemysłu i sfer wytwórców i dostawców.

Podkreślamy, że z odpowiedzi na ankietę skorzystamy w sposób dyskretny i bez upoważnienia firmy, nie będziemy podawać źródeł.

Ostateczne wyniki tej wspólnej pracy będą przez nas ogłoszone drukiem i jako wspólny dorobek niewątpliwie przyczynią się do naprawy wielu błędów i usunięcia niewłaściwości, utrudniających pracę całemu przemysłowi budowlanemu, ponoszącemu konsekwencje niedoświadczenia poszczególnych firm.

Liczymy na pełne zrozumienie celowości tej pracy, podjętej dla dobra całego przemysłu budowlanego i oczekujemy poparcia ze strony tych wszystkich firm, które widzą urzeczywistnienie postępu naszego przemysłu na drodze pogłębienia i wymiany doświadczeń, i wprowadzenia w życie wynikających stąd postulatów.

A. Znajomość rynku materiałów budowlanych.

Zasadniczą kwestją poprzedzającą zarówno zakup materiałów budowlanych, jak i oferowanie robót jest dobra znajomość rynku materiałów budowlanych.

Ważne to zagadnienie wymaga dużej systematyczności i fachowości w gromadzeniu i użytkowaniu potrzebnych wiadomości.

Zwrócić więc należy uwagę na różnorodność materiałów budowlanych i ich gatunków oraz na geograficzne położenie źródeł produkcji. Miejsce produkcji gra dużą rolę ze względu na to, iż w budownictwie operujemy ciężkimi, a względnie tanimi materiałami, które pod względem kalkulacyjnym nie wytrzymują dalszych transportów.

Otóż należała orientacja w tej różnorodności rodzajów i gatunków materiałów oraz źródeł produkcji ułatwia firmie szybkie, racjonalne skalkulowanie ofert i dokonanie właściwych zakupów.

Dane te można zdobyć w sposób następujący:

1. przez osobisty kontakt z producentami i dostawcami podczas objazdów i badania poszczególnych okręgów produkcji, lub też w czasie odwiedzin firmy przez przedstawicieli dostawców;

2. przez segregowanie ofert i prospektów nadsyłanych do firmy przez wytwórców i dostawców;

3. przez segregowanie ogłoszeń i artykułów w pismach fachowych i codziennych;

4. przez badanie taryf kolejowych, frachtów, rachunków i innych dokumentów;

5. przez wyszukiwanie wszelkich innych informacji.

Przejrzyście, nieskomplikowane i periodycznie odświeżane komplety powyższych danych stanowią bardzo cenny materiał informacyjny dla działu zakupów i kalkulacji.

Zapytujemy wobec tego:

a) jakie dane firma gromadzi; czy wszystkie wymienione pod 1—5, czy też niektóre z nich i jakie?

b) do jakich danych firma przywiązuje największą wagę?

c) jakie żądania firma stawia co do formy i treści nadsyłanych ofert i prospektów?

d) w jaki sposób dane te są grupowane?

m. p. w skoroszytach, według poszczególnych rodzajów materiałów?

w teczkach ułożonych chronologicznie z odpowiedniami skorowidzami?

w kartotekach, do których wpisuje się odpowiednie dane?

na jakie działy są podzielone skoroszyty lub skorowidze?

Uwaga: W odpowiedzi prosimy opisać szczegółowo stosowany sposób z ewentualnym podaniem lub załączeniem używanych druków i t. d.

e) kto prowadzi i jest odpowiedzialny za prawidłowy sposób gromadzenia tych danych?

f) w jakich okresach następuje odświeżanie tych danych i eliminowanie przestarzałych?

B. Ceny materiałów w kalkulacji.

Dalszym ciągiem pracy jest kalkulacja cen materiałów do ofert.

Przy obecnej ostrej konkurencji oferty muszą się opierać na dobrze zbadanych najniższych cenach materiałów i zawierać tylko niezbędną rezerwę na ewentualną wyższkę cen, dyktowaną należytą oceną koniunktury na rynku materiałów budowlanych.

Gdy firma należycie gromadzi dane, o których mowa w p. A. stanowi to bardzo dobrą podstawę do opracowania właściwych cen materiałów do oferty. — Mimo to często

zdarzają się wypadki, że firma ma do opracowania szczególnie ważną ofertę, albo też ma do czynienia z nowym okręgiem, albo też z nowym materiałem i wtedy musi swe wiadomości uzupełnić, odnowić lub też upewnić się co do nich.

Zapytujemy wobec tego:

a) czy firma opracowuje do każdej oferty cennik potrzebnych materiałów, czy też posiada okresowe własne cenniki, zmieniane w miarę wahań cen na rynku?

b) w jaki sposób firma zbiera potrzebne dane do oferty: czy na zasadzie nieobowiązujących zapytań pisemnych lub telefonicznych,

czy na mocy wiążących ofert na piśmie, czy też przez objazd odpowiedniego rejonu?

c) czy w drukach kalkulacyjnych firmy istnieje rubryka cen przyjętych do kalkulacji?

d) w jaki sposób sprawdza się w toku budowy i po jej zakończeniu zgodność pierwotnie do kalkulacji przyjętych cen materiałów z rzeczywistością płaconymi cenami?

e) jakie wnioski na przyszłość wyciąga firma na podstawie tego porównania?

C. Zakup materiałów.

Zakup materiałów w przedsiębiorstwie budowlanym jest czynnością niezmiernie ważną i wymaga znajomości rzeczy, tak pod względem technicznym jak i handlowym, znajomości ludzi i rynku, sprężystości, energii, dokładności, systematyczności i uczciwości. Poza to stwierdzić trzeba, iż dział zakupów w przedsiębiorstwie budowlanym musi pracować systematycznie, ale nie biurokratycznie. Zakup i kontrola wykonania musi odbywać się na zasadach życiowych i kupieckich, a cała procedura musi być wolna od błędów urzędowego systemu przetargowego (kierowanie się wyłącznie ceną bez względu na osobę dostawcy i gatunek towaru).

W związku z tym tematem zapytujemy:

a) kto w firmie zakupuje materiały: czy istnieje do tego celu specjalny pracownik-technik, czy handlowiec — i jakie spełnia równocześnie inne funkcje,

czy pracownik ten ma wyłączne prawo zakupu materiałów, względnie kto poza nim i jakie materiały zakupuje i w jaki sposób uregulowany jest ten podział funkcji?

b) kiedy następuje zakup materiałów i na zasadzie jakich danych?

czy firma wszystkie materiały kupuje tylko w ilościach potrzebnych dla każdej budowy oddzielnie, czy też materiały są kupowane na skład (jakie)?

czy firma posiada skład centralny materiałów i jaka jest jego organizacja?

Na zasadzie jakich danych odbywa się zakup:

czy na podstawie planu zakupu i dostawy, uzgodnionego z planem budowy i jaka jest stosowana forma planu zakupów (tablice, wykresy, harmonogramy i t. d.),

czy też na zasadzie zapotrzebowań nadsyłanych przez kierownictwo budowy?

c) w jaki sposób następuje wybór dostawcy:

czy firma ma swoich stałych dostawców, z którymi istnieją ramowe umowy lub też z którymi w drodze porozumienia ustala się każdorazowo ceny?

czy też firma uzyskuje zawsze kilka konkurencyjnych ofert i wybiera wśród nich najodpowiedniejszą, biorąc pod uwagę gatunek, termin i cenę?

czy istnieje obowiązek udzielania zamówień własnym wytwórciom?

d) czy zamówienie następuje zawsze na piśmie?

jakie ustalone formy i druki zamówień firma posiada? w ilu egzemplarzach wypisuje się zamówienie, kto i ile otrzymuje egzemplarzy odpisów zamówienia?

e) jakie ogólne warunki zamówienia firma stale stosuje?

1. ceny stale czy zmienne?

2. jakie materiały i w jakich warunkach kupuje firma loco budowa, loco wagon stacja załadowcza wzgl. loco wagon stacja odbiorcza lub też loco skład?

3. czy firma przepisuje ściśle terminy dostawy i czy w zamówieniach swych przewiduje kary za opóźnienie dostawy, w jakiej formie i w jakiej wysokości?

4. w jaki sposób firma zabezpiecza się co do zachowania przepisanego gatunku? (postawienie do dyspozycji, zniżka cen i t. p.),

5. jaki sposób zapłaty firma stosuje? (zaliczka, zapłata w miarę dostawy, zapłata po dokonaniu całej dostawy),

6. jakich gwarancji żąda firma od dostawcy?

f) w jaki sposób i na jakich warunkach firma zakupuje poszczególne rodzaje materiałów i jakie spostrzeżenia i doświadczenia posiada co do braków w organizacji dostawy poszczególnych materiałów:

cegła

— czy odczuwany jest brak ujednostajnienia gatunku i jak firma określa w swych zamówieniach gatunek cegły (powołanie się na normy, na próbki i t. p.), jak następuje odbiór cegły loco budowa w kozłach czy loco wagon?

jaką ilość dopuszcza się połówek?

piasek i żwir

— wobec wielkiego znaczenia czystości piasku i żwiru oraz ustosunkowania wielkości ziarn, w jaki sposób firma bierze pod uwagę te właściwości gatunkowe?

w jaki sposób firma zabezpiecza się co do pewności obmiaru? (odbiór w przyzmacach, odbiór w zasiękach, odbiór na wagonie w tonnach, odbiór na wagonie w m³),

wapno palone

— w jaki sposób firma bierze pod uwagę wydajność wapna po zgazzeniu i jakie własne doświadczenia w tym kierunku posiada?

cement

— kiedy firma kupuje cement w workach papierowych, a kiedy w beczkach?

jakie marki cementu uważa za najlepsze i na jakich podstawach opiera swój sąd?

żelazo okrągłe i belki żelazne

— wobec zsyndykalizowania i znormalizowania wytwórczości żelaza, chodzi tu tylko o terminy dostawy, które są różne przy zamówieniu z huty lub też ze składu hurtownika. W jakich wypadkach firma kupuje wprost z huty, a w jakich ze składu i jakie są średnie terminy dostawy w obu wypadkach?

drzewo ciesielskie

— zamówienia na drzewo winny uwzględniać: gatunek, który może być bardzo różnorodny, wymiary i sposób obmiaru, od czynników tych bowiem zależy wartość użytkowa drzewa i jego cena;

jakie i jakiej grubości deski firma nabywa na szalowania i rusztowania?

jaki gatunek, jaką grubość i jaki sposób obmiaru firma stosuje dla desek podłogowych szpuntowanych i heblowanych?

w jaki sposób firma zamawia drzewo na wiązania dachowe, czy wymiarowe czy nie wymiarowe?

w jaki sposób firma zamawia stempła do szalowań, czy określa ich grubość i ścisłą długość i jak następuje obmiar na m. b., m³ czy na sztuki?

jakie żądania co do kantówki ciosanej firma stawia?

gwoździe

— czy firma w swych zamówieniach oprócz długości określa również grubość gwoździ i jakie grubości firma u siebie stosuje?

klepka dębowa

— jaki system zakupu klepki firma stosuje, czy klepkę kupuje oddzielnie, czy też z ułożeniem?

jakie przepisuje wymiary w zamówieniach?

jakie procent drugiego gatunku firma przyjmuje, zamawiając klepkę I-go gatunku?

plytki terrakotowe i glazurowane

— czy firma zakupuje te płytki z ułożeniem czy bez?

czy dla glazury firma kupuje oddzielnie płytki środkowe i oddzielnie karnesy i narożniki?

okucie

— czy firma zakupuje okucie wraz ze śrubami i sztyftami i przymocowaniem, czy też oddzielnie okucia, a przymocowanie ich oddaje do wykonania?

czy firma zakupuje okucia u jednej firmy na zasadzie cennika, czy też poszczególne rodzaje okuć kupuje oddzielnie w rozmaitych źródłach?

materiały malarskie

— czy firma sama kupuje materiały malarskie i czy materiały te wydaje wykonawcom robót malarskich, obciążając wartością wydanych materiałów ich konta?

szkło

— czy firma kupuje szkło oddzielnie?

czy przykrojone na miarę?

czy też firma kupuje szkło wraz z wykonaniem szklenia?

jakie wymagania są stawiane w odniesieniu do normalnego szkła lagrowego?

kafle

— wobec dużej ilości gatunków kafli, jak firma je określa i zabezpiecza sobie właściwą dostawę?

jak firma oblicza kwadratele w kompletach?

żelastwo piecowe i kuchenne

— jak firma kupuje żelastwo piecowe i kuchenne na wagę czy na sztuki i jakie cechy gatunkowe umieszcza w swych zamówieniach?

D. Dostawa i odbiór materiałów.

Należyta i sprawna organizacja dostawy i odbioru materiałów, posiada wielkie znaczenie, gdyż od niej w wysokim stopniu zależy zmniejszenie kosztów uniknięcia osiowego, uniknięcie niepotrzebnych strat wskutek kradzieży w czasie transportu, zgodny z rzeczywistością ilościowy i jakościowy odbiór i t. d.

W związku z tem zapytujemy:

a) kto w firmie wykupuje i ekspedjuje wagony z materiałami, nadchodzące pod adresem firmy?

czy jest do tego specjalny urzędnik dla wszystkich budowli wykonywanych?

czy też każda budowa zajmuje się oddzielnie swymi wagonami?

czy firma powyższe funkcje powierzyła firmie ekspedycyjnej?

b) czy firma żąda od dostawców nadsyłania zawiadomień wysyłkowych i kto w firmie otrzymuje te zawiadomienia i jak z nimi postępuje?

c) w jaki sposób firma przewozi materiały na budowę? czy

własnym taborem samochodowym i konnym, środkami firmy przewozowej, wynajętymi środkami przewozowymi, od wypadku do wypadku?

d) jak się odbywa manipulacja i kontrola przewozu?

czy istnieją specjalne kwity przewozowe, raporty ekspedytora i t. p.?

kto odpowiada za manco w czasie transportu?

e) kto sprawdza i opłaca rachunki za przewóz?

f) w jaki sposób firma przeprowadza obciążenie rachunku dostawcy kosztem transportu?

g) kto i kiedy sprawdza frachty i wnosi reklamacje?

h) kto odbiera materiały na budowie?

i) w jaki sposób jest stwierdzany należyty odbiór transportu? (potwierdzenie odbioru na zawiadomieniu wysyłkowym, dzienne raporty, inny sposób i jaki);

j) co odbierający ma obowiązek zrobić w razie stwierdzenia braków ilościowych lub co do gatunku?

E. Kontrola wykonania zamówienia, sprawdzenie rachunku i wypłata należności dostawcy.

Dalszym działem manipulacji materiałowej jest kontrola wykonania zamówienia, sprawdzenie rachunku i wypłata należności dostawcy. — Sama treść funkcji wymienionych wystarczająco dowodzi ważności tego działu.

Wykonanie zamówienia musi być kontrolowane co do terminu, gatunku, ilości i ceny. — Nie może to być pozostawione bez opieki i oparte tylko na przekonaniu, iż dostawca ściśle będzie dotrzymywał warunków udzielonego mu zamówienia. — W ten sposób łatwo można doprowadzić do przeoczenia, opóźnienia w dostawie, co pociąga za sobą albo przerwy w robocie albo też potrzebę utrzymywania nadmiernych rezerw materiałów na budowie. — Poza tem, pod względem ilości dostawy, mogą zajść dwie ewentualności: w okresie zwykłej konjunktury dostawcy mają tendencję nie wykonać całego zamówienia, a w okresie spadku cen — dostarczyć ilość większą od zamówionej, co w obu wypadkach jest połączone ze stratą firmy, o ile nie będzie w czas zauważone i zareklamowane.

W związku z temi czynnościami pozostaje zorganizowanie sprawdzenia rachunku i wypłaty należności tak, aby firma miała pewność, że akceptuje rachunki i opłaca je tylko w granicach zamówionych i przyjętych ilości materiałów.

W związku z tem zapytujemy:

a) kto prowadzi kontrolę wykonania zamówienia: dział zakupów, czy kierownictwo budowy?

b) w jaki sposób notuje się i sprawdza wykonania zamówienia?

c) w jaki sposób zorganizowane jest przynaglanie opóźnionych dostaw?

d) kto sprawdza i akceptuje rachunki dostawców i w jaki sposób notowane jest, iż dla danej dostawy rachunek już został zaakceptowany?

e) kto i w jaki sposób dysponuje wypłatami dla dostawców?

F. Kontrola zużycia materiałów.

Nie wystarczy tylko dobrze zakupić materiały, trzeba jeszcze je umiejętnie i oszczędnie użyć i zdobyte na każdej budowie doświadczenia spożytkować na przyszłość.

W związku z tem zapytujemy:

a) jak i w jaki sposób prowadzona jest na budowie ewidencja przychodu i rozchodu?

b) na podstawie jakich dokumentów dokonywa się zapisów w tej ewidencji?

c) w jaki sposób rozchodzi się materiały?

czy dla niektórych materiałów jak cegła, wapno, żwir, piasek i t. p. rozchód wpisuje się periodycznie na zasadzie remanentów?

d) w jakich okresach sprawdza się remanent materiałów na budowie?

e) w jakich okresach i w jaki sposób oblicza się na zasadzie rzeczywistego rozchodu materiałów rzeczywiste jednostkowe ilości zużycia materiałów?

f) czy z wyprowadzonych w ten sposób norm zużycia firma wyciąga odpowiednie wnioski?

G. Remanenty materiałów na budowie.

Na budowach pozostaje zazwyczaj większa lub mniejsza ilość materiałów jako remanent, który się już na tej budowie nie da użyć.

Przyczyna powstawania tych remanentów leży:

1) w niedokładnościach i zmianach projektu i kosztorysu,

2) w niedokładności zamówień lub dostaw,

3) w niezgodności norm ilościowych zastosowanych w zamówieniu w stosunku do rzeczywistych norm zużycia.

Usunięcie przyczyn przytoczonych w punktach 2 i 3

G. M.

CENTRALNE BIURO DOSTAW MATERJAŁÓW BUDOWLANYCH

Centrala Gospodarcza Przemysłu Budowlanego w programie swej działalności przewiduje utworzenie centralnego biura dostaw materiałów budowlanych dla swoich członków.

Zamiar ten nie mógł być dotąd urzeczywistniony przede wszystkim z powodu niesprzyjającej koniunktury w przemyśle budowlanym, jednakże sprawa ta jest warta zachodu, jak o tem pouczają przykłady zagraniczne, z których jeden, mianowicie szwajcarski, uważamy za pożyteczne omówić tu obszerniej, jako wielce zachęcający.

W r. 1889 stowarzyszenie przedsiębiorstw budowlanych w Szwajcarii założyło w Zurichu biuro dostaw materiałów budowlanych p. n. „Handelgenossenschaft des Schweizerischen Baumeister Verbandes“.

W pierwszym okresie 18-o miesięcznym swej działalności biuro to wykazało obrót fr. szw. 1.360.000., który stopniowo wzrastał i doszedł w r. 1912 do fr. szw. 11.593.000, poczem raptownie zaczął się zmniejszać i doszedł do minimum w r. 1915, a mianowicie do fr. szw. 4.379.000. — Oczywiście przyczyną tego była wojna.

Od r. 1916 nastąpił jednak zwrot; obroty zaczęły się zwiększać corocznie po kilka milionów fr., aż w r. 1929 doszły do poważnej sumy fr. szw. 36.608.632; oto tranzakcje:

Cement	za fr. szw.	15.701.013.30
Wapno	„ „ „	2.501.574.15
Gips i wyroby gipsowe	„ „ „	1.680.619.30
Wyroby kamionkowe	„ „ „	756.065.10
Płyty podłogowe i ściennne	„ „ „	419.848.05
Różne materiały budowl.	„ „ „	1.593.474.70
Cegła i wyroby cement.	„ „ „	13.813.655.—
Za przewozy	„ „ „	140.382.95

Z zestawienia powyższego widać, że biuro dostaw nie zajmuje się sprzedażą wielu materiałów budowlanych, nawet podstawowych jak: żelazo, drzewo, żwir i piasek i innych jak: szkło, kafle, okucia i t. p., pozostawiając to przedsiębiorcom do bezpośredniego zakupu u dostawców.

Tłumaczy się to tem, że np. doywanie żwiru i piasku było tam już oddawna zorganizowane poważnie i zaopatrzone w odpowiednie urządzenia techniczne, tak, że stwarzanie nowej placówki było zbędne. Co do żelaza, to Szwajcaria nie produkuje go, a więc niema dostawy z pierwszej ręki.

Sprzedaż przez biuro dostaw odbywa się przeważnie „transito“, przy czem nabywca zwraca się z zamówieniami

leży w mocy firmy, gdy przyczyna pierwsza jest w większości wypadków niezależna od działalności firmy.

Niemniej w obecnym stanie rzeczy, liczyć się należy z faktem, że na każdej budowie pozostają większe lub mniejsze remanenty nieużytych materiałów i pozatem materiał po rusztowaniach i szalowaniach. Prawidłowa organizacja firmy winna przewidywać sposób ustalenia remanentów, ich oceny i likwidacji.

W związku z tem zapytujemy:

1) kiedy i w jaki sposób ustala się na budowie zbędne remanenty?

2) kto bada możliwość zużycia tych remanentów na innych budowach tej samej firmy?

3) w razie niemożności zużycia remanentów na innych budowach, co firma robi z nimi, czy je zawsze sprzedaje, czy też po dokonaniu oceny przenosi do składu centralnego firmy?

4) w jakiej cenie przyjmuje się do bilansu wartość zbędnych remanentów?

do biura dostaw lub bezpośrednio do producentów, u których jest akredytowany przez biuro dostaw.

Poza tem biuro dostaw posiada składy do sprzedaży detalicznej, jednak w zakresie nieznacznym, czego dowodzi remanent ogólny, nie przekraczający wartości 600.000 fr. szw.

Centralne biuro dostaw posiada 7 filii w większych środowiskach przemysłowych Szwajcarii. Na czele każdej filii stoi kierownik tejże, który posiada dość obszerne pełnomocnictwa, jednakże nie ma prawa podpisu. W stosunkach lokalnych kierownikowi filii dodana jest pomoc w postaci komisji, składającej się z miejscowych członków stowarzyszenia szwajcarskich przedsiębiorców budowlanych.

Rozrachunki za dostawę dokonywane są w okresach miesięcznych za gotówkę z terminem 30 dniowym z 2% sconta, lub na weksle z terminem trzymiesięcznym.

Wysokość kredytu dla poszczególnych firm zasadniczo nie jest określona i normuje się wysokością obrotu i sprawnością w regulowaniu należności.

Straty biura dostaw na odbiorcach nie przekraczały dotąd 2% od obrotu.

Stosunek biura dostaw do dostawców jest znacznie ulatwiony dzięki temu, że producenci materiałów budowlanych są zsyndykalizowani, z drugiej zaś strony prawie wszyscy odbiorcy, t. j. przedsiębiorcy budowlani szwajcarscy są członkami Stowarzyszenia.

Władze biura dostaw składają się:

z Zarządu	—	12 osób.
Dyrekcji	—	3 „
Komisji Rewizyjnej	—	4 „

Przy wyżej wymienionym obrocie biuro osiągnęło w roku 1929 zysk brutto w sumie fr. szw. 2.844.083.45, z którego dokonane zostały następujące odpisy:

na koszty ogólne	fr. szw.	471.177.65
na umorzenie inwentarza	„ „	177.630.05
na delcredere	„ „	90.000.—
zysk netto	„ „	2.105.275.75

Zysk ten rozdzielono jak następuje:

na statutowy kapitał rezerwowy	fr. szw.	63.000.—
na oprocentowanie kapitału zakładowego (6% od fr. 2.077.000)	„ „	124.620.—
do rozporządzenia Ogólnego Zgr.	„ „	1.917.655.75

z czego Ogólne Zgromadzenie postanowiło wypłacić:
 5 1/4% bonifikaty członkom pro rata parte czyli
 fr. szw. 1.797.103.37
 dotację dla Stow. przeds. szwajc. „ „ 70.000.—
 gratyfikację dla pracowników „ „ 20.000.—
 do rozporządzenia Zarządu „ „ 9.600.—
 resztę przeniesiono do r-ku roku nast. „ „ 20.952.38
 Kapitał zakładowy biura dostaw wynosi obecnie
 fr. szw. 2.077.000, na który składają się 4154 udziały po
 fr. szw. 500.

Przedsiębiorcy budowlani zadowoleni są z usług biura dostaw i bardzo chętnie z nich korzystają.

Niewątpliwie biuro dostaw jako zorganizowana i silna placówka handlowa jest poważnym czynnikiem normującym ceny materiałów budowlanych.

Pożytek Centralnego biura dostaw dla stowarzyszonych przedsiębiorców budowlanych jest oczywisty i należy z upragnieniem wyczekiwać tej chwili, kiedy stosunki nasze, leżące poza sferą wpływów samych stowarzyszonych, pozwolą na zorganizowanie takiego biura.

DZIAŁ TECHNICZNY

INŻ. CZ. WITKOWSKI

NORMALIZACJA BUDOWLANA W POLSCE I ZAGRANICĄ

(Dokończenie).

Następną grupą są materiały kamienne — budowlane. Unormowane one zostały w Austrii, Niemczech, Belgji i Holandji. Normy te opisują badania nad określeniem ciężaru gatunkowego kamieni, stopnia miąższości, nasiąkliwości wodą na powietrzu i we wrzącej wodzie bez i pod ciśnieniem, oznaczają badania na ciśnienie i odporność na zamrażanie. W bliskiej przyszłości z inicjatywy Dep. drogowego M. R. P. winna powstać i u nas podkomisja kamieni, która obejmie prawdopodobnie normy: szutru, żwiru, tłucznia i będzie miała do opracowania wiele materiału. Praca ta zresztą zapoczątkowana została paru artykułami inż. Okęckiego — specjalisty w tym dziale.

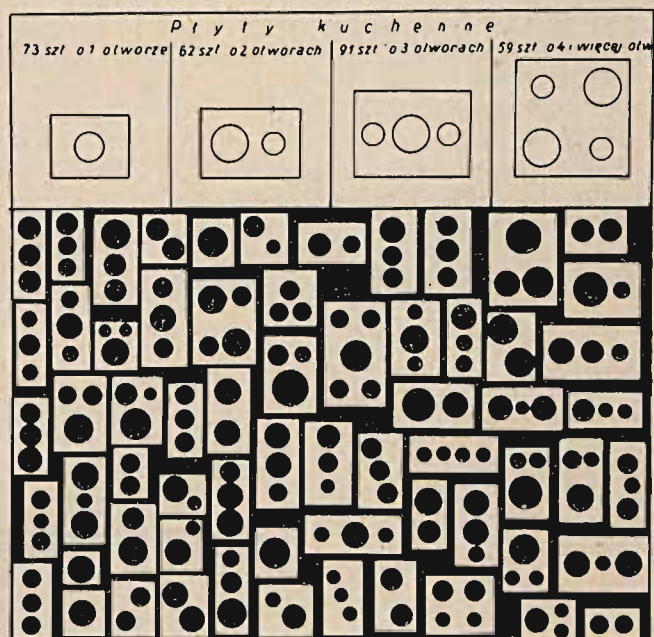
Grupa żelazobetonu i betonu w większości wypadków obejmuje przepisy wykonania tych robót i metody badania. Ogłoszone zostały one w szeregu państw, jakto w Ameryce, Austrii, Niemczech, Belgji i Kanadzie. W Polsce istnieją w tej dziedzinie przepisy M. R. P., przyjęte i obowiązujące w całym kraju. Braki poważne odczuwają się tylko w unormowaniu wykonania rysunków roboczych żelazobetonowych na budowę. Normy rysunków na roboty żelazobetonowe istnieją już choć niekompletne w Holandji. U nas wobec bardzo macoszego traktowania tej sprawy i każdorazowo swoistej interpretacji wypadnie szerzej potraktować zagadnienie i po za przepisami formalnymi wydać należy szereg plansz rysunków wzorcowych. Zresztą z zagadnieniem tem wiąże się sprawa całokształtu rysunków roboczych, która zostanie omówiona poniżej.

Grupa „różne drobne” jest bardzo urozmaicona. Wobec czego odnotuję dla charakterystyki parę przykładów. W normach austrijskich zaliczamy tu szkło, linoleum, tras, trzcinę i maty trzciniowe, dachówkę azbestowo-cementową, w niemieckich żelazo płaskie i kwadratowe, gwoździe i sztyfty, płytki glazurowe, okładziny kamienne, połączenie rynny z rurą spustową i t. p. Ameryka normuje metody badania szutru i żwiru, określenie materiałów zanieczyszczających piasek, Rosja — kredę, szkło i opakowanie do transportu szkła, drzewo opałowe, dachówkę cementowo-wapienną, Anglja — farby malarskie. Na tem zakończę sprawozdanie z działu surowców. Nadmienić tu należy, że brak jest ogólny norm piasku i ujednostajnienia zapraw murarskich, które należy również odnieść do surowców. Komisja Budowlana P. K. N. w roku 1926 podejmowała sprawę normalnego piasku, lecz z przyczyn od niej niezależnych sprawa ta utknęła na miejscu. Obecnie nabiera ona aktualności przy rozpatrywaniu normalnych warunków wykonywania robót murarskich i po dokonaniu pewnych

prób zostanie zasadnicze określenie normalnego piasku i za praw włączone do normy omawianej.

Z kolei przejrzymy potrzeby i ich zaspokojenie w dziale norm wyrobów gotowych, produkowanych przez inne przemysły. Zaliczamy tu kafle i okucia piecowe, okucia do drzwi i okien, urządzenia sanitarne: klozety, umywalki, wanny, wreszcie piece przenośne, grzejniki, balustrady.

Grupa kaflów i okucia piecowego zyskała należyte uwzględnienie w normach niemieckich: ustalono zasadnicze wymiary kaflów t. zw. berlińskich, dzieląc je na kafle



Rys. 1.

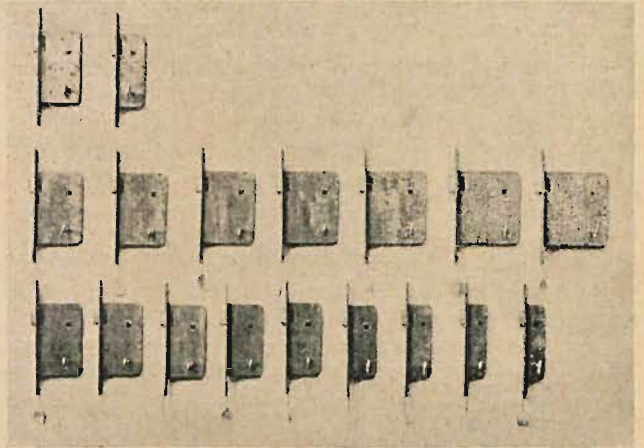
gładkie, narożne, wieńczące i odsadzkowe o podstawowych wymiarach kafla 200 × 220 mm. i 220 × 220 mm. Warto przytoczyć tu słowa p. Sander'a z Komisji Normalizacyjnej Niemieckiej: „Przyjęty wymiar 22 × 22 cm. był uzgodniony ze zdunami, odbiorcami i handlującymi, natomiast kategorycznie odrzucony przez część przemysłowców. Powolowanie się przemysłu na trudności w dostosowaniu do tego wymiaru obalila firma Blumenfeld Velten, która już wykonała 10,000 pieców z normalnych kaflów”. Poza tem wydano normy drzwiczek piecowych i popielnikowych, rusztów,

piecyków do ciast, płyt i krążków do kuchni, ram piecowych, drzwiczek żaluzjowych, włazów do oczyszczania. Austria, która stale wzoruje się na normach niemieckich zamierza wydać analogiczne normy. Dla ilustracji możliwości redukcji wymiarowej warto zaznaczyć, że wspomniana już komisja Hooverowska w St. Zj. A. P. ograniczyła ilość płyt kuchennych ze 130 do 13 gatunków czyli do 10%. Pouczającym również będzie rysunek wyjęty z wydawnictwa szwajcarskiego „Die Normung in Industrie, Handel, Gewerbe und Haushalt“, który obrazuje mnogość odmian płyt kuchennych w Szwajcarii (rys. 1). Ministerstwo Komunikacji w Polsce odczuwając stale trudności w konserwowaniu licznych pieców kaflowych na kolejach wystąpiło w r. b. o unormowanie u nas tej sprawy. Podkomisja kaflowa powołaną zostaje w czasie najbliższym. Jeżeli uda się jej ustalić tylko parę wzorcowych wymiarów kafla, a możliwe, że i wzorcowe piece kaflowe, to znów ogrzewanie piecami posławi na nogi i pozwoli mu bardzo skutecznie konkurować z ogrzewaniem centralnym, jeszcze mniejszymi cenami niż obecnie i wygodą indywidualnego utrzymania temperatury pomieszczeń.

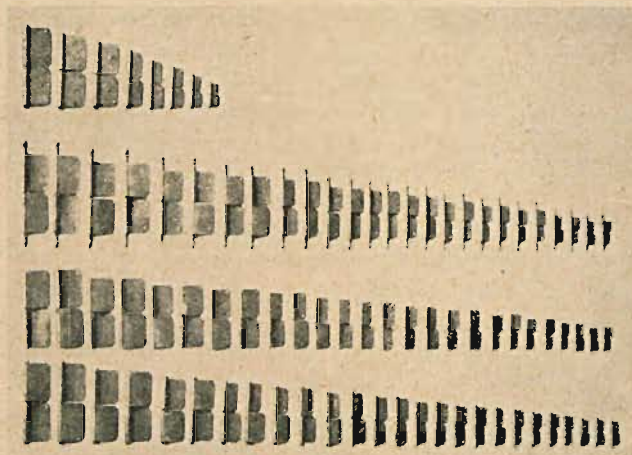
Normalizacja okuć drzwiowych i okiennych rozwiązana częściowo została w Niemczech.

I Danja przygotowuje wydanie norm zawiasów w dniach najbliższych. Okucia polskie wymagają też szyb-

wykazały żadnych uchybień konstrukcyjnych i brak uszkodzeń, zniszczeń i znikome zużycie przy ruchach wahaniami i otwierania drzwi i okien idących w miliony razy". Dla przykładu warto pokazać obrazki propagandowe D. I. N.'a (Die Normung i t. d.) (rys. 2 i 3).



Rys. 3. Zamki drzwiowe. Dwa dolne szeregi typów mogą być zastąpione przez szereg górny (2 odmiany).



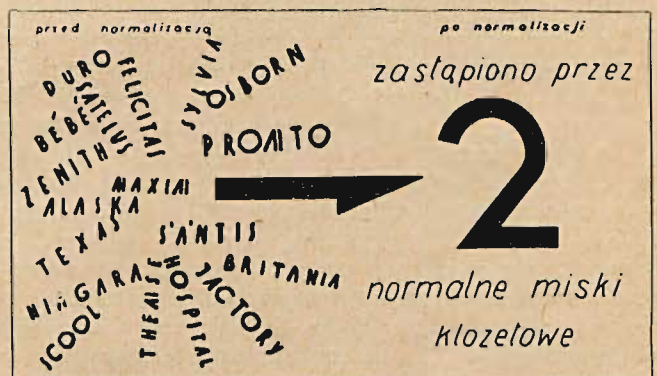
Rys. 2. Zawiasy trzech dolnych szeregów dostarczane przez jedną z firm niemieckich. Pierwszy szereg u góry przedstawia ilość wystarczającą.

kiego unormowania o czym łatwo się przekonać przeglądając katalogi Luberta lub Dobrowolskiego: każdy zawias, narożnik, hak wiatrowy, kłamka drzwiowa lub zamek posiadają dziesiątki odmian dla zadowolenia najprzeróżniejszych gustów architektów. Można by od razu uzyskać opust od 10 do 30% od cen obecnych, gdyby ilość tą zredukować do koniecznej technicznej skali wymiarów. Reszta wytwarzana na zamówienie, zachowując ceny obecne lub wyższe,—wielekroć odpadałaby w kalkulacji. Wagę tej sprawy łatwo wyjaśnić sobie zaznajomiwszy się z wynikami czeskiemi. Oto co piszą Zprawy C. S. N.: „Normalizacja okuć była sprawą palącą, gdyż np. jedna z fabryk wyrabiała 134 gatunki zawiasów, licząc średni roczny wyrób 2000 szt. jednego rodzaju przy tejże ilości półfabrykatów i conajmniej 2-krotnej ilości przygotowanego surowca, które to zapasy należało mieć na składzie, stanowi to bardzo pokaźną ilość z górą miliona sztuk, a i sklepy, handlujące okuciem, winny były posiadać albo wszystkie typy produkowane w fabryce, albo przeważną ich część. Obecnie zredukowano wszystkie wymiary i rodzaje do 16 typów, a badania nad ich użytecznością, przeprowadzone przez firmę Arndt, nie

Urządzenia sanitarne, a w szczególności miski klozetowe, zbiorniczki na wodę do płukania, unormowała Holandia i Niemcy, co obrazowo przedstawia rysunek 4.

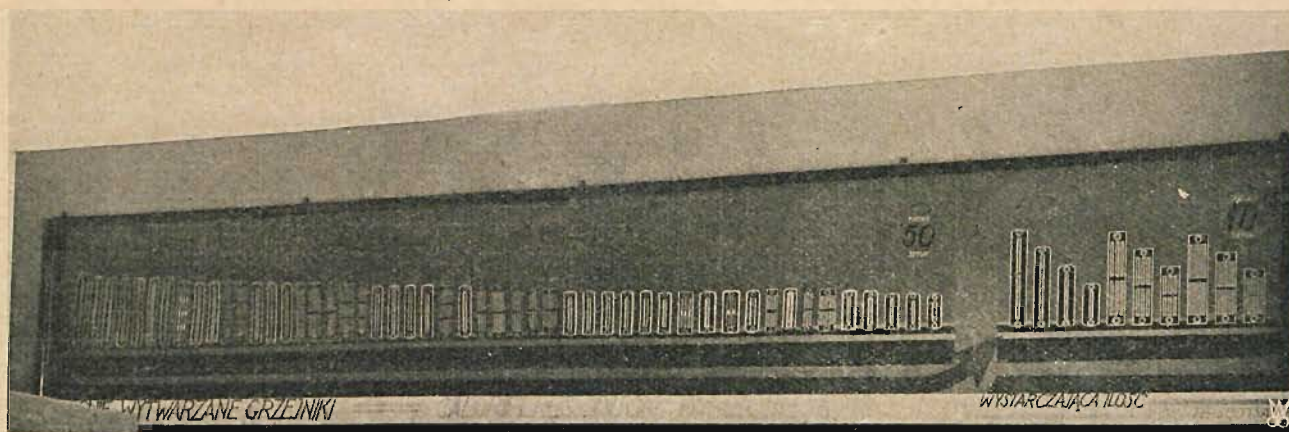
Wreszcie możliwości ograniczenia ilości stosowanych grzejników, widzimy z plakatu P. K. N. wystawionego na P. W. K. w Poznaniu. Danych do tego dostarczyła firma Drzewiecki i Jeziorański, która wysunęła propozycję znacznej redukcji wytwarzanych typów, a należy nadmienić, że wskazany szereg jeszcze nie jest kompletnym (rys. 5).

Następnym działem bardzo wdzięcznym z racji wyników ilościowych i oszczędnościowych, które się da tu przeprowadzić są elementy czyli konstrukcje budowlane. Rozróżniamy tu konstrukcje żelazne i drewniane, a przede wszystkim drzwi i okna. Z elementów żelaznych Niemcy unormowali okna fabryczne żelazne, przepisy budowy domów stalowych i warunki dostaw bloków stalowych na budowę, wykazy dźwigarów żelaznych i blach używanych w budownictwie, wreszcie nity i przepisowe wymiary nitowania. W Czechosłowacji wydano jako normę przepisy o obciąże-



Rys. 4.

niu statycznym i dopuszczalnych napięciach w konstrukcjach żelaznych, toż samo unormowano i w Austrii. Drewniane konstrukcje dadzą się podzielić na dwie części: schody i stropy. Normalne drewniane stropy, ich sposób obliczenia, grafik do odnajdywania belek stropowych i ta-



Rys. 5.

blisce liczbowe w tym celu, jako też przepisy ogólne odbioru drzewa i wymagań mu stawianych, unormowano w Niemczech. Austria posiada normy obciążeń i natężeń dopuszczalnych dla dachów, stropów, ścian i słupów. Schody drewniane zestawiono w normach obu wspomnianych państw, przyczem na korzyść Niemiec przemawiają liczniejsze i bardziej skonkretyzowane odmiany konstrukcyj zresztą bardzo niewiele się różniących. Wysokości pięter, łączonych schodami, przyjęto 2600, 2800, 3000 i 3200 od górnej powierzchni niższego piętra do tejże płaszczyzny piętra następnego. Oszczędności w wykonywaniu seryjnym schodów normalnych podaje rysunek 6.

Podkomisja drewnianych części budowy ma w swoim programie schody i ich konstrukcyjne elementy. *Należałoby jednak ustalić i u nas pewne stopniowanie wysokości pomieszczeń. Zresztą uważam, że można tu będzie dużo skorzystać z norm wydanych. Z kolei wypadnie omówić sprawę normalizacji drzwi i okien.* Wobec ważności tej sprawy, większej obfitości materiału statystycznego i krytycznego i istnienia już znacznej ilości norm obcych i polskich, pozwolę sobie zatrzymać się cokolwiek dłużej nad tym zagadnieniem. Przy wykonaniu masowem otworów normalnych oszczędności otrzymać możemy potrójne: na kosztach materiału, robocizny i handlowych. Jakiej miary będą te oszczędności można wnioskować poczęści z danych niemieckiego przemysłu stolarskiego.

Tablice A i B obliczone zostały przy wykonaniu serjami po 200 szt. jednego normalnego typu. Widzimy, że z roku na rok rosną tu oszczędności osiągające 29,8% obniżki w normie okna w cenie i 39,3% w cenie drzwi w porównaniu z rokiem 1923, czyli w ciągu 5 lat produkcji normalnych otworów.

Bardzo dużą zniżkę, jak to zresztą należało oczekiwać, wykazuje robocizna: użycie nowoczesnych obrabiarek do drzewa, dobre ich rozmieszczenie w biegu produkcji, wprawienie się robotników, powodujące niemal mechaniczne, bezmyślne wykonywanie jednych i tych samych czynności, pozwoliło mimo wzrostu plac godzimowych, obniżyć robociznę od sztuki o 35% względnie 41,2%. Następną niemniej ważną pozycją jest wydatne zniżenie kosztów ogólnych — nastawienie kalkulacji na parę wzorcowych typów, możliwość przygotowania w okresie mniejszego zapotrzebowania i przechowywania na składzie nadmiaru produkcji łatwo pokupnej, pozwoliły na równomierność pracy warsztatów, największe uproszczenia organizacyjne, a nawet na zmniejszenie personelu. Ważnem jest i to, że się pracuje temi samymi narzędziami bez straty czasu na ich wymianę i dopasowanie. W ten sposób oszczędności na kosztach własnych wyniosły na oknach 42,1%, na drzwiach nawet 57%. Wreszcie pewną obniżkę wykazują koszty

A. OKNA KROSNOWE LETNIE DIN 223

	1.I.23	1.I.24	1.I.25	1.I.26	1.I.27	1.I.28
Robocizna	5,70	5,25	4,80	4,10	3,90	3,70
Materiał	8,25	8,25	7,88	7,80	7,50	7,45
Koszta fabrykacyjne	10,90	10,70	9,60	6,75	6,40	6,30
Koszt ogólny własny	24,85	24,20	22,28	18,65	17,80	17,45
Obniżenie robocizny w odniesieniu do 1.I.1923	0%	7,9%	15,7%	28,0%	31,6%	35%
Obniżenie kosztów ogólnych w odniesieniu do 1.I.1923	0%	2,6%	10,6%	25,0%	28,5%	29,8%

B. DRZWI WEWNĘTRZNE DIN 286 BEZ FUTRYNY I OPASKI

	1.I.23	1.I.24	1.I.25	1.I.26	1.I.27	1.I.28
Robocizna	3,15	2,75	2,20	1,90	1,85	1,85
Materiał	6,00	5,90	5,75	5,10	5,10	5,10
Koszta fabrykacyjne	7,90	7,15	4,85	3,40	3,40	3,40
Koszt ogólny własny	17,05	15,80	12,80	10,40	10,35	10,35
Obniżenie robocizny w odniesieniu do 1.I.23.	0%	12,7%	30%	40,0%	41,2%	41,2%
Obniżenie kosztów ogólnych w odniesieniu do 1.I.1928	0%	7,3%	24,8%	39%	39,3%	39,3%

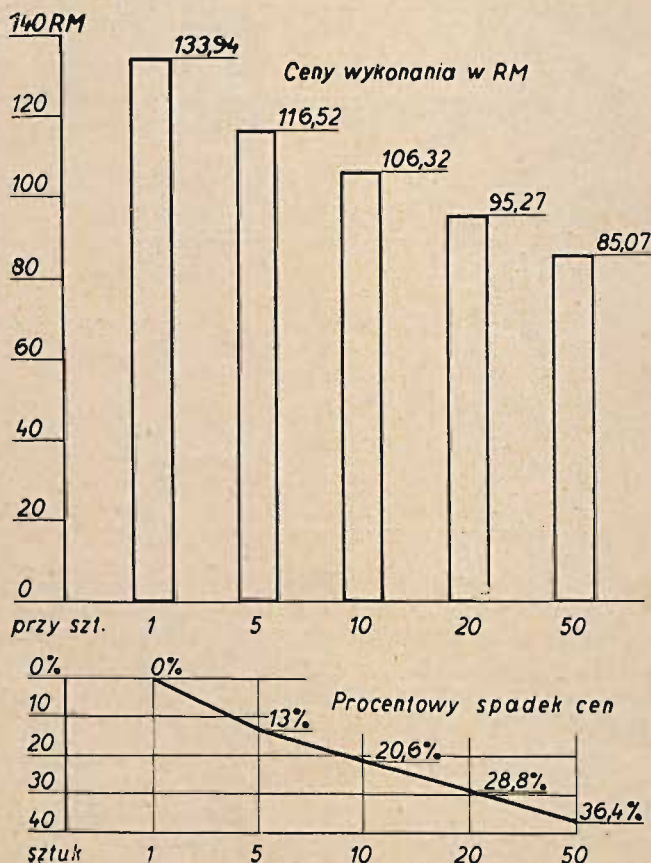
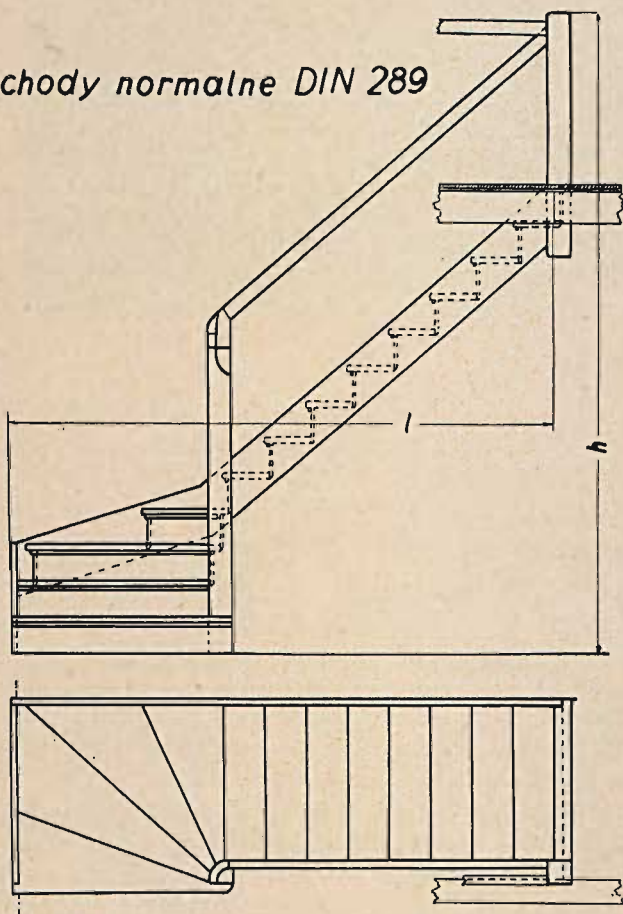
TABL. C

	Okna letnie				Drzwi bez futryny i opasek	
	DIN B1 52/45	DIN B1 52/53	DIN B2 52/92	DIN A23 105/131	DIN 286 90/200	DIN 286 70/200
Wykonanie pojedyncze	7.00	7.30	8.45	33.15	32.00	29.25
Wykonanie seryjne 200 sztuk	5.15	5.35	6.20	24.30	23.40	21.40
% oszczędności. . .	26,5	26,7	26,7	26,4	26,9	26,3

(Ceny w RM).

drzewa stolarskiego. Wydajniejszą jest ona w pierwszym roku po wprowadzeniu normalnych przekrojów, gdzie za-

Schody normalne DIN 289



Rys. 6.

oszczędzono na zmniejszeniu wymiarów ramiaków i krośna (blejtramu), lecz wykazuje i dalsze nieznaczne zmniejszenie spowodowane zapotrzebowaniem drzewa tylko tej jakości, która była konieczna do nowych wyrobów i ograniczeniem do minimum ilości odpadków. Potaniecie materiału drzwiowego wyniosło 15%, okiennego 10%. Ciekawą też jest tabliczka, przedstawiająca oszczędności wykonania seryjnego w porównaniu z jednostkowym (tabl. C.).

Przebiegająca obniżka całkowitych kosztów własnych wynosi 26,7%. Dane niemieckie pozwalają poniekąd sądzić o możliwościach potaniecia stolarki budowlanej i u nas w Polsce. Przy przyjęciu nawet 20% zniżki cen w masowej znormalizowanej produkcji da to oszczędność 15 zł. na otworze. Nieduży dom mieszkalny posiada kilkadziesiąt okien, a drzwi prawie dwukrotnie tyle, przyjmując skromnie coroczne wznoszenie 5000 nowych domów, co mniej więcej odpowiada dotychczasowej średniej rzeczywistej, ilość nowych okien obliczymy na zgorą 100,000 i 200,000 drzwi, a jeżeli wreszcie budownictwo ruszy z martwego punktu, to ilości te sięgają będą dwóch milionów sztuk lub wyżej rocznie. Widzimy więc jak masowym produktem są te części budowy. Każdy złoty oszczędzony na 1 sztuce wyniesie 2,000,000 zł. oszczędności, a całość będzie równa 30 milionom. Wobec tak wielkich możliwości nie dziwnie, że zagadnienie normalizacji stolarki winno być traktowane bardzo rzeczowo i wszyscy zainteresowani zarówno przemysł, jak projektodawcy, jako też i odbiorcy powinni się gorąco interesować temi sprawami. Są to sprawy częstokroć własnej kieszeni, a jakość zaprojektowanych norm poza prostotą kształtu i łatwością wykonania na warsztacie winna odpowiadać i estetyce i praktyczności w użyciu. Jak ta sprawa przedstawia się obecnie u nas postaram się w krótkości wyłożyć. Podkomisja drewnianych części budowy, która zajęła się temi sprawami, utworzona została jako jedna z pierwszych podkomisji przy Komisji Budowlanej P. K. N. w roku 1925. Zebrano opinie Izby Budowniczych i Kola Architektów w Krakowie i Stowarzyszenia Budowniczych Lwowskich. Kwestja otwierania okien do wewnątrz, czy też na zewnątrz i do środka (t. zw. okna futrynowe) wywołała gorącą dyskusję. Zagranica stosuje okna otwierane do środka, lecz wobec okien futrynowych, ogólnie przyjętych w kraju dla małych domków, dla ich pewnych zalet jako to: taniłość, lepsze zabezpieczenie od deszczu i wiatru, silne obramowanie otworu, zdecydowano opracowanie obu rodzajów. Szczegóły konstrukcji i zestawienia okien futrynowych, wykonane przez arch. Mieszkisa, po dyskusji skorygowano, przyjęto i ogłoszono do krytyki. Nadesłano jeden tylko sprzeciw M. S. Wojsk., który uwzględniono i przystąpiono do uzgodnienia projektów. Wynikiem szeregu posiedzeń była gruntowna rekonstrukcja ramy w kierunku zmniejszenia jej przekroju i nadania najprostszego kształtu. Wobec rozbieżności zapatrywań, co do normalnego profilu ramiaka przy szkle, uchwalono go w normie nie wprowadzać, dając dowolność jego wykonania. W tym stanie norma spełniła swe zadanie połowicznie ustalając przepisowe wymiary drzewa, a wprowadzając jednocześnie dobrą formę praktyczną i stałą konstrukcję oraz racjonalne wykorzystanie materiału. Do okien tych, wydanych drukiem w lipcu r. z., dołączono tablicę orientacyjną, pozwalającą na odnajdywanie zasadniczych elementów konstrukcyjnych przy każdorazowym obraniu zaznaczonego typu i wielkości szyby. W tablicy tej zostały objęte i okna normalne, zaznaczone jako okna specjalnie zalecone. Ponieważ po wydaniu norm wynikły pewne wątpliwości, jakie wymiary należy traktować jako „normalne”, gdyż w normach nie zostało to słowo użyte, podkomisja na jednym ze swych dalszych posiedzeń uchwalila wydać osobną tablicę okien normalnych i zespołów pochodnych, składających się z zestawienia w kierunku po-

ziomym lub pionowym dwóch okien normalnych w jednej futrynie. Dalsze opracowanie norm dla okien krosnowych jest w toku, osiągnięto już porozumienie wszystkich członków podkomisji i wkrótce nastąpi ogłoszenie projektu ich do krytyki. Co dotyczy drzwi, to projekty ich ogłoszono w „Wiadomościach P. K. N.” organie Komitetu. Pokróćce jest to zestawienie prac dokonanych. Jakże %%% konkretne oszczędności polskie normy przyniosą trudno osądzić narazie — zależy to będzie tylko od tego jakie będzie zapotrzebowanie na normalne otwory. W każdym razie już obecne oszczędności w przekrojach drzewa wynoszą 13,7%, a kalkulacja przedwstępna wytwórców przy seryjnym zamówieniu 200 szt. przewiduje opust od cen stosowanych 20%.

Wreszcie wypada wspomnieć o ustaleniu nazwy kierunku drzwi i o zasadzie podziału oku na prawe i lewe. W tym względzie normy obce: niemiecka, austrijska, duńska i czeska zachowały zgodność poglądów, różni się przeciwnym ujęciem zasady norma holenderska. U nas w Polsce w b. Kongresówce zgodnie z katalogami Luberta, Bruna i Dobrowolskiego przyjęto zasadę holenderską, a w Małopolsce i na Pomorzu oraz w Poznańskim określenia niemieckie. Podkomisja drewnianych części budowy P. K. N. uchwaliła wprowadzić oznaczenia większości t. j. zasadę: Jeżeli stanąć po stronie w którą się skrzydło otwiera, to gdy zawiasy są po stronie lewej, skrzydło będzie lewym i odwrotnie. Skrzydła lewe mają okucie lewe i vice versa. W ten sposób uniknie się głowienia nad wykazami okuć i określenia pojmowane będą przez wszystkich zainteresowanych jednoznacznie.

Następnym działem, który również daje ogromne pole do oszczędności i uporządkowania, są działy: rysunków budowlanych i dział przepisów przetargowych, umownych i warunków technicznych wykonywania robót budowlanych. Sprawa rysunków jest ważną więcej dla nas niż dla zagranicy, gdzie zwyczajowo i przepisowo ustalono zasady dobrego projektowania. Natomiast w Polsce rysunki na budowę obecnie wykonywane są zupełnie indywidualnie, w takim zakresie jaki zechce dać projektujący, często później udzielając wyjaśnień słownych, a już z reguły dostarczając szczegóły konstrukcji w biegu roboty co powoduje zahamowanie, a czasami i zatrzymanie prac budowlanych. W pewnej mierze winę zjawiska tego przypisać należy zbyt małemu odstępowi czasu między rozstrzygnięciem konkursu, a rozpoczęciem budowy, jednak dużą część winy ponoszą sami architekci, szczególnie więzi, którzy dzielą swą uwagę i inwencję na szereg równoległe wykonywanych projektów, nie mogąc żadnego z nich wykonać drobiazgowo i bez zarzutów. Rozpoczęcie budowy, gdy szczegóły projektu nie zostały wyświetlone, mści się na wykonawcy, wywołuje zatargi i podnosi ceny. Natomiast dokładne zestawienie rysunków i ich charakteru pozwoli: zleceniodawcy — zorientować się lepiej w podanej konstrukcji i zaletach obranego projektu; wykonawcy — zabezpieczyć robotę spokojną i racjonalnie, a więc oszczędnie prowadzoną i zapewniającą godziwy zysk; projektodawcy da możliwość dokładnie przemyśleć i jednorazowo wykonać swe prace bez powracania w trakcie wykonywania robót do uzupełnienia projektu. Uniknie się przerw w wykonaniu, zmian konstrukcji i kosztów *przeróbek*, jak też i większości nieprzewidzianych robót dodatkowych. W zrozumieniu dużych oszczędności w tej dziedzinie Kolo Inż. dróg i mostów, w szeregach którego poczesne miejsce zajmuje obecnie wielu kierowników budowy, zgłosiło do Komisji Budowlanej P. K. N. wniosek o powołanie do życia podkomisji rysunkowej. Prace jej rozpoczęte w styczniu b. r. idą w szybkim tempie. Uchwalono już projekt jednolitych oznaczeń, w najbliższym czasie powstanie norma, wyszczególniająca ilość i jakość koniecznych do wykonania budowy rysunków roboczych, zostaną wydane wzorcowe rysunki, unormuje

się sposób opracowania konstrukcji żelbetowych i t. p. Zagranica jak już wspominałem mniejszą przykładowo oznaczenia dla planów budowlanych. Natomiast dział następny, dział uprawnień i zobowiązań wiążących wykonawcę z nadawcą roboty, posiada w każdym państwie znaczenie ogromne, interesuje nie tylko obywateli kraju, ale i samo państwo, które albo w znacznej części, albo w przeważnej jak u nas w Polsce jest zleceniodawcą robót budowlanych. Każde ministerstwo, każdy urząd, a nawet każda prywatna robota wymagała dotąd opracowania podstawowych i szczegółowych warunków jej wykonania, obowiązujących kontrahentów w okresie budowy. Niedokładność omówienia, opuszczenie koniecznych zobowiązań, względnie zbyt rygorystyczne ich traktowanie były i są podłożem do zatargów, nadużyć obustronnych, powodujących czasami upadłość lub trudności finansowe dla przedsiębiorcy. Zależy więc powinno wszystkim mającym do czynienia z budownictwem na jak najdokładniejszym wyświetleniu kwestji i ustaleniu krytycznego i sprawiedliwego sprawdzianu przy odbiorze robót. Kwestje prawne wiążące obie strony dadzą się podzielić na trzy odrębne grupy: *warunki przetargowe, warunki umowne i szczegółowe techniczne warunki wykonania robót*. Dwie pierwsze grupy zobowiązań dotyczą zresztą nie tylko przemysłu budowlanego. Państwo polskie jako największy zleceniodawca i odbiorca robót w zrozumieniu swych własnych interesów z inicjatywą Min. P. i H. przystąpiło do unormowania prawnego tych kwestji, traktując je ogólnie czyli w ramowym ujęciu. Pewna indywidualizacja konieczną będzie później w zakresie odrębnych przemysłów, lecz da się ją wprowadzić po wejściu w życie ustawowo obowiązujących przepisów. Wtedy zadaniem przemysłu budowlanego będzie rozwinięcie ogólnopństwowych przepisów w dostosowaniu do potrzeb i wymagań budownictwa. Praca ta winna być przeprowadzona przy najściślejszym współdziałaniu zainteresowanych ministerstw. Szczegółowe warunki techniczne wykonywania robót budowlanych posiadają ministerstwa również w swoim czasie opracowało je Stowarzyszenie Przemysłowców Budowlanych, wreszcie znany obce wzory. Należy zatem dążyć do ich ujednostajnienia w zastosowaniu do warunków polskich, do wybrania cech zasadniczych, podstawowych, a jednocześnie tak pojętych, by sprawiedliwie rozstrzygały wątpliwości, powstające w obustronnej interpretacji. Wszelkich kombinacji, które mogą zaistnieć w życiu, unormować się nie da, gdyż nie da się przewidzieć, ważnym jest tylko jednoznaczne określenie tych zależności, które się spotykają najczęściej. W myśl tego wznowiła swą działalność odpowiednia podkomisja P. K. N., a o stopniu zainteresowania jej pracami świadczy liczny udział współpracowników z wieloma delegatami ministerstw. Mimo, że widocznym i zrozumiałym jest, że nie stać nas będzie z braku funduszy na ten rozmach, który charakteryzował prace komisji normalizacyjnych niemieckich, gdzie każda gałąź budownictwa: murarstwo, stolarka, ciesielka, żelbetnictwo i t. d. miała swą sekcję niepodzielnie poświęconą danemu zagadnieniu, jednak jest nadzieja, że i tu da się zrobić sporo i dojść do konkretnych i dodatnich wyników. Obecnie podjęto dyskusję nad wykonaniem robót murarskich, jako zagadnienia podstawowego w całości kształcie budownictwa. Inne gałęzie będą opracowywane w miarę możliwości i w zależności od ich znaczenia. Ze całość zagadnienia tego jest bardzo obszerna, najlepiej dowodzą normy niemieckie już wydane, które rozróżniają 22 kategorie robót budowlanych. Wydano je osobno w formie podręcznej t. zw. Dintaschenbuch'u. Normale te zostały już lub zostają wprowadzane w życie przez poszczególne ministerstwa i urzędy i są tem samem urzędowo sankcjonowane. Można śmiało powiedzieć, że 90% większych robót od-

dawanych jest do wykonania na zasadach tam wyluszczo-nych. Była to praca olbrzymia, mimo systematyczności i pra-cowitości cechującej Niemców, mimo pracy dziesiątków członków komisji, podkomisji i sekcji, trwała ona 2½ lata. Poza warunkami technicznymi opracowali Niemcy normy rozpisywania przetargów i wzorcowe warunki umowne t. zw. w skrócie V. O. B. czyli Verdingungsordnung für Bauleistungen, już obowiązujące wszystkie urzędy na terenie Rzeszy. Miarą ich użytkowości i celowości może posłużyć to, że korzysta z nich wiele przedsiębiorstw i osób prywat-nych we wzajemnych stosunkach. „Zarzuty wysuwane prze-ciwi V. O. B., jak stwierdza przewodniczący komisji nor-malizacyjnej umów budowlanych p. radca inż. Voss, były w łonie komisji przewidywane i gorąco dyskutowane i przyjęte rozwiązania uznano za jedynie zdadne dla wpro-wadzenia w życie, gdyż uchylano się od takich postano-wień, któreby już w najbliższym czasie okazały się nierze-czowemi. Jeżeli jednak zajdzie, po dostatecznej ilości do-świadczeń, potrzeba ich przejrzenia, zmian lub uzupełnień, to winny być one powzięte przez zainteresowane koła po rozważeniu i jednomyślnie”. Jak wiele zresztą czasu i pienięd-ży oszczędzić można przez stosowanie jednolitych przepi-sów to potrafi z własnego doświadczenia ocenić każdy fa-chowiec - praktyk. Ważność tego zagadnienia, jak warunki umowne i szczegółowe wykonawcze, uznala również i Au-strja i tym razem korzystając z tego, że przy opracowaniu norm Rzeszy czynni byli członkowie komitetu austriackie-go, zdecydowano sprawę u siebie uprościć i przyjąć za za-sadę *normy niemieckie*. Niewielkie odchylenia i zmiany które tam spotykamy powstały albo wskutek już poczynio-nych doświadczeń, albo uwarunkowane zostały ściśle kra-jowymi zwyczajami albo też rozszerzały niektóre pojęcia, o których zbyt krótko lub wcale nie wspominały niemieckie przepisy. Krótko mówiąc jest to drugie wydanie D. I. N. a już przejrzone, uzupełnione i skorygowane. Z państw innych w swym programie normalizacyjnym postawiły tą sprawę na porządku dziennym Węgry i Norwegia, lecz są to do-piero zaczątki zupełnie nie skryształizowane.

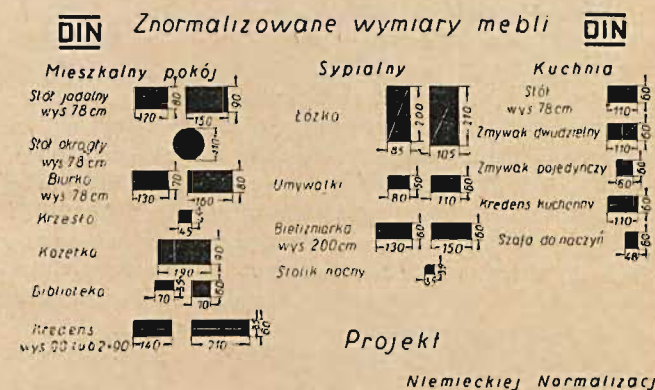
Z kolei wypadnie nam przerzucić się do ostatniego dzia-łu, na który podzieliliśmy całokształt normalizacji budo-wlanej — będą to maszyny budowlane. I tym razem jak zresztą bardzo często przynat, a zarazem wyłączenie posia-dają Niemcy. Nikt inny się temi sprawami nie zajmował, a dla Polski nie prędko będą one aktualnymi. Rodzimy nasz przemysł maszyn budowlanych prawie nie wytwarza, gdyż wielkiego popytu na nie niema, a i te, które są kupo-wane przez większe przedsiębiorstwa lub samorządy, taniej oplaca się sprowadzać z Niemiec lub Francji.

Cheć tu również wspomnieć o pewnym zagadnieniu lu-żno może związanem z budownictwem mieszkaniowem, lecz które wywiera bez wątpienia wpływ na projektowanie i ukształtowanie pomieszczeń t. j. o meblach normalnych, a szczególnie (wobec dążności ku najlepszemu i najekono-micznějšíemu wyzyskaniu miejsca) o meblach wpasowa-nych na stałe. Godną uwagi jest praca dyplomowanego in-żyniera Hermana Grage z Gelsenkirchen, nagrodzona na konkursie tygodnika „Bauwelt”. Żąda on dla wszystkich mebli umieszczonych przy ścianach jednowymiarowości, przyjmując za taką jednostkę podziałkę 63 cm. Za tem na-przykład otomana otrzyma wymiar 63 × 126 cm., ten sam wymiar w planie posiada łóżeczko dziecięce, podwójne łóżko będzie miało wymiar 189 × 189 cm., szafa 63 × 126 cm. lub 63 × 189 cm., biblioteka otrzymuje połowę tej głą-bokości. Podobnie dla wymiarów wewnętrznych pokoiów, przynajmniej dla ścian prostopadłych do frontowej, wy-magana jest wielokrotność 65 cm., dzięki czemu uzyska się pewne stopniowanie stropów. Zapewne z przyjętymi wy-miarami można się godzić lub nie, jednak nie możemy od-mówić im pomysłowości.

Komitet Normalizacyjny Niemiecki zajmował się rów-nież sprawą umeblowania i wydał projekt mebli domowych przedstawionych na 7 rysunku.

Na zakończenie postaram się streścić ogólne korzyści otrzymywane przy wprowadzaniu normalizacji w życie, za-równo dla przemysłowca i robotnika jak dla składnika i od-biorcy. A zatem normalizacja: wytwórcy ułatwia opraco-wanie planu produkcji na stałych podstawach, ogranicza do minimum ilość robót pomocniczych i koszty handlowe, obniża koszty robocizny przez zmechanizowanie pracy i jej większą wydajność, zmniejsza zużycie materiałów dzięki celowości zaprojektowania, a tem samem redukuje zapasy surowca na składzie i narzędzi w magazynie, pozwala na łatwą zamianę części zużytych, zwiększa oprocentowanie włożonego kapitału dzięki przyspieszeniu produkcji i udo-stępnia zmianę personelu jednakowo kształconego w róż-nych przedsiębiorstwach.

Składnikowi zmniejsza zapasy towaru na składzie i ilość posiadanych gatunków, ułatwia obsługiwanie klien-teli i oszczędza czas na obsługę, upraszcza administrację, rachunkowość i sprawdzenie stanu posiadania, pozwala na zredukowanie powierzchni magazynów, wpływa na prostotę zamówień, reguluje współzawodnictwo dzięki stałym, jednolitym cechom towarów i jednolitym warunkom do-staw.



Rys. 7.

Odbiorcy - spóżywcy ułatwia otrzymanie tegoż towaru w różnych składach, udostępnia wybór wśród wielu gatun-ków, daje na mocy jednakowych cech towaru i warunków odbioru towar dobry mie tandetę, obniża ceny dzięki niż-szej kalkulacji kupieckiej i niższym kosztom wytwarzania, zmniejsza czas dostarczenia, dopuszcza naprawę przez zamienność, ogranicza pośrednictwo, wprowadza ład i pro-stotę w życiu.

Robotnikowi — wykonawcy skraca czas wykonania, a tem samem pozwala na większą wydajność i zarobek, ułatwia fachowe zaznajomienie się z warunkami produkcji, umożliwia zmianę miejsca pracy przez szybkie włożenie się do nowego zajęcia, zmniejsza bezrobocie i wpływ kon-junktury na rynek, wprowadza na mocy jednakowych wy-magań sprawliwszą ocenę pracy.

Winno się zatem więcej doceniać dodatni wpływ nor-malizacji na życie gospodarcze kraju, tem więcej, że zasa-dy oszczędnościowe, które są jej podstawą, w naszych wa-runkach bardzo będą na czasie. Należy sobie życzyć tylko, by społeczeństwo dobrze zrozumiało cele Polskiego Komitetu Normalizacyjnego i stosowało u siebie wyniki prac jego, propagując zarazem ich znaczenie, a niewątpliwie Ko-mitet zyska mocne oparcie finansowe i całkowicie spełni zadanie utrwalenia racjonalizacji produkcji, co bezwzględnie wpłynie na znaczne ożywienie życia gospodarczego.

INŻ. R. PIĘTKOWSKI

SZLAKA WIELKOPIECOWA I ŻUŻEL WĘGLOWY JAKO KRUSZYWO DO BETONU

Betony szlakowe i żużłowe spotykamy w budownictwie od szeregu lat; mniejszy ciężar i taniać betonów szlakowych i liczne zalety żużlobetonu jak: złe przewodnictwo ciepła, lekkość i taniać powodują częste ich zastosowanie, jednakże właściwości tych rodzajów kruszywa nie są dotychczas zbadane dostatecznie. Wobec wielokrotnych pęknięć i spotykanego nieraz stopniowego rozszerzania się żużlobetonów *) angielska stacja doświadczalna materiałów budowlanych w Waford (p. art. prof. Paszkowskiego w Nr. 7 Przegl. Budowl.) rozpoczęła w 1926 r. badania doświadczalne nad żużlobetonami, wykorzystując przedewszystkiem dane z około 30 prac angielskich, amerykańskich i niemieckich, dotyczących tej sprawy. Opierając się na opublikowanych rezultatach badań **) możemy podać tu w streszczeniu charakterystykę omawianych składników betonu i wskazówki niezbędne przy ich stosowaniu.

Szlaka wielkopieczowa (blastfurnace slag, Hochofenschlacke, scorie albo laitier de haut fourneau) może być albo wyraźnie kwaśna, sylikatowa, albo też zasadowa o zwiększonej zawartości tlenu wapnia. Szlaka sylikatowa jest zwykle ciemnego koloru, strukturę ma stopniową nie krystaliczną, posiada dużo szklistych powierzchni i jest obojętna chemicznie; szlaka zasadowa ma zwykle kolor szary lub biały, swą strukturą krystaliczną przypomina kamień i posiada własności hydrauliczne. Naturalnie w krańcowych granicach między szlaką wybitnie kwaśną i wyraźnie zasadową mamy szlaki o właściwościach pośrednich. Ciężar gatunkowy szlak waha się w granicach 1,8 — 2,9, stanowiąc przeciętnie 2,6, lecz nie może być uważany za kryterjum dla oceny wartości szlaki, jak próbowano to robić.

Szlaka kwaśna, o ile tylko zawartość krzemionki nie daje zbyt szklistych powierzchni z punktu widzenia przyczepności, daje betony o zupełnie dobrej wytrzymałości. Szlaka zasadowa po ostudzeniu nieraz w ciągu pierwszych 2 tygodni zaczyna ulegać na powietrzu rozproszkowaniu; o ile proces ten w ciągu pierwszych 2 tygodni się nie rozpocznie, można uważać szlakę za bezpieczną, z tem zastrzeżeniem, że podniesienie się temperatury zewnętrznej, np. podczas pożaru, może czasem budzić proces rozkładowy; wobec tego zaleca się pozostawić szlakę na powietrzu dłuższy czas, np. niektóre firmy amerykańskie przetrzymują ją 6—12 miesięcy przed dopuszczeniem do budowy. Szlaka o zawartości powyżej 42% CaO mu-

si być uznana zasadniczo za niebezpieczną do użytku, gdyż tlenek wapnia szlaki zasadowej podlega powolnej hydratacji; chociaż, hydratacja ta jest tylko powierzchowniowa, lecz przy dopuszczeniu drobnych ziarn szlakowych łatwo wywołuje powiększenie objętości betonu i powoduje pęknięcia; wobec tego zaleca się odsiewać piasek szlakowy, używając piasku zwykłego. Natomiast hydrauliczne własności tłuczni szlakowego łączą go lepiej z cementem, i powierzchniowa hydratacja tylko większych kamyków kruszywa nie wywołuje dostrzegalnego powiększenia objętości betonu.

Szlaka gwałtownie ostudzona wodą posiada silniej rozwiniętą aktywność hydrauliczną, i dlatego do budowy należy używać wyłącznie ostygłą normalnie na powietrzu.

Siarka w szlacie po wyjściu z pieca znajduje się wyłącznie w postaci siarczku wapnia CaS, następnie na powietrzu związek ten ulega różnym stopniom utlenienia. O ile beton jest dostatecznie ścisły, mało porowaty, to nawet 2—3% CaS nie wywiera złego wpływu; praktycznie jednak nie należy dopuszczać szlaki o zawartości CaS powyżej 1,5%—2%, pamiętając przytem, że im ziarna kruszywa są drobniejsze, tem aktywność chemiczna składników wzrasta, — a więc jeszcze jeden powód przemawia za odsiewaniem piasku szlakowego.

Stosowanie szlaki wielkopieczowej do konstrukcji żelbetonowych daje zupełnie dobre rezultaty, o ile beton jest dostatecznie tłusty i ścisły; jeżeli zaś beton jest porowaty i do tego zawiera siarkę, to rdzewienie żelaza jest nieuniknione.

Wytrzymałość betonów szlakowych na ściskanie nie ustępuje zazwyczaj zwykłym betonom żwirowym, a nieraz je przewyższa. Z pośród żużli rozróżnia się: 1) żużle piecowe (furnace clinker, Schlacke, scories lub machefer), są to zlepki różnej wielkości, pochodzące ze spalenia węgla w piecu przy takiej temperaturze i w ciągu takiego czasu, że palne części składowe giną prawie całkowicie, 2) miał żużłowy (breeze) tego samego pochodzenia, lecz złożony z drobnych cząsteczek powstałych z rozpadnięcia się zlepków żużłowych lub będących popiołem o dużej zawartości palnych składników, i 3) miał koksowy (coke breeze), otrzymywany przy produkcji koksu i składający się z drobnych jego cząstek. Należy tu zaznaczyć, że popiół ze zwykłych domowych pieców nie może być używany do betonów.

Ciężar gatunkowy żużli piecowych wynosi około 1,47 (za wyjątkiem żużli antracytowych o ciężarze 1,80), ciężar gatunkowy miału koksowego 1,02 — 1,09, dochodząc dla drobnego miału do 1,38.

Miał koksowy rzadko bywa używany w budownictwie i o jego właściwościach wspomnimy na końcu, obecnie zaś będziemy mówili o żużlu piecowym i miałe żużłowym (clinker i breeze). Własności tych materiałów zależą przedewszystkiem od ilości zawar-

*) O takichże zjawiskach w stosunku do naszych żużlobetonów pisze inż. Zenczykowski w „Przeglądzie Technicznym”, 1930 r. Nr. 8.

**) F. M. Lea and F. L. Brandy, Slag, Coke Breeze and Clinker as Aggregates, 1927, Building Research, Spc. Report Nr. 10. F. M. Lea, The Properties of Breeze and Clinker Aggregates and Methods of Testing their Soundness, 1928, Building Research, Bulletin Nr. 5. F. M. Lea, Investigations on Breeze and Clinker Aggregates, 1929, Building Research, Techn. Paper Nr. 7.

tych w nich palnych składników i od ich rodzaju. Ilość palnego materiału dla dobrze przepalonych żużli wynosi 1% — 2%, dla miazgi żużlowego wzrasta do 50% i więcej, a zawartość 15% do 25% jest zjawiskiem zwykłym. Pod względem rodzaju niespalonego węgla laboratorjum w Watfordzie rozróżnia 3 kategorie:

- A — węgle nie wywołujące obaw,
- B — węgle o własnościach pośrednich,
- i C — węgle powodujące pęknięcia w betonach.—

Znaczenie tego podziału uwydatnia się, jeżeli zwrócimy uwagę na próby z betonami, które wykazały, że pęknięcia w betonach powstają przy zawartości węgla: kategoria A powyżej 50%, B — 8,5% do 50% i C — 3% — 12,5%.

Kategorie A, B i C przy badaniach laboratoryjnych ujawniają następujące cechy charakterystyczne:

1. jeżeli wziąć próbkę węgla, zemleć na proszek i wysuszyć, to po wystawieniu na wilgoć kategorie B i C wchłaniają więcej wody (10% do 17% wagowo po 48 godzinach), niż A — (1% — %) w tychże warunkach;

2. sproszkowany węgiel kat. C poddany wstrząsaniu w niebieskim roztworze chlorku metylu pochłania znacznie więcej barwnika, aniżeli węgle B i A (za wyjątkiem węgla A, pochodzących z okręgu Northumberland);

3. wszystkie węgle wystawione na powietrze wchłaniają i wiążą tlen, nie formując tlenków węgla; proces ten dla węgla B i C jest parokrotnie intensywniejszy niż dla węgla A; chłonność tlenu dla wszystkich węgla powiększa się przy zmieszaniu węgla z lasowaniem wapnem;

4. jeżeli węgiel wysuszyć, a następnie zanurzyć do wody, pęcznieje on; pęcznienie to wynosi w wymiarach poprzecznych 1% — 2% dla kat. C, 0,4% — 1% dla kat. B i poniżej 0,1% dla kat. A, spadając nieraz do 0,02% — 0,03%. W węglach B i C maximum pęcznienia osiąga się po kilku godzinach, w węglach A wzrost wymiarów obserwuje się w ciągu kilku dni. Ponadto daje się zauważyć pewne zjawisko, dotychczas trudne do objaśnienia, mianowicie, o ile węgiel napęczniały do maximum umieścić w zaprawie cementowej z cementu portlandzkiego lub szlakowego, to w ciągu najbliższych dni można obserwować dalsze pęcznienie („nienormalne pęcznienie wodne“ według terminologii angielskiej), które dla węgla C dochodzi do 40% osiągniętego rozszerzenia w wodzie, dla węgla A jest bliskie zera, a dla węgla B wykazuje pośrednie wielkości. Przy użyciu cementu glinowego dodatkowe pęcznienia są mniejsze i powstają znacznie wolniej.

Powyższe uwagi dają dostateczne pojęcie o tem, że używając żużla, jako kruszywa do betonu, nie mamy do czynienia z obojętnym składnikiem, lecz z materiałem, który może zamienić skurcz betonu na rozszerzenie się i spowodować pęknięcia. Mogą tu być nieraz wypadki, że przy szybkim wyschnięciu betonu, początkowe rozszerzenie się węgla zostanie zatrzymane, beton następnie nieco nawet się skurczy i dalsze zmiany powstawać nie będą, jednak wystarczająco zwilżenie go nawet w późniejszym czasie, a zaraz

nastąpi silne rozszerzenie się i nieraz zniszczenie konstrukcji. Z doświadczeń wynika, że obecność powyżej 40% palnego materiału w żużlu czyni go niezdolnym do użytku; beton przygotowany z takiego żużla jest mało wartościowy i zawsze może wywoływać obawy pęknięć, o ile dojdzie go woda lub wilgoć. Przypowtarzających się zawilgoceniach i wyschnięciach daje się zauważyć dla zdrowych betonów stopniowe zmniejszanie się amplitudy wahań, — zato betony które za pierwszym razem wykażą powyżej 0,15% rozszerzalności, zwiększają stopniowo granicę wahań i kruszą się.

Dużo uwagi zwracano zawsze przy badaniach żużli na obecność w nich siarki. Siarka może być obecna: 1) w postaci siarczków (FeS i in.), które łatwo poddają się utlenieniu, specjalnie w wilgotnej atmosferze powiększając swą objętość, 2) w postaci siarczków (Na_2SO_4 , K_2SO_4 , MgSO_4 i in.), które podlegają w obecności wody hydratacji, co również związane jest ze zwiększeniem objętości i 3) związków organicznych, które przy próbach trudno poddają się utlenieniu i nie wchodzą w reakcję np. z rozcieńczonym kwasem azotowym. O ile w dotychczasowych badaniach przypisywano obecności siarki dużą rolę i Nitsche zalecał*) nie dopuszczać obecności powyżej 0,2% rozpuszczalnych siarczanów i powyżej 1% gipsu, jednakowoż badania stacji doświadczalnej w Watfordzie doprowadziły do wniosku, że bardzo rzadko można uważać siarkę za przyczynę zniszczenia betonu, a raczej ma ona znaczenie czynnika drugorzędowego, działającego destrukcyjnie dodatkowo przy obecności węgla kategorii B i C. Szczegółowe badania, przeprowadzone przy różnych kombinacjach składowych betonu i w rozmaitych warunkach twardnienia pozwalają określić dopuszczalne ilości siarki w granicach następujących:

siarki w postaci siarczków nie więcej niż 0,45% S
siarki w postaci siarczanów nie więcej niż 0,40% S
 $\text{S} = 1,00\%$, $\text{SO}_3 = 1,70\%$ Ca SO_4 siarki ogółem, za wyłączeniem siarki zawartej w siarczanach, nie więcej niż 0,75% S.

Dla dobrze stopionych żużli dopuszczalną normę siarczków można bezpiecznie podwoić. Należy tu jednak zaznaczyć, że dla przeciętnie spotykanych zawartości siarki w żużlach angielskich, a mianowicie 0,22% siarczanów, 0,10% siarczków i 0,24% innych związków siarkowych, przytoczone normy ograniczające nie są uciążliwe. Laboratorjum w Watfordzie uważa, że laboratoryjne badania na obecność siarki właściwie są zbędne w normalnych warunkach i że można zalecać ich przeprowadzenie jedynie w wypadkach specjalnie odpowiedzialnych budowli; dodana jest tu jednak uwaga, że w tych razach, kiedy konieczna jest specjalna ostrożność, należy wogóle kwestjonować zastosowanie żużla lub miazgi żużlowego do budowy.

Czasem przypisują rdzewienie uzbrojenia żelaznego w żużlobetonach obecność siarki, jednakże powstaje ono przede wszystkim z powodu porowatości tego rodzaju betonów, a obecność siarki może ten proces tylko przyspieszać.

*) por. art. inż. Zenczykowskiego.

Zarówno żuźle jak i miał żuźlowy potrzebują przy przygotowaniu masy betonowej znacznej ilości wody. Może to w rezultacie wymagać więcej czasu na wiązanie, lecz o ile kruszywo jest odpowiednie, otrzymuje się dobre wiązanie masy i twardnienie.

Dopuszczalne ilości niebezpiecznych węgli lub siarki w kruszywie są praktycznie jednakowe dla różnych gatunków cementu, czy to portlandzkiego, czy szybko twardniejącego portlandzkiego, czy szlakowego czy też glinowego.

Wytrzymanie kruszywa na walnym powietrzu nie zmniejsza szkodliwości węgla B i C, jak również nie pomaga tu działanie pary przy wyrobie bloków betonowych, które jedynie zmniejsza aktywność składników siarkowych.

Czasami stosują przemycanie żużli w wodzie z dużą domieszką gliny, wówczas węgiel wypływa na wierzch i łatwo go usunąć, jednak w tym wypadku pozostały żuźel należy dobrze wypłukać w czystej wodzie, żeby zmyć glinę, która łatwo oblepia poszczególne ziarna kruszywa. O ile żuźel zawiera powyżej 40% palnych składników, to daje on słaby beton i nawet przy zawartości węgla A jakość betonu stopniowo się polepsza, o ile w kruszywie zmniejszamy ilość nieopalonej części.

Miał koksowy stanowi materiał o dość odrębnych właściwościach gdyż posiada zwykle 70% — 75% palnego kruszywa, wysoką zawartość siarki dochodzącą do 2%, najczęściej w związkach siarczkowych i betony z tego materiału, wykazują zwykle w wilgoci rozszerzalność powyżej 0,1%. Jak widać z tych uwag, miał koksowy stanowi materiał nieodpowiedni do budowy, za wyjątkiem wyłącznie wewnętrznych części budowy.

Żuźel piecowy i miał żuźlowy mogą być używane: 1) do zwykłych ubijanych betonów, 2) do ubijanych bloków betonowych lub belek, stosowanych następnie jako gotowe elementy konstrukcji, 3) do wyrobu prasowanej cegły, 4) do zaprawy murarskiej i 5) do tynków.

Odpowiednio do wyłożonej powyżej charakterystyki kruszywa, należy je poddać zawsze badaniom, które można przeprowadzić każdorazowo samemu, bez uciekania się do pomocy technicznego laboratorium.

Przy wzięciu próbek żuźla trzeba się starać, żeby one zawierały w sobie możliwie w dokładnym rzeczywistym stosunku zarówno grubsze jak i drobniejsze ziarenka, gdyż w tych ostatnich przedewszystkiem mogą się znajdować cząstki niespalonego, niebezpiecznego węgla. Jeżeli kruszywo pochodzi z tego samego źródła i z tego samego czasu, to wypróbowanie jednej trzeciej ogólnej ilości zwałów powinno wystarczyć.

Zwały pochodzące z różnych źródeł lub tego samego pochodzenia, lecz z różnego czasu, muszą być zbadane osobno.

Dla zwałów od 5 do 10 tonn wystarczy wziąć próbkę 13 — 18 kgr., dla zwałów 50-cio tonnowych lub większych wskazana jest próbka 50 do 100 kg. Bierze się ją w ten sposób, że odrzuca się wierzchni materiał wzdłuż pasa szer. 30 cm. od góry do spodu

zwał, i następnie wzdłuż tego pasa w odstępach co 60 cm. zabiera się łopatą żuźla na stronę dla utworzenia próbki. Czynność ta powtarza się dwukrotnie z dwóch stron zwał. Zabrany żuźel miesza się łopata, rozrzuca się na płasko, następnie dzieli się łopata na 4 części i wybiera z nich dwie przeciwległe, a pozostałe odrzuca. Powtarzając ten zabieg ponownie, jeżeli pozostałość jest zbyt wielka, dochodzi się do próbki o wadze 9 — 13 kg. Próbkę tę poddaje się rozdrobnieniu, póki całość kruszywa nie przejdzie przez sito o oczkach w świetle 6 mm. Wtedy w dalszym ciągu powtarza się rozrównywanie rozdrobnionego żuźla, dzielenie na 4 części, wybieranie dwóch przeciwległych, póki nie pozostanie próbka około 2,5 kg. Próbka ta znowu jest poddawana zmieleniu, póki nie przejdzie przez sito o 64 otworach na cm^2 , i po przepuszczeniu przez to sito, jest starannie zmieszana, i drogą ponownego dzielenia na 4 części zredukowana do 0,25 — 0,5 kg. Mała ta próbka ponownie zostaje zmielona i przepuszczona w całości przez sito o 900 otworach na cm^2 . Przed wykonaniem ostatniej czynności należy próbkę wysuszyć na blasze, umieszczonej na naczyniu z gotującą się wodą. W ten sposób przygotowana próbka nadaje się dla próby ciastowej (metoda I) opisanej poniżej. Dla próby na chłonność barwnika (metoda II) bierze się od 30 do 60 gramów materiału przepuszczonego przez sito o 900 otworach, miele się go jeszcze raz i przepuszcza przez sito o 1600 otworach na cm^2 .

Metoda II może służyć wyłącznie dla ujawnienia obecności węgla kategorii C, dogodna jest tem, że może być przeprowadzona w ciągu 24 godzin, i w razie ujemnego rezultatu żuźel można od razu zbrakować; w razie pozytywnego rezultatu musi być przeprowadzone dodatkowo wypróbowanie metodą pierwszą, którą można zalecić zawsze jako badanie samodzielne i ostateczne, bez potrzeby uciekania się do prób według metody drugiej.

Metoda I. Próba ciastowa oparta jest na obserwowanej w pierwszych dniach rozszerzalności betonów z zawartością węgla kategorii B i C. Pęcznienie te, łatwe do zmierzenia w laboratorium, nie wywołuje jednak w betonie za wyjątkiem rzadkich wypadków od razu widocznych pęknięć, które możnaby zaraz spostrzec. Dopiero później skutek dalszego dojrzewania betonu i wchłaniania tlenu przez węgiel mogą nastąpić pęknięcia, ale proces ten może przeciągnąć się szereg miesięcy. Pęknięcia mogą nawet wogóle nie wystąpić, jednak rozszerzalność betonu może być tak znaczna, że będzie stanowiła niebezpieczeństwo dla budowy.

W opisywanym tu sposobie badania używa się mieszaniny drobnego białego gipsu i normalnego cementu portlandzkiego. Mieszanina ta w połączeniu z żuźlem wiąże się bardzo szybko, i jeżeli pozostaje przytem pęcznienie, to pęknięcia od razu stają się widoczne, przyczem do ujawnienia deformacji bardzo przyczynia się tu forma próbki.

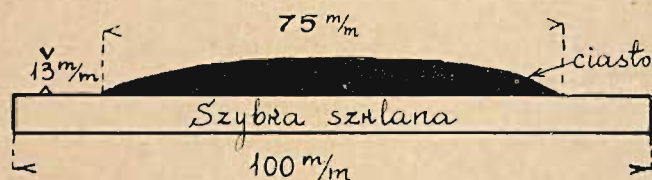
Zdarzają się czasem węgle kategorii B, które początkowo bardzo mało się rozszerzają i mogą pozostać niewykryte przy badaniu metodą I, jednakże węgle te zdarzają się stosunkowo rzadko, a wszystkie

węgle B, które przez utlenienie stały się niebezpieczne, i węgle C zostają bezwarunkowo wykryte.

Dla przeprowadzenia badania bierze się mieszaninę 1 : 1 (według wagi) normalnego cementu portlandzkiego i drobno mielonego białego gipsu (jest rzeczą bardzo ważną, żeby tylko ten rodzaj gipsu używać). Mieszaninę tę, starannie przemieszana, należy przechowywać w zamkniętym naczyniu w suchym miejscu i co parę tygodni przygotowywać świeżą, wyrzucając starą.

Jedną część (na obojętność) tej mieszaniny cementowo - gipsowej łączy się z trzema częściami mielonego żuźla, przepuszczonego przez sito o 900 otw. na cm^2 .

Całą tę porcję starannie się miesza na sucho, rozgniatając wszelkie grudki, jeżeli się wytworzą. Do próby trzeba mieć przygotowany szereg szybek wym. $10 \times 10 \text{ cm.}$, szkła muszą być czyste i nie zatłuszczone. Przygotowaną próbkę zarabia się wodą do stanu



plastycznego i w bryłowanej formie umieszcza się na szkłe. Bryła musi być o tyle plastyczna, żeby mogła przy potrząsaniu rozplnąć się zlekka po szkłe i sformować krążek o średnicy około 7,5 cm.; krążkowi temu następnie za pomocą noża nadaje się formę podaną na rysunku; nożem należy wygładzać, prowadząc od brzegów ku środkowi. Gotowa próbka musi mieć grubość około 13 mm. po środku i ściętniać się ku brzegom.

Należy zwracać uwagę, żeby ciasto nie było zbyt płynne i żeby przemieszanie z wodą i wykonanie próbki dokonać w ciągu 5 minut od chwili dodania wody.

Dla każdej próbki potrzeba około 45 gr. mieszaniny żuźla z cementem i gipsem; należy przygotować zawsze dwie próbki, zarabiając je z wodą każdą osobno.

Po przygotowaniu próbki należy ją umieścić na 3 — 4 godziny w wilgotnej atmosferze ponad naczyniem z wodą. Najwyżej po 4 godzinach należy próbki włożyć do wody, dotykając ostrożnie rękoma tylko szkła, i pozostawiając je w zupełnym spokoju. Zaczynając od następnego dnia, codziennie przez cztery dni

próbki podlegają oględzinom, przyczem należy zwracać uwagę, czy nie powstają cienkie radialne pęknięcia w kierunku od brzegów do środka, pozatem może powstawać oddzielanie się brzegów próbki od szkła, a nawet zdarza się, że próbka całkowicie odstaje od szkła. Wszystkie te objawy o ileby powstały w ciągu 4 dni świadczyłyby, że żuźel nie nadaje się do budowy i że należy go zbrakować. Żuźle zupełnie zdrowe mogą przy próbach nie uleść zmianom nawet w ciągu 3 — 4 tygodni, jednak bardzo często krążki po brzegach zaczynają się zlekka oddzielać od szkła po 7 — 10 dniach, jak również w tym czasie zjawiają się rysy, jednak takie żuźle dla zwykłych celów można używać.

Jeżeli żuźlobeton w następstwie ma być użyty dla takich elementów budowy, gdzie nie można dopuścić rozszerzania, np. w podłogach budynków ze względu na obawę wypierania ścian, to należy przeprowadzić próbę ostrzejszą, mianowicie wziąć proporcję o składzie 1 część mieszaniny cementu z gipsem na 5 części (objętościowo) sproszkowanego żuźla. Postępowanie przy zarobieniu i przechowaniu pozostaje to samo, jak podano wyżej, z tą różnicą, że jeszcze po 7 dniach trzymywania w wodzie brzegi próbki nie powinny wcale odstawać od szkła.

Metoda II. Próba ta jak wspomniano, służy do wykrycia niektórych, lecz nie wszystkich niebezpiecznych żuźli. Bierze się tu roztwór niebieskiego wodnego chlorku metylu w wodzie destylowanej o koncentracji 0,5 grama na litr wody (nazywamy go roztworem A) i szereg szklanych cylindrów o wysokości około 15 cm. i średnicy 2,5 cm. ze ściśle doszlifowanymi szklanymi korkami (korków zwyczajnych używać nie należy). 3 gramy proszku żuźlowego, przesianego przez sito o 1600 otw. na cm^2 , pomieszczamy do szklanego cylindra i dodajemy 25 cm^3 roztworu A; po zalknięciu korkiem wstrząsamy dobrze. Następnie w ciągu 6 godzin co $\frac{1}{2}$ godziny powtarzamy wstrząsanie 12 razy i potem pozostawiamy na noc przygotowaną w ten sposób próbkę, żeby żuźel osiadł na dno.

Wówczas bierzemy osobno 20 cm^3 roztworu A i dodajemy 980 cm^3 wody dystylowanej, otrzymujemy roztwór B, który nalewamy w ilości około 25 cm^3 do takiego samego cylindra, w jakim trzymamy przygotowaną próbkę. O ile przy porównaniu cylindra, zawierającego żuźel z roztworem B roztwór A okaże się bledszy lub jednakowy z roztworem B, to próbowany żuźel należy odrzucić. Dobre żuźle powinny zachować w roztworze A ciemniejszy odcień.

GMACH IZBY SKARBOWEJ W ŁODZI

Łódź „Polski Manchester“, drugie co do wielkości miasto w Polsce, należy do ośrodków najsilniej odczuwających brak inwestycji we wszystkich dziedzinach budowlanych. Przedewszystkiem ten największy ośrodek robotniczy, odczuwa brak domów mieszkalnych z małymi, tanimi mieszkaniem. Domy istniejące, urągające często podstawowym warunkom zdrowotności są przeludnione do ostatnich granic. Brak jest

następnie gmachów reprezentacyjnych i gmachów użyteczności publicznej, przedewszystkiem zaś pomieszczeń dla licznych urzędów miasta wojewódzkiego. Wreszcie — brak jest podstawowych urządzeń zdrowotnych — wodociągów i kanalizacji.

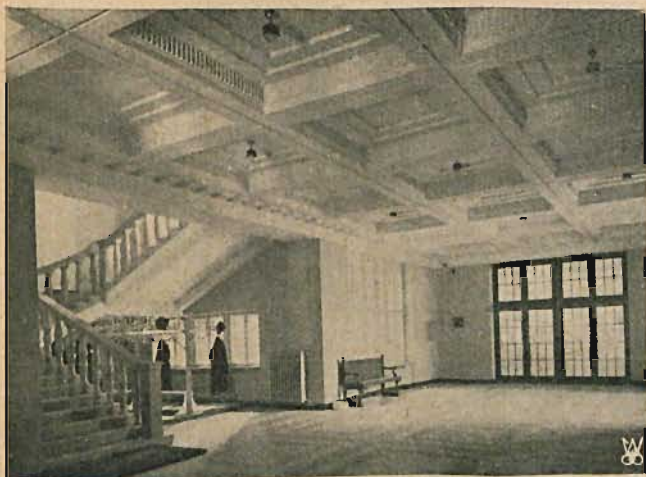
Władze państwowe i samorządowe oraz inicjatywa prywatna robią maksimum wysiłków, by rozbudowę Łodzi posunąć naprzód. Jesteśmy więc świadkami usil-



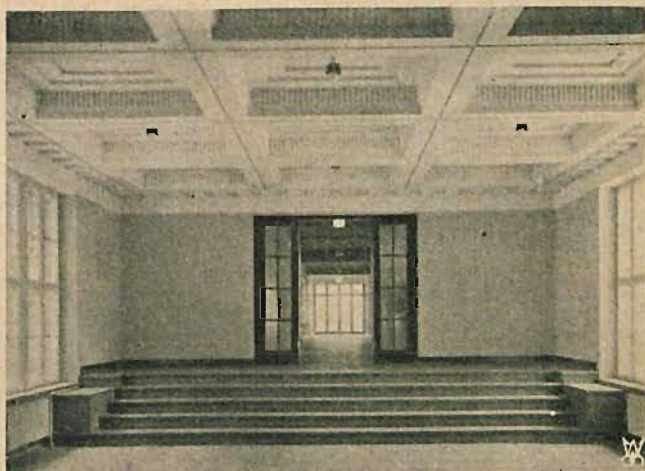
Gmach Izby Skarbowej w Łodzi.

nych starań w kierunku budowy tanich mieszkań. W tej dziedzinie zarówno magistrat jak przemysł Łódzki uczyniły wielki krok naprzód przez rozpoczęcie budowy setek tanich mieszkań robotniczych. Jednocześnie z tem posuwa się naprzód, dzięki energii kierow-

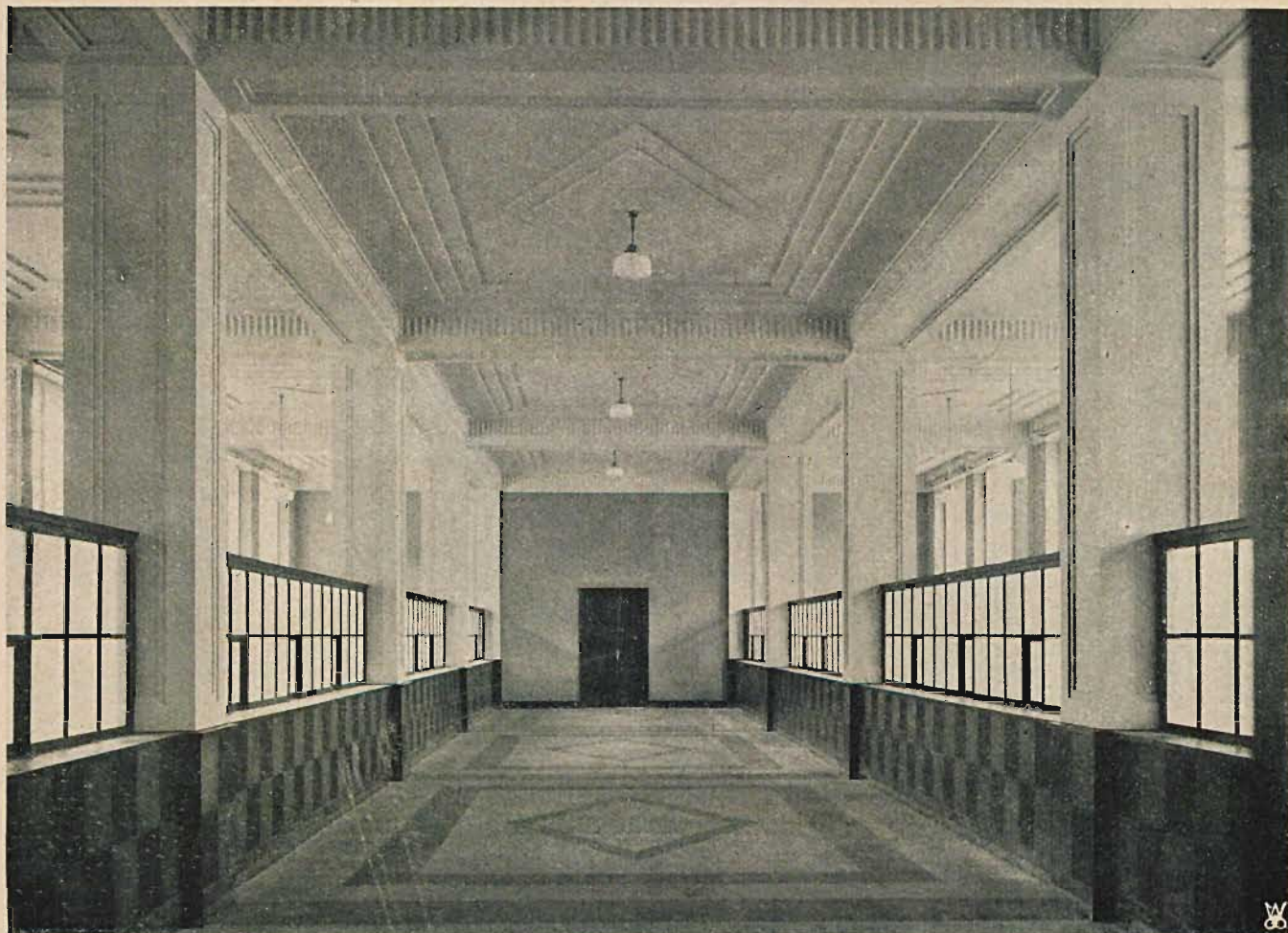
nictwa, budowa kanalizacji i wodociągów, finansowana z własnych środków. Wreszcie wznoszą się w Łodzi coraz to liczne budowle państwowe i samorządowe przeznaczone do użytku publicznego i dla pomieszczenia licznych urzędów.



Hall.



Wnętrze.



Sala manipulacyjna.

Pragnąc zapoznać czytelników naszych z budownictwem łódzkim, będziemy omawiali na łamach naszych poszczególne roboty budowlane w Łodzi. Zanim jednak odnośne prace redakcyjne będą zakończone, przytaczamy poniżej, celem zapoczątkowania przeglądu budownictwa krajowego, krótką charakterystykę oddanego niedawno do użytku gmachu Izby Skarbowej w Łodzi.

Gmach ten, posiadający front przeszło 35 mtr., stanowi blok udatnie rozwiązany architektonicznie, przez podział pilastrami z ozdobnymi kapitelami, związanymi gzymsem i attyką z alegoryczną rzeźbą.

Wejście prowadzi do obszernego hallu z szatnią, z którego publiczność dociera do sali manipulacyjnej. Główna, ozdobna klatka schodowa prowadzi na piętro gmachu. Trzy piętra budynku zajęte są przez biura



Sala posiedzeń.



Izba Skarbowa w Łodzi.



Klatka schodowa boczna.



Biura Izby.

izby. Przy rozwiązaniu zagadnienia rozplanowania biur, zastosowany został system mieszany. Urzędnicy,

stykający się z publicznością, pracują w sali manipulacyjnej, urzędnicy zaś wyżsi, referenci i t. p., posiadający dorywczy kontakt z interesantami, rozmieszczeni zostali w osobnych, niewielkich pokojach biurowych.

Pierwsze piętro gmachu zawiera reprezentacyjne mieszkanie Prezesa Izby, drugie zaś — wielką salę konferencyjną. 3 klatki schodowe ułatwiają wewnętrzną komunikację w gmachu.

Sutereny gmachu mieszczą skarbiec Izby, kotłownię centralnego ogrzewania, składy druków oraz mieszkania służby. Wszystkie stropy żelbetowe.

Budowę gmachu wg. projektu arch. Józefa Kabana i pod kierownictwem inż. Januszewskiego rozpoczęto w 1928 r. oddano do użytku we wrześniu b. r. Koszt robót wyniósł 1,7 milj. zł.

Roboty przy budowie wykonały następujące firmy: Roboty budowlane: firma Krasowski i S-ka — inżynierowie w Warszawie. Obliczenie konstrukcji żelbetonowych i rysunki do tychże firma Galewski i Rozenbaum, inżynierowie w Łodzi. Rzeźbę figuralną na frontonie skomponował i wykonał artysta - rzeźbiarz Aleksander Czezcott. Roboty sztukatorskie elewacji oraz tynki tejsze w sztucznym kamieniu — firma Bracia Pleszke w Łodzi. Roboty malarskie — firma Remont w Łodzi. Lampy i świeczniki dostarczyła firma: Sp. Akc. Marciniak w Warszawie. Roboty elektrotechniczne wykonała firma „Wat“ w Łodzi. Budowę skarbcza firma „Fortis“, Warszawa.



Widok boczny.

BUDOWA DOMÓW ROBOTNICZEGO I URZĘDNICZEGO W BĘDZINIE PRZEZ ZAKŁAD UBEZPIECZENIA OD WYPADKÓW WE LWOWIE

Jak wiadomo utworzone na skutek inicjatywy Rządu Stowarzyszenie Budowlano Mieszkaniowe Zakładów Ubezpieczeń Społecznych, podjęło w bieżącym sezonie budowlanym zakrojoną na szeroką skalę akcję budowlaną.

W 13 miejscach rozpoczęto budowę wielkich obiektów mieszkalnych.

Między innymi Zakład Ubezpieczenia od Wypadków we Lwowie buduje w Będzinie 2 bloki mieszkaniowe dla robotników i urzędników.

Przedewszystkiem nieco danych i cyfr:

Blok robotniczy ma 80,7 metrów, urzędniczy 88,1 metrów dł. elewacji frontowej. Wysokość bloku robotniczego i urzędniczego = 19 metrów. Głębokość obydwu bloków po 12 m. W ten sposób kubatura bloku robotniczego = około 18.000 m³, urzędniczego około 20.000 m³, powierzchnia mieszkalna bloku robotniczego = 815 m², bloku urzędniczego 1060 m².

Blok robotniczy zawierać będzie 59 mieszkań jednoizbowych i 59 mieszkań dwuizbowych. Każde mieszkanie ma wnękę kuchenną, przedpokój, klozet i szafkę powietrzną. Zamiast łazienek oddzielnych dla każdego mieszkania urządzono w oddzielnej części budynku ogólną łaźnię. Łaźnia składa się z 3-ech ubikacji, zawierających 12 wanien, 3 natryski oraz 3 klozety. Ponadto są 3 poczekalnie i kasa biletowa.

33 mieszkania mają balkony.

Piwnice zawierają 103 komórki piwniczne.

Dom jest zaopatrzony w światło elektryczne, skanalizowany (kanalizacja domowa połączona z ogólną siecią miejską). W każdym mieszkaniu jest wodociąg, prowadzący wodę z ogólnej sieci wodociągowej miejskiej. Ogrzewanie domu przez piece kaflowe.

Blok cały składa się z sześciu elementów, oddzielonych od siebie ogniotrwałymi ścianami. Każdy element ma oddzielną klatkę schodową, ogniotrwałą, prowadzącą od piwnic do ostatniej kondygnacji mieszkalnej. Kondygnacji tych jest pięć — ponadto jedna kondygnacja piwniczna.

Blok ten zbudowany jest masywnie z cegły palonej na zaprawie — w

niższych kondygnacjach cementowej — w wyższych zaś, półcementowej. Bankiety betonowe. Stropy systemu Kleina. Podłogi zwykle z drzewa sosnowego. Ścianki działowe grubości ćwierć cegły zbrojone bednarką. Schody betonowe. Dach kryty kryzolittem.

Blok urzędniczy zawierać będzie 20 mieszkań dwupokojowych i 20 mieszkań trzypokojowych. Każde mieszkanie ma kuchnię, pokój służbowy, przedpokój, łazienkę, klozet i szafkę powietrzną.

W piwnicach mieści się 31 komórek piwnicznych.

Blok posiada światło elektryczne, sieć kanalizacyjną i wodociągową — jak w bloku robotniczym. — Ogrzewanie centralne.

Na parterze 10 lokali handlowych — sklepów, połączonych schodami kręconymi z magazynami w piwnicach.

Dla użytku mieszkańców obydwu domów służyć będzie pralnia, umieszczona w oddzielnym budynku, złączonym z blokiem robotniczym.

Blok urzędniczy składa się z sześciu elementów, mających jedną kondygnację handlową, cztery kondygnacje mieszkalne, jedną kondygnację piwnic oraz częściowy strych użyteczny. Każdy element ma jedną klatkę schodową, ogniotrwałą, prowadzącą od piwnic do ostatniej kondygnacji mieszkalnej; jedna z nich prowadzi aż do strychu. Poszczególne elementy podzielone są ogniotrwałymi ścianami.

Blok ten zbudowany jest ze szkieletu żelbetonowego w kondygnacji piwnicznej i parterowej, wyższe zaś kondygnacje murowane masywnie z cegły palonej na zaprawie półcementowej. Frontowa ściana piwniczna zbudowana jest jako ściana oporowa z konstrukcji żelbetonowej. Pod kotłownią i kominem wzmocniono fundamenty przez płytę żelbetonową. Stropy nad piwnicami i parterem są pustakowe pomiędzy szkieletem żelbetowym. W wyższych kondygnacjach stropy są z belek żelaznych i pustaków. Schody z konstrukcji żelbetowej. Przez środek budynku przechodzi przez całą szerokość szew dylatacyjny.

Podłogi w piwnicach betonowe,

„ „ sklepach lastrico,

„ „ mieszkaniach posadka dęb.

„ „ kuchniach zwykła heblow.,

„ „ ubikacjach gospodarczych lastrico.

Ścianki przedziałowe — jak w bloku robotniczym. Dach: konstrukcja drewna; kryty kryzolittem.

Budowa rozpoczęta została 25 sierpnia r. b. W chwili obecnej blok robotniczy jest już prawie pod dachem. Specjalne trudności terenowe, które zmusiły do częściowej już w trakcie budowy zmiany fundamentów — opóźniły znacznie budowę bloku urzędniczego, mianowicie po zasięgnięciu opinii geologa d-ra Piwowara, członka Komisji Fizjograficznej Akademii Umiejętności okazało się, iż grunt, na który się natknęto na 6-metrowej głębokości nie wytrzyma ciężaru 6-kondygnacyjnego budynku.

Na specjalne tedy zarządzenie Kierownictwa budowy trzeba było wzmocnić grunt przez specjalną płytę żelbetonową (1 m grubości).

Budowa prowadzona jest w warunkach bardzo trudnych, gdyż rozporządza się nader małym placem budowlanym, napotyka się ustawicznie na niespodzianki przy wykopach wobec niejednorodności gruntu, który jak już wspomniano wyżej czasami zmusza nawet do robót dodatkowych.

Naturalnie i spóźniona pora i zwykle w jesieni nieprzychylnne warunki atmosferyczne w wysokim stopniu utrudniają roboty.

Wobec tego jednak, że roboty prowadzone są z dużym nakładem energii (stale na 2 zmiany, a często nawet nocą), można się spodziewać, że o ile warunki atmosferyczne pozwolą, można będzie dotrzymać terminu pokrycia dachem obydwu budynków na dzień 15 grudnia 1930 r., jak to było przewidziane w umowie.

Roboty wykonywane są przez Przedsiębiorstwo Budowlane, Gustaw Weizelher w Będzinie, kierownictwo zaś z ramienia Zakładu Ubezpieczenia od Wypadków we Lwowie, spoczywa w rękach inżyniera-architekta Zygmunta Wóycickiego z Warszawy.

K R O N I K A

DZIAŁ ORGANIZACYJNY

ZEBRANIE DYSKUSYJNE CZŁONKÓW STOWARZYSZ. ZAWODOWEGO PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R. P.

Dnia 6 listopada b. r. odbyło się w lokalu Stowarzyszenia Zawodowego Przemysł. Bud. R. P. zebranie dyskusyjne członków, połączone ze skromną herbatką.

Krótkie, zasadnicze referaty na aktualne tematy wygłosili pp: prezes Henryk Martens — „O kongresie międzynarodowym Federacji Budownictwa w Londynie“, prof. Paszkowski Wacław — „O międzynarodowym kongresie budownictwa żelbetowego w Leodjum“, dyr. Roszkowski Adam — „O kartelizacji w przemyśle budowlanym“, prez. Oppman Feliks — „O konkurencji firm zagranicznych“, mec. Chabielski Ignacy — „O sytuacji na rynku budowlanym“.

15-to minutowe referaty, ujmujące istotę omawianych zagadnień, miały z jednej strony charakter informacyjny, z drugiej zaś stały się podstawą do ożywionej dyskusji, w której wzięła udział większa część obecnych na zebraniu członków.

Zebranie to było liczne i jak wynikało z dyskusji i rozmów spotkało się z najwyższą przychylnością i zainteresowaniem członków. Wyrażano ogólnie opinię, dziękując Zarządowi za inicjatywę, aby zebrania tego rodzaju powtarzać perjo-dycznie.

OTWARCIE NOWEJ LINII KOLEJOWEJ BYDGOSZCZ—GDYNIA.

W uroczystym dniu otwarcia dla ruchu prowizorycznego odcinków magistrali

Śląsk—Gdynia, Stowarzyszenie Zawodowe Przemysłowców Budowlanych R. P. oraz Redakcja „Przeglądu Budowlanego“ wy-stosowały następujące depeze gratula-cyjne:

Minister Kühn Gdynia.

W chwili realizacji nowego wielkiego dzieła otwarcia linii kolejowej łączącej serce Polski z polskim portem a będącej świadectwem wartości woli i pracy narodu, Polski Przemysł Budowlany zjednoczony w Stowarzyszeniu Zawodowym Przemysłowców Budowlanych Rzeczypospolitej Polskiej składa serdeczne życzenia twórcom dzieła, które posłuży do wzrostu potęgi ekonomicznej i mocarstwo-wego znaczenia Państwa stop

Prezydium Stowarzyszenia Zawodo-wego Przemysłowców Budowlanych
Henryk Martens, Stanisław Prona-szko, Feliks Oppman, Ignacy Cha-bielski.

Minister Kühn Gdynia

W radosnej i wielkiej dla mocarstwo-wego znaczenia Polski i jej ekonomiczno-go rozwoju chwili otwarcia nowej linii kolejowej do Polskiego morza łączymy się uczuciem z uczestnikami uroczystości i składamy serdeczne życzenia

Redakcja Przeglądu Budowlanego

Stwierdzając raz jeszcze na tem miej-scu doniosłość i wielkość dokonanego dzieła, zaznaczamy, iż przedstawiciele przemysłu budowlanego nie mogli, nie-stety, ze względów od nich niezależnych,

wziąć udziału w otwarciu i objęzdzie linii.

I. KONFERENCJA URBANISTÓW POLSKICH.

W dniach 2, 3 i 4 października 1930 r. obradowała początkowo w Krakowie, następnie w Katowicach 1-sza Konferen-cja Urbanistów Polskich.

Na zaproszenie Zarządu Towarzystwa Urbanistów Polskich wzięł udział w o-bradach z ramienia Redakcji naszego pisma nasz Redaktor Naczelny mec. J. Chabielski.

Na konferencji debatowane były za-gadnienia urbanistyczne, przyczem refe-raty wygłosili pp.: prof. T. Tolwiński, T. Toeplitz, arch. J. Jankowski, inż. arch. A. Karczewski, inż. A. Klaczek, inż. St. Różański, inż. Z. Rudolf, prof. I. Michejda, inż. E. Zaczyński, inż. arch. Ł. Sikorski i inż. M. Laubitz.

Sprawozdanie z obrad podamy po otrzymaniu protokołu konferencji.

Zaznaczamy wielką życzliwość i u-czynność organizacji krakowskiej, która sprawiła, że towarzyska strona konferen-cji była nad wyraz miła, a zwiedzanie okolic Krakowa pozostawiło w uczestni-kach wdzięczne wspomnienie.

W liczbie uczestników zauważyliśmy przedstawicieli wszystkich niemal ośrodków kulturalnych Polski, co umożliwiło zbliżenie towarzyskie tak pożądane i ce-lowne w każdej konferencji zbiorowej. Z przedstawicieli władz brał udział min. Dudek, Dyr. Okręg. Dyrekcji Robót Pu-blicznych oraz Prezydent Rolle.

KRONIKA KRAJOWA

OSOBISTE

Z prawdziwą radością dzielimy się z czytelnikami naszego pisma wiadomością o odznaczeniu krzyżem kawalerskim „Polonia Restituta“ p. inż. Wacława Polkowskiego, członka Zarządu naszego Stowarzyszenia i przewodniczącego Komisji Budowlanej Komitetu Normalizacyjnego. Pozwalamy sobie jednocześnie złożyć Mu na tem miejscu serdeczne gratulacje.

KRONIKA EKONOMICZNA.

WKŁADY W INSTYTUCJACH KREDY-TOWYCH W I PÓLROZCU 1930 R.

II półrocze roku ubiegłego przyniosło wraz z pewnym upłynieniem rynku fi-nansowego przyspieszenie wzrostu wkła-dów.

A więc w I półroczu 1929 r. wkłady wyniosły — 69,7 milj., w II półr. 1929— już 175,4 milj., w pierwszym półroczu 1930 — 223,7 milj. zł., przyczem w dru-gim kwartale tego półrocza wzrost był większy. W ten sposób w ciągu roku od 1.VII 1929 do 30.IV 1930 r. wkłady wzro-

sły z 2.508,5 milj. zł. do 2.907,6 milj. zł. t. j. o zgorą 15%.

STATYSTYKA PRZEMYSŁU CEMEN-TOWEGO.

Główny Urząd Statystyczny w miarę kończenia prac dotyczących statystyki przemysłowej, przed ukazaniem się wy-dawnictwa specjalnego, ujmującego tę statystykę, będzie podawał komunikaty o produkcji przemysłowej, w której po raz pierwszy dla 1929 roku została uwzględ-niona wartość produkcji. Jako pierwszy komunikat Główny Urząd Statystyczny podaje statystykę przemysłu cemento-wego.

Liczba zakładów przemysłowych, pro-dukujących w r. 1929 cement w porów-naniu z rokiem ubiegłym 1928, nie uległa zmianie i wynosi 16 cementowni.

W zakładach tych liczba zatrudnio-nych robotników wynosiła przeciętnie: w r. 1929 — 6083 robotników, zaś w roku 1928 — 7212 robotników; jak wynika z powyższego, w roku 1929 zmniejszyła się liczba robotników w porównaniu z rokiem 1928 o 15,7%.

W roku 1929 we wszystkich cemen-rowniach łącznie wyprodukowano cementu portlandzkiego — 1.008.276 tonn, co w po-równaniu z produkcją roku 1928, w któ-rym wyprodukowano cementu portlandzkiego — 1.102.041 tonn, wskazuje, że pro-dukcja w roku 1929 uległa zmniejszeniu o 8,5%.

Wartość wyprodukowanego w roku 1929 cementu wynosi 76.465.353 złotych. W tym okresie czasu sprzedano cementu 979.814 tonn na sumę 75.233.160 zł.

Stan zapasów cementu portlandzkiego w zakładach na dzień 31.XII 1929 r. wy-nosił — 96.174 tonn, wartości 4.757.446 zł; stan zapasów cementu na dzień 31.XII. 1928 r. wynosił 73.760 tonn. Liczby po-wyższe wskazują, że w porównaniu z rokiem 1928 zapasy cementu w roku 1929 wzrosły o 23,3%.

URUCHOMIENIE REZERWY SKARBO-WEJ.

Ministerstwo Skarbu komunikuje:

Pismem z dnia 30 października b. r., doradca finansowy Rządu p. Dewey zwol-

nił, zgodnie z postanowieniami planu stabilizacyjnego, 75 milionów złotych specjalnej rezerwy skarbowej, pozostającej w Banku Polskim, a to wobec posiadania przez Skarb Państwa dostatecznych rezerw kasowych i utrzymanej w ciągu lat trzech równowagi budżetowej.

Zwolniona suma 75 milionów złotych została przeznaczona przez Ministerstwo Skarbu, po uzgodnieniu z doradcą finansowym i prezesem Banku Polskiego. na: 1) spłatę bezprocentowego długu Skarbu Państwa w Banku Polskim w kwocie 25 milionów złotych; 2) fundusz „F” z przeznaczeniem na pomoc dla instytucji rolniczych — 25 milionów złotych; 3) zwiększenie płynnych rezerw Skarbu Państwa — 25 milionów złotych.

SPRAWA MIESZKANIOWA W M. R. P.

P. A. T. otrzymała następujące informacje o pracach Ministerstwa Robót Publicznych nad sprawą mieszkaniową:

„Rada Ministrów na posiedzeniu w dniu 8 kwietnia r. b. poleciła Min. Robót Publ. w porozumieniu z Min. Skarbu podjęcie studjów nad ustaleniem planu rozwiązania kwestji mieszkaniowej. W związku z tem pod kierunkiem P. Ministra Robót Publ. prof. dr. Maksymiljana Matakiewicza przeprowadzono obszerne studia przygotowawcze. Jako rezultat tych studjów wydało Ministerstwo Robót Publicznych we wrześniu 1930 r. obszerną publikację p. t. „Materiały do projektu ustawy mieszkaniowej”.

„Broszura ta zawiera dane co do braku mieszkań w Polsce z oznaczeniem ilości mieszkań i izb, jaką należałoby wybudować, oraz kosztu budowy, szkic akcji co do budownictwa mieszkaniowego zagranicą, przedstawienie dotychczasowej akcji co do rozbudowy miast w Polsce oraz budżety miast polskich, studjum co do kredytów budowlanych zakładów ubezpieczeń społecznych, co do roli kas oszczędności w akcji rozbudowy miast i co do wpływu podatków od lokali wraz z oznaczeniem wysokości czynszów mieszkaniowych w domach podlegających ustawie o ochronie lokatorów oraz wykaz opłat gminnych za wodę i za kanały w miastach, uwagi co do potrzeby zmiany przepisów prawa cywilnego, w celu umożliwienia intabulowania prawa własności poszczególnych mieszkań w domach wielomieszkaniowych, *tudzież uzasadnienie konieczności zastosowania w przemyśle budowlanym, jako sezonowym, dłuższego dnia roboczego*”.

Na podstawie przeprowadzonych konferencji i studjów opracowało Ministerstwo Robót Publicznych projekt ustawy mieszkaniowej i rozesłało go zainteresowanym Ministerstwom, celem uzgodnienia 19 września r. b.

Przekonanie M. R. P. o konieczności zastosowania dłuższego dnia roboczego w przemyśle budowlanym powitać należy z radością. Sprawa ta mamy nadzieję wejdzie już niedługo w stadium decyzji, zwłaszcza wobec wyraźnego również przez Min. Pracy i Opieki Społecznej przekonania, iż może być załatwiona tylko w drodze rewizji ustawy.

RUCH KAPITAŁÓW W SPÓŁKACH AKCYJNYCH PRZEMYSŁU BUDOWLANEGO.

O ile w pierwszym półroczu 1929 r. 6 spółek akcyjnych przemysłu budowlanego powiększyło drogą subskrypcji kapitał akcyjny o 1.016 tys. zł., o tyle w pierwszym półroczu 1930 r. zanotowano tylko jedno powiększenie kapitału akcyjnego tą drogą, co prawda o 1.200 tys. zł.

Dzięki przewalutowaniu w 1-szem półroczu b. r. jedna spółka akcyjna powiększyła kapitał o 125 tys. zł.

SYTUACJA CEGIELNICTWA NA POMORZU.

W końcu III kwartału b. r. czynnych było na Pomorzu około 60% cegielń w obwodzie dolnej Wisły. W najbliższym czasie spodziewane jest unieruchomienie wszystkich cegielń.

Zbyt cegły, wobec udzielenia miastom pożyczek budowlanych chwilowo ożywił się. Dreny i dachówki nie są żądane.

Ceny wyrobów ceramicznych okazują nadal tendencje zniżkową i osiągnęły poziom niebezpieczny dla egzystencji przemysłu ceramicznego.

Wobec wielkiej ostrożności w zawieraniu tranzakcji dała się zauważyć lepsza wypłacalność klientów.

NABYWANIE ŚWIADECTW PRZEMYSŁOWYCH NA 1931 R.

Wobec zbliżającego się terminu nabywania świadectw przemysłowych i kart rejestracyjnych na rok podatkowy 1931 Ministerstwo Skarbu okólnikiem z dn. 18 października r. b. poleciło wszystkim izbom skarbowym, aby bezzwłocznie zapośredniczyć publicznie obwieszczenia podają do wiadomości płatników państwowego podatku przemysłowego termin nabywania świadectw przemysłowych i kart rejestracyjnych według kategorii i klas miejscowości, z powołaniem się na przepisy karne, zawarte w art. 98 ustawy o państwowym podatku przemysłowym.

Jednocześnie Ministerstwo Skarbu poleciło wszystkim izbom skarbowym wydać podwładnym sobie urzędom skarbowym i kasom skarbowym zarządzenia, niezbędne do rozpoczęcia akcji wydawania świadectw przemysłowych i kart rejestracyjnych na rok podatkowy 1931. Nadto wydane będą odpowiednie zarządzenia, mające przede wszystkim na celu utworzenie pomocniczych kas skarbowych i zapewnienie płatnikom należytej obsługi w okresie nabywania świadectw przemysłowych.

Od płatników państwowego podatku przemysłowego pobierane będą dodatki do ceny świadectw przemysłowych i kart rejestracyjnych na rzecz niżej wymienionych związków według następujących zasad:

1) dodatki na rzecz związków komunalnych pobierane będą w wysokości 30% określonej w art. 119 ustawy z dn. 15 lipca 1925 r. o państwowym podatku przemysłowym; o ile przed rozpoczęciem akcji wydawania świadectw przemysłowych gmina doniesie izbie skarbowej o uchwaleniu niższej stopy procentowej tych do-

datków, wówczas należy pobierać tę niższą stopę;

2) dodatki na rzecz instytucji, wymienionych w punktach a i b art. 120 ustawy, będą również pobierane w maksymalnej wysokości, określonej w tymże artykule; wobec postanowień rozporządzenia Prezydenta Rzplitej z dn. 15 lipca 1927 r., dodatki na rzecz izb przemysłowo-handlowych oraz izb rzemieślniczych będą pobierane na całym obszarze Państwa.

Do należności skarbowych będzie pobierany również przy nabywaniu świadectw przemysłowych i kart rejestracyjnych na rok 1931 nadzwyczajny dodatek 10%.

PRAWO I SĄDY

ODSETKI ZA ZWŁOKĘ W KASACH CHORYCH.

Wyższy Urząd Ubezpieczeń w Toruniu, jako instytucja odwoławcza i nadzorczą nad kasami chorych okręgu pomorskiego wydał orzeczenie, w myśl którego Kasy Chorych mają prawo pobierać tylko 6% w stosunku rocznym tytułem odsetek, względnie kar za zwłokę.

Ze względu na to, że orzeczenie to potwierdza pogląd sfer gospodarczych i że przedstawia istotne znaczenie dla naszego życia gospodarczego, podajemy treść całego orzeczenia:

„Komisarz Rządowy Kasy Chorych miasta Grudziąda nałożył orzeczeniem z dnia 13 marca 1930 r. na podstawie raportu kontrolera kasy oraz art. 16 ustawy o obowiązkowym ubezpieczeniu na wypadek choroby z dnia 19 maja 1920 r. D. U. R. P. Nr. 272, za przekroczenie art. 15 tejsze ustawy przez niezgłoszenie w swoim czasie do ubezpieczenia pracowników Branickiego, Brzezińskiego, Jazłowskiego i Lewickiego, podlegających obowiązkowi ubezpieczenia, obowiązek zapłacenia przez pozwanego zaległych składek lygodniowych w wysokości zł. 378.38 oraz 2% w stosunku miesięcznym odsetek za zwłokę, które wynosiły zł. 59.42.

„Przeciw temu nakazowi zapłaty wniosł pozwany odwołanie do Urzędu Ubezpieczeń, który zasądził pozwanego na zapłacenie zaległych składek, a Kasie Chorych przyznał prawo do odsetek ustawowych w wysokości 6% w stosunku rocznym.

Tem orzeczeniem Kasa Chorych nie zadowolila się i wniosła odwołanie do Wyższego Urzędu Ubezpieczeń, dowodząc, że:

„Orzeczenie Urzędu Ubezpieczeń, odmawiające jej prawa do pobierania odsetek za zwłokę w wysokości 2% w stosunku miesięcznym, nie jest słuszne, gdyż norma odsetek w wysokości 2% miesięcznie ustalona została ustawą z dnia 6 grudnia 1923 r., tudzież Rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z d. 22 maja 1928 r., o postępowaniu przymusowym władz administracji ogólnej oraz innymi zarządzeniami”.

Wyższy Urząd Ubezpieczeń, rozpatrzywszy skargę, orzekł:

Ustawa z dnia 19 maja 1920 r. o ubezpieczeniu na wypadek choroby postanawia w art. 54 ust. 3, że od zaległych składek ubezpieczeniowych, o ile zaległość wynosi więcej, niż 50 marek, należy uścić

Kasie Chorych odsetki zwłoki w wysokości 6 od sta za rok. Po wprowadzeniu w Rzeczypospolitej Polskiej nowego ustroju pieniężnego, kwoty wyrażone w cytowanej ustawie w markach polskich uległy zmianie mocą rozporządzenia Ministra Skarbu z dnia 30 czerwca 1924 roku, wydanego w porozumieniu z Ministrem Pracy i Opieki Społecznej, lecz pozałem całokształt przepisów tej ustawy zmianie nie uległ.

Powołana przez powódkę ustawa z d. 6 grudnia 1923 r. dotyczy zastosowanie jednolitej stałej do obliczenia danin niektórych innych dochodów publicznych oraz kredytów, udzielanych przez instytucje państwowe i samorządowe. Do tych to danin, względnie udzielanych kredytów nie można zaliczyć składek ubezpieczeniowych na rzecz Kas Chorych.

Również wynika z brzmienia art. 10 ustawy tej, że norma odsetek tam ustalona, dotyczy tylko podatków oraz danin publicznych, gdy natomiast składki na rzecz Kas Chorych nie są ani podatkiem, ani też żadną daniną.

Ze wymieniona ustawa nie dotyczy ustawy z dnia 19 maja 1920 r. o ubezpieczeniu na wypadek choroby, dowodzi brak podpisu Ministra Pracy i Opieki Społecznej. Jest to pewnik niezawodny, gdyż wszelkie ustawy dla ich ważności muszą być kontrasygnowane przez zainteresowanych Ministrów.

Nieprawnie również opiera powódka pretensje do 2-procentowych odsetek na art. 53 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22 marca 1928 roku o postępowaniu przymusowym w administracji. Art. 57 cytowanego rozporządzenia stanowi wyraźnie, że „rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej, wydane w porozumieniu z Ministrem Spraw Wewnętrznych przystosuje zasady tego rozporządzenia do egzekucji w dziedzinie ubezpieczeń społecznych.

Takie rozporządzenie odnośnie ubezpieczenia na wypadek choroby dotychczas nie istnieje, wobec czego omawiane rozporządzenie nie może mieć zastosowania wbrew postanowieniu ustawy o ubezpieczeniu na wypadek choroby.

Dalsze argumenty powódki są do sprawy bezprzedmiotowe, gdyż żadna ustawa nie może być zmieniona ani okólnikami, ani reskryptami jakichkolwiek władz, lecz tylko nową ustawą.

Ustawa z dnia 19 maja 1920 r. o ubezpieczeniu na wypadek choroby żadną nową ustawą zmieniona nie została, zatem i postanowienia art. 54 obowiązuje nadal w pełni.

Z tego założenia wchodząc. Wyższy Urząd Ubezpieczeń stwierdza, że *Kasom Chorych przysługuje prawo pobierania od zaległości odsetek w normie 6 od sta w stosunku rocznym, a wszelkie dalej idące pretensje są pozbawione podstawy prawnej.*

Z tych też zasad oddalono odwołanie powódki, zatwierdzając orzeczenie Urzędu Ubezpieczeń jako zgodne z obowiązującym art. 54 ustawy z dnia 19 maja 1920 roku o ubezpieczeniu na wypadek choroby.

Kosztów pozasądowych nie przyznaje się.

Kompetencje Wyższego Urzędu Ubezpieczeń w sprawie niniejszej wynikają z art. 85 i 105 ustawy cytowanej.

Orzeczenie to jest końcowe.

(—) *Dąbrowski*
Dyrektor Wyższego Urzędu Ubezpieczeń“.

PRZEDAWNNIENIE SKARGI O WYNAGRODZENIE ZA PRACĘ W GODZINACH NADLICZBOWYCH.

Sąd Najwyższy (w sprawie Nr. 1/C223 1930 r.) rozważał pytanie, jakiemu przedawnieniu podlega skarga pracownika umysłowego o należności za pracę wogóle, a za pracę w godzinach nadliczbowych w szczególności.

W sprawie tej, mającej duże znaczenie praktyczne, Sąd Najwyższy wyjaśnił, co następuje:

Art. 41 rozporządzenia Prezydenta Rzplitej o umowie o pracę pracowników umysłowych ustanawia 6-miesięczne przedawnienie li tylko w stosunku do takich rozszczeń pracownika, co do których art. 39 tegoż rozporządzenia postanawia natelymniastową płatność, a więc jedynie do wynagrodzenia, należnego pracownikowi umysłowemu w razie rozwiązania umowy pracy z winy pracodawcy lub wydalenia pracownika bez ważnej przyczyny, przy czem owo przedawnienie dotyczy wyłącznie stałego wynagrodzenia, obliczonego za odpowiednią ilość miesięcy, a nie rozciąga się już na wynagrodzenie dodatkowe w postaci tantiemy lub gratyfikacji. Do wszelkich przeto rozszczeń pracownika umysłowego, nieobjętych art. 41 rozporządzenia o umowie o pracę, odnoszą się ogólne przepisy o przedawnieniu.

Jakież więc przedawnienie winno być stosowane, gdy chodzi o skargę pracownika umysłowego o wynagrodzenie za pracę, a nie z tytułu odszkodowania za rozwiązanie umowy o pracę z winy pracodawcy?

Sześciomiesięczne przedawnienie, ustanowione przez Kodeks Cywilny dla skarg o płacę dzienną, o należności za dostarczenia oraz o zasługi, odnosi się tylko do pracowników fizycznych. To samo stosuje się do przedawnienia rocznego, ustanowionego dla skarg o zasługi służących osobistych. Wobec tego pozostaje 5-letnie przedawnienie, odnoszące się do wszystkiego, co jest płatne w terminach perjodycznych. I właśnie 5-letnie przedawnienie, jak wyjaśnia Sąd Najwyższy, odnosi się do skargi pracownika umysłowego o należność za pracę, i to bez względu na to, czy chodzi o pracę w godzinach normalnych, biurowych, czy też w godzinach nadliczbowych.

P R A C A

STAN ZATRUDNIENIA W PRZEM. BUD.

Normalnie w drugiej połowie września zaczyna się powolny wzrost bezrobocia w grupie budowlanej. Uruchomienie w r. bież. znaczniejszych kredytów w końcu sezonu powstrzymało na pewien czas spadek zatrudnienia w naszym przemyśle, mającym na ogólne kształtowanie się bezrobocia wielki wpływ. Wskaźnik przepro-

cowanych robotniko-godzin wyraził się we wrześniu cyfrą 105,7, wobec 106,8 w sierpniu czyli wykazał nieznaczny spadek zatrudnienia. Wobec wskaźnika 164,4 z września 1929 roku wskaźnik 105,7 z września tego roku stanowi jaskrawy przykład zmniejszenia się ruchu budowlanego, mimo, iż kredyty budowlane B. G. K. wyraziły się we wrześniu zeszłego roku sumą 4. 174 tys. zł. a w tymże miesiącu roku obecnego 18.322 tys. zł.

KRONIKA

TECHNICZNO-BUDOWLANA

I. Pianko, budown.

OKREŚLENIE POWIERZCHNI SKRZYDEŁ OKIENNYCH.

Unormowanie zarówno nomenklatury jak i obmiaru poszczególnych robót budowlanych stanowi dla przemysłu budowlanego sprawę wagi pierwszorzędnej. Ze znanych redakcji poważnych prób rozstrzygnięcia tej sprawy zasługują na uwagę amerykańskie opracowania Nowojorskiego Building Congress'u i angielskie, wydane przez Stowarzyszenie Mierniczych i Stowarzyszenie Przemysłowców Budowlanych. Jako przyczynek do tej sprawy, ilustrujący dla pewnego pojedynczego przykładu możliwość rozstrzygnięcia, pomieszczamy głos budowniczego p. I. Pianki (Red.).

Jak należy określić powierzchnię skrzydeł okiennych okna letniego i zimowego, otwieranego do środka, kiedy skrzydła letnie umieszczone są w blejtramie nasadzonym na futrynie, zimowe zaś — we futrynie, a cena okna umówiona została od m² powierzchni okna w świetle, bez wyraźnego określenia w świetle czego, czy blejtramu, czy też futryny, która musi być około 10 cm szerszą i tyleż przynajmniej wyższą od blejtramu?

Przy kosztorysowaniu robót stolarskich, jak również w wykazie obstalunkowym, który architekt daje warsztatowi stolarskiemu na okna, wymiary okien letnich i zimowych, do środka otwieranych, zwykle podawane są w świetle blejtramu, powierzchnia którego, a zatem skrzydeł letnich, jest zawsze mniejsza od powierzchni skrzydeł zimowych, a różnica ta dla skrzydeł zimowych w najskromniejszym oknie, 4-ro skrzydłowym bez oberlichtu, np. o wymiarze 1,00 × 1,60 m, czyni:

$$\frac{1,10 \times 1,70 - 1,00 \times 1,60}{1,00 \times 1,60} = \frac{1,87 - 1,60}{1,60} = 16,88\%$$

Na tem tle przy rozrachunku między zleceniodawcą a wykonawcą robót stolarskich powstaje spór, rozstrzygnięcie którego przeważnie wypada na niekorzyść wykonawcy, który, o ile w umowie nie zastrzegł sposobu obliczenia powierzchni tego rodzaju okien, a liczył, że mu zapłacą za to, co faktycz-

nie wykonane będzie w naturze, traci nie tylko przewidziany zarobek, lecz dokłada z kieszeni.

Żeby raz położyć kres takim nieporozumieniom, wskazuję tu na pozycje 10-tą części V-ej Cennika Normalnego Magistratu m. st. Warszawy (Roboty Stolarskie), obowiązującego, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Robót Publicznych wszystkie urzędy, która wyraźnie powiada, że liczy się za 1 m² okna w świetle futryny, ewentualnie blejtramu, a zatem skrzydła okienne w futrynie należy liczyć według światła futryny, zaś w blejtramie — według światła blejtramu, a przy obliczeniu wyżej przytoczonego okna letniego i zimowego należy przyjąć razem:

$$1,00 \times 1,60 + 1,10 \times 1,70 = m^2 3,47,$$

a nie, jak niesłusznie liczą:

$$1,00 \times 1,60 \times 2 = m^2 3,20.$$

OGRANICZENIE WOLNOŚCI ZAWODOWEJ W DZIEDZINIE TECHNIKI.

Pod powyższym tytułem otrzymaliśmy następujące uwagi od Stowarzyszenia Techników w Poznaniu. (Red.).

Od roku 1919 dyskutuje się w organizacjach technicznych oraz w prasie kwestię ustawowego ustalenia uprawnień inżyniera. Zagadnienie to podniosły przedewszystkiem małopolskie zrzeszenia techniczne, których członkowie za czasów zaborczych posiadali ustawowe przywileje.

Po utworzeniu się Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych, obejmującego wszystkie organizacje techniczne w Polsce, wystąpiły wymienione stowarzyszenia z Małopolski z projektem przeniesienia tych przywilejów na cały obszar Rzeczypospolitej.

Po gruntownem przestudjowaniu zagadnienia przez międzydzielnicowe komisje Stow. Techn. zapadła w roku 1927 na zjeździe w Lublinie uchwała, że uprawnień inżyniera nie należy ustalać ustawowo, gdyż spowoduje to skrupowanie iniejaltyw zdolnych jednostek.

Zdawało się, że sprawa została ostatecznie przesądzona na korzyść niekrupowania wolności zawodowej. Okazuje się jednak, że grupa inżynierów zainteresowanych, nie mogąc przeprowadzić swoich postulatów na terenie Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych, wznowiła akcję u władz centralnych, i w rezultacie M. R. P. opracowało „Projekt ustawy o wykonaniu zawodu inżyniera i o izbach inżynierskich“, któryby przez uzyskanie mocy prawnej, spełnił wszelkie życzenia wymienionej grupy inżynierów.

W chwili depresji gospodarczej, nieuregulowanej sprawy mieszkaniowej i innych ważnych zagadnień technicznych, wysuwa się projekt ustawy, który oznaczyć trzeba jako egoizm klasowy pewnych jednostek, względnie ugrupowań.

Wspominany projekt ustawy przewiduje dla wszystkich dziedzin technicznych ograniczenia czynności zawodowej,

przez stworzenie instytucji inżynierów cywilnych i inżynierów przysięgłych, którzy jedynie będą uprawnieni do wykonywania robót technicznych. Tworzy się nawet rodzaj notariatu technicznego, którego posiadacz niewątpliwie nie będzie mógł uzgodnić przysięgi zawodowej z osobistym swoim interesem. Zważywszy, że takie notariaty o kompetencjach równych urzędom państwowym uzyskać mają nawet inżynierowie urzędnicy, twierdzimy, że nie da się to pogodzić z interesem urzędów, inaczej bowiem nie byłoby powodu nie dawać notariatu prawnego sędziom.

Przedewszystkiem pozbawia projekt praw wszystkich techników z wykształceniem średnim, co z natury rzeczy kolidować musi z intencją M. W. R. i O. P., które nietylko istniejące zawodowe średnie szkoły techniczne po zaborach przejęło, ale jeszcze rozbudowuje i tworzy idąc po linii potrzeb państwowych.

Nie wyobrażamy sobie, by w interesie państwa leżało pozbawiać rzesze absolwentów średnich szkół technicznych możliwości nieskrępowanego wykonywania zawodu.

Poza tem pamiętać należy o tem, że osoby pozbawione swych elementarnych praw i świadomości odpowiedzialności przez jakie bądź ustawy, staną się wkrótce niepożądaną dla Państwa grupą mal-kontentów.

Rzecz ciekawa, że projekt ustawy pomija armję średnich techników, pamiętając i przewidując nadanie odnośnych uprawnień cudzoziemcom.

Pobieżne przejrzanie projektu ustawy wykazuje, że pod pokrywką ochrony interesów inżynierów wszystkich gałęzi techniki, ustawa specjalnie faworyzuje interesy inżynierów architektów ze szkoda inżynierów elektryków, mechaników, mierniczych oraz inżynierów budownictwa łądowego i meljoracji.

Ustawa może z powyższych względów spowodować stałe konflikty na tle kompetencji dla poszczególnych działów techniki.

Projekt ustawy przewiduje w oddzielnym artykule już jej nowelizację drogą rozporządzeń Rady Ministrów, co wywołać musi zgóry uczucie niepewności w kołach zainteresowanych.

Tytuł inżyniera jest ustawą z roku 1922 zastrzeżony, uważamy więc wszelkie próby ograniczenia w wykonaniu zawodów technicznych za wielce szkodliwe. Przez przywileje faworyzuje się tylko jednostki mierne, ponieważ osoby dzielne przywilejów wogóle nie potrzebują. Uważamy wkońcu, że pokolenie wychowane w niewoli i obarczone nawyknięciami przestarzałymi państw zaborczych, nie powinno sobie rościć pretensji do narzucania drogą podobnej ustawy zasadniczych praw młodemu pokoleniu wolnemu od ciasnych pojęć interesów własnych.

RUCH BUDOWLANY W POZNANIU.

W Poznaniu w lipcu b. r. ukończono budowę 27 nowych budynków, w tem 8 budynków mieszkaniowych. Przybyło 62 mieszkania o 147 izbach mieszkaniowych.

Wniosków budowlanych wpłynęło w tym czasie 149, udzielono 215 zezwoleń budowlanych.

RUCH BUDOWLANY W WARSZAWIE.

Według danych urzędu inspekcynobudowlanego magistratu m. Warszawy w sierpniu b. r. zatwierdzono projekty budowy: domów mieszkalnych: nowych 56, przebudowy 11 i nadbudowy 18; budynków fabrycznych i przemysłowych: nowych 24 i przebudowy 4; budynków użyteczności publicznej: nowych 11 oraz budynków gospodarczych: nowych 24 i przebudowy 4, razem 152.

Na 1 września r. b. było w budowie: budynków mieszkalnych nowych 570, w przebudowie 42 i nadbudowie 73; budynków fabrycznych i przemysłowych: nowych 92, w przebudowie 41 i nadbudowie 13; budynków użyteczności publicznej: nowych 41, w przebudowie 1 oraz budynków gospodarczych: nowych 233, w przebudowie 13 i nadbudowie 1, razem nowych 942, w przebudowie 103 i nadbudowie 58, łącznie zatem 1,133.

RUCH BUDOWLANY W KRÓLEWSKIEJ HUCIE.

Na terenie Król. Huty w r. b. rozpoczęto budować w styczniu 3 domy, lutym 2, marcu 7, kwietniu 2, maju 8, czerwcu 8, lipcu 3 i sierpniu dwa domy. Na 43 budynki, zaledwie 5 było mieszkalnych, 1 użyteczności publicznej, a reszta to lokale handlowe, przemysłowe i inne.

W tymże okresie w przebudowie znajdowało się 61 domów w tej liczbie 15 mieszkalnych, a nadbudowę prowadzono w 37 domach, przeważnie budynków mieszkalnych (29). Jeśli chodzi o budowę, przy których roboty kontynuowano z poprzedniego jeszcze roku, to nowych budowli prowadzono 84, w tem 25 budynków mieszkalnych, w przebudowie było 95 domów, w tem 23 mieszkalnych, a nadbudowę rozpoczęto w 75 domach, w tej liczbie w 64 mieszkalnych.

Ukończono do tej pory budowę 50 nowych domów i to przeważnie handlowych, przemysłowych i innych, przebudowę 77 domów, w tem 60 izb mieszkalnych oraz nadbudowę 28 domów, gdzie powstało 141 izb mieszkalnych. Ogółem ruch budowlany w 1930 do sierpnia włącznie był stosunkowo słaby i mniejszy w porównaniu z rokiem 1929.

ROBOTY W GDYNI.

NOWE INSTALACJE W GDYNI.

Zarząd Budowy Portu rozpoczął budowę wiaduktu na drodze Dworzec — Łuszczarnia Ryżu. Poza tem jest na ukończeniu magazyn Cukroportu i w dniach najbliższych będzie załadowany cukrem nowej kampanji.

W ub. miesiącu uruchomiono 4 dźwigi Urzędu Morskiego o pojemności po 1 1/2 ton. Dźwigi te ustawione są na wybrzeżu polskim i obecnie oddane będą do dyspozycji firm.

Ponadto prowadzi się budowę automatów telefonicznych łącznie z kablami sieci w kierunku Łuszczarni wzdłuż wybrzeża polskiego i rotterdamkiego.

KRONIKA ZAGRANICZNA

FEDERACJA BUDOWNICTWA.

Od dłuższego czasu prowadzone były przez międzynarodową federację przemysłu budowlanego i robót publicznych pertraktacje z „Associated General Contractors of America” o przystąpienie do tego wielkiego związku międzynarodowego. Ostatnio, po odbyłym kongresie w Londynie, związek przedsiębiorstw budowlanych Stanów Zjednoczonych, zgłosił swój akces do Federacji. W ten sposób Federacja nasza staje w rządzie największych związków międzynarodowych, jednocząc organizacje przeszło pięćdziesięciu największych potęg świata.

EUROPEJSKI BANK KREDYTU HIPOTECZNEGO.

Między przedstawicielami paryskiej „Société Générale”, Banku Lazar Brothers w Londynie, szwedzkiej grupy Ivar Kreugera i Dresdner Banku toczą się w Amsterdamie rokowania o założenie wielkiego, europejskiego banku kredytu hipotecznego. Bank ten miałby za zadanie emisję listów zastawnych, głównie we Francji, na podstawie hipotek, uzyskanych w krajach Europy środkowej. W ten sposób kraje środkowo-europejskie uzyskałyby tani kredyt długoterminowy. Francja zaś znalazłaby ujście dla nadmiaru swoich płynnych kapitałów. Jednocześnie wyrównałaby się różnica między oprocentowaniem kapitałów krótko i długoterminowego. Nowy bank międzynarodowy miałby za siedzibę Amsterdam, ponieważ ustawodawstwo holenderskie odnosi się bardzo liberalnie do emisji listów zastawnych na podstawie zapisów hipotecznych w krajach cudzoziemskich. Natomiast głównym terenem działalności emisyjnej banku byłaby Francja. Powołanie do życia banku międzynarodowego, stwarza sytuację zupełnie nową, tembardziej, że bank ten będzie działał również na terenie francuskim, opierając się o organizację finansową tak potężną, jak Société Générale.

Czy Polska może liczyć na tani kredyt hipoteczny z tego banku?

Według powyższych informacji nowy bank ma zamiar udzielić pożyczek „krajom środkowo-europejskim”, z czego widać wyraźnie, że chodzi tu w pierwszym rzędzie o Niemcy. Dotychczas niema żadnych danych czy Polska będzie mogła być zaliczona do krajów środkowo-europejskich. Jedno z pism polskich doniosło, że zarząd Tow. Kredytowego Ziemskiego w Warszawie podjął rokowania z przedstawicielem banku angielskiego Lazar Brothers o ułożenie na rynkach zagranicznych większego pakietu swoich listów zastawnych i zamierza wznowić podobne rokowania z grupą kapitalistów francuskich. Czy rokowania te mają jakiś związek z projektowanym bankiem międzynarodowym i jakie są ich widoki, przyszłość dopiero pokaże.

NIEMCY.

RUCH BUDOWLANY.

Wartość budownictwa niemieckiego, zgodnie z ostatnimi obliczeniami przed-

stawia się jak następuje (w miliardach marek):

Budownictwo:	1924	1925	1926	1927
Mieszaniowe.	1,10	1,85	2,10	2,90
Przemysłowe.	1,23	2,16	1,84	25,3
Publiczne.	1,11	1,81	1,85	2,38
Razem.	3,44	5,82	5,79	7,81

Budownictwo:	1928	1929	1930
Mieszaniowe.	9,20	3,50	2,80
Przemysłowe.	2,99	2,70	2,40
Publiczne.	2,72	2,70	1,80
Razem.	8,91	8,90	7,00

Dane dla roku 1930 są, oczywiście, szacunkowe, opierające się na znacznym zmniejszeniu robót w związku z ogólnym kryzysem.

Zmniejszenia ilości robót znajduje swój wyraz w spadku kosztów budowy. Wskaźnik cen materiałów spadł w ciągu 7 m-cy b. r. o 10 punktów i wynosi 148 w stosunku do 100 w 1913 roku.

Faktyczne koszty budowy domów mieszkalnych szeregowych wynoszą od 24,4 do 33 marek za m³.

WYROK W SPRAWIE KARTELI.

Ostatnio Najwyższy Sąd Rzeszy wydał wyrok w sprawie porozumienia przetargowego pomiędzy dwoma przedsiębiorcami przy wykonaniu robót miejskich. Sąd stanął na stanowisku, że porozumienie przedsiębiorców jest tylko wówczas sprzeczne z moralnością gdy celem jego jest osiągnięcie cen niepomierne wysokich. Wobec tego ponieważ w rozpatrywanej sprawie, przedstawiciel powoda — miasta stwierdził, że cena, za którą wykonana została robota nie była wygórowaną, lecz normalną, Sąd oddalił powództwo miasta.

WYSTAWA BUDOWLANA.

Wielka wystawa budowlana, jak już donosiliśmy odbędzie się w Berlinie od 9 maja do 9 sierpnia 1931 r., na terenach wielkich wystaw w Kaiserdamm. Wystawa dzielić się będzie na 5 głównych działów:

1. Międzynarodowa wystawa urbanistyki i mieszkań.
2. Nowoczesna architektura.
3. Nowoczesne mieszkanie.
4. Budownictwo nowoczesne.
5. Budownictwo wiejskie.

Ideą przewodnią wystawy jest przedstawienie ewolucji, rozwoju, tendencji ekonomicznych oraz zasad, które dominują w obecnym stanie budownictwa; jest uświadomienie społeczeństwa o ogólnych zagadnieniach budowlanych. Celem wystawy jest propaganda nowych kierunków w budownictwie i stosowania ulepszeń technicznych. Przemysł niemiecki oczekuje wielkich rezultatów z tej wystawy zarówno w dziedzinie wzrostu zamówień jak w dziale rozwoju prywatnego budownictwa mieszkaniowego.

SZWECJA.

POLITYKA MIESZKANIOWA.

Szwecja była jednym z pierwszych państw europejskich, które już w 1923 r. powróciło do złotej waluty i do normalnego ustawodawstwa w dziedzinie mieszkaniowej, chociaż w roku tym kryzys mieszkaniowy dotkliwie jeszcze dawał się we znaki. Zwalczanie kryzysu rozpoczęło się w Szwecji w 1917 roku, kiedy po raz pierwszy państwo i samorządy wkroczyły w dziedzinę finansowania budownictwa mieszkaniowego, początkowo w formie bezzwrotnych subsydjów, a następnie w postaci niskoprocentowanych pożyczek. Ingerencja publiczna w dziale budownictwa przybrała największe rozmiary w r. 1922, kiedy fundusze publiczne wyniosły 59,5% wszystkich funduszy przebudowanych. W następnych latach, na skutek fortywania inicjatywy prywatnej oraz zniesienia ograniczeń komornego i ochrony lokatorów, ruch budowlany - mieszkaniowy zaczyna się niezależnie od pomocy publicznej i udział tej pomocy w finansowaniu budowy zmniejsza się w 1928 r. do 12,6%. Od r. 1927 do 1929 wybudowano w Szwecji 70 tysięcy mieszkań, zawierających 243.000 izb mieszkalnych. Zauważyć należy, że ruch mieszkaniowo - budowlany rozwija się intensywnie dzięki inicjatywie prywatnej, przeważnie pod formą spółdzielczą; — spółdzielnie budowlane uczestniczyły w 1928 r. w ruchu budowlanym funduszami, stanowiącymi 73% ogólnej sumy zainwestowanej w budowie mieszkań.

FRANCJA.

BUDŻET ROBÓT PUBLICZNYCH NA 1931/2 ROK.

Budżet Ministerstwa Robót Publicznych we Francji na rok 1931/2 przewiduje następujące kredyty na roboty inżynieryjno - budowlane:

Drogi lądowe	1.053	milj. fr.
„ wodne	172	„ „
Porty	182	„ „
Elektryfikacja	31	„ „
Kopalnie	10	„ „
Koleje	572	„ „
Razem	2.030	„ „

ANGLJA.

BUDOWNICTWO STALOWE.

Za wzorem Niemiec zostało utworzone w Anglii biuro propagandowe przemysłu hutniczego pod nazwą: British Steelwork Association. Biuro to zajmuje się specjalnie propagandą stosowania żelaza w budownictwie i stwierdza w ostatnim swem sprawozdaniu wielki rozstrój budownictwa szkieletowego. 95% domów w Londynie i innych wielkich miastach są to budowle o szkieletach stalowych. Jednocześnie z tem zadziwiająco szybko przyjęty został w budownictwie system rusztowań z rur żelaznych, który po 1 1/2 roku propagandy znajduje obecnie zastosowanie przy wszelkich większych bu-

dowach. Okna stalowe stanowią conajmniej 50% wszystkich okien w nowobudowanych domach. Jednocześnie żelazo znajduje coraz szersze zastosowanie przy budowie dróg betonowych, które wypierają w Anglii inne rodzaje nawierzchni.

OCHRONA LOKATORÓW ZABIJA RUCH BUDOWLANY.

Przeprowadzona w Czechosłowacji ankieta o przyczynach, które powodują, że w przemyśle czeskim prawie całkowicie zamarła akcja budowy domów robotniczych, ujawniła, że decydującym powodem zniechęcenia się przemysłowców do budowy domów robotniczych jest ustawa o ochronie lokatorów. Przepisy tej ustawy uniemożliwiają przedsiębiorstwu przemysłowemu usuwanie z mieszkań w domach robotniczych tych lokatorów, którzy przestali być pracownikami przedsiębiorstwa, a często nawet stali się pracownikami przedsiębiorstwa innego. Rozciągnięcie ochrony lokatorów na fabryczne domy robotnicze obarczyło przedsię-

biorstwa, posiadające takie domy, ciężarem dostarczenia mieszkań robotnikom obcym, uniemożliwiając im zaspokojenie potrzeb mieszkaniowych własnych robotników.

Badania, przeprowadzone na terenie przedsiębiorstw, posiadających domy robotnicze wykazały, że w domach tych 30—60% mieszkań zajętych jest przez osoby, nie będące pracownikami przedsiębiorstwa, których usunięcie jest niemożliwe ze względu na przepisy ustawy o ochronie lokatorów.

W domach robotniczych dwóch kopalń na 200 mieszkań, 65 zajętych jest przez osoby obce, w jednej fabryce włókienniczej 67% mieszkań robotniczych zajętych jest przez osoby, które od kilku lat pracują w innych przedsiębiorstwach, a w jednej z fabryk obuwia mieszkań takich jest 78 procent.

Jasnym jest, że w takich warunkach nikt niema ochoty budować nowych domów robotniczych, gdyż po kilku latach zajęte będą przez osoby obce. Zdarza się przecież często, że pracownik, otrzymawszy mieszkanie, opuszcza pracę, przeno-

sząc się do konkurencji, a z mieszkania usunąć go nie można.

Podobne stosunku panują i u nas. W przemyśle łódzkim, który przed wojną budował w wielkiej ilości domy robotnicze, również około 20 procent mieszkań w tych domach zajętych jest przez osoby, które dawno już w fabrykach nie pracują, a niekiedy nawet posiadają własne domy. Wprawdzie istnieją przepisy, które umożliwiają usuwanie takich osób z fabrycznych domów robotniczych, ale uzyskanie wyroku sądowego połączone jest z takimi trudnościami i tyle istnieje kruczkwów i sposobów zatrzymania mieszkania po rozwiązaniu umowy o pracę, że w praktyce eksmisję należą do rzadkości.

Ten stan rzeczy i u nas odbiera przemysłowcom ochotę do budowania nowych domów robotniczych, mimo, że w licznych przypadkach byłoby to możliwe, zwłaszcza obecnie, po wejściu w życie rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej, zezwalającego na potrącenie sum, zużytych na budowę domów mieszkalnych od ogólnego dochodu, podlegającego opodatkowaniu. „Prawda“.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW KRAJOWYCH

ZAGADNIENIE OSZCZĘDNOŚCIOWO-BUDOWLANYE ZAGRANICĄ.

Praca pod tym tytułem pióra dr. Zdzisława Karpińskiego, została wydana przez Izbę Przemysłowo - Handlową w Warszawie i poprzedzona przedmową przez p. Czesława Klarnera. (Red.).

Dobrze się stało, iż Izba Przemysłowo-Handlowa w Warszawie wydała tę książkę. Słusznie też w krótkiej przedmowie pisze p. Klamer, iż brak w Polsce inicjatywy w kierunku rozwiązania zagadnienia oszczędnościowo-budowlanego i że książeczka ta, powołana jest do obudzenia świadomości społecznej w tym kierunku.

Niewątpliwie ciekawy jest przegląd stanu tego zagadnienia w Ameryce i Europie, jak i niemniej interesujące są systemy realizacji oszczędności budowlanych. Idąc za myślą przewodnią książki postaramy się streścić materiał w niej zawarty i wnioski o przystosowaniu idei organizacji oszczędnościowo - budowlanych do naszych lokalnych warunków.

ANGLJA.

Początek Towarzystw oszczędnościowo - budowlanych w Anglii datuje się jeszcze z końca 18 wieku. Rozwój ich i organizacja podlegała pewnym wahaniom, jednakże idea sama rozwijała się znakomicie.

Na podstawie wykazu centralnego biura w roku 1925 funkcjonowało 1088 zarejestrowanych towarzystw i 39 niezarejestrowanych.

Tow. Oszcz. - Bud. przetrwały wojnę światową bez szwanku, zachowując

reputację jaknajlepszą. 75% hipotek niema większych obciążeń jak Ł. 500.—, a ponad 1 milion domów po wojnie zakupiono przy pomocy kredytu, udzielonego przez Tow. Oszcz.-Bud. W czasie wojny wszechświatowej zaprzestano budowania domów mieszkalnych, udzielanie kredytów budowlanych było ograniczone. Tow. Oszcz. - Bud. inwestowały kapitały w pożyczce wojennej. Po wojnie społeczeństwo angielskie stanęło wobec rozwiązania problemu mieszkaniowego. Tow. Oszcz. - Bud. odrazu stanęły w pierwszym szeregu i rzuciły na rynek budowlany Ł. 230,000,000.—. Resztę uzupełniły kredyty rządowe. Gdy w roku 1890 było w Anglii 2378 Tow. Oszcz.-Bud. z ilością członków 615,025, kredytami hipotecznymi Ł. 47,760,404, aktywami zaś Towarzystw Ł. 51,494,480, to w roku 1928 egzystowało Tow. Oszcz. - Bud. tylko 1040, zato ilość członków wynosiła 1,688,903, sumy hip. Ł. 233,094,000, a aktywa Ł. 268,464,781.

Cechę charakterystyczną dla angielskich towarzystw oszczędnościowych jest bardzo surowa i dokładna kontrola ich działalności. Rejestrowane są one przez Urząd Kontroli (The Chief Registrar of Friendly Societies) i składają za jego pośrednictwem roczne sprawozdania Parlamentowi. Sprawozdania te obejmują ilość członków, przychody, rozchody, rezerwy, zobowiązania i aktywa towarzystw.

Przynajmniej raz do roku Tow. Oszcz. - Bud. musi sporządzić zestawienie wpływów i wypłat (obrotów) za okres sprawozdawczy oraz sporzą-

dzić bilans potwierdzony przez powiernika, w przepisanej przez urząd kontrolny formie, która jest znana jako parlamentarna forma bilansu. Kopje zestawienia obrotów oraz bilansu muszą być w terminie prekluzywnym do 3 miesięcy po zamknięciu roku obrachunkowego przedstawione kontroli, oraz to samo w odpisie każdemu z członków Tow. Oszcz. - Bud. i lokującym kapitały.

Istnieją przytem ścisłe normy, którym odpowiadać musi to sprawozdanie.

Wymagania stawiane personelowi, rzeczoznawcom technicznym, doradcom prawnym i t. d., są bardzo wysokie, i panowie ci nie mają prawa pobierać żadnych innych wynagrodzeń poza swą płacą w Towarzystwie.

Lokowanie kapitałów w Towarzystwie Oszcz.-Bud. ma dwie formy:

- 1) udział lub akcje,
- 2) wkład niżej oprocentowany (wysokości wkładów nie może przytem przekraczać $\frac{2}{3}$ sum ulokowanych na hypotekach).

Aktywa Tow. Oszcz.-Bud. składają się z pierwszych hipotek na wybranych nieruchomościach. Nadwyżki bilansowe oraz fundusze rezerwowe, lokuje Towarzystwo w pewnych papierach o pupilarnem zabezpieczeniu. Pożyczki udzielane kredytobiorcom są umarzane w miesięcznych i kwartalnych ratach wraz z procentami.

Akcjonariusz, względnie udziałowiec nie ponosi ciężarów z tytułu prowizji, stempli i t. d., a Towarzystwo opłaca też wszystkie podatki za członków z tytułu dywidendy i t. p.

Lokujący kapitał w Tow. Oszcz.-Bud. nie ma obowiązku zaciągać tam kredytu hipotecznego, a kredytobiorca niekoniecznie musi lokować jakąś sumę w Tow. Oszcz.-Bud. Zależnie od statutu danego Tow. Oszcz.-Bud. każdy może otworzyć sobie w Tow. Oszcz.-Bud. rachunek oszczędnościowy, nie korzystając nigdy z kredytu hipotecznego.

Akcje Towarzystw oszczędnościowo-budowlanych są formą lokaty najbardziej popieraną przez rząd angielski obok papierów państwowych.

Ze względu na charakter posiadania zarejestrowane Tow. Oszcz.-Bud. ustaliły w r. 1926 podział nieruchomości, na które może być udzielony kredyt hipoteczny, na 3 klasy:

- 1) pełna własność,
- 2) wieczysta dzierżawa,
- 3) czasowa dzierżawa (trudniej).

Tow. Oszcz. Bud. udzielają kredytu na budowę, kupno lub remont domu, lub też na spłatę długów obciążających nieruchomości.

Kredyt hipoteczny, jaki może być petentowi udzielony, nie przekracza 75—80% wartości nieruchomości według oszacowania rzeczoznawcy Tow. Oszcz.-Bud., względnie przypuszczalnej ceny sprzedażnej, w zależności od tego, która z tych sum jest niższa. Kredytobiorca jednak musi też mieć wkład własny, równy przynajmniej 1/5 wartości nieruchomości.

Kredyt udzielany może być również tym, którzy traktują budowę, względnie kupno domów mieszkalnych, tylko jako lokatę kapitałów.

Bywają również wypadki udzielania kredytu ponad 80% wartości nieruchomości, ale związane są z tym wymagania gwarancji o różnym charakterze. Osobliwość stanowi gwarancja t. zw. władz lokalnych, wprowadzona na mocy „Housing Act“ z 1923 roku. Władze lokalne mogą wejść w prawo wierzyciela i ogłosić licytację.

Kredyt jest amortyzowany w ratach miesięcznych, zawierających spłatę na kapitał i odsetki; w ten sposób kredyt może być rozłożony na termin od 5 do 15 lat, a nawet i dłuższy. Pożądaniem jest jednak, i Tow. Oszcz.-Bud. to popierają, by termin amortyzacyjny był jaknajkrótszy. Możliwe też i chętnie widziane jest dodatkowe spłacanie kredytów hipotecznych ponad plan amortyzacyjny.

Coraz popularniejszą jest w Anglii kombinacja kredytu hipotecznego z ubezpieczeniem na życie.

Tow. Oszcz.-Bud. zawierają umowę z Tow. Ubezpieczeniowemi na asekurowanie na życie kredytobiorców za premję, która wynosi małą nadwyżkę przy spłacie długu; zabezpieczając w ten sposób spłatę kredytu nawet na wypadek śmierci dłużnika, Tow. Ubez-

pieczeniowe bierze na siebie obowiązek spłaty długu wówczas, kiedy umorzenie kredytu byłoby dla pozostałej rodziny niemożliwe.

Jeśli suma hipoteczna jest spłacona przed wygaśnięciem polisy, to umowa z Tow. Asekuracyjnym gaśnie. Ten plan ubezpieczenia tak prosty okazał się bardzo korzystnym i przeszło 150 Tow. Oszcz.-Bud. przyjęło ten rodzaj ubezpieczenia spłaty kredytu.

STANY ZJEDNOCZONE A. P.

Kasy oszczędnościowo-budowlane w Stanach Zjednoczonych biorą swój początek z Anglii. Rozwój ich i ustrój, datujący się z pierwszej połowy zeszłego stulecia uzależniony był od warunków lokalnych i ustawodawstwa, różnie rozwijającego się w poszczególnych stanach. Liczba tych instytucji rosła wszakże ciągle i dziś już istnieje ponad 13.000 Towarzystw oszczędnościowo-budowlanych o zgórą 12 milionach członków i aktywach przekraczających 8 miliardów dolarów. Władze odnoszą się nader przychylnie do tej idei, czego dowodem jest uwolnienie przez Kongres od podatków wkładów do 300 dolarów. Ulgi podatkowe w poszczególnych stanach idą jeszcze dalej.

Towarzystwa oszczędn.-bud. są dwu typów: „przejściowe“ i „stale“. Te pierwsze należą przeważnie do t. zw. seryjnego typu (serial type), czyli, że ich kapitał podzielony jest według emisji akcji.

Fundusze wszystkich Tow. Oszcz.-Bud. są wyłącznie umieszczone w pożyczkach amortyzacyjnych, zabezpieczonych hipotecznie na nieruchomościach, chociaż niektóre kredyty są udzielane pod zastaw udziałów Towarzystwa, złożonych przez kredytobiorcę na zabezpieczenie spłaty długu. Kredyty hipoteczne są udzielane do wysokości 2/3 wartości nieruchomości na podstawie szacunku rzeczoznawców Towarzystwa. Spłata kredytu następuje przez amortyzację udziałów, a oprócz tego dłużnik musi płacić od swego długu procent wynoszący 6 do 8% — zależnie od tego, gdzie dana pożyczka jest ulokowana. Kredytobiorca jest zmuszony subskrybować pewną ilość udziałów, których nominalna wartość odpowiada wysokości pożyczki. Z chwilą, gdy łączna suma wpłaconych rat oraz dopisane dywidendy osiągną wartość nominalną subskrybowanych udziałów, dług jest umorzony. Kredytobiorca opłaca zatem tygodniowo lub miesięcznie raty oraz odsetki od pełnej kwoty pożyczki aż do jej umorzenia.

NIEMCY.

Najbardziej zbliżone do anglosaskich i najsilniej rozwinięte Kasy budowlano-

oszczędnościowo na Starym Kontynencie istnieją w Niemczech.

Najstarszym typem są t. zw. Stowarzyszenia oszczędnościowo-budowlane, których powstanie datuje się w końcu zeszłego stulecia. Zbliżone są one do naszych spółdzielni mieszkaniowo-budowlanych, domy bowiem przez nie wzniesione pozostają własnością Stowarzyszenia i są tylko w Zarządzie lokatorów. Jednakże za włożone oszczędności płaci Stowarzyszenie normalny procent, a jednocześnie prowadzi działy, które nadają mu charakter Towarzystwa Oszczędnościowo - Budowlano-Mieszkaniowo - Asekuracyjnego. Najwybitniejszym przykładem tego typu jest Stowarzyszenie w Solingen.

Na specjalną uwagę zasługuje akcja w kierunku oszczędności budowlanej prowadzona przez kościoły: katolicki i ewangelicki w organizacjach „Verband Vohnungsbau“ i „Deutsche Ewangelische Heimstättengesellschaft“.

Stowarzyszenia te propagują i gromadzą oszczędności dla celów budowy mieszkań, przyczem wymagany jest wkład 10% kosztu budowy. Pożyczki na budowę uzyskiwane, są w 40% na 1-szą hipotekę ze strony Kas Oszczędnościowo - Komunalnych lub banków, w 50% na II-ą hipotekę ze środków publicznych (podatek mieszkaniowy).

Kasy oszczędnościowo - budowlane odpowiadające angielskim Towarzystwom oszczędnościowo - budowlanym są już zjawiskiem powojennym i podzielić je można na publiczne i prywatne.

Prawne podstawy danej Kasy publicznej tworzy „umowa oszczędnościowo - budowlana“, zawarta między Kasą a oszczędzającymi. Umowa ta zawiera wzajemne zobowiązania i określa zapoczątkowanie i czas trwania umowy, wysokość miesięcznych wpłat i „sumy umownej“.

Zawiera ona jednolite postanowienia, dotyczące świadczeń ze strony oszczędzającego, przyznanie i wypłatę kredytu budowlanego, zabezpieczenie hipoteczne pożyczki, wypowiedzenie i zmiany umowy etc. W umowie tej oszczędzający zobowiązuje się do pewnych stałych wpłat do Kasy, ta zaś do wypłaty przyznanego kredytu, o ile klient wypełni warunki umowy. Umowa ta musi zawierać:

- 1) sumę kredytu,
- 2) „Taryfę“, która oznacza czas trwania umowy kredytowej. Przewidziane są 4 „taryfy“, oznaczone cyframi, odpowiadającymi ilości lat „9“, „12“, „15“ i „18“. W czasie trwania taryfy i to najpóźniej przy końcu tejże musi kredytobiorca otrzymać pożyczkę budowlaną,

3) wpłaty (do chwili otrzymania kredytu) i spłaty (od tej chwili).

Po przyznaniu kredytu dłużnik płaci 4% od sumy podjętej tytułem pożyczki).

Wkład własny kredytobiorcy musi wynosić 20% ogólnych kosztów budowy, czym się musi wykazać przed podjęciem przyznanego kredytu.

Przyznanie kredytu budowlanego jest istotą działalności Kasy Oszczęd.-Budowl., działalność ta w publicznych Kasach jest uregulowana w sposób następujący: „oszczędzający którejkolwiek taryfy w 3 miesiące po zawarciu umowy, o ile nie zalega z wpłatami, jest przydzielony do którejkolwiek z 21, w tym celu stworzonych grup. W każdej grupie oszczędzający są równouprawnieni, o przyznaniu kredytu rozstrzyga losowanie. Ten sposób przydziału kredytów, który ma miejsce co kwartał, nie dopuszcza do upośledzenia słabszych ekonomicznie członków, jak to bywa w prywatnych Kasach Oszczędnościowo-Budowlanych“.

Dla każdej grupy są przeznaczone co roku pewne sumy do rozdziału w formie pożyczek.

Kasy Oszcz.-Budowlane są z reguły oddziałami komunalnych Kas Oszczędności i związku żyrowego lub Banku Krajowego, względnie prowincjonalnego, na tej też podstawie rozwijają się obecnie Kasy Oszczędnościowo - Budowlane w Niemczech.

Przy wypłacie kredytu szczególnie ważną formę współpracy Komunalnych Kas Oszczędności z Kasami Oszczędnościowo - Budowlanymi jest użyczenie ze strony Komunalnych Kas Oszczędności kredytu na 1-ą hipotekę; mianowi-

cie zobowiązują się one, gdy zajdzie potrzeba, członkom Kas Oszczędnościowo - Budowlanych udzielać kredytu budowlanego na 1-ą hipotekę do 40% wartości gruntu i kosztów budowy. Prócz kredytu państwowego z podatku dochodowego z domów (Hauszinsteuern-Hypothek), kredytobiorca musi się starać o kredyt budowlany którejs instytucji kredytu fundowanego.

W 1924 roku powstało w Niemczech w Wirtembergji Towarzystwo Oszczędnościowo - budowlane prywatne udzielające kredytów w od 3.000 do 550.000 marek.

Oszczędzający po zawarciu umowy zobowiązuje się regularnie wpłacać najmniej 2% sumy umownej, a to do czasu uzyskania kredytu, na co musi czekać co najmniej 1 rok. Po tym momencie zaczyna się umarzanie i opłata procentów od podjętej pożyczki, co wynosi razem 6% całej sumy.

Wkłady oszczędnościowe są oprocentowane na 2%.

Istnieje w Niemczech szereg prywatnych Kas oszczędnościowo - budowlanych, opartych na zbliżonych podstawach.

Poddaliśmy szczegółowemu omówieniu Kasy oszczędności anglosaskie i niemieckie, pomijając rozumie się szczegóły ich organizacji, omówione dokładnie przez autora.

Czysty typ kas oszczędnościowo - budowlanych, budujących na własności członków, reprezentują właściwie kasy angielskie i amerykańskie.

Autor omawia również stan finansowania budownictwa mieszkaniowego i w innych krajach kontynentu, jak: Italji, Belgji, Szwecji i t. d. Przez uwy-

puklenie jednakże specjalnie organizacji właściwych Kas Oszczędnościowo-Budowlanych zagranicą, chcemy zwrócić uwagę ogółu na to zagadnienie leżące u nas niemal całkowicie odlogiem.

Rola tych kas bowiem w świecie anglosaskim była tak ogromna, że próba godną naśladowania byłoby w naszych warunkach połączenie z zagadnieniem mieszkaniowym zagadnienia oszczędności. Brak zmysłu oszczędności, pogłębiony przez wpływ wojny na walutę, może być zniwelowany myślą o możliwości uzyskania własnego domu. Zachęcić do oszczędności może tylko realna korzyść z oszczędności. Wpływ społeczny tego rodzaju oszczędności nie podlega dyskusji, wpływ ekonomiczny na podniesienie stanu zamożności jest też wielki.

W chwili obecnej społeczeństwo nasze jest finansowo słabe i nieprędko się wzmocni, dlatego może anglosaski typ kas oszczędnościowo - budowlanych jest u nas przedwczesny.

Jednakże istnieją przykłady niemieckie oparcia tego ruchu na środkach publicznych. Autor wyraźnie wskazuje tę drogę, przy przystosowaniu rozumie się działalności kas do naszych warunków. Trzeba się z tem zgodzić.

Inicjatywa w tym kierunku leży w granicach możliwości B. G. K.

Wydaje się nam, że krok ku realizacji kas oszczędnościowo - budowlanych w Polsce nie tylko powinien, ale musi być zrobiony.

Praca p. dr. Zdzisława Korpińskiego ze wszech miar zasługuje na uwagę, stanowi jasny wykład i znakomicie nadaje się do podjęcia dyskusji na ten palący temat.

S. M.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW ZAGRANICZNYCH

DEUTSCHE BAUZEITUNG.

Zeszyt 79—80 przynosi artykuł inż. W. Bretzke w sprawie izolacji dźwiękowej w budynkach rozpatrując znaczenie i nowoczesne sposoby izolacji ścian i stropów, specjalne zaś nowe materiały używane w tym celu jak „Absorbit“, „Antiphon“, „Korfund“ i t. p.

LE BATIMENT EN BELGIQUE.

W zeszyt 7 tego czasopisma znajdujemy sprawozdanie zrzeszenia przedsiębiorstw budowlanych dla udzielania wspólnej poręki, mianowicie: „Société Cooperative du Cautionnement Collectif“, z działalności w r. 1929. Zrzeszenie to udziela członkom gwarancji na wadja i kaucje. Gwarancje udzielane przez to zrzeszenie opierają się na solidarnej odpowiedzialności wszystkich członków, ograniczonej do wysokości subskrybowa-

nych udziałów. Otrzymujący gwarancję opłaca za nią 2% w stosunku rocznym i dla dodatkowego jej zabezpieczenia wnosi do kasy $\frac{1}{10}$ sumy gwarancji, który to udział jest oprocentowany.

Oto rozwój zrzeszenia: (Milj. fr.):

R O K	Ilość członków	Kapitał i fundusze gwarancyjne	Zobowiązania gwarancyjne	Ogólna suma zobowiązań podjętych od 1.4.26
31.12.26	240	1,07	5,80	7,00
31.12.27	305	1,43	10,39	16,00
31.12.28	440	2,91	26,46	40,00
31.12.29	570	5,77	49,00	95,00

W r. 1929 Zrzeszenie posiadało fundusz gwarancyjny 5 milj. fr. Przy docho-

dach 1 milj. fr. wydatki wyniosły 319 tys. fr. Stąd zysk do podziału 681.000 franków, z którego przeznaczono na rezerwę 561 tys. fr., na dywidendę 10%—86 tys. fr., na rezerwę zwyczajną 34 tys. fr.

Z powyższych cyfr wynika wielki sukces, jaki odniosła jedyna w swoim rodzaju organizacja gospodarza przemysłu budowlanego. Rozwój operacyj zapewnia młodej instytucji coraz większy wpływ na stosunki w przemyśle budowlanym. Wyjmujemy następujący charakterystyczny ustęp ze sprawozdania: „Ponieważ rok 1930 wykaże prawdopodobnie znaczne zmniejszenie ilości robót, a stąd przewidywać należy ostrą walkę konkurencyjną, niezwykle niebezpieczną dla przedsiębiorstw, należy zalecić przemysłowcom wielką ostrożność w składaniu ofert, gdyż lepiej jest stracić robotę, niż zatłwić zły interes.“

LISTA CZŁONKÓW STOWARZYSZENIA ZAWODOWEGO PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

1. Bobrowski i S-ka inżynierowie, Biuro budowlane, Sp. z ogr. odp., Warszawa, ul. Rakowiecka 9, tel. 891-18.
2. J. Banasiak i T. Kasperski, Przedsiębiorstwo Budowlane, Emilji Plater 35, tel. 448-27.
3. Jan Broda, Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich i budowlanych Toruń, Koszarowa 13.
4. Bobieński Mściław, inżynier, Al. Ujazdowskie 22, tel. 731-24.
5. T. Czosnowski i S-ka, Biuro budowlane, Warszawa, ul. Ceglana 5, tel. 605-80, 605-82.
6. J. Cieszewski, inż. ceramik, Biuro techniczne dla Przemysłu Ceramicznego, Warszawa, Kopernika 30, tel. 447-49.
7. Wl. Czarnocki, Biuro Budowlane, Warszawa, ul. Wilanowska 1, tel. 664-15.
8. Centrala Gospodarcza Przemysłu Budowlanego, Sp. z ogr. odp., Widok 22, tel. 672-65, 429 51.
9. A. Czeżowski i E. Strug, przedsiębiorstwo budowlane, Bracka 6, m. 14, tel. 865-19.
10. „Dąbrówka Wilanowska“, Cegielnia, biuro Warszawa, ul. Nowy Świat 18, tel. 717-00.
11. Drzewiecki Piotr, inżynier, Czł. Honorowy Stowarz., Warszawa, Al. Jerozolimskie 71, tel. 602-06.
12. Inż. Stanisław Dworakowski i S-ka, Przedsiębiorstwo Kolejowo-Budowlane, Sp. z ogr. odp., Warszawa, Al. Ujazdowskie 18, tel. 276 36.
13. Eckert Leon, budowniczy, ul. św. Marcina 61, Poznań.
14. Filleborn i Szynkler, Przedsiębiorstwo Przemysłowo-Budowlane, Warszawa, ul. Wspólna 67, tel. 211-28.
15. Ludwik Gloeb, Fabryka Stolarska, Warszawa-Praga, Kowicka 7, tel. 10 10-63.
16. Gutt Aleksander, Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, Al. Szustra 36, tel. 871-88.
17. Gumowski J., inżynier, ul. Mickiewicza 7-3, Wilno.
18. B-cia Horn i Rupiewicz, Sp. Akc., Zakłady Przemysłowo-Budowlane, Warszawa, ul. Mazowiecka 7, tel. 225 91, 613-82.
19. Paweł Hole i S-ka, Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Budowlanych, Sp. z ogr. odp., Warszawa, ul. Karolkowa 9, tel. 279-30, 617-24, 702-23.
20. Roman Hichel, Przedsiębiorstwo Budowlane, Lazienkowska 8, Pruszków.
- 20a. Inż. Stefan Hupert i Aleksander Żołądkowski, Biuro Arch.-Bud. Sp. z ogr. odp., Chmielna 104, tel. 629-28.
21. K. Jaskulski i S-ka, biuro inżynierskie, S-ka z ogr. odp., Wileza 16, tel. 710-67.
22. Jakubowski Stanisław, przeds. budowlane, Warszawa, Stare Miasto 25, tel. 284-91.
23. Jurkowski Stefan, Przedsiębiorstwo Inżyniersko-Budowlane, Warszawa, ul. Grójecka 35, tel. 626-09.
24. Dr. Czesław Kłós, Biuro Inżynierskie, Warszawa - Włochy, tel. 312-20.
25. J. Karbowski i J. Kurowski, Biuro Inżynierskie, Sp. z ogr. odp., Warszawa, ul. Koszykowa 33, tel. 846-08.
26. Karstens Maurycy, Przedsiębiorstwo Budowlane, Koszykowa 7, tel. 827-85.
- 26a. Klarner Cz, inż. Członek Honorowy Stow., Czackiego 12, Izba Przemysłowo-Handlowa.
27. Klein Edward, Majster ciesielski, Al. Jerozolimskie 19, tel. 260-60.
28. Kręcki Jan, Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, ul. Em. Plater 19, tel. 702-33.
29. Konopiński Ludwik, Majster murarski, Warszawa, Nowy Zjazd Nr. 6, tel. 269-94.
30. Ludomir Z. Kobusz i S-ka, Towarzystwo Przemysłowo-Budowlane, Sp. z ogr. odp., Warszawa, Bracka 17, tel. 203-99, 678-52.
31. Inżynier Antoni Kielbasiński i S-ka, Biuro Budowlane, Warszawa, ul. Złota 30, tel. 284-67.
32. C. Lubiński i S-ka, Przedsiębiorstwo Budowlane, Biuro Inżynierskie, Sp. z ogr. odp., Warszawa, Wileza 5, tel. 716-50, 716-51, 697-88.
33. Łabęcki I., Przedsiębiorstwo Zduńskie, Warszawa, Piwna 19, tel. 636-70.
34. Inżynier Z. Marcinkowski i S-ka, Przedsiębiorstwo Budowlane, Sp. z ogr. odp., Warszawa, ul. Uniwersytecka 4, tel. 684-45.
35. Fr. Martens i Ad. Daab, Towarzystwo Akcyjne Zakładów Przemysłowo-Budowlanych, Warszawa, Wiejska 9, tel. 665-91, 655-81.
36. M. Machajski, inżynier, Biuro Budowlane, Warszawa, ul. Grzdzińska 2, tel. 10-11-33.
37. Noworyta Jan, architekt, ul. Zimorowicza 17, Lwów.
38. S. Niedbalski, Biuro Budowlane, Warszawa, ul. Marszałkowska Nr. 15a, tel. 885-77.
39. F. Oppman i H. Kozłowski, Inżynierowie Komunikacji, Warszawa, ul. Śto Krzyska 19, tel. 643-80.
40. J. Pawlikowski, Biuro Budowlane, Warszawa, Śliska 56, tel. 442-00.
41. Polska Budowlana Spółka Akcyjna, Warszawa, Nowy-Świat 38, tel. 303-12.
42. Pianko Izidor, budowniczy, Warszawa, Marszałkowska 81, tel. 649-61.
43. W. Paszkowski, F. Próchnicki i S-ka, Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich i Budowlanych, Sp. z ogr. odp., Warszawa, Jerozolimska 18, tel. 647-08, 221-81.
44. S. Pronaszko i R. Sobieszek, Biuro Przemysłowo-Budowlane, Warszawa, ul. Śto-Krzyska 25, tel. 426-72, 426-74.
45. Pachowski Stefan, Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, Mełkowska 57, tel. 205-74.
46. Rousseau E., Fabryka okuć budowlanych, Warszawa, Twarda 13, tel. 253-55.
47. Ronka E., budowniczy, ul. Batorego 17, Kraków.
48. Rozkoszny Fr., budowniczy, ul. Warszawska 38, Katowice.
49. Roth Fr., Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, ul. Wilcza 58, tel. 624-11.
50. Rolecki J., inżynier, Warszawa, Puławska 41, tel. 852-41.
51. B. Rogaczewski i St. Szulakiewicz, Biuro Techniczno-Budowlane, Warszawa, ul. Nowy-Świat 34, tel. 768-82.
52. A. i R. Rzeczkowscy, Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, ul. Zajęcza 8, tel. 674-85.
53. Salamonowicz T., Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, ul. Krak. Przedm. 69, tel. 291-13.
54. Sorokiewicz S. i S-ka, Fabryka Papy, Warszawa, ul. Polkowska Nr. 7, tel. 669-86.
55. Skrzypek Józef (junior), Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, ul. Miedziana 4a, tel. 730-76.
56. Fr. Sokołowski, Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, Bracka Nr. 23, tel. 658-36.
57. F. Skąpski i S-ka, inżynierowie, Biuro Budowlane, Sp. Akc. Gdynia, Przedstawicielstwo w Warszawie, Topolowa 4, tel. 886-54.
58. Sztolerman H. S., Biuro Budowlane, Warszawa, Boduena 6, tel. 424-79.
59. Karol Sztolerman, Biuro Inżyniersko-Budowlane, Warszawa, Wiejska 10, tel. 714-17.
60. Marjan Szeliga, Przedsiębiorstwo Budowlane, Klonowa 20, tel. 72-65, 898-42.
61. Inż. Szewłowski M. i S-ka, Biuro Robót Budowlanych i Przedsiębiorstwo Budowy, W-wa, Piękna 41, tel. 797-90.
62. Spółdzielnia Przemysłowo-Budowlana Inżynierów Komunikacji. Spółka z ogr. odp., Warszawa, ul. Wspólna 37, tel. 613-62, 790-78.
63. Inżynierowie, K. Stronczyński, R. Czarnota-Bojarski i S-ka, Towarzystwo Budowlane, Sp. Akc., Warszawa, Marszałkowska 17, tel. 849-73, 853-44, 823-45.
64. Słobodziński W. i W. Wojewódzki, Przedsiębiorstwo Budowlane, ul. Podjazdowa 26, Radom.
65. Stoleczne Towarzystwo Budowlane i Meljoracyjne, S. A., dawniej A. Ponikowski i E. Ostrowski, Warszawa, Krak. Przedm. 7, tel. 667-06.
66. Sosonko II. i W. Wojciechowski, inżynierowie, Przedsiębiorstwo robót inżyniersko-budowlanych, ul. Krucza 8, tel. 401-84.
67. Inż. Telakowski Edmund, Warszawa, Nowowiejska 21, tel. 869-50.
68. „Technika“ Przedsiębiorstwo Budowlane, Warszawa, Nowy Świat Nr. 7, tel. 691-73.
69. „TRI“ Towarzystwo Robót Inżynierskich, Sp. Akc., oddział Warszawa, Nowy Świat 38, tel. 291-45.
70. „Trawers“, Towarzystwo Inżyniersko-Budowlane, Warszawa, ul. Piękna 22, tel. 879-76, 808-69.
71. „Tor“ Towarzystwo Robót Kolejowych i Budowlanych, Sp. Akc., Warszawa, ul. Elekoralna 6, tel. 509-61, 51-40.
72. Warszawska Spółka Budowlana, Sp. z ogr. odp., Warszawa, ul. Karowa 5, tel. 230-22.
73. Wolosz A., Majster murarski, Warszawa, ul. Em. Plater 19, tel. 202-43.
- 73a. Wierzbicki A., Czł. Honorow. Stowarz., Warszawa-Grochów.
74. „Wilpri“, Przedsiębiorstwo Budowlane, ul. Żeligowskiego 5, Wilno.
75. Wojciechowski N., majster murarski, Brwinów.
76. Inż. Wolkowiński Mieczysław, Biuro Budowlane, Warszawa, Chocimska 35, tel. 717-89.
77. Wolski, Wiśniewski, inżynierowie, Spółka Techniczno-Budowlana, Warszawa, Śto-Krzyska 27, tel. 516-10, 264-12, 760-29.
78. Wojnarowski i Świecki, Biuro Budowlane, Warszawa, ul. Marszałkowska 79, tel. 658-01.
79. Warszawska Spółka Mechanicznej Eksploatacji Piasku, Wybrzeże Kościuszkowskie, róg Lipowej, tel. 731-50.
80. „Żelazo Beton“, Sp. z ogr. odp., Warszawa, Żorawia 11, tel. 607-67, 660-24.

LISTA CZŁONKÓW STOWARZYSZENIA ZAWODOWEGO BUDOWNICZYCH, KIEROWNIKÓW ROBÓT, TECHNIKÓW I PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH DAWNIEJ IZBA BUDOWNICZYCH W KRAKOWIE

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Allweil Emil Inż., Kraków, Basztowa 10. 2. Bereta Józef Arch., Kraków, Szewska 25. 3. Birkenfeld Bernard Arch., Kraków, Mikołajewska 6. 4. Brzeziński Kazimierz Arch., Kraków, Filarecka 10. 5. Eintracht Juljusz Arch., Kraków, Wybiekiego 6. 6. Gliński Tadeusz Inż., Kraków, Anczyca 7. 7. Grünberg Zygmunt Arch., Kraków, Bonerowska 4. 8. Gutman Herman Arch., Kraków, Dunajewskiego 6. 9. Hard Rudolf Inż., Kraków, Batorego 5. 10. Junik Michał Arch., Kraków, Krasińskiego 8. 11. Jurkiewicz Piotr Arch., Kraków, Karmelicka 33. 12. Kaczmarczyk Józef Arch., Kraków, Rynek Główny 34. 13. Kleinberger Władysław Inż., Kraków, Starowiślna 8. 14. Kramarski Alfred Inż., Kraków, Senatorska 3. 15. Kotoński Franciszek Arch., Zakopane. 16. Liebling Ferdynand Inż., Kraków, Starowiślna 31. 17. Mehl Samuel Inż., Kraków, Lwowska 18. 18. Mitka Józef Arch., Kraków, Czerwona 6. 19. Oberlaeder Ignacy Inż., Kraków, Zwierzyńska 17. 20. Odrzywolski Zbigniew Arch., — Karmelicka 35. 21. Polański Stanisław Inż., Kraków, Wielopole 15. 22. Plachte Leon Inż., Tarnów. 23. Ronka Eugenjusz Inż., Kraków, Batorego 17. 24. Sarnecki Mieczysław Arch., Kraków, Rynek Kleparski 13. 25. Skawiński Edward Arch., Kraków, Madalińskiego 10. 26. Świerkosz Adam Arch., Kraków, Sławkowska 24. 27. Struszkiewicz Jerzy Inż. Prof., Kraków, Krupnicza 5. | <ol style="list-style-type: none"> 28. Taub Józef Inż. dr., Kraków, Mikołajska 6. 29. Tombiński Tadeusz Arch., Kraków, A. Potockiego 3. 30. Warzewski Władysław Inż., Kraków, Kujawska 17. 31. Warth Ludwik Arch., Kraków, Długa 45. 32. Weindling Roman Inż., Kraków, Biskupia 4. 33. Wojtyczko Ludwik Arch. Prof., Kraków, Garncarska 4. 34. Winkler B. Inż., Jasło. 35. Willman Leon Arch., Trzebinia, T. Kościuszki 208. 36. Zarzecki Janusz Arch., Kraków, Rynek Górny 23. 37. Firma „Kilof“ Przedsięb. Bud., Kraków, Zwierzyńska 23. 38. Inż. Feldmann i S-ka Przeds. Bud., Kraków, na Gródku 3. 39. Inż. Jerzy Struszkiewicz i S-ka, Kraków, Krupnicza 5. 40. Kramkowski Henryk Arch., Kraków, Wawel. 41. Hausner Zygfryd Arch., Kraków, Długa 43. 42. Harband Isser Inż., Kraków, Karmelicka 20. 43. Mączyński Franciszek Arch., Sławkowska 26. 44. Urwałek Franciszek Inż. Dr., Biała, ul. Gülcchera 5. 45. Riedel Wilhelm Arch., Biała, ul. Gülcchera 5. 46. Zieliński Kazimierz Inż., Kraków, Kolałtaja 10. 47. Firma „Beton“ S. A., Kraków, Mikołajska 32. 48. Krzyżanowski Wacław inż. arch., Kraków, Krupnicza 12. 49. J. Better i W. Warzewski Przedsięb. Budowy, Kraków, św. Gertrudy 8. 50. Kusmer Edmund, Kraków, Krupnicza 8. 51. Sadowski Marcin, Mielec. 52. Sławiński Szczepan, Nowy Sącz. |
|---|---|

LISTA CZŁONKÓW WOLNEGO CECHU MURARZY I CIEŚLI W KATOWICACH

Allnoch Artur — Świętochłowice, Wolności 1; Bartsch Franciszek — Król. Huta, Florjańska 42; Boemler Otton — Król. Huta, Kilińskiego 5; Bieniek Wilhelm — Rydułtowy, Korfantego; Dietrich Hermann — Król. Huta, Szopena 14; Drewniak Eryk — Rożdziej, Hutnicza 10; Ernst Günter — Rybnik, Kościuszki 58; Frassek Józef — Szarlej; Forchmann Kurt — Katowice, Wojewódzka 58; Grünfeld Hugon — Katowice, Zacisze; Gabriel Hugon — Świętochłowice, Byłomska 17; Gambiec Henryk — Wisła, pow. Cieszyn; Güntzel Konrad — Tarn. Góry, Sienkiewicza 34; Godzicki Sylwester — Katowice, Teatralna 6; Grosspietsch Ernest — Katowice, Teatralna 6; Grzesik, Antoni — Rybnik, Mikołowska; Heiduk Wincenty — Mikołów, Szosa Gliwicka; Heinze Konrad — Tychy, Nowa Kościelna 12; Hettmer Walter — Król. Huta, Gimnazjalna 37; Iwański Brunon — Katowice, M. Piłsudskiego 60; Kabus Ryszard — Katowice, Wojewódzka 130; Klimanek Paweł — Mikołów, Żorska; Knobloch Gustaw — Katowice, Gliwicka 2; Körber Maksymiljan — Pszczyna, Sienkiewicza; Korthals Karol — Katowice-Dąb., Dębowa 22; Kołodziej Donad — Katowice, Jagiellońska 8; Komorek Jan — Katowice, Powstańców 44; Kostrzewa Leopold — Katowice, M. Piłsudskie-

go 66; Krompiec Karol — Katowice, Stalmacha 15; Kutschki Gustaw — Katowice, Francuska 20; Kutschera Teofil — Król. Huta, Dąbrowskiego 14; Liszka Gregor — Pszczyna; Lierz Lucjan — Król. Huta, 3-go Maja 38; Lemaitre Juljusz — Lubliniec, Madeja Henryk — Katowice, Rynek; Maciejek Walenty — Pszów, pow. Rybnik; Musiol Jakób — Pszczyna; Manowski Franciszek — Katowice, Sw. Jana 10; Niestroj Artur — Wl.-Hajdunki, Długa 53; Niedziela Walenty — Kopalnia Emy; Piszczyk Henryk — Katowice III, Beka 2; Powalla Jan — Wodzisław, Dworcowa; Przyklink Jan — Nowa Wieś, Poniatowskiego 131; Paschek Th. — Król. Huta, Kopernika 6; Richter Maksymiljan — Rybnik, Hallera 26; Rossol Józef — Rybnik, Przemysłowa 2; Rupalla Piotr — Katowice, pl. Miarki 6; Schalscha Jerzy — Katowice, pl. Wolności 6; Squeder Jakób — Katowice, Zarzka 16; Schneider Karol — Katowice, Krasińskiego; dyr. Vidor Augustyn — Katowice, Gliwicka 17; Wawrzik Teodor — Katowice, Jagiellońska 36; Warzecha Teodor — Łaziska Średna; Widuch Jan — Katowice, Mickiewicza 40; Woźniczka Robert — Rybnik, Zimmermann Jerzy — Katowice, Kościuszki 45; Ziółko Hugon — Król. Huta, ks. Ficka 16.

DZIAŁ OPISOWY

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERSKICH I BUDOWLANYCH WITOLD KRASSOWSKI I S-KA, INŻYNIEROWIE

Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich i Budowlanych *Witold Krassowski i S-ka*, Inżynierowie, Warszawa, Chocimska 6, tel. 694-27, założone zostało w 1923 roku przez obecnego właściciela, dla celów

prowadzenia wszelkich robót w zakresie budownictwa i inżynierji wchodzących oraz dla sporządzania projektów konstrukcyjnych.

Inż. Witold Krassowski przez szereg lat pracował

w Zakładach Starachowickich na stanowisku kierownika W-tu Budowlanego. W tym to okresie w Starachowicach wybudowano wiele poważnych obiektów fabrycznych żelazo-betonowej konstrukcji jako to: warsztaty, pociskownię, narzędziownię, zapalnikownię, kuźnię oraz elektrownię i kilkadziesiąt domów robotniczych i urzędniczych.

Z pośród szeregu robót jakie firma wykonała, należy przedewszystkiem wymienić: Strzelnicę w Fabryce Karabinów w Warszawie, Halę Ćwiczeń w C. I. W. F. na Bielanych, Domy Mieszkalne dla Spółdz.

„Spójnia“, Sierociniec na Bielanych oraz objekty fabryczne w Państw. Fabryce Lokomotyw w Chrzanowie, dalej szereg obiektów w wojskowej wytwórni amunicji w Skarżysku i Wojskowej wytwórni broni w Rodomiu.

Na szczególne wyróżnienie zasługuje ukończony ostatnio gmach Izby Skarbowej w Łodzi, który wykonany został przez firmę w jeneralnym przedsiębiorstwie. Roboty podjęte późną jesienią 1928 roku, ukończone zostały we wrześniu r. b.

NOWOCZESNE SKARBCE BANKOWE

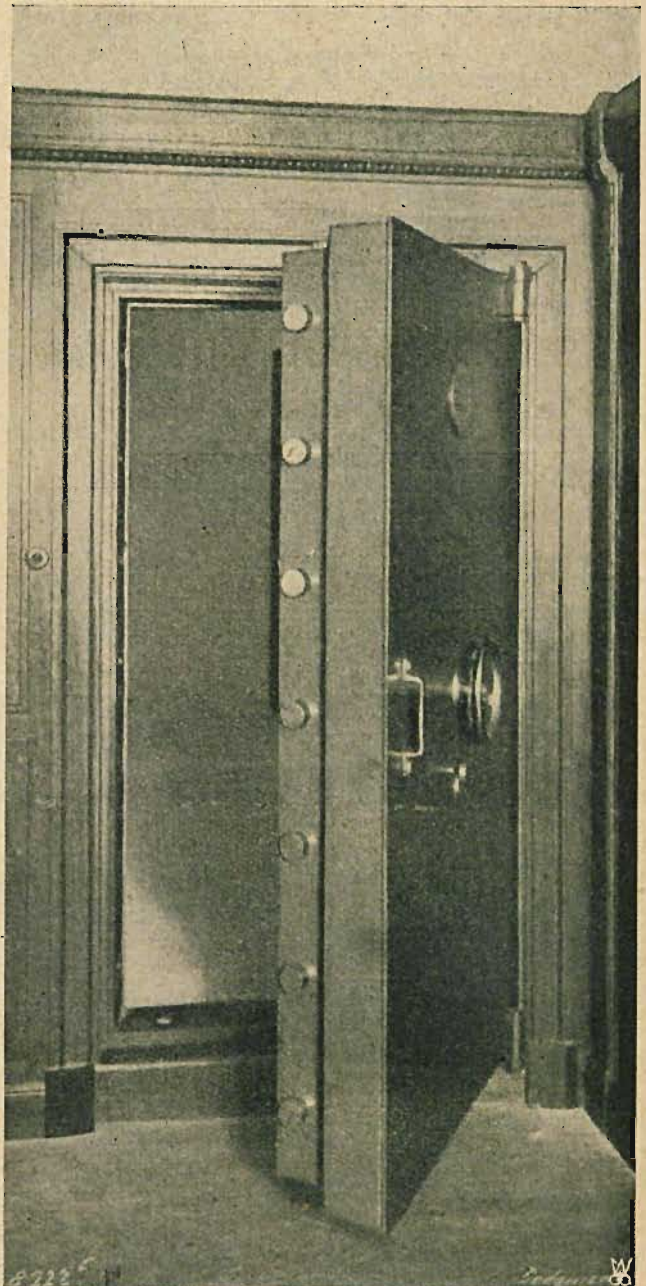
Nowe skarbcie bankowe budowane są dziś wyłącznie z betonu. Skarbcie betonowe są znacznie tańsze, łatwiejsze do wykonania i znacznie odporniejsze na włamanie, niż budowane dawniej skarbcie pancerne z grubych stalowych płyt. Odporność skarbców stalowych na nowoczesne środki techniczne, jakimi operują włamywacze, jest znikoma, natomiast beton wogóle a zwłaszcza żelbet używany do budowy skarbców bankowych jest bardzo odporny nawet na działanie palnika acetyleno-tlenowego.

Ewolucja dosięgła również i drzwi skarbcowych. Nie używa się już przestarzałych, ciężkich i łatwych do przepalenia metalowych drzwi skarbcowych, gdyż coraz bardziej rozpowszechniają się drzwi skarbcowe, lane w jednej sztuce z betonem, jako bez porównania odporniejsze od metalowych.

Budowa nowoczesnych skarbców żelbetowych oraz instalacja drzwi skarbcowych jest specjalnością fabryki kas betonowych „FORTIS“, Sp. z o. o. Towarowa 33, Warszawa. W ciągu ostatnich 2 lat fabryka ta zbudowała całkowicie skarbcie w:

1. Urzędzie Celnym Warszawa - Gdańska,
 2. Izbie Skarbowej Okręgowej w Warszawie,
 3. Izbie Skarbowej w Łodzi,
 4. Miejskich Zakładach Zaopatrywania Warszawy,
- a zainstalowała drzwi skarbcowe w skarbcach wielu Instytucyj, m. i. w:
1. Dyrekcji Okręgowej Kolei Państwowych w Warszawie,
 2. Banku Angielsko-Polskim w Warszawie,
 3. Banku Cukrownictwa w Warszawie,
 4. Polskim Banku Przemysłowym, S. A. w Drohobyczu,
 5. Powiatowej Kasie Oszczędności w Kościerzynie,
 6. Komunalnej Kasie Oszczędności w Inowrocławiu,

7. Komunalnej Kasie Oszczędności w Królewskiej-Hucie i t. d.



Skarbiec „Fortis“.

OGŁOSZENIA DROBNE (OKIENKOWE)

Betonowe Wyroby

KERAMENT POLSKI T. z o. p.
Poznań, ul. 3 Maja 3a. Ławica pod Poznaniem.
FABRYKA WYROBÓW CEMENTOWYCH, GLAZUROWANYCH
SZTUCZNEGO KAMIENIA i t. p.

Blacharskie Zakłady

Zakłady Blacharskie „GRYF” Wł. Aleksander Jurewicz
WARSZAWA, PIĘKNA 30. Telef. 235-56, 7 06-20,
Dział Budowlany: Krycie dachów, wież kościelnych, elewacji wszel-
kiego rodzaju materiałami. Naprawa i konserwacja. Ornamentacje.

Budowlane Przedsiębiorstwa

WARSZAWA

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

Przedsiębiorstwo Remontowo-Budowlane
A. BEDNARCZUK
Warszawa, Krak.-Przedm. 20, tel. 6 09-82
Remonty mularskie, malarskie i ogólne.

Inż. Fr. WICENIK i S-ka, Sp. Budowlana
„**BETON ARMÉ**”
Warszawa, Niecała 4, tel. 7 91-63.

Przedsiębiorstwo Techniczno-Budowlane
M. BIAŁOBRZESKI i J. HILDT
Warszawa, Miedziana 8, tel. 7 83-71, 3 47-19. 8 73-86.

BIURO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE
BOBROWSKI i S-ka 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.

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE
I. Ch. BORNSTEIN
WARSZAWA, POLNA 72, TEL. 6 41-41

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE
ADAM IG. BROMKE i SYN
Warszawa, Grójecka 45. Tel. 7 12-28 i 6 56-23

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH I DROGOWYCH
Inżynier **ALEKSANDER BUTKIEWICZ i S-ka**
WARSZAWA-ZOŁIBÓRZ, MICKIEWICZA 30, TELEFON 347-47.

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE
JAN CHRZANOWSKI
Warszawa, Marymoncka 6a. Telefon 437-18.

Przedsiębiorstwo robót inżynierskich i budowlanych
WŁADYSŁAW CZARNOCKI i S-ka
Warszawa, ul. Wilanowska 1, tel. 6 64-15.
Wyroby betonowe i podłogi ksyolitowe „Skalodrzew”

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

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANO-REMONTOWYCH
JAN DOMAŃSKI Warszawa, Polna 78, tel. 7 88-65.
Wykonuje roboty: mularskie, ciesielskie, zdruśkie, ślusarskie, kowal-
skie, malarskie, stolarskie, szklarskie i blacharskie.

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

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH
JÓZEF DUDA
Warszawa, ul. Tyniecka 48. Telefon 8 65-96.

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

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH
Inż. **Kazimierz Feliński**
Warszawa, ul. Orzechowska 3. Tel 8 31-47

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE
:: **JAN GRAJEWSKI** ::
Warszawa, Leszczyńska 7, tel. 7 87-24 i 5 44-61

Przedsiębiorstwo Budowlane **Aleksander GUTT**
Warszawa, Aleja Szustra 36, tel. 8 71-88.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE
N. H. HRYCKIEWICZ
WARSZAWA, KUJAWSKA 3, TELEFON 5 33-00 i 6 01-14

BIURO INŻYNIERSKIE
K. Jaskulski i S-ka, Sp. z o. o.
Warszawa, Wilcza 16 m. 4. Tel. 7 10-67 i 7 12-69.

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

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

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

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH
■■■■■■■■ **EDWARD KLEIN** ■■■■■■■■
Warszawa, Al. Jerozolimska 19, tel. 26¹¹-60.

BIURO INŻYNIERSKIE
Dr. **CZESŁAW KŁOŚ**
Warszawa - Włochy. Telefony: 312 - 20, 312 - 44.

Przedsiębiorstwo Robót Inżyniersko-Budowlanych
T. Łągiewski, M. Erlich
Warszawa, Książęca 13. Tel. 5 19-50 i 8 68-01.

Przedsiębiorstwo Budowlane
Inż. **Z. Marcinkowski i S-ka**
Warszawa, Uniwersytecka 4
tel. 8 84-45 wejście od ul.
Młanowskiego 11.

BIURO BUDOWLANE
STEFAN NIEDBAŁSKI

Warszawa, Marszałkowska 15a, tel. 8 85-77.

Biuro Technicz-
no Budowlane
„**ODBUDOWA**” **Wł. TEODOR SALAMONOWICZ**
Warszawa, Krakowskie-Przedm. 69
Tel. 291-13.

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE
STEFAN PACHOWSKI i S-ka
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
WARSZAWA, MOKOTOWSKA 57, TEL. 205-74.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNYCH I BUDOWLANE
W. Paszkowski, F. Próchnicki i S-ka
Sp. z ogr. odp
WARSZAWA, AL. JEROZOLIMSKA 18. TEL. 221-81

BIURO BUDOWLANE
CZESŁAW PAWLIKOWSKI
Warszawa, Śliska 56, tel. 758-28

BIURO ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE
I. PIANKO
Warszawa, Marszałkowska Nr. 81 m. 10, tel. 6 49-61.

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

SPÓŁKA BUDOWLANO-PRZEMYSŁOWA
„**ROB DOK**” Sp. z o. o.
WARSZAWA, AL. JEROZOLIMSKIE 15. TELEF. 6 11-67.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANE I INŻYNIERSKICH
EDMUND RYCHLIKI
B U D O W N I C Z Y
P O Z N A Ń U L. SKRYTA 7 TELFFON 65-84

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: 401-84, 6 35-47.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANE
K. Sowiński, budowniczy, Poznań, Ratajczaka 37, tel. 3841
Wykonuje wszelkie prace budowlane po cenach przystępnych
i na warunkach dogodnych.

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE
„**SPÓJNIA**” sp. z o. o.
WARSZAWA, UL. WSPÓLNA 40 TEL. 369-44.

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

BIURO TECHNICZNO-BUDOWLANE
Inżynierowie O. SZRETTER i S-ka
Warszawa, Ordynacka 5, tel.: 6 21-16 i 263-84.

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

„**T R I**”

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

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

WARSZAWSKIE ZJEDNOCZENIE BUDOWLANE
SP. Z OGR. ODP.
Warszawa, ul. Traugutta 6, tel. 6 31-64 i 331-76.

INŻ. JAN WEBER
Przedsiębiorstwo Budowlane. — Warszawa, Nowy-Świat 38.
Telefony: 303-12, 280-80, 7 70-60.

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE
E. WELLMAN i Z. PRZEDPEŁSKI, Inżynierowie
Warszawa, Nowowiejska 9, tel. 7 89-38

BIURO TECHNICZNE I PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWY
Inż. BRONISŁAW WIERZYŃSKI
Rządowo upoważniony inżynier budowy
WARSZAWA. LEKARSKA 15. TEL. 8 94-53

BIURO BUDOWLANE
W. WOJNAROWSKI i B. ŚWIECKI
Warszawa, Marszałkowska 79, tel. 6 58-01.

Biuro Budowlane **TOMASZ ZAMOYSKI i S-ka**
WARSZAWA, LWOWSKA 11, Tel. 6 53-31
Wykonywa wszelkie roboty w zakresie budownictwa wchodzące.

JULJAN ZIELIŃSKI
Warszawa Chmielna 89 Telefon 7 67-68
WYKONYWA: całkowite budowie, remonty, nadbudowy oraz inne ro-
boty budowlane.
KOSZTORYSY NA ŻĄDANIE CENY NAJUMIARKOWANSZE

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE
„**ZJEDNOCZENI INŻYNIEROWIE**” Sp. z o. o.
Warszawa, ul. Mianowskiego 11, tel. 8 99-26.

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

Ł Ó D Ź

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - BUDOWLANE
S. FEINKIND
Łódź, Piotrkowska 40. tel. 120-40.

KAROL KLAUSE, budowniczy
BIURO TECHNICZNE I PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANE
Łódź, Klińskiego 138, tel. 137-56 i 214-52

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO - BUDOWLANE
„**KONSTRUKTOR**”, Sp. z ogr. odp.
Łódź, Aleje Kościuszki 1, tel. 160-28.

Röhrich i Swoboda
PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE I ROBÓT INŻYNIERYJNYCH
Łódź, Senatorska 8, tel. 149-68.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH

Ch. I. Tyller, Spadkobiercy

Łódź, Tramwajowa 11, tel. 214-79.

BĘDZIN

Gustaw Weinzieher

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE
w Będzinie, ul. Małachowskiego 29.

Telefony: 441 — biuro, 5-34 budowa, 41 — mieszkanie.

Budowa cegielni

Inż. A. BRODZIC-LIPIŃSKI

Budowa nowoczesnych klin-
kierni i cegielni. Suszarnie
Warszawa, Filtrowa 30 m. 22. telefon 8 06-90. sztuczne. Maszyny wyrobowe.

Budowa Dróg i Nawierzchni

J. SIECZKO i L. BALINGER

Warszawa, ulica Zwrotnicza 46 (dom własny) Tel. 6 41-51
BUDOWA JEZDNI Z ASFALTU RÓŻNEGO TYPU
Firma egzystuje od r. 1887. Medal złoty na P. W. K.

Budowlane Materiały

Towarzystwo dla handlu i przemysłu
„TECHNOSTANDARD”

BRACIA MENN, Sp. Akc. Warszawa, Marszałkowska 86, tel. 318-48.

Cegielnie i Ceramiczne Zakłady

Cegielnia „Obory”

Zarząd: Warszawa, Wilcza 1 m. 1. Tel. 241-77
Cegła ręczna, maszynowa, dęta.

RADZIŃSKIE ZAKŁADY CERAMICZNO-CEGIELNIANE,
Sp. z ogr. odp. w Radzinie. Zarząd w Warszawie,
Nowy-Świat 27, tel. 6 70-40.

Cement

Towarzystwo Handl. Przem.

Mieczysław Zagajski S. A.

Warszawa, Żórawia 3 Katowice, Mickiewicz 12
Tel. 5 50-20 Centrala. Tel. 22-80.

POLECA CEMENT BAUXYTOWY SZYBKOTWARDNIEJĄCY.

Dachowe Konstrukcje

NOWOCZESNE DREWNIANE KONSTRUKCJE WSZELKIEGO RODZAJU
PATENT SYST. „STEPHAN” WYKONYWA
PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE „POLSTEPHAN”
WARSZAWA, MARSZAŁKOWSKA 62. tel. 7 55-94 i 8 17-47.

Isolacyjne Materiały

CONCO jedyna izolacja przeciw wilgoci i do konserwacji murów, dachów,
tarasów, kanalizacji, oraz wszelkich materiałów: betonu, żelaza, drzewa, cegły.
STANKIEWICZ I NOWAK Inż arch. Sp. z o. odp.
WARSZAWA — Żelazna 34. Tel. 304-88.

Wysokawartościowa izolacja zabezpiecza od wilgoci
Wyrób krajowy „TROCAL”
Towarzystwo dla Handlu i Przemysłu „Technostandard”
BRACIA MENN SP. AKC.
Warszawa Marszałkowska 86 Telefon 318-48 i 7 94-78

Konstrukcje Żelazne

ZAKŁAD MECHANICZNO-ŚLUSARSKI

B-cia Miedzianowscy

WARSZAWA, UL. MARSZAŁKOWSKA 14.

Fabryka Robót Żelaznych Ozdobnych Kutech i Konstrukcji
B. SZPIRO, Warszawa, ul. Leszno 62, tel. 587-98.
Biuro: ul. Iwarda 23, tel. 7 40 79.
Konstrukcje żelazne. Wiązania dachowe. Okna do fabryk, mieszkań i t. p.
Balustrady do schodów i balkonów. Ogrodzenia siatkowe i ozdobne kute.

Przedsiębiorstwo Wyr. Żel. zn. Konstr. i Okuć Budowl. **BR. TOMASZEWSKI**
Warszawa, Kopernika 12. Tel. 7 34-98.
Konstrukcje żelazne, Drzwi i Okna Ogniotrwałe, Balustrady, Ogrodzenia
żelazne i druciane, Kraty, Bramy, Okucia budowlane.

Kopjowanie Planów

WYTWÓRNIĄ PAPIERÓW ŚWIATŁOCZUŁYCH
W. SKIBA i A. WYPÓREK
Warszawa, Marszałkowska 71, tel. 6 35-66.
ELEKTRYCZNY ZAKŁAD KOPIOWANIA PLANÓW I RYSUNKÓW
FOTOLITOGRAFJA — WSZELKIE ARTYKUŁY RYSUNKOWE

Krycie Dachów.

FABRYKA TEKSTURY SMOŁOWCOWEJ I ASFALTU **Alfred PESZKE** Warszawa
Zawiszy 8 Telefon 7 08-96.
Krycie i Konserwacja dachów.

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

Leśny Przemysł

„DOBRODRZEW”
SKŁAD DRZEWA STOLARSKIEGO I BUDOWLANEGO
Warszawa, Okopowa 35, tel. 339-27.

TARTAKI PAROWE
J. SADOWSKI i M. GOLDIN
Warszawa: Błońska 4, tel. 252-98, 346-98 i Radzywińska 120, tel. 10 21-34.
Wyrób dykt, posadzek i t. p.

Przemysł Leśny „Bracia Towbin”
TARTAK PAROWY
Warszawa — Praga, Markowska 2, tel. 10 27-83, 8 28-13.

Malarskie Zakłady

Przedsiębiorstwo robót malarskich i remonto-
wo-budowlanych **Karol Broszkiewicz i S-wie**
Warszawa, Lwowska 13
Tel. 6 69-76.

Zakład Dekoracyjno-Malarski
JAN i JÓZEF BUZE
WARSZAWA, ul. Krucza 24. Tel. 504-59.

F. M. HELDENBERG ZAKŁAD
Dekoracyjno - Malarski
Warszawa, Pańska 59 m. 6, tel. 287-31.

STANISŁAW JASIŃSKI
ZAKŁAD DEKOR.-MALARSKI I PRZEDSIĘB. ROBÓT REMONTOWYCH
Warszawa, Emilji Plater 23. Telefon 6 79-13.
Firma egz. od 1870 r.

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

ZAKŁAD MALARSKI Wszelkie roboty klejowe,
Juljana Karola PIECHNIKA olejne i tapeciarskie. Re-
Warszawa, Dzielna 31, tel. 209-19 mont budowlany.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT **Zygmunt Tananiewicz**
MALARSKICH I REMONTOWO- WARSZAWA
BUDOWLANYCH ul. Freta 12, tel. 7 04-11.

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

Posadzki

KERAMENT POLSKI T. z o. p.
Biuro: Poznań, tel. 14-63. — Fabryka: Ławica, tel. 68-99.
SPECJALNOŚĆ: PŁYTKI POSADZKOWE TERRACOWE

PAROWA FABRYKA POSADZEK DRZEWNYCH
JAKÓB ZYMAN
WARSZAWA Tel. 404-32, 216-70 UL. GĘSIA 30

Posadzki Ksyloplitowe.

FABRYKA WYROBÓW BETONOWYCH, MOZAJKOWYCH-LASTRICO
I POSADZEK KSYLOPLITOWYCH
Mieczysław HULEWSKI i S-Ka, Sp. z o. o.
Warszawa, ul. Tarczyńska 12, tel. 506-02.

Stolarskie Zakłady

FABRYKA STOLARSKO-BUDOWLANA
..... **B-cia BALISZEWSKY**
Warszawa, ul. Grochowska 70, tel. 10 03-42.
Poleca z pierwszorzędnych materiałów: okna, drzwi i futryny, oraz wszel-
kie wyroby wchodzące w zakres stolarsko-budowlany.

Szklarskie Przedsiębiorstwa.

FABRYKA LUSTER. PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT SZKLARSKICH
JAN SZULC
WARSZAWA, NOWY-ŚWIAT 59, TEL. 7 65-94.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT SZKLARSKICH
ZRZESZENIE SZKLARZY Sp. z o. o.
NOWOWIEJSKA 26. PRZY PL. ZBAWIC., TEL. 424-44 P.K.O. 20973

Zdrowotne Urządzenia

PRZEDSIĘBIORSTWO URZĄDZEŃ ZDROWOTNYCH
FR. BARANOWICZ, Warszawa, Nowogrodzka 31. Tel. 431-72.
Kosztorysy i porady techniczne

TOW. BUDOWY I EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ SANITARNYCH
„**T E B E U S**” Sp. z o. o.,
WARSZAWA, UL. MARSZAŁKOWSKA 85. TEL. 417-25
Stacje biologiczne, kanalizacja, wodociągi. Spec.: osadniki i urzadz.
biolog. syst. inż. E. KATKOWSKIEGO.

Inż. STANISŁAW WOŁODHOWICZ
Warszawa, Wilcza 55, m. 8, tel. 419-61.
Projektowanie i kierownictwo robót kanalizacyjno-wodociągowych,
ogrzewañ centralnych i urządzeń sanitarnych.

Zduńskie zakłady.

Przedsiębiorstwo robót zduńskich
Konstanty SZWEDZIŃSKI i Syn
Warszawa, Płocka 31 m. 19, tel. 6 85-36.

Żelazne Materjały

S. G R A F F Warszawa, Grzybowska 10
Tel.: 6 13-62, 6 37-67, 7 37-55
Adres telegr.: „GRAFFES”. P. K. O. 3499.
Żelazo, blacha, belki.

Żwir i Piasek

Jan Horwat
Dostawa, wydobywanie żwiru i piasku, roboty ziemne
Warszawa, Wybrzeże Kościuszkowskie 43, telefon 312-75.

PRZEDSIĘBIORSTWO DOSTAWY ŻWIRU I PIASKU
STANISŁAW HORWAT
Warszawa, Wybrzeże Kościuszkowskie 41, nawprost Tamki na Wiśle.
Telefon 306-18.

Prosimy o przyspieszenie wpłaty prenumeraty za II półrocze r. b.

Do zeszytu niniejszego załączona jest wkładka firmy KAROL SZRAJBER Sp. z o. o. oraz KALENDARZA
TECHNICZNO - BUDOWLANEGO.

Redaktor odpowiedzialny: *Ignacy Chabielski.* Wydawca: Stowarzyszenie Zawodowe Przemysłowców Budowlanych Rzplitej Polskiej.
Redaktor Działu Ekonomiczno-Społecznego: *Ignacy Chabielski.* Redaktor Działu Technicznego: *Inż. Józef Zaleski.*

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

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

„ŁÓDZKIE MECHANICZNE ZAKŁADY STOLARSKIE”
S. Lewandowski & C. Dobrosiński

Zakątna 52

Ł Ó D Ź

Telefon 139-52

WYKONYWA SIĘ Z WŁASNYCH MATERJAŁÓW:

OKNA, DRZWI, SCHODY, ARCHITEKTURA WNĘTRZ, BIUR, SKLEPÓW,
LOKALI MIESZKALNYCH i t. p.

Własne składy materiałów. Własne suszarnie.

NA SKŁADZIE:

OBRAMOWANIA DRZWI, PORĘCZE, BALUSTRADY, LISTWY PODŁO-
GOWE, DESKI, SZALÓWKI, LISTWY RAMOWE i t. p.

Kosztorysy, rysunki na żądanie.

WAŻNIEJSZE ROBOTY, WYKONANE PRZEZ FIRME:

1) Kolonja Robotnicza na Karolewie — około stu domów. 2) Roboty dla Elektrowni. 3) Roboty dla Spółdz. Mieszk. Urz. Państw., ul. Grójecka. 4) Stolarskie roboty dla różnych przedsiębiorstw oraz dla osób i firm prywatnych.

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANO - SZTUKATORSKIE

BRACIA PLAESCHKE

Roboty rzeźbiarskie i sztukatorskie, dekoracje poko-
jowe w każdym stylu, fasady z cementu i kamienia
sztucznego, sztuka pomnikowa, marmury sztuczne,
roboty rabcicowe, betonowe i gipsowe, izolacja kotłów
:: :: i rur parowych, izolacja przeciw wilgoci :: ::

Nawrot 43/47. Telefon 50-65 Ł Ó D Ź Warsztat: Zagajnikowa 33

HERAKLITH,

tania, lekka, ogniotrwała, wysoce izolacyjna

PŁYTA BUDOWLANA

Przewodnik ciepła: 8 — 10 razy korzystniejszy aniżeli przy murze z cegiel, 3 razy korzystniejszy aniżeli przy płytach gipsowych. Współczynnik przewodnictwa ciepła muru z heraklithu wynosi 0,066.

Ogniotrwałość: Na płytach heraklithowych można topić żelazo płomieniem ostrym bez ich uszkodzenia.

Stosunek ciężarów: Heraklithu do cegły wynosi: 1:5.
Heraklithu do płyt gipsowych wynosi 1:2.

Porównanie czasu pracy: 1 m.² muru cegły o grub. 38 cm. wymaga: 4 godziny robocze murarzy i pomocników murarskich, 1 m.² ściany z heraklithu o grub. 10 cm. o czterokrotnie wyższej ekonomji cieplnej, potrzebuje dla wybudowania i ustawienia konstrukcji nośnej tylko 2 godziny.

Wielkość płyt: 200 × 50 cm.

Grubość płyt: 2½, 5, 7½, 10, 12½, 15 cm.

Heraklith jest doskonałym podłożem na tynk, elastycznym i stałym w objętości, zawsze suchym, odpornym na robactwo, łatwym do przybijania gwoździami i do piłowania i posiada bardzo wysoką wytrzymałość.

Zastosowanie heraklithu jest nieograniczone: do budowy całych domów, mansard, nadbudówek piątr, ścian działowych, sufitów, izolacji domów fabrycznych, stajen, chłodni, lodowni etc. Dotychczas zużyto 5.000.000 m² heraklithu dla rozmaitych budowli na całym świecie. Dalsza dzienna produkcja wynosi 15.000 m².

PROSIMY ŻAĆ U NIŻEJ WYMIENIONYCH REPREZENTANTÓW BEZPŁATNIE WYJAŚNIEŃ, PROSPEKTÓW, SZKICÓW KONSTRUKCYJNYCH, EWENTUALNYCH KOSZTORYSÓW

Autoryzowane przedstawicielstwa:

F-a: T-wo Handlowo-Przemysłowe M. ZAGAJSKI S. A. Warszawa, Żórawia 3.

Rejon zastępczy: województwa: Warszawskie, Poznańskie, Pomorskie, Lubelskie i Kieleckie.

F-a: Mieczysław Zagajski S. A., Katowice, ul. Mickiewicza 12.

Rejon zastępczy: Górny Śląsk, Zagłębie Dąbrowskie i okręg Częstochowski.

F-a Edward Rzechaczek, Biała koło Bielska, ul. Graniczna 3.

Rejon zastępczy: Śląsk Cieszyński, województwo Krakowskie.

G. Piotrowski, Wilno, ul. Trocka 11, m. 9.

Rejon zastępczy: województwa: Wileńskie, Nowogródzkie, Poleskie

F-a Bracia Mund, Lwów, ul. Sykstuska 23.

Rejon zastępczy: województwa: Lwowskie, Stanisławowskie, Tarnopolskie, Wołyńskie.

Wytrzymale, — silne podwozie

Jest najważniejszą cechą ciężarówek Chevrolet i powodem ich powodzenia w Polsce. Doskonale w każdym celu — niedostęgne w działaniu na każdym kilometrze. Sześć dzielnie pracujących cylindrów przewozi ciężary szybko i tanio. Mały załadunek — i 1 $\frac{3}{4}$ tonowe podwozie zostanie twym najlepszym współpracownikiem.

CHEVROLET 6 CIĘŻARÓWKA

WYRÓB GENERAL MOTORS



Zł.
9.400

LOCO FABRYKA
WARSZAWA