


# PRZEGLĄD BUDOWLANY

## TRESC

OCHRONA LOKATORÓW A BUDOWNICTWO, S. M A R T E N S. — I POLSKI KONGRES INŻYNIERÓW. — OBLICZENIE RENTOWNOŚCI SZKIELETU ŻELBETOWEGO I STALOWEGO, I N Ż. P. J A K O W L E W. — WPŁYW WIELOKROTNYCH WSTRZĄSNIEN NA WYTRZYMAŁOŚĆ KONSTRUKCJI ZBROJONYCH STALĄ „ISTEG”, P R O F. D R I N Ż. A. K U R Y Ł Ł O. — FAKTYCZNE OSZCZĘDNOŚCI PRZY STOSOWANIU STALI WYSOKOWARTOŚCIOWYCH, I N Ż. S. M O R A W S K I. — UKŁADANIE ASFALTU NA DACHU, I N Ż. T. K O N I C. — NOWE DZIAŁY PRODUKCJI GIPSU W POLSCE. — Z DOŚWIADCZEŃ I OBSERWACJI. — PRZEGLĄD WYDAWNICTW. — NIEDYSKRECJE BUDOWLANE. — ŻYCIE BUDOWLANE. — CENY MAT. BUD. — USTAWODAWSTWO I ORZECZNICTWO. — BIULETYN P O L S K I E G O Z W. I N Ż. B U D. — PRZEGLĄD CERAMICZNY.

## SOMMAIRE

LA PROTECTION DES LOCATAIRES ET LE BATIMENT PAR S. M A R T E N S. LE 1-er CONGRES DES INGENIEURS POLONAIS. — LA CALCULATION DE LA RENTABILITE D'OSSATURE EN ACIER ET EN BETON ARME PAR P. J A K O W L E W I N G. — L'INFLUENCE DES FREQUENTS SECOUSSES SUR LA RESISTANCE DES CONSTRUCTIONS ARMEES AVEC L'ACIER „ISTEG” PAR A. K U R Y Ł Ł O P R O F. D R. I N G. — LES REELLES ECONOMIES PAR SUITE D'EMPLOI D'ACIER DE HAUTE RESISTANCE PAR S. M O R A W S K I I N G. — LA COUCHE D'ASPHALTE SUR LE TOIT PAR T. K O N I C I N G. — LES NOUVEAUX BRANCHES DE LA PRODUCTION DU PLATRE EN POLOGNE. — LES EXPERIENCES ET OBSERVATIONS. — LA REVUE DES PUBLICATIONS. — LES INDISCRETIONS. — NOTRE VIE. — LES PRIX DES MATERIAUX. — LA LEGISLATION ET LA JURISPRUDENCE. — LA REVUE DE L'INDUSTRIE DE LA BRIQUE. — LE BULLETIN DES INGENIEURS CONSTRUCTEURS.

ZESZYT  ORGAN STOWARZYSZENIA ZAWODOWEGO PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R.P. I DELEGACJI STALEJ Z.P.B.R.P.

# 9

ROK IX      WARSZAWA 25/IX 1937

Fabryka Materiałów Budowlanych

## „IZOLACJA”

Warszawa, Hoża 55, tel. 8.55.58

Materiały przeciw wilgoci i wodzie zaskórnej. Preparaty odgrzybiające i impregnujące. Zimne bitumy. „Murosan”. — „Linka”. — „Rapidol”. — „Fluat C”. — „Fluat K”. — „Fluat D”. — „Azbetol”. — „Asfaltina”. — „Xylosan”. — „Ogniochron”.

Izolacje ciepłochronne i akustyczne.

Wykonywanie wszelkich robót, wchodzących w zakres izolacji i odgrzybiania. Krycie dachów i tarasów. Własna fabryka.

Materiały patentowane.

## IZOLACJE korkowe

AOUISOL „C” i „S” powszechnie znany środek uszczelniający beton i emulsja wodochronna

IMPREGNOLINA. — ŻELAZOL. — LIGNOASFALT.

Wyrabiana wyłącznie przez nas pał. do krycia i izolacji dachów, tarasów, mostów i t. p.

## BITUMINA

Wszelkie roboty z zakresu izolacji, asfaltowania, krycia dachów, odwadniania i odgrzybiania budowli.

Rok założ. Fabryka materiałów Izolacyjnych 1909

Grand Prix i 5 złotych medali.

## „ORŁOROG”

(Inż. Jan Rogowicz i S-ka)  
W-wa, Zarząd Pl. Trz. Krzyży 13 Tel. 9.81-23

Biuro Techn. — Budowlane

## Inż. J. Szmigielski i S-ka

Warszawa, Ś-to Krzyska 16, tel. 657-92

Bezpłatna poradnia w sprawach odwilgocenia, osuszania i odwodnienia budynków i mieszkań.

Wykonywanie wszelkich robót hydroizolacyjnych

Sprzedaż produktów uszczelniających i izolacyjnych światowych firm (Tricosal, Tricosal S III, Fluat, Acosal i t.p.)



## PUDLO

działa bez zawodu

Światowej sławy środek wodoszczelny, zbadany i używany przez Rządy:

ANGIELSKI, HISZPAŃSKI i JAPONSKI posiada na składzie:

## TADEUSZ SĄDŁOWSKI

Warszawa, pl. Grzybawski 3/5 tel. 652-04

## WARSZAWSKA FABRYKA IZOLACJI WŁ. WIERUSZ-KOWALSKI i S-ka

**IZOLACJE KORKOWE** do celów budowlanych, termicznych, chłodniczych i akustycznych i t. p.

**BITUMFILC** — pokrycie dachowe filcowe bitumiczne.

**„MUROCHRON” i „ANTIHYDOR”** — środki uszczelniające beton, tamujące wodę, przeciw wilgoci i t. p.

**LIGNOSAN** — środki grzybobójcze. Przetwory bitumiczne, asfalty.

WARSZAWA, Dworska 14/16  
Telef. 535-12 i 201-46.

Zakłady Przemysłowe

## „WUKO”

FABRYKI PRZETWORÓW BITUMICZNYCH  
ASFALTOWYCH I SMOŁOWYCH

Warszawa, ul. Radzymińska 112/114

„ ul. Białostocka 5

Włocławek, ul. Szpitalna 24

Zarząd: ul. Szkolna 2, tel. 647-87, 685-59 i 685-53.

**„ALUMIT”** papa bitumiczna z powłoką aluminiową. Pokrycie dachowe trwałe, efektywne, tanie.

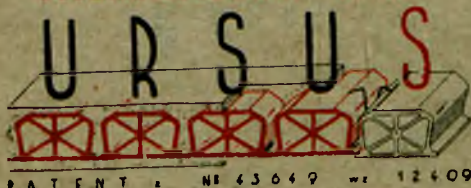
**„COMPACT”** amerykańska masa azbestowo-bitumiczna. Najskuteczniejsza izolacja. Wodoszczelny, trwały, łatwy w użyciu, chroni beton, żelazo, drzewo przed wilgocią, pozostaje zawsze elastyczny.

**„JUTEX”** juta bitumowana z elastyczną powłoką bitumiczną. Jedyna izolacja do mostów, tuneli, schronów, zbiorników betonowych, tarasów i wszelkich konstrukcyj żel-betonowych.

PAPA BITUMICZNA, LEPNIKI, LAKIERY  
I MASY BITUMICZNE

PAPA SMOŁOWCOWA PIASKOWANA,  
SMOŁA, LEPNIKI i t.p.

CEGLANO-ŻELBETOWY STROP



PATENT N° 43649 w 12409.

Inż. L. Kario

Warszawa, Złota 28 tel. 5.02-20

# „TERRAGRANIT”

---

---

*Wytwórnia szlachetnych  
zapraw fasadowych  
i sztucznego kamienia*

dostarcza zaprawy fasadowe  
w każdym gatunku i kolorze  
do natrysku, cyklinowania,  
szlifowania i kucia.

Na życzenie przyjmuje  
pełne wykonanie fasad we  
własnym zakresie.

WARSZAWA, LUDNA 6 tel. 728 - 41



Dalstra

# STAL GRIFFEL

DO

## KONSTRUKCYJ ŻELBETOWYCH

WYRÓB i SPRZEDAŻ

„Wspólnota Interesów Górniczo-Hutniczych” S. A.

Katowice, ul. Kościuszki 30

## Specjalne budowlane materiały częściowo własnego wyrobu jak:

BIBER—A i W" środek do uszczelniania zaprawy i betonu  
BIBER „S” szybkowiązący, który przyspiesza wiązanie  
GABRIT powłoka ochronna dla betonu i żelaza  
AQUASOL emulsja bitumiczna jako powłoka na wilgotne ściany  
DURSIT do izolacji i na dach  
BIAŁY cement portlandzki marki „Dyckerhoff”  
CEMENT marmurkowy  
GIPS harceński sztukatorski, modelowy i alabastrowy  
SIATKĘ druciano — ceglaną „Staussa”  
CHLOREK magnezu, magnezyt, azbest, talkum, mączkę drzewną  
FARBY żelazo oksydowe

dostarczam w drobnych ilościach

dostarczam również ale tylko wagonowo  
rury i fasony kamionkowe jako jenera-  
ralny przedstawiciel śląskiej fabryki rur  
kamionkowych

Zapytania zostaną odwrotnie załatwione

# ROBERT STREIT

KATOWICE  
ul. Mickiewicza Nr. 19 Tel. 345-57 i 58

Elektryczne automaty wodociągowe  
hydroforowe i pływakowe oraz

Pompy wirowe wszelkich rodzajów  
i do wszystkich celów  
znanych i wypróbowanych systemów

„SIHI” i „KSB” dostarcza

Herzfeld & Victorius Sp. Ake.

Odlewnie — Emaliernie — Zakłady Mechaniczne — Grudziądz  
BIURO SPRZEDAŻY — Warszawa, Nowy Świat 31 tel. 626-46

## „ALBA”

Zjednoczone Fabryki  
Przemysłu Mineralnego  
S. A. Lwów, Fredry 9.

### ZAWIADAMIA

P.T. Architektów,  
że uruchomiła pierw-  
szą w Polsce fabrykę:

**CEMENTU MARMUROWEGO**

**GIPSU HYDRAULICZNEGO**

oraz **GIPSU** do gładkich tynków

### DO NABYCIA:

w większych składach  
materiałów  
budowlanych.

## Jan Turański

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWY  
KOMINÓW FABRYCZNYCH  
i OBMUROWAŃ KOTŁÓW  
PAROWYCH

Warszawa-Praga, ul. Konopacka 10  
Telefon 10-26-53.

Budowa i nadbudowa oraz obre-  
czowanie kominów fabrycz-  
nych podczas ruchu fabryki.

Budowa pieców przemysłowych  
wszelkich systemów.

Obmurowanie kotłów parowych  
oraz przebudowa i naprawa.

Ekspertyzy.  
Kosztyorysy.  
Projekty.  
Szkice.

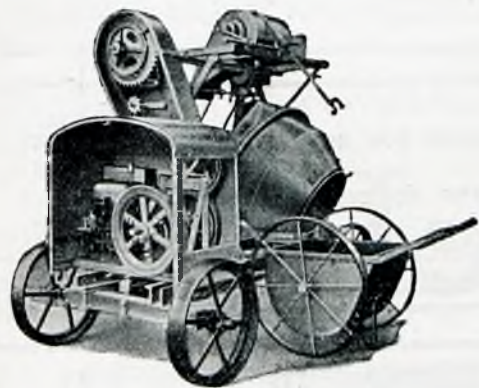
35-letnie doświadczenie.

500 obiektów wykonanych.



# JULIUSZ WEISS

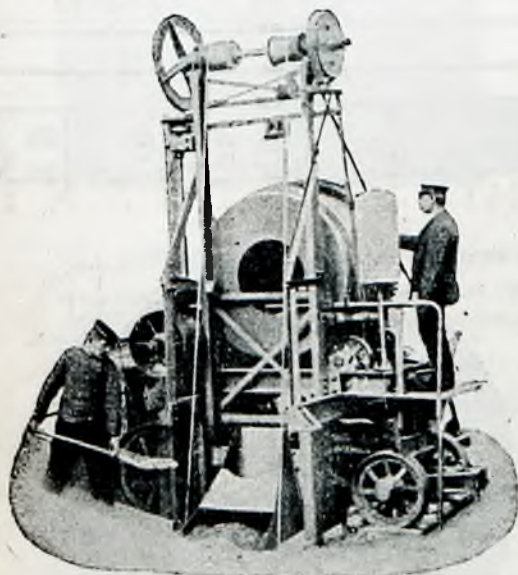
## KOLEJE POLNE, LEŚNE I FABRYCZNE



4 Betoniarki „Jaeger” 150 i 250 l. na składzie w Warszawie i Lwowie.



Betoniarka „Simplex” 250 l. na składzie w Warszawie.



Betoniarka Ransome 350 l. na składzie w Warszawie.



Wapniarka Vögele 150 l. na składzie w Warszawie.

### L W Ó W

Potockiego 50

Telefon 202-59

Telegramy:  
Kailweiss-Lwów

### O B I E K T Y O K A Z Y J N E

M A S Z Y N Y  
D L A P R Z E M Y S Ł U B U -  
D O W Ł A N E G O  
S P E C J A L N O Ś Ć:  
B E T O N I A R K I S Z Y B -  
K O S P A W N E  
„J A E G E R”. D Ź W I G I  
B U D O W Ł A N E.

I N S T A L A C J E T O R -  
K R E T N I C Z E I P O M P Y  
D O T Ł O C Z E N I A B E -  
T O N U.

W A L C E D R O G O W E.  
M A S Z Y N Y D O B U D O -  
W Y D R Ó G A S F A L T O -  
W Y C H, B E T O N O -  
W Y C H I T P.

N A W I E R Z C H N I A K O -  
L E J O W A I T A B O R.

P A R O W O Z Y I L O K O -  
M O T Y W Y  
M O T O R O W E.

O F E R T Y N A Ż Ą D A -  
N I E.



Betoniarka ABG 500 l. na składzie we Lwowie.



Betoniarka Ransome 250 l.



Wapniarka stożkowa na składzie w Warszawie.



Walec motorowy 6 — 8 tonowy.

**„GNOM”** Zaprawa do betonów—izoluje wodę. Niezbędny przy budowie fundamentów, basenów, schronów p-gazowych, piwnic, pralni, Prospekty i przepisy na żądanie. Łazienek, jako szczelny podkład betonowy pod terrakotę.

**BIURO TECHNICZNE Z. MIRECKI** WARSZAWA, ELEKTORALNA 26, Telefon: 502-69.

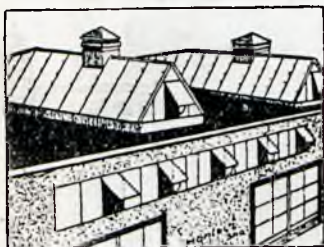
Jako kupno okazyjne mamy do natychmiastowego oddania:

- 1 **PRAWIE NOWY PAROWÓZ** fabr. „Borsig” rozpiętość 600 mm, o sile 20/25 KM rok bud. 1925, z paleniskiem miedzianym.
  - 2 **UŻYWANE LOKOMOTYWKI MOTOROWE**, zdatne do natychmiastowego użytku, o sile 6 KM, rozpiętość 600 mm, z motorami Daimlera.
- TOWARZYSTWO DLA PRZEMYSŁU KOLEJOWEGO SMOSCHEWER I SKA,**  
Katowice — Poznań — Warszawa.

## ŚWIETLIKI DACHOWE

oszlone bez kitu

**Żelazne okna warsztatowe**  
O MOCNEJ I TRWAŁEJ KONSTRUKCJI



wykonują  
według  
własnych  
systemów

**Zakłady Przemysłowe  
Höntschi & S-ka**  
Sp. z o. o.  
Poznań—Rataje 4.

Wyswietlanie  
i oprawa planów  
artykuły kreslarskie  
fotolitografja



**Albin Zaborski**  
Warszawa Widok 22  
tel. 525-09

Jest DO NABYCIA INWENTARZ używany według poniższego wykazu:

	sztuk	cena zł.
1) Waga dziesiętna z odważnikami	1	20.—
2) Winkiel do toru	1	3.—
3) Pompa żabka	1	50.—
4) Gaśnice	5	75.—
5) Latarnie naftowe	15	30.—
6) Latarnie spirytusowe	2	6.—
7) Kuźnia polowa	1	30.—
8) Lewar drogowy	1	80.—
9) Toromierze	3	15.—
10) Widły	5	5.—
11) Bańki, bidony	5	7.—
12) Lina konopna	1	2.—
13) Kosze do koksu	4	8.—
14) Kadzie do betonu	2	80.—
15) Ubijaki do betonu	3	9.—
16) Łata niwelacyjna	1	10.—
17) Okna oszlone drewniane do szop		ryczałt
wymiar 1.00 × 1.20	8	
wymiar 1.00 × 0.70	13	
18) Drzwi 1-skrzydłowych	54	150

W sprawie nabycia porozumiewać się należy tel. 643-80 (p. Jerzy Stoczkiewicz).

# CASTOR

# TECHNOLOGIE



Jako jedynie racjonalna izolacja od WILGOCI I WODY.

**PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE  
MAURZY KARSTENS**

Warszawa, Koszykowa 7. Tel. 8-27-95.

Kraków, Biuro Techn. Handlowe W Kozłowski ul. Mikołajska 32 Tel. 140-88.

Wilno, Biuro Handl. M. Jankowski, Ś-to Jańska Nr. 9.

Katowice, Inż. Stanisław N. Isch, M-tejki 5.

Poznań, M. Czubek i S-ka, Gwarna Nr. 8 Tel. 32-12.

Lwów, J. Kozłowski, Nobielaka 12. Tel. 210-36.

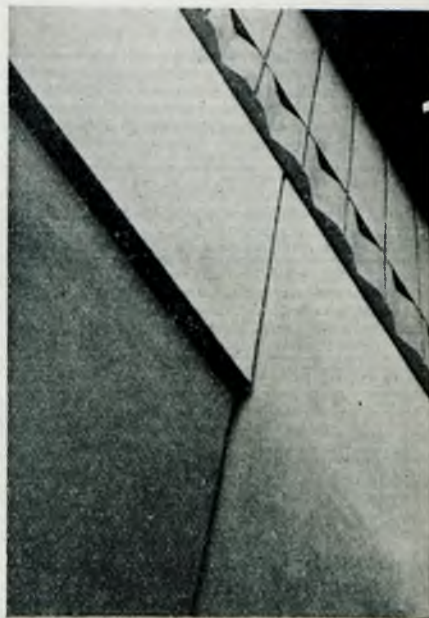
**NOWOŚĆ TYNKARSKA — SPECJALNA MIESZANKA,  
PRZYJĘTA Z OGROMNYM UZNANIEM  
PRZEZ SFERY FACHOWE.**

**BARWNA GŁADKA WYPRAWA SZLACHETNA**

# FELZYTYN



# S



**W sezonie bieżącym wyprawiono Felzytynem S m. inn. nast. fasady:**

Wojskowego Szpitala Okr. im. gen. Sławoja Składkowskiego w Łodzi (8.000 m.kw. fasady)  
Hali Targowej w Gdyni (2.500 m.kw. fasady)  
Łazienek Nadmorskich w Orłowie  
Domu Sp. Akc. „Bananas” w Gdyni

## **Domów czynszowych w Warszawie**

Czerwonego Krzyża róg Solca  
Aleja Niepodległości  
Asfaltowa róg Rakowieckiej  
Asfaltowa 9  
Jaworzyńska 7  
Chocimska 1 |  
Sienna 43  
Dobra 15  
Rozbrat róg Dmochowskiego  
Zamojskiego 43  
Smulikowskiego  
Aleja na Skarpie 69  
Jakubowska 22  
Kielecka 28

## **Domów czynszowych w Gdyni**

Świętojańska 71  
" " 84  
Skwer Kościuszki 10  
Kwiatkowskiego 24  
Bema 7  
Krasickiego





# RYNEK BUDOWLANY

## Architektura wnętrz

**„TWÓR” SIENKIEWICZ - KUPSTO**  
**WARSZAWA, WILCZA 22.**  
**TEL. 8-72-05.**

KONSTRUKCJA I REKONSTRUKCJA WNĘTRZ  
 MIESZKAŃ, LOKALI BIUROW., SKŁEPÓW I t.p.  
 URZĄDZ. WYSTAW. STOISK. PAWILONÓW

## Asfaltowe roboty

Fabryka tektury smółcowej, bitumicznej i asfaltu

**BRACIA CYGAN**

Warszawa, ul. Spokojna Nr. 11 (dom własny). Telefon 11-78-19  
 Tektura smół. i bitum., smółta gazowa, lepnik, karboliteum, mater.  
 izolac. **Wyroby beton.** płyty chodnikowe, krawężniki, miski, rury i t.p.  
**Wykonywa:** roboty asfalt., beton., brukars., krycie dachów tekt. smół.  
 i bitum. oraz wszelkiego rodzaju roboty izolacyjne

**ASFALTOWE i BRUKARSKIE**  
**ROBOTY WYKONUJE**

**W. KIEŁBIŃSKI**, Warszawa, ul. Tyszkiewicza 9, tel. 280-75 i 504-37

## Betonowe wyroby

Stopnie, posadzki i wszelkie roboty „lastrico” Cokoły, kolumny  
 elewacje — ze sztucznego marmuru i granitu Płytki elewacyjne  
 z mienionego marmuru w różnych kolorach. **Antonio Coletti**  
**Wytwórnia wyrobów marmurowych i mozaik.** Antonio Coletti  
**kowych; Fabr.: Szeroka 13; Biuro: Chmielna 25 m. 1, tel. 2.42 74**

**PŁYTKI CEMENTOWE** prasowane pod ciśnieniem hydr. do  
 300 atm. do podłóg z utwardnio-  
 ną nawierzchnią lastrico w kolor. dowoln. do elewacji dostarcza:  
 Przedsiębiorstwo Przem. - Handlowe  
**Warszawa Marszałkowska 1 tel. 8 08-18 „DROGOBIT” Sp.z o.o.**

Rok założenia 1922

**Jan Jasiczek**

Wytwórnia wyrobów ze sztucz. kamienia  
 Warszawa, Al. Jerozolimska 18, tel. 2-07-91.  
 Stopnie, płyty okienne, okładziny ścienne, posadzki ksyolitowe  
 Wszelkie roboty ze sztucznego kamienia.

**Przedsiębiorstwo Budowlane Betonowo-Marmurowe**  
**JÓZEF KRASKOWSKI** Warszawa, Belgij-  
 ska 10, tel. 4-05-06

Wszelkie roboty wchodzące w zakres „lastrico” jak: schody, posadz-  
 ki, okładziny i stópów, parapety okienne, układanie ksyolitu  
 oraz jastrychu pod posadzki dębowe. **Wyprawy szlachetne.**

Warszawska Fabryka **INŻ. S. RADZIWIŃSKI**  
 Płytek Cementowych  
 Warszawa, Wilanowska 22 tel. 9.60-34

Płytki cementowe, cemelitowe i lastricowe na posadzki  
 elewacje. Stopnie, kadzie i parapety lastricowe

**WYTWÓRNIĄ WYROBÓW — EDMUND SZMIDT**  
**BETONOWYCH I KSYOLITOWYCH**

Zarząd i Biuro: Warszawa, Kopiańska 20, telefon 928-39  
 Stopnie, parapety okienne, posadzki i roboty w sztucznym marmurze  
 i granicie oraz posadzki skalodrzewne.  
 Płytki cementowe „lastrico” hydraulicznie prasowane.

Fabryka Wyrobów Betonowych **„WOLA”**  
 W-wa Wolska 87. Telefon 500.43

Płytki cementowe lastricowe na posadzki i elewacje w dowolnych  
 kolorach i różne prasowane hydraulicznie  
 Schody, parapety i wszelkie roboty wchodzące w zakres „lastrico”

## Blacha

**D/H A. GEPNER** Warszawa, Królewska 43  
 Telefony: 568-30, (Centrala)  
 690-27 i 655-25

Blacha cynkowa i pocynkowana, mosiądz, miedź,  
 aluminium, ołów i t.p. w surowcach i półfabrykacji

## Budowa dróg

Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich  
**Inż. STEFAN BONIECKI**  
 Warszawa, ul. Górskiego 4 tel. 2. 37 - 74.

**Augustyn Grzenkiewicz** Przedsiębiorstwo robót  
 wszelkiego rodzaju drogowych i dostawa kamienia  
**Gdynia, Sturowiejska 32, tel. 10-67**

KRAJOWE TOWARZYSTWO **„KATEBE”**  
 BUDOWLANE Sp. z ogr. odp.  
 Warszawa, Sienkiewicza 3. Tel. 256-10 (ogólny), 500-01 (nacz. dyr.),  
 220-02 (dyr.).

**Klesowski Przemysł Granitowy**  
 Sp. Akc.  
 Zarząd: Warszawa, 8-to Krzyska 25, tel. 540-65.  
**KAMIENIOŁOMY GRANITU W KLESOWIE. BUDOWA DRÓG.**

**L. MUSZYŃSKI** DROGI  
 MOSTY

ZAKŁADY CERAMICZNE **„OLTARZEW”** Sp. z o. o.  
 Oltarzew p. Ożarów k/Warszawy, tel. II Podmiejska Ożarów 4.  
 Biuro w Warszawie, Jasna 8 m. 4, tel. 2.18-48, 2.18-18.  
**BUDOWA TRWAŁYCH NAWIERZCHNI DROGOWYCH** (beton,  
 klinkier, kostka).  
**PRODUKCJA:** klinkieru drogowego i budowlanego, cegły kanaliza-  
 cyjnej i in. oraz wyrobów betonowych (płyty, krawężniki i in.)

**FELIKS RURKIEWICZ**  
 Przedsięb. rob. brukarsk. ziarna, beton. i asfalt. Dostawa kamieni,  
 kostki bazaltowej, żwiru i piasku rzeczno. Układanie kabli ziemnych  
 Warszawa, Grzybowska 69, tel. 617-60.

**Biuro Inżynierskie Inż. F. RUPP**  
 Gdynia Sp. z o. o.

Nawierzchnie smolobetonowe „Pekalit”  
 Roboty kafarowe i wodne **Pale Strausa**

Przedsięb. rob. brukarsk., ziemn.,  
 beton. i budowa linii kolejow. **STANISŁAW ZIEMBINSKI**

Warszawa, Boduena 1 m. 7 tel. 3.35-58  
 Budowa jezdn. i dróg, układanie kabli ziemnych, elektrycz. i telefon. Wy-  
 oby betonowe, materiały kamienne na drogi z własnych kamieniołomów.

## Budowlane Przedsiębiorstwa

**PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE**  
**INŻ. N. BAKSZAŃSKI i S-KA SP. Z O. O.**  
 Warszawa, Polna 22 Tel. 9.23-68

Biuro Budowlane  
**JÓZEF BANASIAK**  
 Warszawa, ul. Kopernika 12, tel. 287-41

**PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**KAZIMIERZ BARANOWSKI**, Budowniczy  
**WARSZAWA**, ul. Korynicka 15A, Tel. 10-32-65.

**PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO BUDOWLANYCH**  
**J. A. Beręsewicz i J. Oleksiewicz**  
 Warszawa, Sienna 45. Tel.: 661-75 i 660-89.

**PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE**  
**Inż. R. BIAŁKOWSKI i H. W. HOFFMAN**  
**WARSZAWA, AL. JEROZOLIMSKA 34 m. 3 TEL. 3-10-63**

Przedsiębiorstwo Inżyniersko-Budowlane  
**TADEUSZ BRZEZIŃSKI**  
 Warszawa, Belwederska 36/38, tel. 8-95-78.

**„BUDOWNICTWO”**  
**Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych, sp. z o. o.**  
 Warszawa, Mazowiecka 11 m. 24, tel. 2.93-95

**PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE**  
**ST. CHŁOPICKI i J. ZAWISTOWSKI**  
 Warszawa, Kaliska 17. tel. 9.46-82

**PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻ. BUDOWLANYCH**  
**Inż. DYONIZY CIEŚLAK**  
 Warszawa, ul. Szara 14, tel. 9.61-88.

Biuro Inżynierskie i budowlane  
**Władysław Czarnocki i S-ka**  
 Warszawa, Wilanowska 1, tel. 9.74-15.

BIURO BUDOWLANE  
**T. CZOSNOWSKI i S-ka**  
 WARSZAWA, CEGLANA 5. Tel. 605-80, 605-82.  
 Rok założenia 1865.

BIURO BUDOWLANE  
**A. CZUDOWSKI i S-ka, Inżynierowie**  
 Warszawa, ul. Tad. Zulińskiego 9 (dawn. Żórawia), tel. 9.37-32.

BIURO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE  
**Inżynierowie S. DŁUSKI, S. PUZYNA i S-ka**  
 Warszawa, Zulińskiego 9, tel.: 9-80-62, 9-64-72.

BIURO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE  
**inż. W. FILANOWICZ i B. SUCHOWOLSKI**  
 w Warszawie, ul. ka. Skorupki 7, telefon 9-19-56

Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych  
**„FILAR” EDMUND PIOTROWSKI**, budowniczy  
 Warszawa, Elsterska 4, tel. 10.02-70.

**PRZEDSIĘBIORSTWO PRZEMYSŁOWE - BUDOWLANE**  
**FILLEBORN, SZYNDLER i S-ka**  
 Warszawa, ul. Markowska 4, tel. 10-28-52

Wszelkie roboty w zakresie budownictwa wchodzące  
 Przedsiębiorstwo Budowlane  
**W. FUCHS i M. SOBIERAJSKI**  
 Warszawa, Chmielna 10, tel. 3.17-16

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYH I REMONTOWYCH  
**K. GOŚCIŃSKI i S-ka**  
Warszawa, Chmielna 61. tel. 2 69-00.

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE  
**ACHILLES GREMBLICKI**  
Warszawa, ul. Wolska 117 m. 1, tel. 6.88-67

Wszelkie roboty wchodzące w zakres budownictwa.  
Spółdzielnia z o.o. Wydział Budowlany, tel. 7-12-65. Roboty in-  
„GRUPA TECHNICZNA” zynieryjno-budowlane; projekty, plany, ko-  
Warszawa, Wspólna 15 sztytary w powyższy zakres wchodzące  
Wydział Instalacji Elektrycznych, tel. 7-29-38  
Roboty instalacji elektrycznych bez ograniczenia napięcia.

Przedsiębiorstwo budowlane  
**ALEKSANDER GUTT**  
Warszawa, Aleja Szustra 36, tel. 1-27-88

Przedsiębiorstwo techniczno-budowlane  
**JERZY HILDT**  
Warszawa, Hoża 45, tel. 7.03-71

**KAROLIZYDORCZYK**  
Przedsiębiorstwo Konstrukcyjno-Budowlane  
KONZ. PÓŁNOCNA 63. TELEFONY 173-10, 121-90

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYH  
**T. H. Karwowski**  
WARSZAWA, Zwycięzców 33 m. 4 tel. 10-36-28  
budowa domów, willi—przeróbki sklepów, wszelkie remonty i t.p. z ma-  
teriałów własnych i powierzonych. Solidnie — Ceny konkurencyjne

BIURO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE  
**INŻ. M. KASPEROWICZ i J. PIENKOWSKI**  
Warszawa, Wawelska 46 — Tel. 8.36-49.

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE **EDWARD KOŁUCKI i SWIE**  
WARSZAWA, UL. MAŁA 14. TEL. 10-36-77  
roboty murarskie, żelazo-betonowe, ciesielskie, tynki fasadowe, remonty,  
nadbudowy oraz wszelkie inne roboty wchodzące w zakres budownictwa  
P L A N Y KOSZTORYSY

Biuro Budowlane  
**INŻ. W. KÖNIG**  
Warszawa, ul. Czczoła 33, tel. 4.22-65

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE  
**Bia A. L. KOZDRAK i T. RACIBORSKI**  
WARSZAWA Kameculów 11 — telefon: 12-71-39 i 12-71-06

Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich i Budowlanych  
**inż. STEFAN KRZYPKOWSKI i S-ka**  
Warszawa, ul. Śto-Krzyska 25, tel. 6.90-62.

**Inż. K. Krzyżanowski i S-ka** Spółka Komandytowa  
GDYNIA, ul. Świętojańska 46, tel. 11-25  
PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYH  
I INŻYNIERYJNYH — BIURO KONSTRUKCYJNE

Biuro i Przedsiębiorstwo Budowy **INŻ. N. LANDAU**  
Lwów, Senatorska 11a. Tel. 206-63.  
Oddział w Warszawie, ul. Warecka 9. m. 16, Tel. 252-95.

PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNICZNO - BUDOWLANE  
**WŁADYSŁAW LEJMAN** BUDOWNICZY  
Warszawa, Berczyńska 16, tel.: 10-36-05 (biura) i 10-36-04 (mieszki)

**Inż. JULJUSZ LESZCZYŃSKI i S-ka**  
PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT  
INŻYNIERSKICH I BUDOWLANYH  
Spółka z ogr. odp.  
Warszawa, Klonowa 5 — Tel.: 8-18-88.

Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich  
**EUGENIUSZ LEWIKI**  
Warszawa Orzybowska 73 tel.: 6-71-48 i 2-15-72

Biuro Inżynieryjno-Budowlane  
**M. LUBECKI i S. TARNAWSKI** Sp. z o.o.  
Warszawa, Chmielna 2 m. 10. tel. 315-37

BIURO INŻYNIERSKIE  
**Inż. LUBOMIR MALINOWSKI**  
Warszawa, Kielecka 26-a, tel. 428-05

Roboty budowlane, drogowe, mostowe i wodne.  
T-WO AKC. ZAKŁADÓW PRZEMYSŁ.-BUDOWLANYH  
**FR. MARTENS i AD. DAAB**  
6-go Sierpnia 22 WARSZAWA Telef. 9-65-94

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWY  
**Inż.-arch. ZYGMUNT MIĘSOWICZ**  
Gdynia, S-to Jańska 93—Oddział: Warszawa, Włodarzewska 18-a,  
tel. 4.06-78

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYH  
**W. MIROSŁAWSKI**  
Warszawa, Wronia 45-a, tel. 6.42-01

Przedsiębiorstwo Budowlane  
**Tadeusz Obuchowicz**  
Warszawa, ul. Kościłńska 9, telefon 12-66 75.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻ.-BUDOWLANYH  
**F. OPPMAN i H. KOZŁOWSKI**  
INŻYNIEROWIE KOMUNIKACJI  
Warszawa Pl. Napoleona 4 tel. 643-80.

Przedsiębiorstwo robót inżynieryjnych i budowlanych  
**Inż. STANISŁAW PERSIDOK Sp. z o.o.**  
Warszawa, ul. Filtrowa 69, telefon 7-02-03

Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane  
**INŻ. C. PODLECKI, W. SŁOBODZIŃSKI i S-ka**  
Warszawa, Nowogrodzka 7, tel. 9.61-75.

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE  
**S. PRONASZKO i B. BRUDZIŃSKI** Sp. z ogr. odp.  
Warszawa, RADNA 12, tel. 2-22-10

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE  
**ROSTKOWSKI Fr. INŻ S-ka** Sp. z ogr. odp.  
Warszawa, Pl. Lelewela 18, tel. 12-53-16

Przedsiębiorstwo robót budowlanych i drogowych  
**„RUCH BUDOWLANY”** Sp. z o.o.  
Warszawa, Al. Jerozolimska 47 m. 19, tel. 9.20-62  
wł. Jerzy Zanussi i S-ka

Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Budowlane  
**B. SIERZPOWSKI i ST. MORAWSKI** Inżynierowie  
Warszawa, Wspólna 33 m. 7, telefony: 8-60-75 i 9-79-29

BIURO BUDOWLANE **F. SKAPSKI i S-KA INŻ.**  
Spółka akcyjna  
GDYNIA, ul. Sienkiewicza 6 m. 2, tel. 17-44, 17-46  
Przedstawicielstwo: Warszawa, Topolowa 4, tel. 886-54, 812-76, 819-64.

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE  
**Inż. HENRYK SKUP i S-ka, Sp. z o.o.**  
Warszawa, Topiel 7a, tel. 5.38-32.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - BUDOWLANE  
**H. SOSONKO i W. WOJCIECHOWSKI**  
INŻYNIEROWIE Sp. z o.o.  
Warszawa, Krucza 8, tel. 8.81-84

SPÓŁDZIELNIA PRZEMYSŁOWCÓW  
BUDOWNICTWA Sp. z o.o.  
Warszawa, ul. Klonowa 5, tel. 850-81.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYH  
**JAN STASIŃSKI**  
WARSZAWA, PIUSA XI NR. 35 M. 10 TEL. 9-51-22

TOWARZYSTWO BUDOWLANE  
**K. Stronczyński, R. Czarnota-Bojarski i S-ka**  
INŻYNIEROWIE SPÓŁKA AKCYJNA  
Warszawa, Marszałkowska 17, tel. 8.49-73 i 8.53-44.

BIURO TECHNICZNO - BUDOWLANE  
**Inż. O. Szretter i S-ka** spółka z ogr. odpowiedzialn.  
Warszawa, ul. Szczygła 1a. Tel. 530-81.

Przedsiębiorstwo Rob. Bud.  
**F. Szykiel i Syn Sp. z o.o.**  
Warszawa, Kazimierzowska 55, telefon 4.21 47

Wszelkie roboty budowlane w ogólnej antreprzyzie lub poszczególne  
roboty murarskie, ciesielskie, żelbetonowe itp.  
wykonwa **DAMJAN TOKAR** dyplomowany budowlany  
Warszawa, KALISKA 15 m. 12 majster tel 7-14-93

**„TRI”** Towarzystwo Robót Inżynierskich  
Spółka Akcyjna, Warszawa  
ul. Sewerynow 5, tel. Dyr. 692-20  
i 335-12. Biura 698-72

Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych i Wodnych

**Inż. JANUSZ TRZEBIŃSKI I S-ka**

Warszawa, ul. Wiśniowa 37, tel.: 432-54 i 434-08.

**WARSZAWSKIE TOWARZYSTWO WARSZAWA  
TECHNICZNO-BUDOWLANE** Pl. 3 Krzyży 9  
Sp. z o. o. Tel. 902-56.

**BIURO BUDOWLANE  
INŻ. KAZIMIERZ WĄSIK**  
Warszawa, Żórawia 9, m. 19, tel. 5.82-66 i 9.04-29



Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych

**Andrzej Wiediger**

w Warszawie, Grzyńska 5 m 2 tel. 10.33-68

Wykonuje roboty w zakresie budown. wchodzące

**PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANÝCH  
ANTONI WIERCHOWICZ**  
WARSZAWA, ul. JASNA 17 m. 4, tel. 6-49-47

**Przedsiębiorstwo Budowlane  
R. WIERSZYCKI**

Warszawa, Złota 41 m. 14, telefon 692-95

**PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANÝCH  
„WSPÓLNA PRACA“** Sp. z o. o.  
Warszawa, ul. Czerwonego Krzyża 9 m 5 tel. 243-12

**WSPÓLNOTA INŻYNIERYJNO - BUDOWLANA**  
SPÓŁKA AKCYJNA WARSZAWA, Czackiego 12 tel. 5.16-44, 5.16-31  
dawniej „BUDOPOL” S. A. w Gdyni.

Wszelkie roboty inżyn.-budowlane oraz eksploatacja kamieniołomów w TOMASZGRODZIE

Biuro Inżynieryjno-Budowlane  
**INŻ. ZYGMUNT ZARZECKI**

Warszawa, Lwowska 19, tel. 9.40-85.

**PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE  
Zjednoczeni Inżynierowie** Spółka z ogr. odp.  
Warszawa — Uniwersytecka 4, tel. 8-99-26, 8-94-71.

### Cegła, dachówka i klinkier

**A. BOROWIK i SYN**  
Warszawa, ul. Srebrna 4, tel. 2-38-42, 6-57-26, 2-53-00 i 6-05-12  
**KLINKIER Y**  
CEGLY: licówka, kanalizacyjna, dziurawka, trocinówka  
Stropy, bloki, dachówki, sączki i t. p.

**„CERMAT“** Warszawa, Skorupki 7 m. 12  
Sp. z o. o. Tel.: Zarząd: 7.22-63. Biuro: 9.75-57  
Sklady: Towarowa 13 telefon 2.75-59  
WYKONUJE WE WŁASNYM ZAKRESIE: podłogi terrakotowe i klin-  
kierowe, fasady klinkierowe i w glazurze mrozoodpornej. Posadz-  
ki ksyolitowe i listwy skłodrzewne po klepkę dębową.

**CEGIELNIA „ROŚCISZEWO“**  
Dzierżawca F-ma „ELBE“  
Sp. z o. o. w Warszawie  
Biuro Zarząd: Zielna 41 m. 1. Tel. 646-55.  
Znana ze swej jakości cegła ręczna, maszynowa,  
dziurawka i trocinowa.

**GNASZYŃSKIE ZAKŁADY CERAMICZNE S. A.**  
w Gnaszynie pod **BIURO SPRZ. WARSZAWA:**  
Czestochowa, skrz. poczt. 116. ul. Moniuszki 6, tel. 228-82  
ZAKŁADY CZYNNE CAŁY ROK.  
Produkują: cegły budowl., maszyn., licową, kanalizac., klin., komin.,  
pustaki wszelkich rodzajów i wymiar., trocinówka, kilkanaście odmian  
cegły stropowych, dachówki, gąsiorzy, sączki i t. p.

**KAWENCYŃSKIE ZAKŁADY CEGIELNIANE  
KAZIMIERZA GRANZOWA TOW. AKC.**  
Zarząd w Warszawie, 6-go Sierpnia 22 m. 4, tel. 931-36.  
Fabryka w Kawęczynie, tel. 02 Rembertów Nr. 36.  
Cegła budowl., pustaki, wyroby ogniotrw. klinkier, rury kamionkowe

**„KLINKIER“** Sp. z ogr. odp.  
Warszawa, Wspólna 7. Telefon Nr. 7.13-14.

Ceramika budowlana i drogowa:  
Cegła, dziurawki, pustaki, stropówki, trocinówki,  
licówki, kominówki, dachówki, sączki, zen-  
drowki. Klinkier: budowlane, kanałowe i dro-  
gowe. Kamionka: kanałowa i techniczna. Szamoty: normalne  
i fasonowe. Nawierzchnie klinkierowe z własnego klinkie-  
ru drogowego sucho prasowanego

CEGIELNIE PAROWE

**„MARKI GRÓJECKIE” I „GOŁKÓW“**

Zarząd: Warszawa, Al. Jerozolimska 75; tel. 9.94-30; 9.94-03;

**KLINKIER Y:** budowlany, okładzinowy, dro-  
gowy, kwasoodporny, zendrówka

**CEGLY:** licówka, kanalizacyjna, trocinówka, dziu-  
rawka, bloki, płyty i stropy.

DACHÓWKI, DONICZKI, DRENY, CENY FABRYCZNE.

Generalne Przedstaw. Fabr. Wyrobów Ceramicznych  
**PRZYSIEKA STARA, KROTOSZYN I ANTONIN  
INŻ. STEFAN OSSOWIECKI**  
Warszawa, ul. Polna 32 m. 4, tel. 8.91-80.

**ZAKŁADY CERAMICZNE „PUSTELNIK” Sp. Akc.  
CZYNNE CAŁY ROK**

Zarząd: Warszawa Królewska 8. Tel. 6-11-60

wyrabiają cegły ręczną, maszynową, dziurowaną, bloki stropowe,  
Akkermana i in.: dachówki: żłobione, karpiowe; kafle majolik. i drejny

**Cegielnie „SATURN” i „GRYF”  
W CHEŁMNIE I WĄBRZEŃNIE**  
inż. A. Dziedziul i S-ka, tel. 53, Chełmno (Pomorze).

**WARSZAWSKIE TOWARZYSTWO SPRZEDAŻY  
MATERIAŁÓW BUDOWLANÝCH, SPÓŁKA Z O. O.**

Warszawa, Wspólna 37, m. 2, tel. 9.39-23.

Dostawa: cegły pełnej i dziurawki oraz

pustaków stropowych wszelkiego rodzaju.

Wyłączna sprzedaż wyrobów cegielnianych Zakładów Ceramicz-  
nych „Feniks” w Baniosze

### CEGIELNIA PAROWA WITASZYCE

poczta i stacja kolejowa Witaszyce  
(Poznańskie); tel. Jarocin Poznański 55.

Przedstawicielstwo w Warszawie  
inż. L. SIEKIERKO, Senatorska 4/17.

telefon: 258-59.

**PRODUKCE:** cegły zw. budowlaną, licową, kanalizacyj-  
ną, dziurawką, stropową Foerстера, da-  
chówkę-karpiówkę, gąsiorzy, drejny różnych  
kalibrów. Wyroby o ładnym jednolitym  
kolorze i wysokiej wytrzymałości na ścis-  
kanie.  
Cegielnia jest stałym dostawcą cegły kan-  
alizacyjnej dla Wodociągów i Kanalizacji  
m. st. Warszawy.

### Cement

**CEMENTOWNIA „GRODZIEC“,** st. kolej. Zabkowice  
Zakłady Solvay w Polsce, Tow. z o. p., Warszawa, Czackiego 14.  
Cement Portl. „GRODZIEC” i wysokowart. „ZUBR”  
Warszawa I., skrz. poczt. Nr. 282. Tel. 532-44 i 532-30.

**TOWARZYSTWO FABRYK PORTLAND - CEMENTU  
„WYSOKA”** Spółka Akcyjna  
WARSZAWA, UL. MAZOWIECKA 7, TEL.: 6.87-62, 6.12-87.  
Fabryki produk. cementy portlandzkie: normalny wysokowart. i spec.

### Dachowe konstrukcje i dachy szklane

**EKSPLOATACJA KONSTRUKCJI DACHOWYCH  
I ŚWIETLIKÓW BEZKITOWYCH**  
pat. syst. inż. Paradistala

Przedsięb. Budowlane „ARCUS” Warszawa  
tel. 10-09-38 Zygmunowska 14 tel. 10-09-39



**„WEMA”** Przedstawic.: inż. WŁ. SZALKOWSKI,  
Warszawa, ul. Poznańska 21/13, tel. 813-21.  
Poznań, Kr. Huta, Tarnów, Gdańsk.  
**ŚWIETLIKI BEZKITOWE, WYWIETRZNIKI dachowe, KRA-  
TÓWKI** — wycieraczki, NAROŻNIKI — listwy ochronne.

### Drzewa budowlane

**J. MILBERG** SKŁAD DRZEWA BUDOWLANEGO  
I STOLARSKIEGO ORAZ DYKT  
WARSZAWA 12, BELWEDERSKA 23, TEL. 407-74 i 717-75

Na składzie stale wielki wybór wszelkiego rodzaju  
drzewa budowlanego. Dostawa natychmiastowa.

### Farby i lakiery

**POLSKA FABRYKA FARB I LAKIERÓW  
EDWARD LUTZ, Sp. z o. o.: Kraków XXII, Kalwaryjska 66**  
POLECA: LAKIERY DO RADIATORÓW THERMOWIT I SRE-  
BRO-THERMON ORAZ WSZELKIE INNE FARBY I LAKIERY  
DLA CELÓW BUDOWLANÝCH.

PRZEDSIĘBIORSTWO  
ROBÓT IZOLACYJNYCH

**REDEL i S-KA** SP. Z O. O.

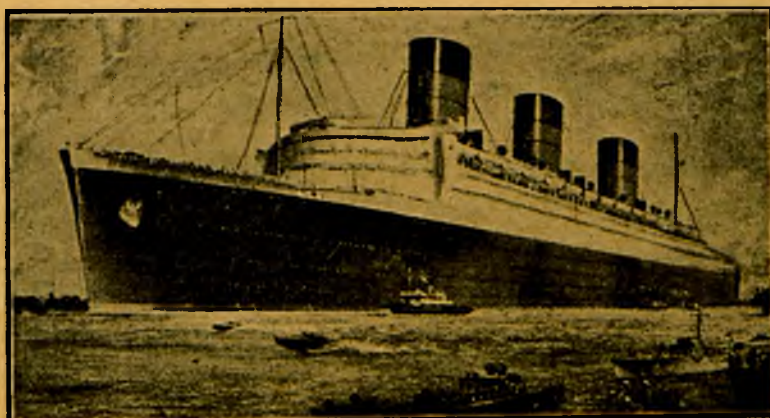
W A R S Z A W A  
MOKOTOWSKA 46a  
TELEFON 8-94-95

# Filc „TERM-AKUSTIK“

ZOLACJA CIEPLNA i PRZECIWAKUSTYCZNA

ZGŁ. DO URZ. PAT. ZA Nr. 41668

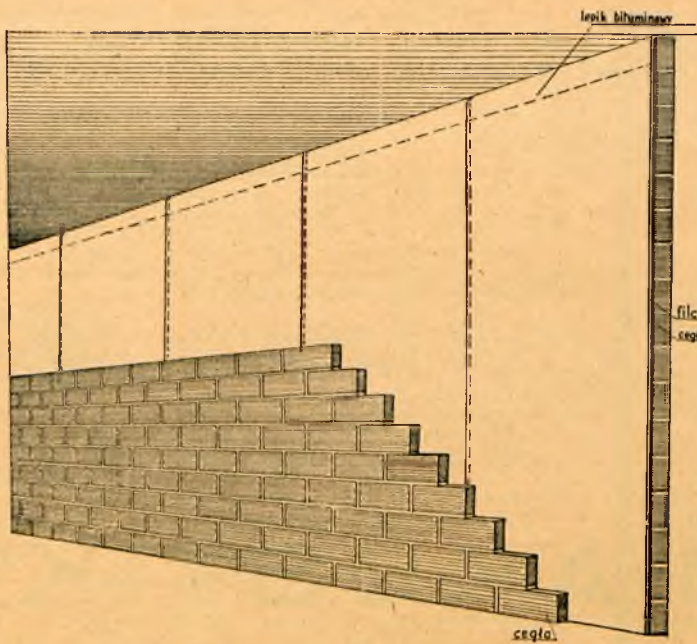
**W Y R Ó B K R A J O W Y**



Olbrzym morski «Queen Mary», 81,235 tonn

Na zaizolowanie «Queen Mary» zużyto  
filcu 115.000 yardów<sup>2</sup> = ok. 85.000 m<sup>2</sup>

# IZOLACJA PRZECIWAKUSTYCZNA

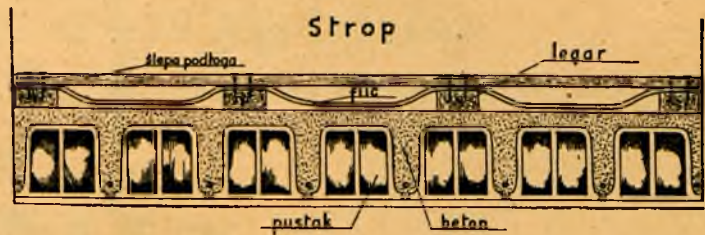


## Izolacja ścian działowych

Celem zaizolowania ścianek działowych przeciwakustycznie filc «TERM-AKUSTIK» należy filc zawiesić w formie kotary na zakładki 5 cm pomiędzy dwie ścianki działowe, z których każda powinna mieć po 7 cm grubości. Filc nalepia się wprost na mur u góry na gorącym lepiku na szerokość 10 cm.

W ten sposób zaizolowana ścianka będzie w 100%-ach przeciwakustyczna

## Izolacja stropów.

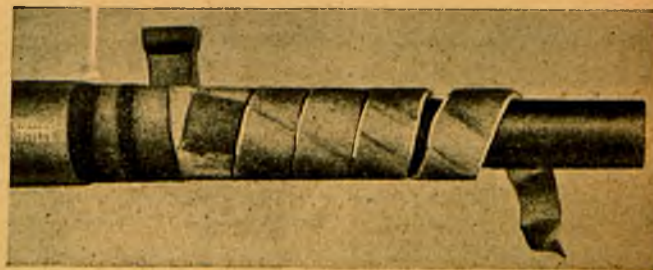


Pod ślepą podłogę układa się na sucho filc 3 lub 5 mm. grubości luźno między legarami.

Gdy niema ślepej podłogi układa się filc wprost na strop na lepiku i na filc kładzie się klepkę dębową lub linoleum na lepiku posadzkowym.

## Izolacja rur.

Rury spustowe, wodociągowe, kanalizacyjne, jak również instalacyjne sanitarne owinięte bandażami z filcu 5 mm. grubości, są zaizolowane przeciwakustycznie i zabezpieczone przeciw poceniu.



# IZOLACJA CIEPLNA

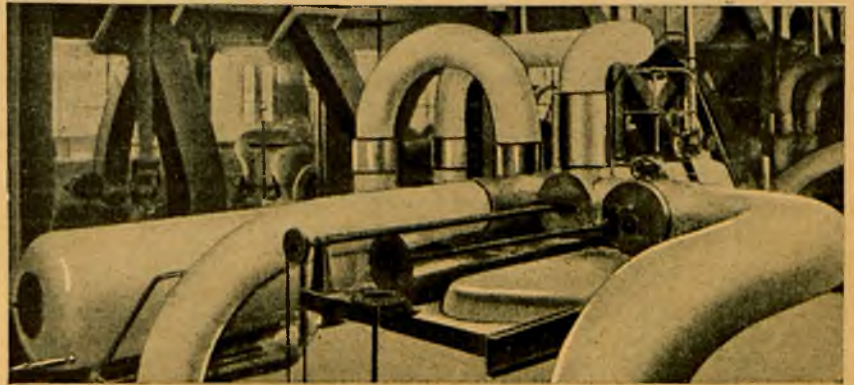
## Izolacja murów.

Na nagi mur nalepia się od wewnątrz na lepiku na gorąco filc 5 mm. lub 8 mm. grubości i na to daje się szpryc cementowy oraz chudą wyprawę.

Wyprawa trzyma się na filcu znakomicie i ściana zaizolowana w ten sposób jest stanowczo ciepła.

**Przewodnictwo ciepła filcu przy 10° C – 0,0424**

## Izolacja rur centralnego ogrzewania i zbiorników (bojlerów).



Rury centralnego ogrzewania izoluje się w ten sposób, że okłada się dane rury masą azbestowo-okrzemkową grubości do 5 mm., poczem owija się takowe bandażem z filcu «TERM-AKUSTIK» 5 mm. grubości, a następnie pokrywa się bandaż powtórnie masą azbestowo-okrzemkową i na to daje się warstwę gipsu na merli lub na jucie.

Cena takiej izolacji jest **tańsza conajmniej o 30 %** od izolacji otulinami korkowymi.

## WYNIK BADANIA PRZEWODNICTWA CIEPŁA

CHEMICZNY INSTYTUT BADAWCZY  
Dział Analityczny  
Warszawa-Żolibórz.

Warszawa, dnia 30 czerwca 1937 r.

### Pomiar przewodnictwa cieplnego.

Materiał badany stanowią 2 płyty o wymiarach: . . . . . **0,47 x 0,47 x 0,0039 m.**

Ciężar objętościowy wynosi: . . . . . **173,9 kg/m<sup>3</sup>**

Przewodnictwo cieplne oznaczono w zmodyfikowanym aparacie syst. Inż. Poensgen'a, a obliczenia dokonano w/g. wzoru Fourier'a

całk. ilość ciepła –  $\lambda$  x powierz. x  $\frac{\text{różn. temp.}}{\text{grubość}}$  x czas

Pomiar przeprowadzono w ten sposób, że niezmienną temperaturę źródła ciepła i odbieralników (oddzielonych od źródła ciepła materiałem badanym) **utrzymywano 96 godz. bez przerwy.** W tych warunkach, po ustaleniu się przepływu ciepła,

**współczynnik przewodnictwa cieplnego =  $\lambda$  0,0424**

przy temperaturze źródła ciepła 23,88° C i odbieralników ciepła 15,75° C.

Współczynnik przewodnictwa cieplnego  $\lambda$  wyrażony jest w układzie technicznym (kg. m. godzina).

Odp. Asystent:  
(–) Inż. T. Kaliński

Pieczeń:

Kierownik Działu Analitycznego:  
(–) Inż. J. Psanhauser

WYRÓB KRAJOWY

# WYNIK BADANIA ABSORBCJI DŹWIĘKOWEJ

PAŃSTWOWY  
INSTYTUT TELEKOMUNIKACYJNY

Warszawa, dnia 26. VII. 1937 r.

przy  
Ministerstwie Poczty i Telegrafów  
Warszawa, Ratuszowa 11.

Wynik badania laboratoryjnego Nr. 178.  
(zawiera stron 1)

Przedmiot: Filc «TERM-AKUSTIK» grubości c-a 5 mm.

Nadsyłający: REDEL i S-ka, Sp. z o. o.

Rodzaj badania: Pomiar współczynnika absorbcji odbiciowej

Współczynnik absorbcji odbiciowej (%) filcu «TERM-AKUSTIK»  
grubości 5 mm. umocowany na desce sosnowej grubości 28 mm.  
w zestawieniu z celoteksem BB w tych samych warunkach.

f c/s.	Celoteks BB	«TERM-AKUSTIK» c-a 5 mm. na desce sosnowej grubości 28 mm.			
		1 warstwa	2. warstwy	3 warstwy	4 warstwy
250	64,5 %	49,—%	57,—%	60,5 %	61,—%
350	63,—	40,—	40,—	45,—	51,—
500	53,—	28,5	34,—	41,—	49,—
700	52,—	26,—	39,—	47,—	53,—
1000	70,—	28,—	42,5	59,—	70,5
1600	87,—	25,—	48,5	73,—	82,—
2000	82,—	37,—	66,5	84,—	85,—

Pieczęć Instytutu

w z. Dyrektora  
PAŃSTWOWEGO  
INSTYTUTU TELEKOMUNIKACYJNEGO  
(-) R. Brykczyński

## C E N Y :

Filc „TERM-AKUSTIK” dostarczamy:

w belach do 50 mtr. długości, o szerokości 1 mtr.

<b>Ceny filcu:</b>	4 mm. grub.	.. . . .	Zł. 2.50	za 1 mtr. <sup>2</sup>	} Franko wagon Warszawa.
	6 mm. "	.. . . .	" 3.30	" " "	
	8 mm. "	.. . . .	" 4.30	" " "	
	10 mm. "	.. . . .	" 6.00	" " "	
<b>Bandaży:</b>	6 mm. "	70 mm. szer.	" 0.40	" 1 mtr. bież.	} Za opakowanie dolicza się 2% od sumy faktury.
	4 mm. "	" " "	" 0.30	" " " "	

**DLA IZOLACJI WODOSZCZELNEJ**  
POLECAMY NASZE MATERIAŁY:

- »PLOMBIZOL« płyty ołowiano-bitumiczne.
- »UNIVERSAL« „ jutowo- „
- »JUTIZOL« „ „ „
- »RED-MASTIC« (specjalnie na pokrycie dachów).

W Y R Ó B K R A J O W Y

Fundamentowe roboty

# M. Lempicka S.A.

TELEFONY:  
 WARSZAWA 9.89.90, 8.20.11    SOSNOWIEC 1.09    KATOWICE 3.31.42    WILNO 20.38  
 Pale żelbetowe: pneumatycznie betonowane, lane i zaciskane i in.  
 Wszelkie roboty fundamentowe nad i podziemne.  
 Budownictwo podziemne.  
 Instalacje odwadniające, cementowanie, badanie terenów.

**PALE FRANKI W POLSCE** Spółka z ogr. odp.  
 Warszawa, Kanonia 20, tel. 596-51  
 Specjalność: budowa fundamentów na żelbetowych palach!

Biuro Fundamentowe  
**Inżynier RADZIMIR PIĘTKOWSKI**  
 Warszawa, Ad. Pługa 1 tel. 9-42-70.  
 Roboty fundamentowe. Palowania: drewniane, betonowe i żelbetowe syst. Raymond, Straussa i inn.

T-wo FUNDAMENTOWE WARSZAWA, ZGODA 9 **RAYMOND** SP. AKC.  
 TEL. 592-68  
**BUDOWA WSZELKICH FUNDAMENTÓW**  
 PROJEKTY, KOSZTORYSY, ALBUMY ROBÓT — NA ŻĄDANIE

Instalacje sanitarne

Biuro budowlano-instalacyjne  
**Inż. ZYGMUNT CHABELSKI**  
 ul. Mickiewicza 28 — telefon 12-78-82

Isolacyjne materiały

**„ASFALT”** Właśc. M. PŁOŃSKI i SYN  
 WARSZAWA, JEROZOLIMSKA 83; TEL. 9.94-75, 9.94-87 i 9.88-81  
 Tektury dachowe, przetwory smołowcowe i bitumiczne  
 Specjalność: Biała filcowa tektura bitumiczna „SELENIUM”  
 ROBOTY DACHOWE, ASFALTOWE I IZOLACYJNE.



**IZOLACJE KORKOWE:**  
 BUDOWLANE CHŁODNICZE PRZECIWKUSTYCZNE i t. p.  
**IZOLACJE OD WILGOCI**  
 Niszczenie grzyba, Karbolineum i Grzybojad.  
 Fabryka Wyrobów Izolacyjnych  
 Warszawa, Syreny 3. Tel. 203-40

**CASTOR, środek przeciw wilgoci**  
 Hydrofuge „CASTOR“



**KARSTENS MAURZYCY**  
 Warszawa, Koszykowa Nr. 7. Tel. 8-27-95  
 Kraków, Biuro Techn. Handl. W. Kozłowski  
 ul. Mikołajska 32. Tel. 140-88.  
 Wilno, M. Jankowski, Ś-to Jańska Nr. 9.

**FELZYTIN — SKALENIT**  
 I. SINGER „FELZYTIN i TROCAL“  
 Warszawa, Kredytowa 18, tel. 5-18-48.  
 Katowice, Marjańska 25, tel. 3-15-99.  
 Łódź, Gdynia, św. Jańska 71, tel. 34-34.

**IZOLACJE BUDOWLANE „GUDRONIT“**



**INŻ. WŁ. CISZEWSKI**  
 Warszawa, Krak.-Przedm. 17  
 Telefony: 6-11-45, 6-05-45  
 Produkuje: gudronity — filcmitum — izol — grzybobór — cemizol — dacholit — termizol — ogniochron — płyty korkowe — asfalty — lepiki — i t.p.  
 Wykonuje roboty: izolacyjne — grzybobójcze — dachowe — asfaltowe — drogowe — i t.p.  
**PORADY FACHOWE I BADANIA LABORATORYJNE**



Zakłady Przemysłowe  
**inż. WACŁAW GORZKOWSKI** i syn  
 w Łowiczu sp. z o. o.  
 Fabryka wyrobów Korkowych i Materiałów Izolacyjnych Biuro i skład fabr.  
 Warszawa, Br. Pierackiego 14, tel. 3-30-44.  
 Izolacje Korkowe: budowlane chłodnicze przeciwwakwastyczne i t. p. Krycie dachów.  
 od wilgoci. Niszczenie grzyba, karbolineum i grzybojad.

WSZELKIE PRACE IZOLACYJNE wykonują  
**POZNAŃSKIE ZAKŁADY IZOLACYJNE ED. INEROWICZ**  
 POZNAŃ - DĄBROWSKIEGO 79 TEL. 63-54  
 GDYNIA - Ś-to JAŃSKA 78 m. 3 TEL. 35-28

**FABRYKA MATERIAŁÓW „IZOLACJA” BUDOWLANYCH**  
 WARSZAWA, HOŻA 55 TEL. 8-55-58  
 Szczegóły patrz w ogłoszeniu na II-iej okładce

Rok założenia 1888

**EMIL KUŹNICKI**  
 FABRYKA TEKTURY DACHOWEJ  
 PRODUKTÓW CHEMICZNYCH i ASFALTU  
 W OŚWIĘCIMIU  
 Spółka Akcyjna

**PIERWSZA W POLSCE FABRYKA PAPY BITUMICZNEJ I KOLOROWEJ**  
 SKŁADY FABRYCZNE:  
 WARSZAWA, LWÓW, WILNO, KIELCE, RADOM, LUBLIN, BĘDZIN.

**MASTEWAŁ**  
 OGNIOTRWAŁA, NIEPEŁCZNIEJĄCA PŁYTA BUDOWLANO-IZOLACYJNA.  
 WYTWÓRNIE REJONOWE:  
 WARSZAWA, KREDYTOWA 16, TEL. 690-41. ŁÓDŹ, SREBRZYŃSKA 6, TEL. 205-50. POZNAŃ, LANGIEWICZA 3. TEL. 79-48. TARNÓW — KRZYŻ — TEL. 172 i 293.

ROK ZAŁOŻENIA 1903  
**W. NITECKI**

WARSZAWA, UL. OBOZOWA 20. Telefon: 209-21 — Dom własny.  
 FABRYKA MATERIAŁÓW KORKOWO-IZOLACYJN. I OGNIOTRWALYCH. WYKONYWANIE WSZELKICH ROBÓT W ZAKRESIE IZOLACJI

**„Orlorog”** dawniej Orłowski, Rogowicz i S-ka inż.  
 Sp. z ogr. odp.  
 FABR. BITUMINY, AQUISOLU, IZOL. KORK., ASFALTU  
 Warszawa, Plac 3-ch Krzyży 13, tel. 9.81-23. Fabr. Bema 53

BIURO INŻYNIERYJNEJ IZOLACJI  
**ORO-CONCO**  
 Sp. z ogr. odp.  
 Warszawa, Widok 23, tel. 5-04-88  
 Wysokowartościowe izolacje od woły — ekspertyzy

**IZOLACJE BUDOWLANE**  
**M. RECZKO I S-ka**  
 Wszelkie materiały wodo-i ciepłochronne — Mellitol, Gumatekt, Ceratoleum, kuberoid — WARSZAWA, Nowogrodzka 41 m. 2. tel. 7-16-34  
 Fabryka wyrobów korkowych, materiałów izolacyjnych i chem. Płyty korkowe i wszelkie mat. izolacyjne  
**Rosicki, Kaweckii i S-ka**  
 ŁÓDŹ, ul. Orła Nr. 17/19. Tel. 218-47.

**„RUBERTIN“ i „RUBERTOL“**  
 niedoścignionej jakości materiały izolacyjne.  
 Roboty izolac., asfaltowe, dachowe i blacharskie, poleca i wykonuje  
**A. PESZKE**  
 Warszawa, Zawiszy 8, tel. 208-96 i 663-11.

**FABRYKA TEKTURY SMOŁOWCOWEJ I ASFALTU**  
**Józef Szyk i Sp. wł. Henryk Fronczak**  
 Warszawa, ul. Podchorążych Nr. 57; — Telefon: 9-49-04  
 Krycie i reperacje dachów papowych, blaszanych i t. p.



Zakłady Handlowo-Przemysłowe

**„STEMAR”**

Marjan Szmorliński

Fabryka tektury bitumicznej i smołowcowej, preparatów izolacyjnych i przetworów chemicznych oraz przedsięb. robót de-karsk. asfaltów i izolacyjnych Radom, Metalowa 2, tel. 14-46

rok założenia 1916



Oddział w Warszawie, ul. Hoża 57, tel. 937-34

poleca do izolacji chłodniczej i termicznej krycia dachów

**PŁYTY KORKOWE**

oraz do izolacji rur

**ŁUPINY KORKOWE**

„FIBIZOL”

tekturę filcowo-bitumiczną, uzbrojoną impregnowaną tkaniną jutową. (Patent Nr. 19968).

## Kafle

**ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE JAN KRAUSE Sp. z o.o.**

W Andropolu, poczta Andrzejów

Największa fabryka kafli i farb malarskich w Polsce

## Kamień

**Inż. A. CZEŻOWSKI** Kamieniolomy granitu „Zdziłów” w Klesowie

Warszawa, Filtrowa 69 tel. 8 54-33

Granit dla celów budowlanych, inżynierskich i pomnikowych w wszelkich stadiach obróbki (bloki surowe, płyty pilowane, ciosane, szlifowane, polerowane)

KAMIENIOLOMY I BUDOWA DRÓG

**INŻ. ST. NADRATOMSKI i S-ka Sp. z o. o.**

Warszawa, Nowy-Świat 21, tel. 2-21-23.

Kamieniolomy granitu przy stacji Klesów.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT KAMIENIARSKICH

**Wł. Przeclawski i J. Wojciechowski Sp.firm**

Warszawa, Al. Jerozolimskie 20, m. 21, tel. 3.10-26.

Piaskowce z wł. kamieniolomów, granity, marmury, alabastry.

Towarzystwo Robót Inżynieryjno-Budowlanych i Eksploatacji Granitu Wolińskiego z własnych kamieniolomów w Moczulance i Rokitnie

**TECHNOGRANIT**

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

Warszawa, Zielna Nr. 15, m. 3, Tel.: 2-97-58

## Kamień sztuczny

**ARTEZYT** — kamienne zaprawy fasadowe

**BEZET** — utwardniony beton — niezniszczalne nawierzchnie podłóg, podwórz, ramp i t.p.

Wytwórnia zapraw i kamieni sztucznych **A. i B.**

**Inż. Z. Biatecki, Sp. z o. o.** Warszawa, Węgierska 2a Tel. 7.29-04

**FELZYTYN i SKALENIT**

szlachetne i kamienne wyprawy fasadowe

**J. Singer „Feizytyn i Trocal”**, W-wa, Kredytowa 18, tel. 518-48  
Katowice, Gdynia, Łódź, Lwów, Wilno.

WYTWÓRNIA WYPRAW FASADOWYCH

**„LITOZYT”** Krzeszowice, woj. Krakowskie

Główne przedstawicielstwo Składy fabryczne i wytwórnia szlachetnej wyprawy w Warszawie Błomska 6, tel. 11-05-04. Warszawa-Praga, Korska 315, tel. 10.37.10  
firma: „WAPNO” L. Lisicka

**„NOVOZYT”** Szlachetna zaprawa fasadowa

**MARMUR MIELONY** do wyrobu lastrico  
**WAPNO BUDOWLANE MIELONE - WODANWAPNIA**  
produkcja „WAPIENNIKI POGORZYCKIE” S-ka z o. o.  
Pogorzycze, p. Chrząnow skrytka pocztowa 33

SZLACHETNA WYPRAWA FASADOWA „**TERRABONA**” TYNK KAMIENNY

Reprezentacja Warszawa, Ks. Skorpupki 7, m. 22. Tel. 9.75-57 i 7.22-63 „**C E R M A T**” Sp. z o. o.

Rok zał. 1900

Rok zał. 1900

**TERRABONA** szlachetna zaprawa fasadowa.

i tynk kamienny

**TERRAZZO** marmury mielone, krajowe

i zagraniczne

**WYPEŁNIACZ** mączka wapienna do

nawierzchni asfalt.

Produkuje i dostarcza **F-ma D. SCHMEIDLERA** Spadko-bierycy

ZAKŁADY TERRABONA I TERRAZZO, Krzeszowice, k/Krakowa

WYPRAWA FASADOWA „**TERRAZYT**” KAMIEN SZTUCZNY

Zakłady Przemysłowe „**TERRAZYT**” w Warszawie CHMIELNA 72. Telefony. 672-14 i 288-48.

**EUGENIUSZ SZOTT** Kraków, Mazowiecka 3a tel. 182-19

Przedsiębiorstwo robót terrazzozych (lastricowych), ksyliotowych i sztucznego kamienia. **Próbki i oferty na żądanie**

## Liny stalowe

PRODUKCJA I SPRZEDAŻ WSZELKIEGO „**CENTROLIN**” RODZAJU LIN STALOWYCH

**WARSZAWA** Fabryka: ul. Krochmalna 87, tel. 3.35-82

Skład: ul. Grzybowska 10, tel. 2.91-21

liny stalowe i żelazne oraz wszelkie druty stalowe

## Malarskie przedsiębiorstwa

ZAKŁAD DEKORACYJNO-MALARSKI

**BERNARD MENCEL**

Warszawa, Nowy-Świat 62, tel. 5.83-70.

wszelkie roboty malarskie od skromnych do najwykwintniejszych

## Marmury

**Marmury kieleckie** i zagraniczne, piaskowce, granity,

bazalty, abalastry **Inż. JAN WEBER** Bud. Sp. Akc

Wzorownia i Zarząd; Warszawa, Ś-to Krzyska 20 tel. 251-38

Fabryka marmurów: Kielce, Bandurskiego 25.

## Materiały budowlane

„**ANTRACYT**” TOW. PRZEM.-HANDL. Sp. z o. o.

Warszawa, Biuro i składy ul. Towarowa 48. Tel. 2-24 25 i 5-13-24.

Dostarcza hurtowo i detalicznie ze składu i fabryk reprezent.: wapno suche i lasow., cement, gips, pape, cegła, szamoty, terrakote, glazure.

Centrala Sprzedaży Artykułów „**ATEBE**”

Budowlanych i Technicznych

Warszawa, ul. Srebrna 9, tel. 6.75-66

Cegła, cement, gips, trzcina, wapno, papa i smola, mater. izolac. marmurki (lastrico), posadzki dębowe, płyty cementowe, terrakota i glazura w najlepszych gatunkach.

Warszawa, Grójecka 31 „**Beton**”

tel. 8.87-11 i 6.23-91.

Cement, wapno such. i las., gips, kafle, papa, smoła, trzcina, cegła

zw., ogn. i in. — Własne wyr. beton.: cegła, kregi, studz., rury,

płyty chodn., krawężn. — Skł. komisowy Fabr. „**Eternit**”.

**CEMENT, WAPNO, ŻELAZO, DŻWIGARY, WĘGIEL, KOKS**

„**ELIBOR**” SPÓŁKA AKCYJNA HANDLOWO —

PRZEMYSŁOWA „**Ł. J. BORKOWSKI**”

**WARSZAWA**, Biuro: Marszałkowska 117, Tel. 600-20, 665-80, 279-99

Składy: Wolska 103, Tel. 600-21, 699-72, 617-08.

Dachówka azbestowo-cementowa

„**ETERNIT**”

płyty płaskie i faliste do krycia dachów, wykładania ścian, izolacji etc.

Zakłady Przemysłowe „**ETERNIT**” Sp. Akc.

Warszawa, Zgoda 8, tel. 203-83, 693-95 i 308-85.

Dachówki i płyty **AZBESTOWO-CEMENTOWE PŁASKIE I FALISTE**



„**EVERITAS**”

Polska Fabryka

Dachówek Azb.

K r a k ó w,

ul. Zabłocie 37

**Górnośląskie Tow. Górniczo-Hutnicze** Sp. z o. o.

Warszawa, ul. Nowy-Świat 50

Materiały budowlane, tel 692-59 węgiel, koks tel. 602-95

**PŁYTKI** glazurowane ścienne, białe i kolorowe wyrobu krajowego oraz terrakotowe podłogowe

wyrobu krajowego

**Karborundum** do wzmocnienia podłóg cementowych

**DESZCZUŁKI** posadzki dębowe i taffe

**PUSTAKI** Stropowe systemu Akermana

Biuro Techniczne, Warszawa, ul. Marszałkowska 56,

Tel. 8.72-47, i 7.01-47.

**Albert Karp** Inżynier

**S. RULSKI** PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH  
i wyłączne przedstawicielstwo mat. bud. **„KORKOLIT”**  
Warszawa, ul. Żórawia 35, tel. 959-92

**BRACIA MARUSZEWCY Sp. jawna**  
WARSZAWA, BIURO I SKŁADY UL. NARBUTTA 2. Tel. 4.07 23  
Dostarczają hurtowo i detal. z fabryk reprezent.: Wapno suche i las., Cement, Gips, Pape, Smoła, Trzcinę, Cegłę zw. i ogn., Dachówkę, Terrakotę, Kafle, Żelazo, Płyty „Suprema”, oraz wszel. in. mat. bud.

**STOŁECZNY SKŁAD MATERJAŁÓW BUDOWLANYCH i OPAŁOWYCH**

Sp. z o. o.  
WARSZAWA, UL. GRÓJECKA Nr. 6. TEL. 285-41  
Cement, wapno suche i lasowane, gips, cegła: ręczna, maszynowa, dziurawka, licówka i t. p. Kafle, drenaż, dachówka, smoła, papa szlutowcowa, maty trzcinowe, piasek, glina i t. p.  
Wyroby szamotowe i ogniotrwałe.

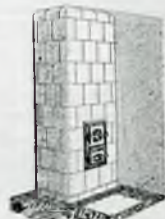
Biuro sprzedaży materiałów budowlanych: **BRACIA ŻERYKIER**  
Warszawa, ul. Poznańska 32. Tel. 9.84-01 i 9.84-98.  
Ski.: Nowogrodzka 84, tel. 307-92.  
Cement portl., wapno, gips, cegła bud., strop., licowa, dachówka i in. art. bud.

**PIECE, KUCHNIE, KOMINKI**  
fachowe przedsiębiorstwo robót zduńskich  
Boernerowo-Babice. tel. 11-38-27.

**W. NOWACKI**  
Skład: Warszawa, ul. Długa 20  
własnego patentu paleniska zalety: oszczędność paliwa; zbędne coroczne podmurowanie i wylepka cała powierzchnia równomiernie się nagrzewa.  
Kuchonki przenośne wzorowane na typach zagranicznych

...z kafli stalowych  
**„PIECE SZRAJBERA”**

Sp. z o. o.  
Warszawa, Grójecka 35.  
tel. 9-20-33.



**Posadzki i stolarszczyzna**

Wytwórnia posadzek drewnnych  
**B - cia E. i A. BEDNARCZYK**  
Warszawa-Praga, ul. Kaluszyńska 7, tel. 10-11-54.  
Posadzki dębowe, klepkowe, taflowe ozdobne i fornierowe salonowe  
**ZAKŁADY PRZEMYSŁU DRZEWNEGO**

Sp. Akc. **„GLOEH”** R. istn. 1863.  
Zarząd i Biuro: Warszawa, Kowieńska 5/7. Tel.: 10.10-63 i 10.01-48.  
WARSZAWA: Fabryka stolarska Fabryka posadzki: HENRYKÓW  
**FABRYKA POSADZKI DĘBOWEJ**

**Bernard ZIMAND I SYN** w Kamionce Strumiłowej  
Skład Konsygnacyjny: Warszawa, ulica Twarda 56, telefon 348-28  
Centralne Biuro: O. KNOPF Montuski 4.  
SSprzedaży: Warszawa Telefon 302-65  
Kład zaopatrzony stale w większą ilość posadzki we wszystkich gatunkach i wymiarach

**Metalowe wyroby**

Fabryka Wyrobów Metalowych  
**HENRYK SZULECKI, ALEKS. GRACZYK i S<sup>KA</sup>**

Sp. z o. o.  
WARSZAWA, WSPÓLNA 46, od Marszałkowskiej Tel. 822-20  
WYKONUJE: roboty budowlane konstrukcje żel. okładane metalem, balustrady, drzwi, okna, elewacje sklepów i wszelkie dekoracje metalowe p/g zleceń i rysunków p. p. architektów i swoich modeli. Urządzenie wnętrza banków, biur, barów, cukierni i t. p. Meble nowoczesne metalowe, gabinetowe, stalowe niklowane i t. p. Szyldy, napisy, litery metalowe, szafki i gablotki sklepowe oraz wszystkie prace wchodzące w zakres wyrobów metalowych

**Nasady kominowe**



WYTWÓRNIA BETONOWYCH NASAD KOMINOWYCH  
wł. Edward Czajewicz, bud.

**„BOLTO”**

Warszawa, Nowogrodzka 34, telefon 9.91-33

**Okucia budowlane**

FABRYKA OKUC BUDOWLANYCH  
**BRACIA LUBERT**

Sp. Akc. WARSZAWA, ŻŁOTA 34.  
Tel. 6-90-10, 6-47-35, 5-28-66, 303-08 i 305-71.

**Nowoczesne okucia**

**Osuszanie budynków**



**„T. O. B.”**

**TOWARZYSTWO OSUSZANIA BUDYNKÓW**

Reprez.: E. Czajewicz, Budowniczy

Warszawa, Nowogrodzka 34,  
tel. 9.91-33

**Piasek i żwir**

**„CENTROŻWIR”** Sp. z o. o.

Centrala Produkcji i Sprzedaży Żwiru  
Warszawa, Wspólna 38. Telefon. 8.77-09  
Dostawy masowe żwiru rzeczno i kopalnianego.

**JAN CZEKALIŃSKI**  
MECH. EKSP. PIASKU DRAGA „LWÓW” i DOSTAWA ŻWIRU  
Draga, Wybrzeże Wisły Nr. 234-31.  
Warszawa, Telefony: Biuro, Al. Jerozolimskie 117 Nr. 603-65.

**STANISŁAW WŁODARCZYK**  
Warszawa, Bernardyńska 40, tel. 9.34-81  
Przedsięb. robót ziemnych, beton. Dostawa żwiru, piasku i kamienia

**Stropy**



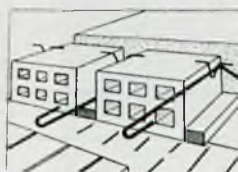
szerokość 33 cm. długość 30 cm.  
wysokość 15, 18 i 20 cm.

Najpraktyczniejszy z istniejących i najtańszy w cenie jest strop „OMEGA”

Informacje: Warszawa

**„OMEGA”**  
Twarda Nr. 13 26  
tel. 213-92

**„CERMAT” Skorupki 7.**  
telefon 975-57 i 722-63



PATENTOWANY STROP

**„PRIMAPOL”**

lekki nieakustyczny, równy w cenie drewnianym, stosowany do rozpiętości 12 m.

Właśc. pat. S. STOBIECKI. Warszawa, ul. Hoża 19 m. 12, godz. 8 - 9<sup>30</sup> i 17 - 19. Tel. 9.38-81.

**Studnie artezyjskie i badania gruntu**

**PRZEDSIĘBIORSTWO WIERTNICZE SEWERYN FILUS**

Częstochowa, III Aleja Nr. 49. Tel. 12 77  
Studnie wiercone, badania gruntu, wiercenie pod pale.

**J. PRZEŹDZIECKI PRZEDSIĘBIORSTWO WIERTNICZE**

Warszawa, ul. Jana Kazimierza 13 na Woli. Tel. 650-24.  
Wiercenie studni, badanie gruntu - narzędzia wiertnicze.

**BIURO HYDROLOGICZNO-INŻYNIERSKIE**

**RYCHŁOWSKI i S<sup>ka</sup>**

Sp. z o. o.

WARSZAWA

ul. Krucza 24, tel.: 810-24 i 965-15

Badania gruntu pod budowlę. Laboratorium gruntoznawcze. Analizy gruntu fizyko-mechaniczne. Ekspertyzy.



## Szkle

**SZKŁO** okienne maszynowe, szybowe prasowane dostarczają

BELG. S. A. POŁUD. POLSKICH HUT SZKLANYCH  
Huta w Zabkowicach, tel. 11 — szkło okienne  
Huta w Szczakowie tel. 16 — szkło prasowane  
MAŁOPOLSKIE FABRYKI SZKŁA Sp. z o. o.  
Huta w Szczakowie tel. 16 — szkło okienne

BIURO SPRZEDAŻY:

Warszawa, Złota 14 m. 2, skrz. poczt. 352. Tel. 660-71, 660-97.

## SZKŁO BUDOWLANE

T. DEGENSZAJN

Sp. z o. o.

Warszawa, Graniczna 1, tel.: 5-39-59 i 2-09-65.

Przedstawicielstwo hut: SZCZAKOWA I ZĄBKOWICE.

POLSKI PRZEMYSŁ SZKLARSKI  
JAN REDLER I JÓZEF CZARNOŁĘSKI

Warszawa, ul. Złota 21 Telefon Nr. 2-41-16

SZYBY, LUSTRA, CEGŁY SZKLANE, ŚWIATŁOWPUSTY.  
„ROTALITY“. WYKONUJE WSZELKIE ROBOTY SZKLARSKIE

**RYSZARD ZIELIŃSKI** GDYNIA, ul. Świętojańska 11,  
róg ul. Puławskiego — Tel. 15-58

Szkle-beton „Erzet“. Dachy szklane. Świetliki nad piwnicami. Oszkle-  
nie tuneli. Okna betonowe(pat). Ściany szklane. Szkło do okładania ścian

**Zrzeszenie Szklarzy** Sp. z o. o.

Warszawa, 6-go Sierpnia 26. Tel. 8. 44-44

Wszelkie roboty szklarskie. Szlifowanie szkła. Podlewianie luster.  
Sprzedaż i składy szkła i luster.

## Wapno

**KADZIELNIA Sp. Akc.**

WARSZAWA, ul. Boduena 1, telefony: 661-05 i 661-19

Zakłady Wapienne w Kadzielni pod Kielcami

**WAPNO** o najwyższej wydajności

Zakłady Przemysłowe „Sitkówka” S.A. Piece Wapienne

Zarząd: Warszawa, Zielna 6 m. 4, telef. 6.89-74

Wapno najwyższej jakości i wydajności.

**WAPNO | SP. AKC. W JAWORZNI**  
**KAMIENIÓŁOMY** Kielce skrzynka poczt. 160, tel. 10-74  
Warszawa, ul. Mokotowska 51/53, tel. 9-01-98

- 1) WAPNO PALONE TŁUSTE o najwyższej wydajności o za-  
wartości CaO 99,1%
- 2) WAPNO PALONE MIELONE ROLN. WYSOKOPROCENTOWE
- 3) PIASKOWIEC, KAMIEŃ MARMUROWY do cukrowni, dróg  
i robót budowlanych.

## WAPNO BUDOWLANE

PIERWSZORZĘDNEJ JAKOŚCI — CENY KONKURENCYJNE

Zakłady Wapienne „WAPNORUD“ S. A.

Warszawa, Trebacka 15, tel. 611-04.

**„WAPNO STRZEMIESZYCKIE“** Romana Dobrzańskiego

Jest dla budowy technicznie najlepsze (patrz anons w Biul. Przet.)

Analiza — na życzenie. Zakłady: Strzemieszyce (woj. Kieleckie)

Biuro: Katowice, Mikołowska 44 m. 4, tel. 304-23.

## Wentylacja



**WENTYLACYJNE I KOMINOWE**  
**NASADY WYCIĄGOWE**  
syst. Chanard'a (Patent R. P.)

**Bracia SŁUCY**

Inżynierowie

Warszawa, Królewska 27, tel. 242-38

## Żaluzje

**„JARCEL“**

Warszawa, Zamenhofska 41, tel. 11-77-07.

wł.: Z. Jarnicki

Wytwórnia patentowan. krat żaluzjowych żelazn. do okien i drzwi  
mieszk. i sklep. i żaluzji drew. letnich i zimow. Słusarka budowlana  
łącznie z robotami z metali półszlachetnych.

## Sprostowanie

W numerze 8-ym Arzełgadu Budowlanego br. w ogłoszeniu F-my: „Superhermit”, Sp. z o. o.,  
Warszawa, Nowogrodzka 10, m. 8, tel. 9.01-65, metalowe uszczelniacze, zostały mylnie wydruko-  
wane nr telefonów: reprezentacji Krakowskiej teje firmy, mianowicie: nie 1.34-33, jak było wydruko-  
wane, lecz 1.42-51, reprezentacji Poznańskiej — nie nr 137-46 jak było wydrukowane, lecz nr  
37-48, co niniejszym prostujemy.

## Przetarg

Dyrekcja Okręgowa Kolei Państwowych w Warszawie ogłasza przetarg na dzień 12 października  
1937 r. na dostawę 180000 m<sup>3</sup> tłuczni z kamienia twardego.

Blizsze szczegóły w Monitorze Polskim z dnia 20 września 1937 r. — Nr. 216.

## Przetarg

Zakład Ubezpieczeń Społecznych ogł. przet. na wykonanie szkieletu stalowego i robót budowla-  
nych domu biurowego w Warszawie przy ul. Czerniakowskiej Nr 231 i Rozbrat. Przedm. przet.  
otrzymać można w godz. 10 — 13 w Biurze ZUS przy ul. Czerniakowskiej 231, pokój 416. Oplata  
za komplet przedm. przet. wynosi zł 15. Wadium w kwocie zł 15.000, składać w kasie ZUS, Czer-  
niakowska 231, pokój 2 do godz. 12.30 dn. 2.X. Oferty mogą być składane tylko na całość robót.  
Of. wraz z załączonym dowodem złożenia wadium składać w biurze ZUS, pokój 416 do dn. 4.X. —  
do godz. 10, o której nastąpi otwarcie ofert.

Do Nr niniejszego zostały dołączone wkładki: F-my „Terragravit“ i Redel i S-ka.

**BETONIARKI** nowe i używane,  
**DZWIGI** budowlane **ELEKTRO-**  
**WIBRATORY, POMPY** budowlane,  
**AGREGATY** pompowe i oświetle-  
 niowe, **SILNIKI** benzynowe,  
**APARATY** do cięcia i gięcia  
 żelaza betonowego i stali  
 „Griffła”, **APARATY NATRYS-**  
**KOWE** do fasad poleca ze składu

**Inżynier**  
**JÓZEF WEINGRÜN**  
**KRAKÓW,**  
**PL. GROBLE 19**

## UBIJAKI

bez agregatów i od-  
 dzielnych motorów!

●  
 „Zaba-Delmag”  
 500 i 1000 Kg.

## UBIJAKI

65 i 100 Kg.



z wymiennymi stopami do ubijania ziemi, betonu,  
 bruku — do rozbijania betonu i t. d. oraz do wbi-  
 jania małych pali.



Kefary na ropę  
 „DELMAG”  
 300, 450 i 1000 Kg.

## „DELMAG”

Sp. z o. o.

Warszawa,  
 Al. Ujazdowskie 36/3  
 Telefon Nr 816-45.

Fabryka papy dachowej,  
 smołowc. i bitumicz.,  
 destylacja smoły  
 i wyrobów chemicznych

## KOSZYCKI i LIBER

ROK ZAŁOŻENIA 1901

Nowy Bieruń G. Śl.  
 tel. 22, w godz. po-  
 zabiurowych telef.  
 Oświęcim 99

Fabryka filialna  
 Warszawa  
 Zabkowska 50  
 tel. 10.09-82

Papa smołowcowa elastyczna—  
 papa bitumiczna: KOLIBIT  
 i BITUMIT — papa czerwona  
 CZERWOLIT — papa izolacyjna  
 posypana szutrem lub trocinami  
 — papa specjalna z wkładką ju-  
 tową — carbolineum — lakier da-  
 chowy — lepik — gudron —  
 asfalt naturalny w bryłach

Krycie dachów — asfaltowanie  
 — przez pierwszorządne wyszkolone siły

Od dziesiątek lat skuteczna  
 powłoka ochronna  
 na beton i żelazo  
 przeciw wilgoci, wodzie,  
 kwasom, ługom i parze.

**Inertol**

Biurowo Sprzedaży Zakładów Ruenarius  
 Dr. W. Stroh i S-ka;

HENRYK WĘGROWICZ.  
 Warszawa, Górska 23, tel. 7.21-88.

## „CENTROLIT”

Spółka z ogr. odp.

Telefon Nr. 60

**KRZESZOWICE KOŁO KRAKOWA**

Biurowo Sprzedaży Zakładów Mielenia Marmurów  
 Telegr.: Centrolit Krzeszowice

Marmury mielone krzeszowickie i zagraniczne  
 we wszystkich kolorach i gatunkach dla  
 robót terrazzoowych (lastrkowych) i sztuc-  
 cznego kamienia

Mączki marmurowe

dla celów przemysłowych i chemicznych  
 Wszelkie przybory do szlifowania i polerowania  
 Farby cementowe i światłotrwałe  
 Dostawa sprawna — Fachowa porada

# KLINKIER

**Budowlany** w różnych kolorach i fasonach do licowania fasad i cokołów, na filary, stopnie mosty, mola i tunele

**Dekoracyjny** na portale, obramowania okien, gzymsy, pomniki, opłotowania, tarasy, balustrady

**Kwasoodporny** dla przemysłu chemicznego, spożywczego, farbiarskiego, mleczarskiego i t. p.

**Kanalizacyjny** do kolektorów, ocembrowań, basenów i t. p.

**Drogowy i posadzki** na bruki, szosy, chodniki, podwórza, perony, rampy, hale fabryczne i t. p.

**Cegły** licówki, pustaki, stropówki, dziurawki, trocinówki

## Sączki drenarskie

dostarcza Klinkiernia i Fabryka Wyrobów Ceramicznych **Przysieka Stara**

**M. CZUBEK i S-ka**

Zarząd w Poznaniu, ul. Pierackiego Nr. 8

telefony: 32-12, 36-91, w godzinach pozabiurowych 32-45

Katalogi i cenniki wysyłamy na życzenia.

## INSTALACJE GAZOWE

wykonuje tanio, szybko i solidnie

# GAZOWNIA MIEJSKA M. ST. WARSZAWY

INFORMACJ I PORAD FACHOWYCH UDZIELA BEZPŁATNIE

Wydział instalacji, Kredytowa 3, tel. 6-25-20 i 6-42-52 oraz Pogotowia (Marszałkowska 36, tel. 8-80-18 i 8-80-05, Zamenhofska 28, tel. 11-00-06, Targowa 62, telefon: 10-27-72)

APARATY GAZOWE SPRZEDAJE NA DOGODNYCH WARUNKACH SKŁEP GŁÓWNY GAZOWNI, ul. KREDYTOWA 3, TELEFON: 6-00-01 i POGOTOWIA



# PRZEGLĄD BUDOWLANY

BUILDING REVIEW - REVUE DU BATIMENT - BAURUNDSCHAU  
MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM BUDOWNICTWA

ORGAN STOW. ZAW. PRZEMYSŁ. BUD. R. P. I DELEGACJI ST. Z. P. B. R. P.  
WYDAWANY PRZY WSPÓLPRACY POLSKIEGO ZW. INŻ. BUD.

KOMITET REDAKCYJNY: H. MARTENS, S. PRONASZKO, F. OPPMAN

REDAKTOR: Inż. I. Luft.

WYDAWCA: Stow. Zaw. Przem. Bud. R. P.

Redakcja i Administracja: Warszawa, Widok 22. Telefon Nr. 5.26-50 i 2.87-00. P. K. O. Nr. 19.410  
Prenumerata roczna zł. 30, łącznie z dodatkiem „BIULETYN PRZETARGOWY” zł. 48.

ZESZYT 9

WARSZAWA, 25 WRZEŚNIA 1937

ROK IX

S. MARTENS.

## OCHRONA LOKATORÓW A BUDOWNICTWO

Rozważania na temat tak głęboko sięgający w sprawy gospodarstwa narodowego, jak ochrona lokatorów, wolne muszą być od tendencyjności, fragmentaryczności i namietności. Dlatego też nie można tego tematu traktować ani z punktu widzenia lokatora, ani właściciela nieruchomości.

Zabierając w tej kwestii głos od strony realizatorów budownictwa tj. przemysłu budowlanego, podchodzimy do niej od strony wpływu ochrony lokatorów na ruch budowlano-mieszkaniowy, na postęp walki z obecnymi warunkami mieszkaniowymi na, ogólnie biorąc, ekspansję budowlaną społeczeństwa, tak nieodzowną jako czynnik rozwoju i osiągnięcia wyższego poziomu życia.

Ten sobie obierając punkt wyjścia nie zamykamy jednakże oczu na stronę społeczną zagadnienia i chętnie stwierdzamy, że w warunkach i w czasie swego powstania ochrona lokatorów była koniecznością społeczną.

Ta konieczność społeczna trwała długi szereg lat, pociągając za sobą w zakresie mieszkaniowym jednakże bolesny kryzys ilościowy i jakościowy.

Jak każda reglamentacja przyniosła ze sobą długotrwały zanik zaufania do budowania domów mieszkalnych, brak zaufania, którego odbudowa następuje przy wielkich nakładach środków publicznych w formie kredytu długoterminowego i subsydiów, za jakie należy uważać ulgi podatkowe.

Jako instrument powodujący sztuczne przesunięcie dochodu społecznego przyspieszyła zniszczenie i upadek stanu technicznego budynków mieszkalnych, pogarszając standard mieszkaniowy całego społeczeństwa.

Stwarzając ograniczenie prawa własności, utrudniła lub wręcz uniemożliwiła normalne procesy zastępowania starych domów nowymi, rozbudowy i gruntownych renowacji budynków, procesy dyktowane potrzebami rozwoju i unowocześnienia miast.

Sztucznie związała, wbrew wszelkim wskazaniom, z centrami miast ludność, hamując rozwój miast pod względem budowlanym, paraliżując realizację szeregu projektów i planów, przeszkadzając przeprowadzeniu założeń urbanistycznych.

Warto podkreślić, że o ile w roku 1921 na jedną izbę przypadało w Warszawie średnio 2.0 osób, w Łodzi 2,3, we Lwowie 1,7, to w r. 1931 stosunek ten w tych miastach wynosił 2,1; 2,5; 1,8, a więc był gorszy.

Jeszcze gorzej sprawa przedstawia się w mieszkaniach jednoizbowych.

Szkody wyrządzone przez ochronę lokatorów sprawie mieszkaniowej były ogromne, i choć w ostatnich latach, dzięki szeregowi zarządzeń, rozjaśnił się nieco cień rzucony przez tę ustawę na nasze życie, nie mniej nadal jeszcze występują jej ujemne wpływy. Sądzymy natomiast, że upadają wpływy dodatnie.

Intensywna akcja popierania budownictwa mieszkaniowego popchnęła nieco sprawę mieszkaniową naprzód.

Inicjatywa prywatna dźwignęła w ciepłarnianych warunkach nowe domy, nowe dzielnice, całe osiedla. I oto wytworzyła się przepaść między uprzywilejowanymi, korzystającymi z ochrony lokatorów, a mieszkańcami nowych dzielnic.

Przywilej ochrony lokatorów bądź dziś już dziedziczny, bądź drogo opłacony w formie odstępnego, podzielił ogół konsumentów mieszkań na dwie grupy, aczkolwiek żadne racje gospodarcze, ani społeczne po temu nie istnieją.

Koszt mieszkania musi być pochodną kosztu budowy i kosztu kapitału. Państwo, obniżając swą interwencją te koszty, spełnia w dzisiejszej sytuacji dobrze zrozumiany obowiązek, nie może jednakże jednocześnie, w imię utrzymania przywilejów, kłaść kłód na własnej drodze do poprawy stanu mieszkaniowego.

I dlatego sądzymy, że rządowy projekt stopniowej i ostrożnej likwidacji ochrony lokatorów jest dobry; dobry i konsekwentny; i że wyda najlepsze owoce.

Troska o tych, którzy zajmują lokale 3 i więcej izbowe jest dziś już drugorzędna. Tak znaczy odsetek świata pracowniczego mieszka już w nowych domach, że proces przystosowania się reszty do nowych warunków nie grozi wstrząsami.

Cokolwiek zaś powiedzielibyśmy o mieszkaniach najmniejszych, to fakt, że ich jest wiele za mało pozostanie bolesnym faktem, a dalsze trwanie ochrony lokatorów w stosunku do tych najmniejszy mieszkań ani nie powiększy ich ilości, ani nie poprawi jakości.

Sądzymy, że właśnie zniesienie daleko idących ograniczeń łącznie z odpowiednią polityką budowlaną w tym zakresie jest jedynie zdolne poruszyć z martwego punktu i ten trudny problemat.

Sprawa ochrony lokatorów nie jest ani sprawą lokatorów, ani sprawą właścicieli nieruchomości. Hamulce, które ta ochrona nakłada na normalny rozwój budownictwa mieszkaniowego w dzisiejszych warunkach mogą, a więc powinny być stopniowo zwolnione.

# I POLSKI KONGRES INŻYNIERÓW

W dniach 12 — 14 września odbył się we Lwowie pod przewodnictwem rektora Politechniki Lwowskiej prof. Joszta I Polski Kongres Inżynierów związany z jubileuszem 60-lecia Polskiego Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie.

Po inauguracyjnym posiedzeniu w sali Teatru Wielkiego obrady dalsze odbywały się w poszczególnych sekcjach oddzielnie. Zagadnienie budownictwa i planowania osiedli zostały przydzielone sekcji III obradującej pod przewodnictwem dyr. inż. Leopolda Torunia. Referaty zgłoszone do tej sekcji zostały już w większości przez nas streszczone w dwu poprzednich zeszytach Przeglądu Budowlanego (zeszyt 7 — str. 349 — 351 i zeszyt 8 — str. 394 — 396). Obecnie uzupełniamy te streszczenia dla 3 dalszych referatów, których teksty otrzymaliśmy dopiero teraz. Ponadto ogłaszamy niektóre wnioski uchwalone przez Sekcję IIIa do poszczególnych referatów. Inne wnioski zamieścimy w miarę posiadania materiału sprawozdawczego ze Zjazdu.

## Referaty

### ZAGADNIENIE BUDOWNICTWA OBRONNEGO.

REFERENCI: Inż. arch. H. Stankiewicz i inż. arch. T. Zandfos.

Referenci wskazują na wagę ogólną budownictwa obronnego, które powinno być prowadzone pod jednolitym kierunkiem. Należy zatem powołać biuro urbanistyczne OPL, które przede wszystkim miałyby się zająć opracowaniem odpowiednich przepisów ustawowych.

W dziedzinie celów tego ustawodawstwa należy wymienić jako główny — rozluźnienie zabudowy miast. Następnie autorzy podkreślają potrzebę tworzenia rezerwatów obronnych, tj. terenów wyłączonych od zabudowy i wreszcie ochronę głównych arterii komunikacyjnych od obłożenia.

Osobny dział przystosowania miast do obrony stanowią konieczne inwestycje, które wprawdzie nie podnoszą dochodu społecznego, ale w wypadku wojny mogą uratować wiele. W tym ustępie zalecenia autorów zmierzają do:

- 1) burzenia ruder budowanych w postaci studzien
- 2) burzenia częściowo oficyn
- 3) zamienienia w zabud. zwartych parterów na otwarte kolumnady
- 4) budowy schronów najlepiej na terenie podwórza
- 5) ukrycia pod ziemię urządzeń szczególnie ważnych dla funkcjonowania miasta.

### ZAGADNIENIE PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO I SZKLARSKIEGO.

REFERENT: inż. Feliks Esse.

Autor dzieli swój referat na 5 rozdziałów obejmujących poszczególne działy przemysłu mineralnego: cegielnic, mat. ogniotrwałe, ceramika szlachetna, klinkier i kamionki, szkło. Z tych działów omówimy tylko te, które są bliżej związane z budownictwem.

#### Cegielnie.

Produkcja obecna da się oszacować na 1500 mil. cegieł. Bez dodatkowych inwestycji można ją zwiększyć o około

15%, a drogą niewielkich inwestycji (np. szop suszarnianych) można podwyższyć produkcję do 2200 — 2500 mil. szt. cegły rocznie. Dalszy wzrost produkcji wymagałby już budowy nowych cegielń.

#### Przemysł kamionkowy i klinkierowy.

Produkcja obecna wynosi w przemyśle kamionkowym około 12 tys. ton, a w dziale klinkieru 2 mil. budowlanego i 21 mil. drogowego.

Referent przy układaniu programu założył, iż za lat 30 zapotrzebowanie kamionki dojdzie do 150 tys. ton, co odpowiada obecnej normie zużycia w państwach zachodnioeuropejskich, również na tej samej podstawie produkcja klinkieru bud. wyniesie za 30 lat 30 mil. szt. rocznie, a z klinkieru drogowego istnieje możliwość wybudowania około 10 tys. km dróg, co odpowiada rocznej produkcji 100 mil. sztuk.

#### Szkło.

Tu również założeniem autora jest, iż w ciągu 30 lat spożycie szkła zrówna się z obecnymi normami zachodnioeuropejskimi, co podniesie obecną produkcję roczną 80 tys. ton do około 500 tys. ton.

### ZAGADNIENIE PRZEMYSŁU TARTACZNEGO.

REFERENT: inż. M. Bugno.

Produkcja surowca tartacznoego waha się od ok. 4½ mil. m<sup>3</sup> do ok. 6½ mil. m<sup>3</sup>, przy czym ta ostatnia cyfra jest równocześnie górną granicą ze względu na potrzebę nienaruszenia bazy surowcowej.

Do przetarcia tej normalnej ilości surowca tartacznoego potrzebny ok. 730 traków, przyjmując wydajność jednego traka 9 tys. m<sup>3</sup> przy jednej zmianie. Tartaki te wyposażone w nowoczesne urządzenia techniczne powinny być ściśle związane z gospodarstwem leśnym.

## Wnioski

Wniosek do referatu inż. arch. Lilpota na temat bud. przemysłowego:

S t w i e r d z a j ą c:

- 1) pilną potrzebę budowy domów przemysłowych w większych miastach Polski — z przeznaczeniem na pomieszczenia małych wytwórni i warsztatów rzemieślniczych,
- 2) konieczność wyodrębnienia tego specjalnego typu budowni z pośród budynków miejskich,
- 3) konieczność współdziałania organów państwowych i samorządowych w powstawaniu i rozwoju tego budownictwa.

K o n g r e s u c h w a l a:

przekazuje się Związkowi Miast Polskich i Związkowi Izby Przemysłowych opracowanie z udziałem architektów, inżynierów, zajmujących się budownictwem przemysłowym — przepisów budowlanych i instalacyjnych oraz zakresu ulg podatkowych i w opłatach miejskich, mających na celu wydatne obniżenie stawek komornianych w porównaniu z tymi obciążeniami w budownictwie mieszkaniowym.

*Wnioski do referatu inż. inż. Barszczewskiego, Dyżewskiego i Trojanowskiego na temat bud. przemysłowego:*

**Biorąc pod uwagę następujące okoliczności:**

- 1) że budownictwo przemysłowe stanowi poważny, a zupełnie odrębny dział budownictwa ogólnego, wymagającego specjalnego podejścia przy projektowaniu, kosztorysowaniu i wykonaniu budowy;
- 2) że architektura i konstrukcja budynków przemysłowych znajduje się w ściślejszej funkcjonalnej zależności od samej produkcji od zaprojektowanych instalacji przetwórczych;
- 3) że wykonanie budowy przemysłowego zakładu rozpoczynać należy nie wcześniej, jak po ukończeniu projektów i kosztorysów całości zakładu (budowa, instalacje przetwórcze, wewnętrzne i zewnętrzne środki transportowe, doprowadzenie wody i odprowadzenie ścieków, warunki O. P. L., instalacje i centrale siły, światła i ogrzewania, itd.).

**Pierwszy Polski Kongres Inżynierów w uchwala:**

1. przyjęcie jako zasady, że projektowanie, kierowanie budową przemysłowego zakładu i jej wykonanie powinno być powierzane inżynierom, architektom i przedsiębiorcom specjalnie do tego przygotowanym, posiadającym odpowiednie doświadczenie oraz mającym do dyspozycji odpowiedni aparat wykonawczy,
2. wskazanie instytucjom, finansującym budowę zakładów przemysłowych, na niezbędność opracowywania całości projektów i kosztorysów zaważeniu i bez pośpiechu, i przed rozpoczęciem samej budowy, a w tym celu — niezbędność wcześniejszego przydzielania kredytów na opracowanie projektów od kredytów na samo wykonanie budowy,
3. wyjednanie u Władz stworzenia przy obydwóch Politechnikach katedr budownictwa przemysłowego, celem przygotowania kadr odpowiednich fachowców.

\*

*Wnioski do referatu inż. arch. Piotrowskiego i inż. Lufta na temat bud. mieszkaniowego:*

**Zwazając:**

1. że przeciętna gęstość zaludnienia mieszkań w miastach w Polsce przekracza poziom dopuszczalny z punktu widzenia higieny i uzyskania minimum potrzeb kulturalnych,
2. że w zakresie mieszkań najmniejszych daje się obserwować stały wzrost i tak już katastrofalnie gęstego zaludnienia,
3. że dotychczasowe wysiłki nie potrafiły zaradzić temu stanowi rzeczy,
4. że miejskie warstwy ludności zamieszkujące mieszkania najmniejsze nie są w możności własnym wy-

siłkiem finansowym zapewnić sobie uzyskanie mieszkania stanowiącego minimum potrzeb,

5. że corocznie w zakresie budownictwa mieszkaniowego inwestowane są poważne kapitały prywatne i publiczne.

**Kongres uchwała uznać konieczność:**

- a) dążenia w pierwszym etapie do takiego wzmoczenia tempa budownictwa mieszkań najmniejszych, aby gęstość ich zaludnienia w ciągu 10 lat zmniejszyła się do cyfry 2,2 osób na izbę;
- b) ingerencji czynnika publicznego w zakresie dostarczenia mieszkań najmniejszych,
- c) utrzymania co najmniej w dalszym ciągu istniejącego ruchu budowlanego w zakresie mieszkań średnich;
- d) rozwinięcia pieczy o możliwie celowe i oszczędne użytkowanie kapitałów inwestowanych w budownictwie mieszkaniowym przez: przyspieszenie prac nad planami regionalnymi i zabudowy, uzgodnienie decyzji i ich realizacji w zakresie inwestycji miejskich, polityki terenowej i akcji kredytowej, podniesienie poziomu wykonawstwa, rozwinięcie badań z zakresu techniki budowlanej.

*Wnioski do referatu ogólnego prof. Lulewicza:*

### I.

W zrozumieniu, że rozwój gospodarczy kraju powodować musi przekształcenie jego oblicza plastycznego w trosce o zachowanie piękna kraju i pomnożenia jego dóbr kulturalnych — **Kongres uchwała:**

Każdy inżynier, który pracą swą powoduje zmiany widoczne w otoczeniu lub krajobrazie, odpowiedzialny jest wobec Narodu za poziom zrealizowanych rozwiązań, gdyż stanowią one o pięknie krajobrazu i są wyrazem oblicza kultury Polskiego Narodu.

### II.

Wobec olbrzymiego wysiłku gospodarczego jaki pokolenie obecne ponieść musi w dziedzinie budownictwa dla zaspokojenia narosłych potrzeb i dla zrównania poziomu z Zachodem Europy, w trosce, ażeby część tego wysiłku nie poszła na marne przez niedostateczne skoordynowanie prac lub nieustalenie hierarchii potrzeb — **Kongres uchwała:**

Koniecznym jest powołanie do życia nadrzędnego organu państwowego uzupełnionego ciałem doradczym o kwalifikacjach fachowych, a skupiającego w swym ręku dysponowanie wszystkimi środkami Państwa przeznaczonymi na cele budownictwa.

INŻ. PAWEŁ JAKOWLEW.

## OBLICZENIE RENTOWNOŚCI SZKIELETU ŻELBETOWEGO I STALOWEGO

Często się mówi, że do pewnej wysokości kalkuluje się konstrukcja żelbetowa, a powyżej tej wysokości stalowa. Nie znajdujemy jednak w naszej, ani w zagranicznej literaturze technicznej, analizy porównawczej, opartej na liczbach i łatwej do sprawdzenia.

Do zagadnienia tego rodzaju można podchodzić dwoma

drogami: albo za pomocą porównań na konkretnych przykładach, lub też przy pomocy wzorów ogólnych. Oba sposoby są jednakowo przekonywujące i oba też jednakowo mogą zawsze wywołać szereg zarzutów i zupełnie zrozumiałych zastrzeżeń. Zastosujemy tu obie wyżej wspomniane metody, gdyż wzory ogólne dla konstrukcji żelbetowych



byłyby zbyt skomplikowane i mało przejrzyste. Metody tej użyjemy również dla tonażu konstrukcji stalowej, dla której już istnieją przeciętne gotowe dane statystyczne, wzięte z praktyki amerykańskiej i polskiej. Tę samą metodę można zastosować i dla obliczenia kubatury muru i przestrzeni zaoszczędzonej w budynkach szkieletowych.

Obliczenia te są główną podstawą całej kalkulacji. Istotnie, każdy szkielet, czy to żelbetowy czy stalowy, opłacić się może tylko wtedy, jeżeli jego koszt wraz z dodatkami, związanymi z konstrukcją szkieletową, będzie mniejszy od zaoszczędzonych kosztów muru i przestrzeni.

## I. ZASADY OGÓLNE.

### 1. Oszczędność na kubaturze murów.

Jako minimalną grub. muru domu mieszkalnego w naszym klimacie należy uważać grubość 2-ch cegieł lub  $1\frac{1}{2}$  cegły dziurawki. Grubość tę musimy wziąć jako podstawę do naszych porównań konstrukcyjno - kalkulacyjnych.

Przyjmując, że grubość murów zewnętrznych w domu murowanym wzrasta co 2 piętra o  $\frac{1}{2}$  cegły, w domu zaś szkieletowym grubość ta pozostaje stałą i równą  $1\frac{1}{2}$  cegły, niezależnie od ilości pięter, — otrzymamy następujące różnice grubości murów dla budynków 2-traktowych, jako najbardziej rozpowszechnionych, o szerokości  $B = 10,12$  i  $14$  m i długości  $L$  równej  $1\frac{1}{2}$ -krotnej oraz 3-krotnej długości.

Tabl. 1.

Porównanie grubości ściany zewnętrznej.

	Grubość muru w budynku szkielet.	Grubość muru w budynku murow.	Różnica	Średnia różnica $\Delta_1$
2 piętra	$1\frac{1}{2}$ cegły	$1\frac{1}{2}$ cegły	0	0
4 "	"	2 "	$\frac{1}{2}$ cegły	$\frac{1}{4}$ cegły
6 "	"	$2\frac{1}{2}$ "	1 "	$\frac{1}{2}$ "
8 "	"	3 "	$1\frac{1}{2}$ "	$\frac{3}{4}$ "
10 "	"	$3\frac{1}{2}$ "	2 "	1 "
12 "	"	4 "	$2\frac{1}{2}$ "	$1\frac{1}{4}$ "

Ściana kapitalna (środkowa) w budynkach murowanych musi mieć minimalną grubość  $1\frac{1}{2}$  cegły w górnych 4-ch piętrach, po czym grubość wzrasta co 2 piętra o  $\frac{1}{2}$  cegły. W budynku szkieletowym zaś ściana ta jest tylko ścianą działową, o grubości  $\frac{1}{2}$  cegły.

Tabl. 2.

Porównanie grubości ściany wewnętrznej.

	Grubość muru w budynku szkielet.	Grubość muru w budynku murow.	Różnica	Średnia różnica $\Delta_2$
2 piętra	$\frac{1}{2}$ cegły	$1\frac{1}{2}$ cegły	1 cegła	1 cegła
4 "	"	$1\frac{1}{2}$ "	1 "	1 "
6 "	"	2 "	$1\frac{1}{2}$ "	$\frac{7}{6}$ "
8 "	"	$2\frac{1}{2}$ "	2 "	$\frac{11}{8}$ "
10 "	"	3 "	$2\frac{1}{2}$ "	$\frac{8}{5}$ "
12 "	"	$3\frac{1}{2}$ "	3 "	$\frac{11}{6}$ "

Oszczędność na objętość murów zewnętrznych (2-ch podłużnych i 2-ch poprzecznych) w odniesieniu do  $1$  m<sup>3</sup> budynku (po potrąceniu 25% na okna).

$$0,75 \times \frac{2\Delta_1}{B} + \frac{2\Delta_1}{L}$$

Oszczędność na murze środkowym

$$= \frac{\Delta_2}{B}$$

Sumaryczna oszczędność na kubaturze murów

$$\Delta_m = 0,75 \frac{2\Delta_1}{B} + \frac{2\Delta_1}{L} + \frac{\Delta_2}{B} = \frac{1,5\Delta_1 + \Delta_2}{B} + \frac{2\Delta_1}{L} \dots (1)$$

Tabl. 3.

Oszczędność na kubaturze murów w m<sup>3</sup> na 1 m<sup>3</sup> budynku.

Ilość pięter	B	L = 1,5 B	L = 3 B
4	14	0,0341	0,0308
	12	0,0400	0,0360
	10	0,0480	0,0433
6	14	0,0516	0,0450
	12	0,0600	0,0524
	10	0,0720	0,0630
8	14	0,0675	0,0575
	12	0,0790	0,0670
	10	0,0945	0,0805

### 2. Zwiększenie przestrzeni i powierzchni użytkowej.

Koszt budynku zależy od jego kubatury zewnętrznej oraz od rodzaju wykończenia i wyposażenia (instalacji). Natomiast o dochodzie, jaki dom może przynosić decyduje nie jego objętość zewnętrzna lecz: 1) zawartość wewnętrzną (powierzchnia użytkowa) oraz 2) cena komornego za 1 m<sup>2</sup> tej powierzchni.

Dopóki istniał tylko 1 rodzaj konstrukcji domów murowanych, — a trwało to wieki całe — nie zastanawiano się głębiej nad wzajemnym stosunkiem tych 2-ch zupełnie różnych wielkości: kubatury wewnętrznej do kubatury zewnętrznej, bo też i niewiele w tym kierunku można było zmienić. Przez umiejętne rozplanowanie udawało się jedynie podnieść współczynnik wykorzystania wolnej przestrzeni wewnętrznej, czyli zwiększyć stosunek powierzchni użytkowej netto do powierzchni brutto. Ale stosunek ten ostatniej do kubatury zewnętrznej musiał pozostać niezmienny ze względu na nieprzekraczalną grubość konstrukcyjną masywnych murów. Zwiększyć dochód można było tylko przez podwyższenie komornego dodatkowym kosztem droższego wykończenia i wyposażenia.

Z chwilą powojowania się nowego rodzaju konstrukcji — domów szkieletowych — większe wykorzystanie kubatury zewnętrznej stało się możliwym: przy tej samej kubaturze zewnętrznej otrzymuje się znacznie większą użyteczną kubaturę wewnętrzną, czyli większą powierzchnię użytkową. W ten sposób dzięki konstrukcji szkieletowej każdy metr zewnętrznej kubatury przynosi większy dochód, niż taki sam metr sześcienny zwykłego domu murowanego, czyli, że wartość jego jest większa. Nic więc w tym niema dziwnego, że więcej wartościowy metr budynku szkieletowego może i musi pozornie więcej kosztować.

Wyobraźmy sobie na chwilę, że koszt obu konstrukcji jest jednakowy. W takim razie metr użytkowy domu szkieletowego byłby tańszy od murowanego w stosunku

$$\frac{W_m}{W_s}$$

gdzie  $W_m$  — kubatura wewnętrzna domu murowanego, a  $W_s$  — to samo w domu szkieletowym.

Trzeba tylko odtąd raz na zawsze przyjąć za miarę

wartości domu jego kubaturę użyteczną, czyli wewnętrzną, a nie zewnętrzną.

Dalej z powyższego wynika, że przy jedynakowej cenie metra użytkowego — metra kubatury zewnętrznej domu szkieletowego może kosztować drożej od murowanego w stosunku

$$\frac{K_s}{K_m} = \frac{W_s}{W_m} \dots \dots \dots (2)$$

gdzie  $K_s$  — cena bud. szkieletowego, a  $K_m$  — to samo dla budynku murowanego.

Z równania tego można wyprowadzić inne:

$$\frac{K_s - K_m}{K_m} = \frac{W_s - W_m}{W_m} \text{ czyli } \frac{\Delta K}{K_m} = \frac{\Delta W}{W_m}$$

a więc:  $\Delta K = \left(\frac{\Delta W}{W_m}\right) K_m \dots \dots \dots (3)$

Wynika stąd jednak, że dom szkieletowy oplaca się tylko w wypadkach, kiedy różnica kosztów obu konstrukcji ( $\Delta K$ ) nie przekracza sumy

$$\left(\frac{\Delta W}{W_m}\right) K_m$$

gdzie  $\Delta W$  — wyraża różnicę objętości wewnętrznych, czyli oszczędność na przestrzeni użytkowej.

Różnica kosztów składa się z dodatkowego kosztu szkieletu plus wszystko to co z nim jest związane (obetonowanie, izolacja itp.) i minus uzyskana oszczędność na koscie murów

$$\Delta K = S - \Delta_m Z C_m - \Delta f Z = \left(\frac{\Delta W}{W_m}\right) K_m \dots \dots \dots (4)$$

Stąd  $\left(\frac{S}{Z}\right) \leq \Delta_m C_m + \Delta f + \left(\frac{\Delta W}{W_m}\right) \left(\frac{K_m}{Z}\right) \dots \dots \dots (5)$

Jest to fundamentalne równanie opłacalności konstrukcji szkieletowej. Tutaj  $\left(\frac{S}{Z}\right)$  oznacza koszt szkieletu z dodatkami na 1 m<sup>3</sup> kubatury zewnętrznej,  $C_m$  — cenę 1 m<sup>3</sup> muru i  $\left(\frac{K_m}{Z}\right)$  — koszt 1 m<sup>3</sup> domu zwykłego murowanego w kubaturze zewnętrznej.

Dla obliczenia oszczędności na przestrzeni  $\Delta_w = \left(\frac{\Delta W}{W_m}\right)$  zauważymy, że jest to ta sama objętość, którą obliczyliśmy wyżej (p. tabl. 3), jako oszczędność na kubaturze murów, lecz wzięta nie w odniesieniu do kubatury zewnętrznej ( $Z$ ), lecz tym razem — do kubatury wewnętrznej domu murowanego ( $W_m$ )

$$\Delta_w = \left(\frac{\Delta W}{W_m}\right) = \Delta_m \left(\frac{Z}{W_m}\right) \dots \dots \dots (6)$$

Stosunek kub. zewn. do wewn.

$$\Delta_w = \left(\frac{Z}{W_m}\right) = \frac{Z}{Z - M_m} \dots \dots \dots (7)$$

gdzie  $M_m$  objętość murów w domu murowanym

$$\Delta_w = \left(\frac{Z}{W_m}\right) = \frac{Z}{Z - (m_s + \Delta_m) Z} \dots \dots \dots (8)$$

ponieważ kubatura murów w domu murowanym

$$M_m = (m_s + \Delta_m) Z \dots \dots \dots (9)$$

gdzie  $m_s$  — kubatura muru w domu szkieletowym na 1 m<sup>3</sup>.

Kubatura murów w domu szkieletowym na 1 m<sup>3</sup>  $Z$  — niezależnie od ilości pięter:

$$m_s = \frac{2 \times 0,41 + 0,13}{B} + \frac{2 \times 0,41}{L} \dots \dots \dots (10)$$

Tabl. 4.

B	L = 1,5 B	L = 3 B
14	0,1070	0,0870
12	0,1250	0,1020
10	0,1500	0,1230

Tabl. 5.

Kubatura murów i kubatura wewnętrzna w domu murowanym na 1 m<sup>3</sup>  $Z$ :

$$m_m = m_s + \Delta_m \text{ (p. tabl. 3 i 4) } W_m: Z = 1 - m_m$$

Pięter	B	L = 1,5 B	L = 3 B	L = 1,5 B	L = 3 B
4	14	0,1411 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0,1178	0,8589	0,8822
	12	0,1650	0,1380	0,8350	0,8620
	10	0,1980	0,1663	0,8020	0,8337
6	14	0,1586	0,1320	0,8414	0,8680
	12	0,1850	0,1544	0,8150	0,8456
	10	0,2220	0,1860	0,7780	0,8140
8	14	0,1745	0,1445	0,8255	0,8555
	12	0,2040	0,1690	0,7960	0,8310
	10	0,2445	0,2035	0,7555	0,7965

A więc oszczędność na przestrzeni użytkowej na 1 m<sup>3</sup>  $Z$ :

$$\Delta_w = \left(\frac{\Delta W}{W_m}\right) = \Delta_m \frac{W_m}{Z} \text{ (p. tabl. 3 i 5)}$$

Tabl. 6.

Oszczędność na przestrzeni użytkowej na 1 m<sup>3</sup>  $Z$ :

Pięter	B	L = 1,5 B	L = 3 B
4	14	0,0395 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0,0350
	12	0,0479	0,0417
	10	0,0600	0,0516
6	14	0,0614	0,0516
	12	0,0735	0,0620
	10	0,0920	0,0770
8	14	0,0820	0,0674
	12	0,0990	0,0810
	10	0,1250	0,1013

Teraz już posiadamy wartości dla obu geometrycznych wielkości, wchodzących do fundamentalnego wzoru (5):

$\Delta_m$  — oszczędność na kubaturze murów (tabl. 3) i

$$\Delta_w = \frac{\Delta W}{W_m} \text{ — oszczędność na przestrzeni użytkowej}$$

(tabl. 6).

Mnożąc  $\Delta_m$  przez  $C_m$  — cenę 1 m<sup>3</sup> muru i  $\Delta_w$  przez  $\left(\frac{K_m}{Z}\right)$  — cenę 1 m<sup>3</sup> zewn. kubatury domu murowanego, — otrzymamy z równania (5) krytyczną cenę szkieletu (z dodatkami)  $\left(\frac{S}{Z}\right)$ , której ta lub inna konstrukcja szkieletowa nigdy przekroczyć nie powinna.

Przy tym wykrywamy tutaj jeszcze jedną dość nieoczekiwaną zaletę domów szkieletowych: im wykończenie domu jest droższe i wyposażenie bogatsze, im większą jest cena ( $K_m$ ) domu i wysokość komornego — tym większą oszczędność daje konstrukcja szkieletowa w porównaniu z mурowaną. Pochodzi to stąd, że przestrzeń zaoszczędzona dzięki szkieletowi nie jest przestrzenią abstrakcyjną, lecz przestrzenią przynoszącą dochód tym większy, im więcej włożono pieniędzy w odrobienie i komfort.

Dla przykładu obliczymy górną granicę kosztu szkieletu dla domu 6-piętrowego (6 kondygnacji), o szerokość  $B = 10$  m i długość  $L = 15$  m. Cenę  $1$  m<sup>2</sup> muru przyjmijmy  $C_m = 40$  zł/m<sup>2</sup>, a cenę  $1$  m<sup>3</sup> budynku mieszkalnego przeciętnie  $35$  zł/m<sup>3</sup>, a przy obliczowaniu kamieniem, instalacji wind itp. —  $55$  zł/m<sup>3</sup>.

Oszczędność na murach (p. tabl. 3)

$$\Delta_m = 0,0720 \text{ m}^3/\text{m}^2.$$

Oszczędność przestrzeni (tabl. 6)

$$\Delta_w = 0,0920 \text{ m}^3/\text{m}^2.$$

Całkowita oszczędność, którą częściowo można użyć na pokrycie kosztu szkieletu (wzór 5)

$$\left(\frac{S}{Z}\right) = 0,0720 \times 40 + 0,0920 \times 35 = 2,88 + 3,22 = 6,10 \text{ zł/m}^2,$$

dla wykończenia zwykłego i

$$0,0720 \times 40 + 0,0920 \times 55 = 2,88 + 5,06 = 7,94 \text{ zł/m}^2,$$

dla wykończenia droższego.

Jaką konstrukcję w tych i podobnych wypadkach zastosować należy, wyjaśnią rozdziały następane.

Na razie, mimochodem zaznaczamy, że przy średniej ilości  $14$  kg stali na  $1$  m<sup>3</sup> budynku o  $6$  kondygnacjach (p. szczegółowe dane w dalszych rozdziałach) i przy cenie dzisiejszej  $700$  zł za tonnę koszt samego tylko szkieletu stalowego wynosi około  $10$  zł/m<sup>3</sup>. Stąd widzimy, że nie zawsze kwestia kosztów decyduje o wyborze systemu budowy. Jest to zresztą zupełnie słuszne ponieważ możliwość montażu w zimie i szybsze tempo budowy domu szkieletowego bardzo często ma znaczenie dominujące i tym samym decydujące.

## II. KOSZT KONSTRUKCJI STALOWO-SZKIELETOWEJ.

### 1. Szkielet stalowy.

Ciężar konstrukcji stalowej na  $1$  m<sup>3</sup> budynku biurowo-mieszkalnego ponad  $8$  kondygnacji w/g danych caha merykańskich jest następujący:

Tabl. 7.

Liczba kondygnacji	Ciężar szkieletu stalowego w kg na 1 m <sup>3</sup> budynku
8	15,8
15	18,2
22	19,8
30	22,0
37	23,4
50	26,5
63	28,8
75	35,0

W budującym się obecnie w Warszawie Szpitalu Imienia Marsz. J. Piłsudskiego w pawilonie „A” o  $8$  kondygnacjach

ciężar stalowego szkieletu wypadł  $15,7$  kg/m<sup>3</sup>, co się zaskakująco zgadza z liczbami amerykańskimi.

Natomiast w wybudowanym w 1934 roku w Warszawie gmachu Tow. „Prudential” w wieży o  $17$  kondygnacjach jest aż  $29,8$  kg stali na  $1$  m<sup>3</sup> budynku.

Co się tyczy budynków niższych, to tutaj posiadamy już dostateczną ilość statystycznych danych z praktyki i własnej inżynierskiej. Odrzucając liczby daleko odbiegające od średniej, otrzymamy następujące wartości przeciętne.

Tabl. 8.

Liczba kondygnacji	Ciężar szkieletu stalowego kg/m <sup>3</sup>	Uwagi
2	11,0	} Tow. K. Rudzki i Ska
4	13,0 <sup>1)</sup>	
6	14,6	

W 4-piętrowym (o  $5$  kondygnacjach) pawilonie Szpitala Im. Piłsudskiego wypadło  $15,9$  kg/m<sup>3</sup>.

W części biurowej nowobudującego się Dworca Głównego w Warszawie o  $5$  kondygnacjach, przy większych obciążeniach i przy dość ostrożnie przyjętych niższych naprężeniach dopuszczalnych — wypada  $24,5$  kg/m<sup>3</sup>.

Jednak ciężar zależy nie tylko od naprężeń. Dużo zależy od przyjęcia tych lub innych metod, mniej lub więcej dokładnych, przy obliczeniach statycznych, wykonywanych zwykle w wielkim pośpiechu.

Szerzej oświetla tę sprawę artykuł autora w Przeglądzie Technicznym (30 czerwca 1937), traktujący o dokładniejszych metodach obliczeń konstrukcji szkieletowych i zawierający szereg tablic gotowych danych dla szybkich obliczeń.

Bardzo dużo zależy od doświadczenia i umiejętności projektujących statyków i konstruktorów, — mam tu na myśli nie tyle tych, którzy podpisują projekty, lecz tych, którzy cały ciężar tej pracy faktycznie wykonują.

Racjonalne i oszczędne projektowanie zależy przede wszystkim od dobrych chęci i faktycznej możliwości poświęcenia na projekt tyle czasu, ile ten projekt naprawdę wymaga. Niestety najczęściej na te rzeczy niema czasu. Będziemy jeszcze bliżej prawdy, jeżeli powiemy, że na projekt nigdy nie mamy czasu, bo... trzeba prędzej budować. Mniejsza o to, aby prędzej. Jesteśmy podobni do tych zdyszanych pasażerów, których się widzi przy odejściu każdego pociągu. Widocznie jesteśmy wszyscy tym widokiem tak masowo zasugerowani, że zupełnie zapominamy o tym, że jednak przecież większość pasażerów potrafi wsiąść do tego samego pociągu zupełnie spokojnie.

Ażeby otrzymać koszt szkieletu stalowego mnożymy ciężar przez dzisiejszą cenę przeciętną  $700$  zł za tonę (łącznie z montażem) czyli  $0,70$  za  $1$  kg. Wtedy otrzymamy główną pozycję kosztu:

Tabl. 9.

Ilość kondygnacji	koszt szkieletu zł/m <sup>3</sup>
2	7,70
4	9,10
6	10,22
8	11,06

2. Obetonowanie i obmurowanie słupów i belek ściennych, — o ile te się mieszczą w grubości muru  $0,41$  m nie

<sup>1)</sup>  $11,5$  — w szeregowych domach w Düssel'dorfie.

pociąga specjalnych kosztów dodatkowych, ponieważ beton jest prawie w jednej cenie z murem.

Izolacja cieplna od wewnątrz (np. korek 3 cm) i otulenie ogniochronne od wewnątrz i od zewnątrz — wymaga ją minimum: 2 cm zaprawy cementowej + 3 cm korka + szpałdówka, razem 10 cm od wewnątrz i 2 cm zaprawy + ¼ cegły od zewnątrz, — wszystko razem 18 cm. Pozostaje więc na konstrukcję, o ile niema pilastrów, wewnętrznych lub zewnętrznych, — 0,41 — 0,18 = 0,23 m, czyli przypuścimy do NP 24.

Praktyka wykazuje, że do 4-kondygnacji profile NP 24 jeszcze mogą wystarczyć. Przy 6 i 8 kondygnacjach i profilach słupów NP 28 i 30 potrzebne są pilastry w ¼ cegły, a przy 10 — 16 kondygnacjach i profilach 32 — 36 — w ½ cegły.

Średnia szerokość pilastrów w ¼ cegły = 0,55 m, w ½ cegły = 0,69 m. Przy średniej odległości pomiędzy słupami 3,00 m, na 1 m<sup>2</sup> budynku wypadnie mb pilastrów:

$$\left(\frac{2L}{3} + 4\right) \frac{1}{BL} \text{ mb/m}^2$$

Tabl. 10.

Ilość mb pilastrów na 1 m<sup>2</sup> budynku.

B	L = 1,5 B	L = 3 B
14	0,061	0,054
12	0,074	0,065
10	0,093	0,080

Przy cenie 1 m<sup>2</sup> muru w ¼ cegły — 6 zł i w ½ cegły — 8 zł, otrzymamy koszt pilastrów na 1 m<sup>2</sup> budynku w zł:

Tabl. 11.

Koszt pilastrów w ¼ cegły.

B	L = 1,5 B	L = 3 B
14	0,20	0,18
12	0,24	0,22
10	0,31	0,27

Tabl. 12.

Koszt pilastrów w ½ cegły.

B	L = 1,5 B	L = 3 B
14	0,34	0,30
12	0,44	0,36
10	0,52	0,44

3. Izolacja korkowa 3 cm na lepniku wraz z pokryciem siatką zwykłą murarską przyjąć można dzisiaj po cenie 6,50 zł/m<sup>2</sup>.

Szerokość izolacji średnio — 0,40 m.

Tabl. 13.

Koszt izolacji na 1 m<sup>2</sup> budynku.

B	L = 1,5 B	L = 3 B
14	0,16	0,14
12	0,19	0,17
10	0,24	0,21

4. Obliczanie pilastrów zewnętrznych kamieniem (piaskowcem) możemy liczyć średnio po cenie 30 zł/m<sup>2</sup>.

Jednak całkowite obliczanie pilastrów należałoby uwzględnić tylko w tych wypadkach, kiedy w projekcie

domu murowanego licówka kamienna nie była przewidziana. W przeciwnym razie, — i to w większości wypadków, — należy liczyć tylko boki pilastrów, czyli 2 × 0,25 × 30 = 15 zł/mb dla pilastrów w ½ cegły i połowę tego dla pilastrów w ¼ cegły.

Tabl. 14.

Koszt licowania kamieniem boków pilastrów w ½ cegły w zł/m<sup>2</sup> bud.

B	L = 1,5 B	L = 3 B
14	0,92	0,81
12	1,11	1,00
10	1,40	1,20

5. Koszt sumaryczny 3-ch pozycji dodatkowych, (tabl. 11 — 14), związanych ze słupami zewnętrznymi jest zestawiony w następującej tabelicy:

Tabl. 15.

Mur, korek, siatka i licówka boków pilastrów na 1 m<sup>2</sup>.

Pilastry wewn. (do 8 pięter)		Pilastry zewn. (do 8 pięter) w ¼ cegły		Pilastry zewn. w ½ cegły (10—16 pięter)		
B	L=1,5 B	L=3 B	L=1,5 B	L=3 B	L=1,5 B	L=3 B
14	0,36	0,32	0,82	0,72	1,42	1,25
12	0,43	0,39	0,99	0,81	1,71	1,53
10	0,55	0,48	1,25	1,08	2,16	1,85

Do 4 pięter (kondygnacji) pilastrów niema. Liczyć trzeba tylko izolację i siatkę. Do 8 pięter w budynkach biurowych lub handlowych można stosować pilastry wewnętrzne.

### 6. Słupy środkowe.

Ilość mb słupów środkowych na 1 m<sup>2</sup> budynku wypadła

$$\left(\frac{L}{3} - 1\right) \frac{1}{BL} \text{ mb/m}^2.$$

Tabl. 16.

B	L = 1,5 B	L = 3 B
14	0,020	0,022
12	0,023	0,026
10	0,027	0,030

O b e t o n o w a n i e. Przy otuleniu betonem grubości min. 2,5 cm, przy ilości pięter najbardziej nas interesującej, mianowicie 4 — 8, — przekroje obetonowania słupów środkowych znajdują się w granicach od 30 × 30 cm<sup>2</sup> do 40 × 40 cm<sup>2</sup>, średnio = 0,12 m<sup>2</sup> à 50 zł = 6 zł/mb.

S z ł a l o w a n i e średnio 4 × 0,35 = 1,40 m<sup>2</sup> à 4 zł = 5,60 zł/mb.

O b m u r o w a n i e słupów środkowych w ¼ cegły, średnio 4 × 0,50 = 2,00 m<sup>2</sup> à 6 zł = 12 zł/mb słupa.

O t y n k o w a n i e (tylko 2-ch boków) dodatkowo 1 zł/mb.

Zestawienie kosztów na 1 mb słupa środkowego

Betonu	6 zł
Szalowania	6 zł
Obmurowania	12 zł
Otynkowania	1 zł

Razem 25 zł

mniej koszt ściany w  $\frac{1}{2}$  cegły przyjętej na początku —  $0,5 \times 9,00 = 4,50$  daje okrągło 20,00.

Koszty dodatkowe przy słupach środkowych na  $1 \text{ m}^3$  bud.

Tabl. 17.

B	L = 1,5 B	L = 3 B
14	0,40 zł	0,44
12	0,46	0,52
10	0,54	0,60

#### 7. Suma kosztów dodatkowych przy szkielecie stalowym.

Sumując razem koszty przy słupach zewnętrznych i środkowych (tabl. 15 i 17) otrzymamy dla 6 — 8 pięter w  $\text{zł/m}^3$  bud.

Koszty dodatkowe przy szkielecie stalowym.

Tabl. 18.

B	Min. pilastry wewnętrzne		Max. pilastry zewnętrzne	
	L = 1,5 B	L = 3 B	L = 1,5 B	L = 3 B
14	0,76	0,76	1,22	1,16
12	0,89	0,89	1,45	1,41
10	1,09	1,08	1,79	1,68

#### 8) Zestawienie porównawcze.

Dodając powyższe koszty do kosztu szkieletu stalowego (tabl. 9), otrzymamy koszt sumaryczny konstrukcji szkieletowej na  $1 \text{ m}^3$  budynku w zależności od ilości pięter.

PROF. DR INŻ. A. KURYŁŁO.

## WPLYW WIELOKROTNYCH WSTRZAŚNIĘĆ NA WYTRZYMAŁOŚĆ KONSTRUKCYJ ŻELBETOWYCH PRZY UŻYCIU WKŁADEK ZE STALI „ISTEG”

Rozpowszechnione w wielu państwach Europy i Ameryki zastosowanie „stali Isteg” na wkładki konstrukcyj żelbetowych zawdzięcza swe powodzenie przede wszystkim zaletom natury praktycznej i ekonomicznej. Pręty „stali Isteg”, uzyskane przez wzajemne skręcanie i wyciąganie na zimno pary prętów ze zwykłego żelaza okrągłego, osiągając w sztuczny sposób podwyższenie granicy plastyczności, zachowują niezmienną łatwość obróbki żelaza okrągłego, zatem koszt gięcia jest tu taki sam jak przy użyciu wkładek z żelaza okrągłego. Natomiast podwyższenie

Tabl. 19.

ilość kondygnacyj	B	L = 1,5 B	L = 3 B	Uwagi	
4	14	9,26 zł	9,24 zł	bez pilastrów	
	12	9,29	9,27		
	10	9,34	9,31		
6	14	10,98	10,98	pilastry wewn.	pilastry zewn.
	12	11,11	11,13	11,44	11,38
	10	11,31	11,30	11,66	11,63
8	14	11,82	11,82	12,01	11,90
	12	11,95	11,97	12,28	12,22
	10	12,15	12,14	12,50	12,77

#### Oszczędność sumaryczna na murach i przestrzeni.

Mnożąc wartości tabl. 3 przez cenę  $40 \text{ zł/m}^3$  muru i wartości z tabl. 6 przez cenę  $35 \text{ zł/m}^3$  domu zwykłego (bez kamiennej licówki, bez wind itd.) oraz przez  $55 \text{ zł/m}^3$  dla bundynków o droższym wykończeniu otrzymamy następujące liczby w  $\text{zł/m}^3$  budynku.

Tabl. 20.

Ilość pięter	B	wykończ. zwykłe		wykończ. droższe	
		L = 1,5 B	L = 3 B	L = 1,5 B	L = 3 B
4	14	2,71	2,45	3,51	3,06
	12	3,28	2,90	4,12	3,63
	10	4,02	3,55	5,07	4,46
6	14	4,22	3,61	5,30	4,52
	12	4,98	4,28	6,27	5,37
	10	6,10	5,22	7,71	6,57
8	14	5,58	4,67	7,02	5,86
	12	6,63	5,52	8,36	6,95
	10	8,18	6,77	10,38	8,57

Z porównania cyfr tablicy 19 i tablicy 20 widzimy, że stosowanie szkieletołów stalowych w omawianych wysokościach może być podyktowane szeregiem innych dogodności, o których wyżej była mowa (szybkość montażu, niezależność od pory roku, swoboda w rozplanowaniu i względy obrony przeciwlotniczej).

granicy plastyczności średnio do  $3600 \text{ kg/cm}^2$  dozwala, przy zachowaniu dwukrotnej pewności, na podwyższenie dopuszczalnego ciągnięcia do  $1800 \text{ kg/cm}^2$ , a w niektórych przypadkach nawet do  $2000 \text{ kg/cm}^2$ . Wzrost dopuszczalnego ciągnięcia powoduje zmniejszenie przekrojów, a więc zmniejszenie ciężaru i kosztu wkładek. Niezależnie od bezpośrednich korzyści ekonomicznych, wynikających z podwyższenia dopuszczalnego ciągnięcia, podnieść należy wagę przy konstruowaniu dla założenia wysokich naprężeń dopuszczalnych.

Oprócz tych znanych i uznanych przez obowiązujące przepisy zalet „stali Isteg“, zwrócić należy uwagę na jeszcze jedną korzystną właściwość wkładek ze „stali Isteg“, której nie okazuje żaden rodzaj wkładek w postaci prętów okrągłych, nawet posiadających wysoką granicę plastyczności, osiągniętą w sposób naturalny. Doświadczenia Empergera<sup>1)</sup> stwierdzają mianowicie, że wkładki okrągłe nie zapewniają takiego współdziałania przyczepności z betonem, jakie wykazują wkładki ze „stali Isteg“. Mimo należytego zakotwienia hakami wytwarza się luz między żelazem okrągłym a betonem i to na całej długości wkładek prostych aż do haków zakotwienia. Przy użyciu stali Isteg współdziałanie betonu z wkładkami, — dzięki należytemu zakotwieniu wzdłuż całej długości prętów, — jest bez zarzutu, przy czym współdziałanie to występuje również w całej pełni, gdy w belkach żelbetowych wkładki ze stali Isteg nie posiadają wcale haków. Osobny typ skonstruowanej przez Empergera belki, wzmocnionej samymi wkładkami prostymi ze stali Isteg, bez haków i bez odgięć, a jedynie z łatwo umocować się dającymi strzemiionami ukośnymi, okazał zupełnie odpowiednie współdziałanie (przyczepność) betonu i żelaza, wobec czego uważa Emperger stosowanie haków dla wkładek ze stali Isteg za zbędne. Działanie haków wkładek ze stali Isteg, zwiększające pewność współdziałania należałoby zbadać przy pomocy stosownych doświadczeń. Również przy pomocy liczniejszych doświadczeń zbadaćby należało możliwość konstruowania belek, płyt, i t.p. przy użyciu „stali Isteg“ bez haków, co znacznie uprościłoby robociznę, jakkolwiek trudność wyginania haków „stali Isteg“ nie występuje w tym stopniu, co u innych gatunków stali wyborowych, których obróbka, z powodu odmiennego sposobu wytwarzania stali, jest znacznie trudniejsza.

Mimo oczywistych zalet gatunków stali o sztucznie podwyższonej granicy plastyczności, a w szczególności mimo znakomitego współdziałania (przyczepności) „stali Isteg“ i betonu, niektórzy inżynierowie propagują jedynie użycie stali wyborowej o wysokiej granicy plastyczności, uzyskanej w sposób naturalny t.j. od razu przy wytwarzaniu stali. Między innymi wybitny konstruktor, profesor A. Kleinlogel zaleca dla budowli odpowiedzialnych, szczególnie ważnych, zatem np. dla budowli mostowych, stosowanie stali wyborowej o naturalnej, wysokiej granicy plastyczności<sup>2)</sup>.

Powodem takiego stanowiska była niewątpliwie nieświadomość i obawa przed zachowaniem się konstrukcyj żelbetowych, wzmocnionych stalą wyborową o sztucznie podwyższonej granicy plastyczności, w przypadkach wielokrotnych wstrząsów, jakim ulegają np. prawie wszystkie budowle mostowe. Wprowadzona przed kilku laty na rynek budowlany „stal Isteg“, uzyskiwana przez sztuczne wyciąganie prętów ze zwykłego żelaza okrągłego, a podawana wysokim naprężeniami, była swego czasu w budownictwie nowością. Nie od razu więc, jak każda nowość, mogła znaleźć nieograniczone zastosowanie. Tym więcej pewne pozory słuszności mogły mieć obawy, odnoszące się do wpływu wstrząsów na stałość sztucznie podwyższonej granicy plastyczności i wytrzymałości. Co prawda od kilkudziesięciu lat są w użyciu kable i liny mostów wiszących, uży-

skiwane z drutów wyciąganych na zimno i osiagających bardzo znaczne podwyższenie granicy plastyczności na ciągnięcie (15000 do 18000 kg/cm<sup>2</sup>); możnaby więc już przez analogię uzyskać pewne dane co do zachowania się „stali Isteg“. Lojalnie przyznać jednak trzeba, że surowiec stosowany na kable i liny różni się od surowca, z którego powstaje „stal Isteg“, a przy tym praca drutów w kablach i linach ma zupełnie inny charakter niż praca wkładek ze „stali Isteg“ w konstrukcjach żelbetowych. Definitywne rozstrzygnięcie wątpliwości mogą więc dać jedynie doświadczenia.

Doświadczenia, mające na celu zbadanie wpływu wielokrotnych wstrząsów na „stal Isteg“ w częściach budowli żelbetowych, wzmocnionych „stalą Isteg“, przeprowadził i wyniki ogłosił profesor O. Greger<sup>3)</sup>. Do wykonywania doświadczeń stosował Greger pręty ze „stali Isteg“ i pręty proste, otrzymane z ostrożnie demontowanych i prostowanych prętów „stali Isteg“. Średnice użytych wkładek wynosiły 20, 12 i 6 mm. Jako wystarczającą ilość wstrząsów, potrzebną do określenia zachowania się elementów próbnych, przyjęto 8 milionów wstrząsów.

Dla porównania przeprowadzono w dwóch seriach równoległe badania z próbkami wstrząsanymi i niewstrząsanymi, to znaczy część prętów podlegała rozciąganiu w takim stanie, w jakim je dostarczono. Pręty tak ze „stali Isteg“ jak i rozprostowane, przeznaczone do wstrząsania, obetonowywano w stalowej skrzyni, która przy pomocy odpowiedniego mechanizmu mogła być podnoszona na wysokość 12 mm i swobodnie spuszczana z tej wysokości na twardą płytę. Blok betonu z obetonowanymi wkładkami już po dziesięciu tysiącach takich wstrząsów rozpryskiwał się. Wkładki z bloku rozprysniętego, obetonowane ponownie, podlegały dalszym wstrząsoms, przy czym za każdym razem po rozbiciu (wskutek wstrząsów) betonu zabetonowywano je na nowo aż do osiągnięcia półtora miliona wstrząsów, po czym z obetonowania dalszego zrezygnowano, podając jednak próbki dalszym wstrząsoms aż do ośmiu milionów. Wskutek wstrząsów i wzajemnych uderzeń wkładki ulegały znacznemu zniszczeniu powierzchniowemu.

Średnie wyniki doświadczeń Gregera zestawiono w tabeli 1 i 2. W tabelach tych podano granicę plastyczności, granicę wytrzymałości na ciągnięcie i zmianę długości (skrócenie). Długość prętów dostarczonych wynosiła średnio 1047 mm.

Tabela 1. Wkładki ze „stali Isteg“.

Średnica pręta pojedynczego mm	Próbki	Granica plastyczności kg/cm <sup>2</sup>	Wytrzymałość na ciągnięcie kg/cm <sup>2</sup>	Skrócenie ‰
20	niewstrząsane wstrząsane	3600	4215	—0,046
		3420	4230	
12	niewstrząsane wstrząsane	4002	4665	—0,030
		3992	4805	
6	niewstrząsane wstrząsane	3665	4137	—0,053
		3642	4197	

<sup>1)</sup> F. Emperger: „Hochwertige Baustoffe im Eisenbetonbalken“. Beton u. Eisen 1936.

<sup>2)</sup> A. Kleinlogel: „Über die wichtigsten Bewehrungen mit hoher Streckgrenze...“ Beton u. Eisen 1934.

<sup>3)</sup> O. Greger: „Über den Einfluss oftmaliger Erschütterungen auf vorgereckte, verwundene und gerade Stähle“. Beton u. Eisen 1936.

Tabela 2. Pręty rozprostowane.

Średnica pręta pojedynczego mm	Próbki	Granica plastyczności kg/cm <sup>2</sup>	Wytrzymałość na ciągnięcie kg/cm <sup>2</sup>	Skrócenie ‰
20	niewstrząsane	3874	4503	-0,029
	wstrząsane	4181	4769	
12	niewstrząsane	4215	4820	-0,033
	wstrząsane	4149	5030	
2	niewstrząsane	3910	4282	-0,108
	wstrząsane	4307	4716	

Wyniki, zestawione w tabeli 1, odnoszące się do „stali Isteg“, wykazują tylko nieznaczne zmiany granicy plastyczności, wywołane ośmioma milionami wstrząśnięć. Obniżenie granicy plastyczności wynosi 180, 10 i 23 kg/cm<sup>2</sup>, średnio 70 kg/cm<sup>2</sup>. Obniżenie takie, jako leżące w granicach nieuniknionych błędów materiału, nie ma żadnego

znaczenia praktycznego. Podobnie nieznaczne są zmiany granicy wytrzymałości na ciągnięcie. Skrócenie, wywołane wstrząsami, wynosi średnio 0,049‰, czyli okrągle 0,005%. Skrócenie takie odniesione do pręta o długości 10 m, wynosi 0,5 mm, zatem praktycznie jest również bez znaczenia. Podobnie nieznaczne wahania porównywanych wartości widoczne są w tabeli 2.

Wyniki doświadczeń Gregera, wykonywanych w warunkach bardzo niekorzystnych, stwierdzają praktyczną stałość granicy plastyczności i wytrzymałości na ciągnięcie wkładek ze „stali Isteg“ w zastosowaniu do konstrukcji żelbetowych, podlegających wielokrotnym silnym wstrząśnieniom. Niezmienna nawet w najniekorzystniejszych warunkach granica plastyczności „stali Isteg“, będąca podstawą przyjęcia wysokiej dopuszczalnej wartości ciągnięcia wkładek w żelbetowych urządzeniach zginanych, umożliwia stosowanie wkładek ze „stali Isteg“ do najbardziej odpowiedzialnych konstrukcji, narażonych na gwałtowne wstrząśnienia w połączeniu ze znacznym obciążeniem. Do takich urządzeń należą konstrukcje niektórych budowli fabrycznych i mosty.

INŻ. STANISŁAW MORAWSKI.

## FAKTYCZNE OSZCZĘDNOŚCI PRZY STOSOWANIU STALI GRIFFEL, ISTEĞ I GRZEBIENIOWEJ W PORÓWNIANIU Z ŻELAZEM OKRĄGLYM

Ostatnio pojawiły się na rynku następujące gatunki stali specjalnej, zastępujące zwykłe żelazo handlowe w żelbetach: Griffel, Isteg i stal grzebieniowa. Każdego przedsiębiorcę i zleceniodawcę interesuje, jaka jest oszczędność przy użyciu tych gatunków stali.

Faktyczną oszczędnością stosowania stali jest różnica kosztów umiejscowienia jej w konstrukcji w porównaniu z odpowiednim kosztem żelaza okrągłego.

Dla zanalizowania rzeczywistych kosztów przyjęto koszt wbudowania 1000 mb. każdej średnicy dla odpowiedniego gatunku żelaza.

Przyjęto mianowicie: 1) koszt przewozu kolejowego do Warszawy za 1 tonnę 21,50 zł, 2) wyładunek i przewóz na budowę za 1 tonnę 3,50 zł, 3) na odpadki 5% przy średnio dobrze wykonanej specyfikacji cięcia żelaza.

### 1. ŻELAZO OKRĄGLE.

Ceny żelaza loco wagon Chebzie za 1 tonnę: Ø 10 — 12 mm — 315,20 zł, Ø 14 mm — 272,30 zł, Ø 16 i wyżej — 258,00 zł. Koszt żelaza loco budowa z uwzględnieniem odpadów za 1 tonnę wynosi: Ø 10 — 12 mm — 355,96 zł, Ø 14 mm — 310,91 zł, Ø 16 mm i wyżej — 295,90 zł.

Koszt pocięcia, wygięcia i ułożenia żelaza wynosi 55,00 do 65,00 zł za 1 tonnę, przyjęto średnio 60,00 zł a z uwzględnieniem opłat socjalnych 66,00 zł za 1 tonnę.

Koszt robocizny przyjęto dla prostoty rachunku jednako-  
wy bez względu na średnicę.

Koszt wbudowanego żel. okrągł. za 1000 mb.

Ø m	Waga 1000 mb w ton.	Koszt żelaza za 1 tonnę w zł.		Koszt żelaza za 1000 mb. w zł.		Koszt razem zł.
		mat.	rob.	mat.	rob.	
10	0,617	355,96	66,00	219,63	40,72	260,35
12	0,888	355,96	66,00	316,09	58,61	374,70
14	1,208	310,91	66,00	375,58	79,73	455,31
16	1,578	295,90	66,00	466,93	104,15	571,08
18	1,998	„	„	591,21	131,87	723,08
20	2,466	„	„	729,69	162,76	892,45
22	2,984	„	„	882,97	196,94	1079,91
24	3,551	„	„	1050,74	234,37	1285,11
25	3,853	„	„	1140,10	254,30	1394,40
26	4,168	„	„	1233,31	275,09	1508,40
28	4,834	„	„	1430,38	319,04	1749,42
30	5,549	„	„	1641,95	366,23	2008,18

### 2. STAL GRIFFEL.

Cena stali loco wagon huta za 1 tonnę: Ø 10 — 12 m/m — 415,00 zł., Ø 14 m/m — 370,50 zł., Ø 16 m/m i wyżej — 355,00 zł. Koszt stali loco budowa z uwzględnieniem odpadków za 1 tonnę wynosi: Ø 10 — 12 m/m — 460,75 zł., Ø 14 m/m — 414,02 zł., Ø 16 m/m i wyżej — 397,75 zł.

Koszt robocizny pocięcia, wygięcia i ułożenia 1000 mb. stali niczem się nie różni od kosztu robocizny ułożenia 1000

Koszt robocizny pocięcia, wygięcia i ułożenia 1000 mb. stali niczem się nie różni od kosztu robocizny ułożenia 1000 mb. żelaza okrągłego, albowiem ilość pracy należy włożyć tą samą. Z tej przyczyny w koscie robocizny ustawiono koszt jej jak przy wadze za żelazo okrągłe.

**Koszt wbudowanej stali Griffel za 1000 mb.**

Ø m/m	Waga 1000 mb w ton.	Koszt stali za 1 ton. w zł. mat.	Koszt stali za 1000 mb w zł.		Koszt razem w zł.
			mat.	rob.	
10	0,411	460,75	189,37	40,72	230,09
12	0,592	460,75	272,76	58,61	331,37
14	0,805	414,02	333,29	79,73	413,02
16	1,052	397,75	418,43	104,15	522,58
18	1,331	„	529,41	131,87	661,28
20	1,644	„	653,90	162,76	816,66
22	1,989	„	791,12	196,94	988,06
24	2,368	„	941,87	234,37	1176,24
25	2,569	„	1021,82	254,30	1276,12
26	2,779	„	1105,35	275,09	1380,44
28	3,222	„	1281,55	319,04	1600,59
30	3,699	„	1471,28	366,23	1837,51

**3. STAL ISTEĞ.**

Cena stali loco wagon huta za 1 tonnę: Ø 6 — 7 m/m — 414,00 zł., Ø 8 m/m — 370,00 zł., Ø 9 — 12,5 m/m — 355,00 zł., Ø 14 m/m i wyżej — 323,00 zł. Koszt stali loco budowa z uwzględnieniem odpadków za 1 tonnę wynosi: Ø 6 — 7 m/m — 459,70 zł., Ø 8 m/m — 413,50 zł., Ø 9 — 12,5 m/m — 397,75 zł., Ø 14 m/m i wyżej — 364,15 zł.

Koszt robocizny za 1000 mb stali wynosi tyle co i ułożenie 1000 mb żelaza okrągłego odpowiedniej średnicy.

**Koszt wbudowanej stali Isteg za 1000 mb.**

Ø zel. okr. m/m	Ø stali Isteg m/m	Waga 1000 mb ton.	Koszt stali za 1 ton. zł.	Koszt stali za 1000 mb w zł.		Koszt razem zł.
				mat.	rob.	
10	6	0,440	459,70	202,27	40,72	242,99
12	7	0,598	„	274,90	58,61	333,51
14	8	0,782	413,50	323,36	79,73	403,09
16	9	0,990	397,75	393,77	104,15	497,92
18	10,5	1,346	„	535,37	131,87	667,24
20	11,5	1,620	„	644,36	162,76	807,12
22	12,5	1,910	„	459,70	196,94	956,64
24	14	2,394	364,15	871,78	234,37	1106,15
25	14,5	2,570	„	935,87	254,30	1190,17
26	15	2,748	„	1000,68	275,09	1275,77
28	16	3,126	„	1138,33	319,04	1457,37
30	17	3,530	„	1285,45	366,23	1651,68

**4. STAL GRZEBIENIOWA.**

Cena stali loco wagon huta za 1 tonnę: Nr. 10 — 12 —

395,20 zł., Nr. 14 — 352,30 zł., Nr. 16 i wyżej — 338,00 zł. Koszt stali loco budowa z uwzględnieniem odpadków za 1 tonnę wynosi: Nr. 10 — 12 — 439,96 zł., Nr. 14 — 394,92 zł., Nr. 16 i wyżej — 379,90 zł.

Koszt robocizny w wys. 60,00 zł na 1 tonnę żelaza okrągłego w przybliżeniu dzieli się: cięcie — 7,00 zł., gięcie — 18,00 zł., ułożenie — 35,00zł. Oszczędności na gięciu żelaza ze względu na brak haków niech wyniesie ca 50%. Koszt robocizny wyniesie zatem:  $7,00 + \frac{18,00}{2} + 35,00 = 51,00$  zł.,

a po uwzględnieniu świadczeń socjalnych 56,10 zł. Przy obliczeniu kosztu robocizny również należy wziąć wagę żelaza okrągłego odpowiedniej średnicy.

Przy zestawieniu poniższej tabeli wzięto najkorzystniejszy wypadek t. j. stal o naprężeniu dopuszczalnym 2000 kg/cm<sup>2</sup>. Nie uwzględniono natomiast oszczędności stali na hakach.

**Koszt wbudowanej stali grzebieniowej za 1000 mb.**

Nr.	Waga stali 1000 mb ton.	Koszt stali 1 ton. zł.	Waga żel. okr. 1000 mb t.	Koszt ro- bocizny za 1 ton. zł.	Koszt stali na 1000 mb w zł.		Koszt razem zł.
					mat.	rob.	
10	0,377	439,96	0,617	56,1	165,86	34,61	200,41
12	0,543	„	0,888	„	238,90	49,82	288,72
14	0,739	394,92	1,208	„	291,85	67,77	359,62
16	0,965	379,90	1,578	„	366,60	88,53	455,13
18	1,221	„	1,998	„	463,86	112,09	575,95
20	1,508	„	2,466	„	572,89	138,34	711,23
22	1,825	„	2,984	„	693,32	167,40	860,72
26	2,549	„	4,168	„	968,37	233,82	1202,19
30	3,393	„	5,549	„	1239,00	311,30	1600,30

**5. ZESTAWIENIE KOSZTU I OSZCZĘDNOŚCI.**

Przy użyciu stali w porównaniu z żelazem okrągłym przy 1000 mb. wbudowanego żelaza.

Ø m/m	Koszt 1000 mb w zł.				Oszczędności w % przy urzyciu stali			
	żel. okr.	Grif- fel	Isteg	Grzeb. przy k <sub>2</sub> =2000	Griffel	Isteg	Grzeb. przy k <sub>2</sub> =2000	Grzeb. przy k <sub>2</sub> =1800
10	260,35	230,09	242,99	200,41	11,6	6,7	23,0	15,9
12	374,70	331,37	333,51	288,72	11,5	11,0	22,9	15,8
14	455,31	413,02	403,09	359,62	9,3	11,4	21,0	13,9
16	571,08	522,58	497,92	455,13	8,5	12,8	20,3	13,2
18	723,08	661,28	667,24	575,09	8,5	7,7	20,4	13,2
20	892,45	816,66	807,12	711,23	8,5	9,5	20,3	13,2
22	1079,91	998,06	956,64	860,72	8,5	11,4	20,3	13,2
24	1285,11	1176,24	1106,15	—	8,5	13,9	—	—
25	1394,40	1276,12	1190,17	—	8,5	14,6	—	—
26	1508,40	1380,44	1275,77	1202,19	8,5	15,4	20,3	13,2
28	1749,42	1600,59	1457,37	—	8,5	16,6	—	—
30	2008,18	1837,51	1651,68	1600,30	8,5	17,8	20,3	13,2



W powyższym zestawieniu oszczędność podana przy użyciu stali grzebieniowej o naprężeniu dopuszczalnym  $kz = 1800 \text{ kg/cm}^2$  będzie odpowiednia tylko wtedy, jeśli uda się dokładnie zwiększyć przekrój stali o stosunek  $n = \frac{2000}{1800} =$

1,111 wobec przekroju odpowiedniego dla naprężenia  $kz = 2000 \text{ kg/cm}^2$ . Jeśli przekrój wyniknie większy, wtedy naturalnie spadnie odpowiednio oszczędność na stali.

Oszczędność stali grzebieniowej na hakach jest różna, zależy ona od średnicy i długości pręta. Na przykład dla Nr. 16 wynosi ona:

- a) przy długości pręta żel. okrągł. = 2,00 m — 7,8%.
- b) „ „ „ „ „ = 6,00 „ — 2,7%.
- c) „ „ „ „ „ = 10,00 „ — 1,5%.

Z zestawienia Nr. 5 widocznym jest, iż używanie stali daje mniejsze oszczędności, niż to podają prospekty hut, reklamujące te materiały. Reklama taka, iż oszczędność dochodzi do 15, 20, a nawet 30%, naraża przedsiębiorcę, mającego zamiar zamienić żelazo na stal, na nieprzyjemne targi ze swym zleceniodawcą. Zleceniodawca robót wierzy prospektom, dąży do wyśrubowania rabatu, wskazanego przez sprzedawcę i rezultat przy nieostrożności ze strony przedsiębiorcy może być nieprzyjemny.

INŻ. T. KONIC.

## UKŁADANIE ASFALTU NA DACHU

Znana Angielska Stacja Badań Budowlanych wydaje stale monografie poświęcone poszczególnym zagadnieniom z budownictwa. Ostatnio ukazała się broszura p. t. „Użycie asfaltu do pokrywania dachów” (Dep. of Scientific and Industrial Research. Building Research. Special Report Nr. 25 „The Use of Asphalt Mastic for Roofing”, Londyn 1937). Ze względu na wagę zagadnienia uważamy za wskazane podać jej streszczenie.

Po omówieniu w krótkości asfaltów, znajdujących się na rynku i ich przygotowania, stacja podaje wskazówki, dotyczące konstrukcji nośnej dachu, który ma być wyasfaltowany, następnie samego asfaltowania, przeróbek i na zakończenie właściwości, jakim winien odpowiadać materiał.

### I. KONSTRUKCJE DACHOWE.

Zadanie masy asfaltowej polega na stworzeniu nieprzepuszczalnej powłoki na konstrukcji nośnej dachu. Wprawdzie asfalt jest materiałem plastycznym, który poddaje się bez tworzenia rys i pęknięć małym ruchom budowli, jednak odkształcenia te winny być zredukowane do minimum. Z tego założenia wychodzą następujące wskazania, dotyczące poszczególnych rodzajów konstrukcji dachowych:

#### a. Dachy drewniane.

1. Deski powinny zawierać poniżej 20% wilgoci w stosunku do suchej masy, belki poniżej 25%.
2. Deski winny być starannie przybite, a gwoździe wciśnięte.
3. Krokwie odpowiednio mocne o niezbyt dużym rozstawieniu.
4. Na powierzchnię odeskowaną należy nałożyć gruby podkład z filcu nasyczonego asfaltem, ale nie powleczonego tymże, dla oddzielenia powłoki asfaltowej od ruchów konstrukcji nośnej. Czasami używane jest zbrojenie, np. siatka, układana na filcu, które w następstwie znajdzie się wewnątrz masy asfaltowej, tworząc szkielec rozprowadzający odkształcenia. Zbrojenie to nie jest konieczne przy pochyleniu mniejszym od 1 : 10.

#### b. Dachy żelbetowe.

1. Dla otrzymania powierzchni gładkiej należy pokryć płytę żelbetową warstwą wyprawy cementowej albo betonu drobnodziarnistego. Często stosowany jest do tego celu lekki beton, zmniejszający ciężar dachu i zwiększający

właściwości ciepłochronne, nie wskazane jednak jest użycie w tym wypadku jako kruszywa popiołu.

Podłoże winno być gładkie, gdyż wypełnianie nierówności asfaltem, który jest droższym od zaprawy cementowej, podnosi koszty budowy, a prócz tego równość podłoża gwarantuje zachowanie przepisanej grubości powłoki asfaltowej, to też w przypadku poważniejszej roboty wskazane byłoby podanie z góry dopuszczalnych nierówności powierzchni.

#### 2. Spadek 1 : 80.

3. Beton powinien być nie za mokry i nie za suchy. Przy układaniu gorącego asfaltu na wilgotne podłoże powstająca para spowoduje powstanie wybrzuszeń i pęcherzy na powłoce, zbyt suchy beton też nie jest wskazany. Najlepszy będzie beton 7 — 10 dniowy przy zwykłych warunkach wysychania. Zdarzało się, że wzdęcia omawiane powstały dopiero później pod wpływem nagrzania od słońca, przy czym parcie pary wodnej skoncentrowało się w miejscach, w których powłoka słabiej przylegała do podłoża. Dla równomiernego rozłożenia tego parcia wskazane jest ułożenie pod asfaltem luźno papieru albo filcu, gdyż wtedy asfalt jest jednakowo odizolowanym od betonu.

4. Dachy do 15 m mogą być układane bez przerw dyfuzyjnych, które są konieczne przy długości ponad 60 m. Przy wielkościach pośrednich (15 — 60 m) wystarczy zabarwić na jaśniejszy kolor powłokę asfaltową, aby zwiększyć odbijanie promieni słonecznych, zmniejszając przez to ogrzewanie. W ogóle zaznaczyć należy, że asfalt mimo swego czarnego zabarwienia nie powoduje nadmiernego nagrzewania dachu, gdyż własność pochłaniania ciepła jest zrównoważona przez pojemność cieplną powłoki.

#### c. Powierzchnie pochylone.

Przy powierzchniach nachylonych pod kątem powyżej 1 : 10 jest wskazane zastosowanie zabezpieczenia asfaltu od spłynięcia za pomocą siatki, wystających gwoździ, łat itd.

## II. UKŁADANIE MASY ASFALTOWEJ.

Rozróżniamy tu cztery fazy czynności: ogrzewanie bochenków, transport na dach, rozprowadzanie w dwóch warstwach i posypanie powierzchni gotowej drobnym piaskiem. Omówimy je kolei.

1. Przy ogrzewaniu należy stale mieszać, uważając aby materiału nie przegrzać. Częstki przegrzane na dnie i bokach naczyń należy usunąć. Mieszanie mechaniczne jest lepsze od ręcznego. Materiał nie może być utrzymywany w podwyższonej temperaturze zbyt długo, co wprawdzie nie zajdzie w normalnych warunkach pracy, ale może mieć miejsce w razie jakiejś przerwy w układaniu.

2. Transport odbywa się w kublach, które są wysypywane piaskiem dla uniknięcia przylepiania się asfaltu. Użycie popiołu do tego celu jest nieodpowiednie. Przy dłuższej drodze transportu materiał stygnie, to też często go ogrzewają nadmiernie dla uniknięcia tej niedogodności. Jest to niewłaściwe i należy tak zorganizować robotę, aby droga od miejsca ogrzewania do układania nie była zbyt długą.

3. Asfalt układa się w dwóch warstwach, wyrównując starannie każdą. Przy przerwie w układaniu, łączenia muszą się mijać. Grubość łączna warstw winna wynosić 19,0 — 25,4 mm, pod żadnym pozorem nie może zejść poniżej 19 mm.

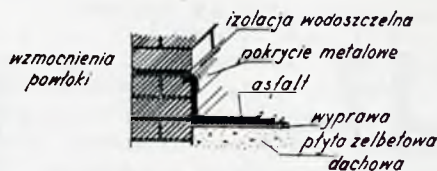
4. Na zakończenie posypuje się powierzchnię drobnym piaskiem lub t. p., co jest koniecznym dla ochrony lżejszych składników, które podczas układania wypływają na wierzch.

### III. ZMIANY I POPRAWKI.

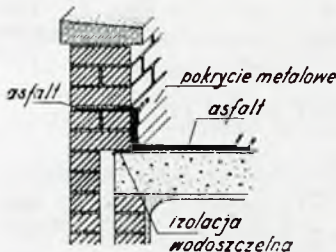
Przy wszelkich zmianach i poprawkach, o ile zachodzi potrzeba odcięcia części powłoki, nie należy tego robić na zimno dłutem i młotkiem, gdyż uderzenia naruszają powłokę w tych miejscach, które mają zostać. Należy na krawędzi, w których materiał ma być przecięty, nalać podgrzaną masę asfaltową i odciąć po rozgrzaniu się spodniej warstwy. Czasem okoliczność nakazuje użycie lamp benzynowych, jest to jednak zabieg niepożądany (niebezpieczeństwo miejscowego przegrzania) i musi być wykonany bardzo ostrożnie. Przy łączeniu świeżego asfaltu ze starym, ten ostatni musi być starannie oczyszczony, a po zalaniu złącze dokładnie wygładzone.

### IV. WYKONANIE SZCZEGÓLÓW.

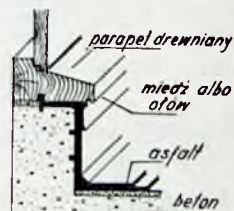
Na całość dobrego wykonania dachów składa się nie tylko należyte ułożenie płaskiej powierzchni, ale nierównie ważniejszym jest prawidłowe wykończenie wszelkich drobnych szczegółów połączeń dachu z murem ogniowym, rynnami, rurami spustowymi itd. Wskazania w tym względzie uwidaczniają załączone rysunki. Mianowicie rys. 1 i 2 pokazuje uszczelnienie połączenia płyty żelbetowej z murem ogniowym. Część powłoki asfaltowej pionowa nie powinna się unosić ponad 152,4 mm ze względu możliwości spłynięcia, dla powiększenia przyczepności asfalt wpuszcza się w spoiny muru. Rys. 3 — 4 daje nam połączenie parapetu okiennego i progu drzwiowego z dachem czy tarasem wyasfaltowanym, rys. 5 przymocowanie rynny do dachu, przy czym na brzegu dajemy grubszą warstwę, gdyż miejsce to jest więcej narażone na uszkodzenia. Rys. 6 — 8 pokazują uszczelnienie zakończeń rur spustowych, ze względu na niebezpieczeństwo pęknięć powłoki zakończenia rur muszą być zaokrąglone bez ostrych załamania. Rys. 9 — 10 przeprowadzenie rury przez płytę dachową, wskazane jest nałożenie na rurę specjalnej nasady, pod którą podchodzi asfalt. Wreszcie rys. 11 i 12 dają nam rozwiązanie połączeń dachu drewnianego z murem ogniowym oraz wykonanie kosza.



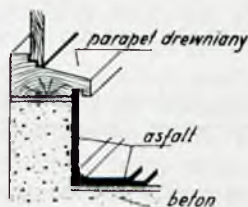
Rys. 1. Połączenie płyty żelbetowej z murem.



Rys. 2. Połączenie płyty żelbetowej z murem.



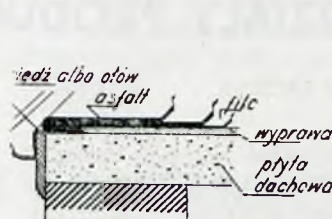
Rys. 3. Uszczelnienie pod parapetem.



Rys. 3a. Uszczelnienie pod parapetem.



Rys. 4. Uszczelnienie połączenia z oknem stalowym albo drzwiami.



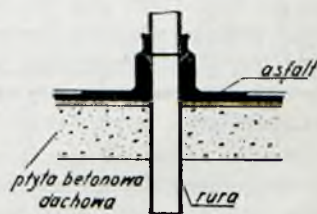
Rys. 5. Obramowanie dachu koło rynny.



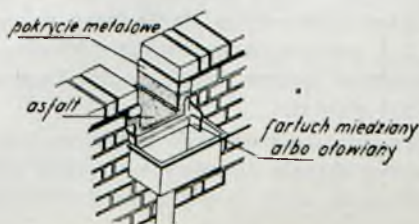
Rys. 6. Uszczelnienie rury odpływowej.



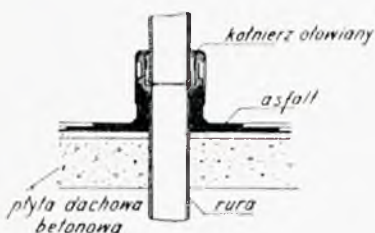
Rys. 7. Uszczelnienie rury odpływowej.



Rys. 8. Odpływ przez mur ogniowy.



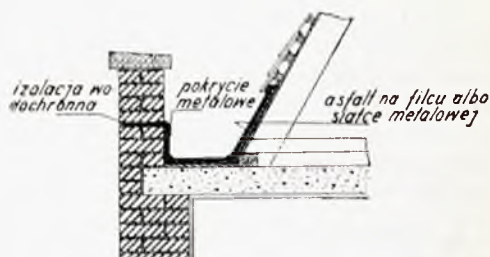
Rys. 9. Uszczelnienie rury przechodzącej przez dach betonowy.



Rys. 10. Uszczelnienie rury przechodzącej przez dach betonowy.



Rys. 11. Połączenie dachu drewnianego z murem.



Rys. 12. Uszczelnienie kosza.

## V. WŁAŚCIWOŚCI ASFALTU.

Czynniki, oddziaływujące niszcząco na powłokę asfaltową, dzielą się na wewnętrzne t. zn. zawarte w samym materiale, oraz zewnętrzne: tlen w powietrzu, światło, ciepło. Wyniki badań nie są jeszcze ostatecznie ustalone, w każdym razie analizy mas z dachów znajdujących się w dobrym stanie, w porównaniu z innymi wykazały, że 1. masy asfaltowe były zwykle miększe przy próbie na penetrację, miały niższy współczynnik rozszerzalności cieplnej i były płynne przy niższej temperaturze.

2. wydzielone z masy asfalty były miększe i zawierały więcej kwasów, t. zn. wykazywały większą liczbę zmydlenia.

3. masy asfaltowe zawierały dużą ilość drobnych części mineralnych, przechodzących przez sito 200.

Rezultaty liczbowe dla mas asfaltowych, które dały dobre wyniki, są następujące:

M a s a	
Współczynnik rozszerzalności cieplnej	(35 + 80) 10 <sup>-6</sup> na °C
Części mineralne przechodzące przez sito 200	30 + 35% wszystkich części mineralnych
A s f a l t	
Asfalt wydzielony z masy	13 + 20% wagi całej masy
Temperatura mięknięcia	45 + 64 °C
Penetracja (100g. 5sek. 25°C)	30 + 120
Liczba zmydlenia	10 + 30
(nrg. KOH na 1 gr. asfaltu)	

# NOWE DZIAŁY PRODUKCJI GIPSU W POLSCE

## GIPS HYDRAULICZNY.

Najbardziej znanym rodzajem gipsu jest gips murarski zwany również sztukatorskim. Był to też dotychczas jedyny gatunek gipsu produkowany w kraju. Charakterystyką produkcji tego gipsu jest wypalanie przy względnie wysokiej temperaturze około 180°C.

Odrębne własności wykazuje gips wypalony w temperaturze 800—1100°, gips ten zwany w Niemczech „Estrichgips” posiada własności hydrauliczne i pod wielu względami jest bliższy cementowi portlandzkiemu niż zwykłemu gipsowi murarskiemu, nazywać go będziemy nazwą, jaką mu nadał prof. Żenczykowski<sup>1)</sup>, tj. gipsem hydraulicznym.

Zwrócić należy uwagę, iż pomiędzy gipsem zwykłym a hydraulicznym istnieje zdecydowana granica bez żadnych form przejściowych, gips bowiem poddany wypaleniu w temperaturze pomiędzy 400 a 600° C nie wiąże zupełnie i nie nadaje się do żadnego użytku.

Zanim przejdziemy do opisu zastosowania gipsu hydraulicznego, w krótkości przedstawimy jego własności.

Ciężar jego objętościowy w stanie luźno nasypanym wynosi 0,9 — 1,2, posiada barwę białą z odcieniem żółtawym albo czerwonawym. Dobrze wypalony gips hydrauliczny ma pełną trwałość objętości.

Gips ten zarabia się z wodą do konsystencji ciasta, przy czym w przeciwieństwie do zwykłego gipsu nie wydziela się ciepło. Stosunek wody do gipsu wynosi wagowo 1 : 2,8

do 3,5. Czas wiązania waha się między 10 i 40 godzinami.

Wytrzymałość na ścislenie wynosi po 28 dniach 200 — 250 kg/cm<sup>2</sup>, a więc tyle, ile wynosi wytrzymałość bardzo dobrego betonu używanego w konstrukcjach żelbetowych.

Główne zastosowanie znajduje ten gips jako podłoże (jastrych) pod linoleum lub też jako samodzielna podłoga.

Jastrych gipsowy wykonywa się grubości 2½ — 3 cm na podłożu z piasku grubości 1 — 2 cm. Podłoże z piasku spełnia rozmaite zadania: zwiększa elastyczność podłogi, jej zdolność izolacji cieplnej i dźwiękowej.

Należy pamiętać o tym, by podłoże piaskowe było dostatecznie wilgotne, gdyż w przeciwnym wypadku gips nie uzyska dostatecznej wytrzymałości.

Po wylaniu warstwy gipsu czeka się mniej więcej dobę, po czym wygładza się jej powierzchnię ostatecznie kielnią żelazną. Czas ostatecznego twardnienia do chwili oddania do użytku wynosi 10 — 14 dni.

Gdy jastrych gipsowy ma być nieprzykryty, smaruje się go gorącym pokostem, a potem woskuje. Linoleum zaś klei się na tym jastrychu normalnie.

Wszelkie części żelazne należy odizolować papą, powłoką bitumiczną lub t. p.

Jeżeli zależy na specjalnej izolacji dźwiękowej, to wskazanym jest jastrych oddzielić od ścian przez wstawienie wzdłuż nich listew drewnianych i usunięcie ich po własnu warstwy gipsu.

Dzięki prostocie wykonania i dobrym zaletom tej podłogi wytrzymałej, gładkiej i dobrze izolującej znajduje ona

<sup>1)</sup> Budownictwo ogólne — Cz. I.

szczególnie jako podłoże pod linoleum szerokie zastosowanie w tych krajach, gdzie produkcja gipsu hydraulicznego istnieje już od dawna. U nas dzięki podjęciu tej produkcji istnieją wszelkie możliwości przyjęcia się tego dobrego materiału budowlanego.

### GIPS DO GŁADKICH TYNKÓW.

Zwykła wyprawa wapienna posiada dość szorstką powierzchnię, którą trudno oczyścić od osadzającego się na niej kurzu i brudu.

Bardzo łatwo uzyskuje się gładką wyprawę przy użyciu specjalnego gipsu. Jest to mieszanina składająca się z 80% gruzu hydraulicznego i 20% mialka zmielonego gipsu sztukatorskiego. Gips ten daje się również mieszać z farbami mineralnymi i uzyskujemy w ten sposób wyprawę dowolnie zabarwioną. Już po kilku dniach tynk wykonany z tego gipsu jest bardzo twardy, a po napojeniu go parafiną rozpuszczoną w benzynie daje się ten tynk zmywać nie tracąc połysku. Wyprawa ta daje się poza tym malować klejowo i olejno, a tapety na niej dzięki jej gładkości dobrze wyglądają.

Wykonanie tego rodzaju wyprawy jest bardzo proste. Główną zasadą jest — jak zresztą przy wykonywaniu podłóg z gruzu hydraulicznego — dobre nawilżenie ściany przed nałożeniem zaprawy. Zaprawę otrzymuje się przez zasypanie gipsu do wody do konsystencji ciasta. Po narzuceniu tej zaprawy zapomocą kielni czeka się na zaciągnięcie jej i pociąga się dużą packą we wszystkich kierunkach, aż do wyrównania powierzchni. Wygładza się mniejszą packą i kończy się szpachtlą, używając tej samej masy do zaszmarowania nierówności.

Wynik zupełnej gładkości a zarazem twardości otrzymuje się łatwo, a po niedługiej wprawie, murarz uzyskuje tu wydajność taką samą, jak przy wyprawach wapiennych.

## Z DOŚWIADCZEŃ I OBSERWACYJ

### DOŚWIADCZENIA ZE STROPAMI „POMORZE”.

W dniach 20. i 21 sierpnia b. r. na terenie Pomorskich Zakładów Ceramicznych w Grudziądzu zostały w obecności reprezentantów szeregu instytucji przeprowadzone doświadczenia ze stropami ceramicznymi „Pomorze”, przy czym obciążenie dla stropów o rozmaitych rozpiętościach doprowadzono aż do ich złamania. Celem tych prób było stwierdzenie rzeczywistej nośności tego nowego typu konstrukcji stropowej, co do którego brak było większej ilości doświadczeń wykonanych według jednolitej metody i pod kontrolą obiektywnych osób.

Wyniki tych prób podajemy w poniższym zestawieniu. Bliższego wyjaśnienia wymagają jedynie dwie ostatnie rubryki: obciążeniowe i ugięcie. Jako balastu do obciążenia stropów użyto cegieł, przyjmując na podstawie ich przeważania wagę 1 m<sup>2</sup> jednej warstwy cegieł na płask równą 110 kg.

Ugięcie mierzono przy pomocy dźwigni dwuramiennej o stosunku ramion 1:5. Podane cyfry maksymalnego obciążenia i ugięcia odnoszą się do tego momentu od którego notowano już dość szybki wzrost strzałki ugięcia. Obciążenie w chwili złamania było w każdym wypadku wyższe od podanego w tablicy.

### CEMENT MARMUROWY.

Drugim rodzajem gipsu, którego zjawienie się na naszym rynku sygnalizujemy, jest cement marmurowy. Jest on produkowany ze specjalnie chemicznie czystego gipsu alabastrowego, podwójnie wypalany z dodaniem afunu. Jego średni czas wiązania wynosi podobnie jak dla cementu portlandzkiego kilka godzin, a po stwardnieniu przedstawia masę o wyglądzie marmuru i wytrzymałości po 28 dniach: 350 kg/cm<sup>2</sup> na ciśnienie i 60 kg/cm<sup>2</sup> na rozciąganie.

Zastosowanie cementu marmurowego jest dość szerokie:

1) do produkcji marmuru sztucznego, przy czym można uzyskać najpiękniejsze odcienie barw. Ten marmur sztuczny daje się polerować do pełnego połysku.

2) do bardzo gładkich i bardzo trwałych tynków wewnętrznych, dających się zmywać po napuszczeniu roztworem parafiny w benzynie.

3) do osiągnięcia obramień drzwiowych i okiennych i w ogóle wszelkich części narażonych na uszkodzenie.

4) do osadzania płytek ściennych, przy czym przyczepność jego do płytek jest większa niż cementu portlandzkiego, a równocześnie spoiny wyglądają lepiej bez potrzeby użycia białego cementu.

5) do produkcji tablic rozdzielczych w elektrotechnice.

Ten spis nie wyczerpuje wszystkich możliwości zastosowania tego materiału, gdyż wykorzystując jego dużą wytrzymałość, ładny wygląd, łatwość polerowania i nadania dowolnych form, można łatwo znaleźć dla niego szereg innych pożytecznych zastosowań.

\*

Sygnalizując wypuszczenie tych zupełnie nowych rodzajów gipsu na nasz rynek, sądzimy, iż ich przyjęcie w świecie budowlanym będzie łatwym, gdyż, bez potrzeby przełamywania istniejących przyzwyczajzeń i konstrukcji, stwarzają one nowe możliwości w wykonaniu elementów budowlanych.

Wysokość pustak, cm.	Rozpiętość w świetle m	Zbrojenie			Najw. ug. spręż.	
		rodzaj	ilość mt. na mb.	cm <sup>3</sup> na mb.	obciążenie kg/m <sup>2</sup>	ugięcie mm
16	3,52	—	—	—	2400	2,1
lekkie 24	4,17	żelazo płaskie 40 × 1,5	5,5	3,3	1600	6,0
20	4,65	—	—	—	3200	12,6
20	6,25	żelazo płaskie 80 × 5	1,0	4,0	1300	4,0
20	6,25	stal grzebien. Ø 18	1,25	3,2 <sup>1)</sup>	1100	6,0
20	7,04	żelazo płaskie 25 × 3	7,5	5,7	1300	8,2

Przyjąwszy 2½-krotny współczynnik bezpieczeństwa można zatem dla stropów „Pomorze” o wys. 20 cm przyjąć maksymalne obciążenie użytkowe:

<sup>1)</sup> W przeliczeniu na równoważną powierzchnię zwykłego żelaza handlowego.

do 4,65 m bez zbrojenia — 1300 kg/m<sup>2</sup>,  
do 7,00 m z odp. zbrojeniem — 500 kg/m<sup>2</sup>.

Warunkiem stosowania tych granic obciążeń jest wytrzymałość pustaków ceramicznych ponad 200 kg/cm<sup>2</sup> i murowanie ich na pełną spoinę na zaprawie cementowej, a nie zalewanie spoin, jak się zdarza, płynną zaprawą półcementową. Istotnym również warunkiem dobroci tych stropów jest wytrzymanie ich na deskowaniu przy odpowiedniej temperaturze przynajmniej przez 2 tygodnie.

Poniżej podajemy kalkulację tych stropów dla obciążenia użytkowego 200 kg/m<sup>2</sup> przy użyciu pustaków o wymiarach 27×15×20 cm. Celem tej kalkulacji jest możliwość porównania ich w każdym wypadku ze stropami płaskimi innych konstytucji, dlatego też z analizy w y e l i m i n o w a l i ś m y koszt deskowania, rusztowania i generalii, przyjmując je jako cyfrę niezależną od rodzaju zastosowanej konstrukcji.

Cena pustaków 27×15×20 za 1000 sztuk:

franco wagon stacja załadowcza	— 250 zł.
przewóz kolejny i z kolei na budowę	— 75 „
	<hr/>
	325 zł.

Robocizna murowania:

jeden murarz i jeden robotnik wykonują  
15 — 20 m<sup>2</sup> w 8 godz., a zatem robocizna

1 m<sup>2</sup> wyniesie:  $\frac{8 \times (1,30 + 0,70)}{17,5} + 10\% \text{ świadc. społ.} = 1,00 \text{ zł.}$

	rozpiętość w m.		
	4,50	5,00	6,50
pustaków 24 szt.	7,80	7,80	7,80
cementu 17 kg.	0,90	0,90	0,90
piasku 25 l.	0,10	0,10	0,10
zbrojenie żel. płaskim	—	1,30	1,80
murowanie	1,00	1,00	1,00
razem 1 m <sup>2</sup>	9,80	11,10	11,60

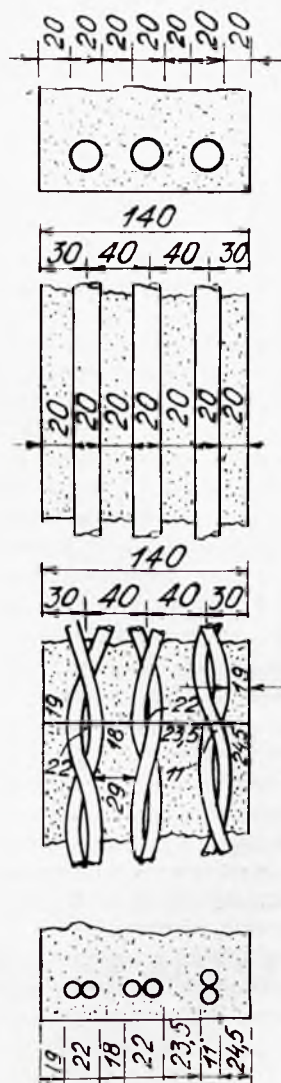
Analiza ta jest przykładowa, a w każdym wypadku musi ona być skontrolowana dla warunków miejscowych. W szczególności wahać się może koszt pustaków w zależności od odległości przewozu, a zbrojenie żel. płaskim może być zastąpione stalą o wyższej wytrzymałości. I. L.

#### ROZMIESZCZENIE PRĘTÓW W KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ.

Jak wiadomo przepisy nakazują pozostawiać między prętami luz nie mniejszy niż 2 cm i nie mniejszy niż średnica pręta. Luz ten ma na celu umożliwienie przeciekania betonu między prętami i dobrego otulenia ich betonem. Cel ten zostanie tym lepiej osiągnięty, im większa jest w rzucie przestrzeń wolna od żelaza, jeżeli patrzymy na uzbrojenie z góry. W rys. a. pokazany jest widok z góry rzutu prętów z żelaza okrągłego  $\varnothing$  20 mm. Rzut tych prętów

pokrywa powierzchnię  $\frac{3 \times 20}{140} = 43\%$ ; dla przeciekania betonu pozostaje powierzchnia 57%.

W rys. b. pokazany jest widok z góry rzutu zastępczych prętów Isteg 11 mm. Pręty te mają w najszerszym miejscu 22 mm w najwęższym 11 mm, średnio 16,5 mm szerokości. W najniekorzystniejszym wypadku luz wynosi 18 mm, w najkorzystniejszym 29 mm, czyli średnio luz wynosi 23,5 mm. Rzut tych prętów pokrywa w każdym wypadku, niezależnie od ich wzajemnego położenia, powierzchnię  $\frac{3 \times 16,5}{140} = 35\%$ . Dla przeciekania betonu pozostaje więc powierzchnia 65%. Czyli w każdym wypadku lepiej beton przecieknie przez ruszt prętów Isteg niż przez rzut prętów



Rys. a.

Rys. b.

z okrągłego żelaza. Płynny kształt prętów Isteg uniemożliwia pozatym tworzenie się pod prętami próżni, obniżających przyczepność pręta, — próżni często obserwowanych u prętów żłobkowych. B. B.

#### SZTYWNE KONSTRUKCJE RAMOWE NA GRUNTACH NIEPEWNYCH.

W Katowicach istnieją części miasta posiadające tzw. pewny grunt budowlany, oraz części miasta, w których wysokość budynków jest ograniczona miejscowymi przepisami budowlanymi a to z uwagi, na niepewny grunt budowlany. Jest to rezultat robót górniczych sąsiadujących po obu stronach miasta kopalni węgla.

W części miasta uznanej za posiadającą grunt pewny, postawiono w roku 1931/2 wolnostojący budynek o pięciopiętrowej, dwuprzęsłowej ramie sztywnej, wykonanej w żelbecie.

Pod koniec roku 1935 zauważono w budynku, na poziomych belkach ram rysy, które — z uwagi na znaczne obciążenie stropów — zaniepokoiły właściciela budynku. Pęknięcia wystąpiły w miejscach odgięcia prętów i to w górnych piętrach, brak ich zaś było w dolnych. Natychmiast założono (w poprzek rys) pręciki szklane, zamocowane w gipsie, aby obserwować postęp pęknięć. Pomimo upływu dwóch lat nowych pęknięć niema, a istniejące prawie się nie powiększają — szkiełka bowiem nie pękają. Wskazuje to na ustabilizowanie się konstrukcji. Słupy ram nie wy-

kazują pęknięć. (Są one zbrojone w narożnikach przekroju).

W Katowicach, dość często dają się odczuwać wstrząsy o różnej sile natężenia i różnym czasie trwania. Wstrząsy te są falistymi ruchami ziemi, postępowymi malejąco. Spowodowane one są robotami górniczymi kopalń węgla. Działanie takiego wstrząsu na pierwszą podstawę ramy jest wcześniejsze (i nieco większe) aniżeli na drugą a w trzeciej podstawie występuje jeszcze później. Jakkolwiek, odstępy czasu działania wydają się być minimalne, to jednak wystarczają na wywołanie, nieprzewidzianych obliczeniem statycznym, natężeń ciągnących w nieuzbrojonej stre-

fie belek ramy. Stąd powód powstania rys. Im wyższa część ramy tym amplituda wstrząsów większa; dlatego belki dolnych pięt oparły się destrukcji, górne jej uległy. Słupy (uzbrojone w narożnikach przekroju, nie mając warstw nieuzbrojonych) nie wykazują takich rys.

Wniosek stąd płynący: należy unikać stawiania sztywnych ram żelbetowych na gruntach podlegających wstrząscom. Jeżeli chodzi o konstrukcję żelbetową to raczej wskazane jest zastosowanie przegubów.

Konstrukcje stalowe — oczywiście mogą być projektowane jako sztywne. To też Woj. Urz. stawia swe „drapacze chmur” w konstrukcji stalowej. B.

## PRZEGLĄD WYDAWNICTW

Inż. L. Dreher — „Wiadomości podstawowe z dziedziny metalografii żelaza i stali”. Wydaw. Stowarzyszenia dla Rozwoju Spawania i Cięcia Metali, Warszawa, 1937 r. Str. 49, rys. 25. Cena Zł 1.

W badaniach połączeń spawanych najważniejszą rolę odgrywają badania meteorologiczne, gdyż — pozwalając na dokładne wnikięcie w procesy metalurgiczne zachodzące przy spawaniu i ułatwiając ich zrozumienie — stanowią najbardziej skuteczną pomoc przy doskonaleniu metod spawania, przy doborze odpowiednich spoiw i t. p.

Broszura p. inż. L. Drehera, asystenta przy Katedrze Technologii Mechanicznej Metali na Politechnice Lwowskiej, zawiera zasadnicze wiadomości z metalografii ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb spawalnictwa, wyłożone w sposób dostępny.

Terrazzo i ksyolit — Podręcznik praktyczny dla wytwórców. — Wydanie drugie rozszerzone. — Wyd. firmy „Terrazzo” — Kraków 1937 — str. 112.

Książka, ukazująca się obecnie w drugim nakładzie, jest pomyślana jako podręcznik dla producentów i kierowników robót w zakresie praktycznego wykonania robót terra-

zowych (lastrykowych i ksyolitowych (skałodrzewnych). Zawiera ona praktyczne wskazówki wykonania, recepty i zasadnicze wiadomości o materiałach składowych i pomocniczych. Praca pożyteczna, należy się za nią podziękowanie firmie wydawniczej, która umiała w ten sposób połączyć dobre informacje z racjonalną reklamą.

Franciszek Przeździecki — Wagony towarowe — Wyd. Min. Komun. — Warszawa 1937 — 182 str.

W Polsce — w ciągu dziewiętnastu lat istnienia własnego kolejnictwa, nie wydano dotychczas ani jednego technicznego podręcznika o wagonach kolejowych. Należy więc powitać z uznaniem pracę p. F. Przeździeckiego, która w sposób ogólnie dostępny zawiera wszystkie dane o budowie i wymiarach wagonów towarowych używanych na polskich kolejach.

Poza bezpośrednią korzyścią dla personelu kolejowego książka ta jest bardzo dobrym informatorem dla wszystkich, którzy korzystają w szerszym zakresie z usług przewozów kolei. Można tam bowiem znaleźć informacje o wszystkich typach wagonów i ich wymiarach, ładowności i t. p.

## BETON

### POSTĘPY W ŻELBECIE.

Niemiecki związek betonowy wydał zbiorową pracę p. t. „Nowe budownictwo żelazobetonowe”, zaopatrzoną we wstęp pióra prof. Dischinger'a p. t. Rozwój i postępy w budownictwie żelbetowym, w którym porusza on następujące zagadnienia: Wraz z powiększającą się rozpiętością belek należy dawać coraz większy przekrój żelaza, tak że często szerokość belki jest większa z powodu konieczności zmniejszenia niżby tego wymagały siły tnące. Duże usługi oddaje w tym względzie poddanie żelaza uprzedniemu obciążeniu, przez co żelazo przejmuje całkowicie siły rozciągające, wskutek czego beton pracuje tylko na ściskanie osiowe bez zginania. Co się tyczy wielkości odkształceń plastycznych, to wpływa na nieskład betonu (chudszy więcej się odkształca), wilgotność otoczenia, która wpływa zmniejszając, wiek betonu, kruszywo (np. wapienne zmniejsza odkształcenia). O ile przy łuku 3-przegubowym statycznie wyznaczalnym omawiane odkształcenie jest niekorzystnym, to naodwrot przedstawia się sprawa przy dźwigarach statycznie niewyznaczalnych.

*Bauwelt No. 32 z 12. 8. 1937, str. 720.*

T. K.

### ODKSZTAŁCENIA PLASTYCZNE BETONU.

Na Uniwersytecie Kalifornijskim przeprowadzano przez szereg lat badania nad odkształceniami plastycznymi w betonie. Obecnie jest już ogólnie przyjętym, że skurcz i odkształcenia plast. są to zjawiska, pozostające z sobą w ścisłym związku, zależne przede wszystkim od ilości wody w porach betonu. Obserwacje wspomniane wykazały, że odkształcenia plast. powiększają się jeszcze nawet po 10 latach, w związku z czym naprężenia w betonie z biegiem lat się zmniejszają, a żelazie powiększają. Odkształcenie pl. jest większe dla wyższego współczynnika wodocementowego, np. dla współcz. = 0,7 jest o 50% większe, niż dla 0,6. Poza tym omawiane odkształcenia są większe dla rozciągania, niż dla ściskania.

*Engineering News Record z 29. 7. 1937, str. 180.*

T. K.

### FABRYKI BETONU.

Fabryki betonu rozwijają się w St. Zj. A. P. od dwunastu lat i osągają coraz wyższy stopień rozwoju. W wytwórniach tych wszelkie składniki dodawane są na wagę. Niektóre wytwórnie przeprowadzają samo mieszanie w auto - betoniarkach podczas transportu do miejsca przeznaczenia, tak że w fabryce odbywa się tylko odważanie skład-

ników i wsypywanie tychże do pojazdu. Czas trwania transportu zasadniczo nie powinien przekraczać  $1\frac{1}{2}$  godz. w dogodnych warunkach można dopuścić 2 — 3 godz., zresztą czas  $1\frac{1}{2}$  godz. pozwala na skuteczenie dostawy na odległość 30 — 45 km. Aby mieszanina nie traciła jednorodności po zmieszaniu w fabryce, samochód przewożący zaopatrzone jest w mieszadło. Pojemność zbiornika na ciężarówce waha się od 0,75 — 4,5 m<sup>3</sup>, najczęściej jednak używa się 1,5 m<sup>3</sup>, gdyż pojazd jest wtedy więcej zwrotny i może się poruszać nawet po błotnistej drodze w pobliżu budowy. Warunki dostawy, odbioru oraz samochody z mieszadłami są znormalizowane.

*Engineering News Record z 19.8. 1937 str. 303.*

T. K.

#### TRANSPORT WSTRZĄSANY BETONU.

Przy pewnej budowie w Rosji zastosowano wstrząsanie betonu lanego podczas przesuwania go w rynnie przez przymocowanie do rynny wibratora 3000 drg./min. Obserwacje wykazały, że 1) nachylenie rynny winno się zawierać w granicach 25° — 38°, 2) beton dochodzi do miejsca ułożenia jako jednorodna mieszanina, 3) wibrowanie niweluje ujemne strony betonu lanego, który zawiera dużo wody.

*Stroitel'naja Promyslenność No. 11 sierpień 1937. str. 15.*

T. K.

#### OGRZEWANIE ELEKTRYCZNE BETONU.

Dotychczas przy ogrzewaniu betonu elektrycznością podczas robót zimowych w Rosji utrzymywano je przez 68 godz., a mianowicie: podgrzewanie 8 godz., 36 ogrzewanie i 24 godz. obniżanie temperatury. Ostatnio w Kijowie czas ogrzewania zmniejszono do 37 godz., z tym, że ogrzewanie zaczynało dopiero po 12 godz., licząc od zabetonowania, otrzymując po 24 godz. ogrzewania do 50° wytrzymałość 189,5 kg/cm<sup>2</sup>, gdy przy takim samym ogrzewaniu, uruchamianym zaraz po zabetonowaniu osiągnęto tylko 162,7 kg/cm<sup>2</sup>. Dla uniknięcia strat ciepła beton nagrzewany okładano warstwą wiórów drewnianych grub. 120 — 150 mm.

*Stroitel'naja Promyslenność No. 10 lipiec 1937. str. 30.*

T. K.

## MURY

#### BUDYNEK CEGLANY ZBROJONY.

W Los Angeles (St. Zj. A. P.) zbudowano budynek szkolny z cegły zbrojonej, gdyż konstrukcja ta odpowiadała miejscowym przepisom budowlanym, uwzględniającym niebezpieczeństwo trzęsienia ziemi. Przepisy te żądają bowiem, aby budowla wytrzymała obciążenie poprzeczne równe 10% obciążenia pionowego. Ściany wykonano z cegły ze zbrojeniem, a stropy i dach z żelbetu. Dla otrzymania odpowiednich kanałów pionowych, do umocowania zbrojenia, użyto cegły o specjalnie dobranych kształtach. Zaprawa do układania cegieł była cementowo - wapienna o stos. 1 : 0,25 (wapno): 3, do zalewania zbrojenia 1 : 0, 15 : 3. Wapno dodano dla zwiększenia urabialności zaprawy przy zmniejszonej wytrzymałości oraz dla utrzymania zaprawy przez dłuższy czas w stanie zawiesiny i opóźnienia rozdziału części cięższych od lżejszych. Cegły były moczone

przez ca 12 godz., przez co współczynnik chłonności spadał do 5 — 7% z 10 — 16% początkowych. Średnio wytrzymałość cegły wynosiła 220 kg/cm<sup>2</sup> (licowych 440), a muru 150 kg/cm<sup>2</sup>.

*Engineering News Record z 5. 8. 1937. str. 227.*

T. K.

## MAT. RÓŻNE

#### KAMIEŃ NATURALNY W BUDOWNICTWIE NIEMIECKIM.

Numer z 1 września czasopisma „Die Bauzeitung” poświęcony jest w części zastosowaniu kamienia naturalnego w budownictwie. W artykule wstępnym generalny inspektor budownictwa Speer stara się udowodnić, że żelazo względnie stal będące w użyciu dopiero od 100 lat są właściwie materiałami zastępczymi i że nawrót do budownictwa kamiennego stanowi zjawisko bardzo pocieszające zarówno z uwagi na pewność jak i trwałość konstrukcji. W dalszych artykułach omówione zostają zastosowania kamienia we wszystkich dziedzinach budownictwa. Zastąpienie stali kamieniem wymaga gruntownego przygotowania projektanta, który musi poznać gatunki kamieni i ich wymiary handlowe.

Bardzo ważne jest układanie kamieni warstwowo w sposób naturalny odpowiadający ułożeniu w pokładzie — zwiększa się wtedy zarówno nośność jak i trwałość. Jeżeli taki układ jest niemożliwy, np. w słupach, balustradach, obramieniach okiennych itp., musi się kamień starannie dobierać. Dokładna znajomość wytrzymałości kamieni jest konieczna z uwagi na ekonomię budowy. Na poważne trudności napotyka się przy projektowaniu kamiennych stropów lub wsporników — tu budownictwo zbliża się do gotyku. Wielkie znaczenie ma zastąpienie żelaza kamieniem w budownictwie mostowym — z wyjątkiem wielkich rozpiętości przy założeniu płaskim rozwiązanie takie jest zawsze możliwe, a estetyka krajobrazu tylko na tym zyskuje. Zwiększone koszty budowy znajdują rekompensatę w zmniejszonych kosztach utrzymania konstrukcji. Z budowli wykonanych lub wykończonych w kamieniu na uwagę zasługują gmachy kolejowe i pocztowe w Berlinie, zabudowania na stadionie olimpijskim, Banku Rzeszy — stosuje się wszystkie gatunki kamieni od wapieni i piaskowców aż do marmurów, trawertynów i granitów dla robót wykończeniowych.

*(Die Bauzeitung 1.IX. 37).*

inż. M. L.

#### IZOLACJA BLASZEK GLINOWYCH.

Stosowana dotąd w innych działach techniki izolacja z blach glinowych t. zw. Alfol zaczyna się rozpowszechniać w budownictwie niemieckim. Ściana szkieletowa drewniana pokryta z obu stron płytami azbestowo - cementowymi z blachami Alfol wewnątrz wykazuje współcz. przenikania ciepła  $k = 0,47$  kal./m<sup>2</sup> h. °C ( $\pm 20\%$ ), gdy ta sama ściana szkieletowa obita deskami daje  $k = 1,08$ , a murowana 38 cm. grub. = 1,34 kal./m<sup>2</sup> h. °C. Przy koszcie 1 miliona kal = 10 mk. niem. koszt ogrzewania na 1 m<sup>2</sup> ściany Alfolowej wynosi rocznie 0,37 mk., drewnianej 0,84 mk., a murowanej 1,05 mk., podczas gdy koszty budowy wynoszą na 1m<sup>2</sup> odpowiednio 11,86 mk. 9,96 mk i 13,46 mk.

*Bauwelt No. 31 z 5.8 1937. str. 698.*

T. K.

## INSTALACJE

### ELEKTRYCZNE OGRZEWANIE SUFITOWE.

W systemie ogrzewania „Health-Ray” ciepło promieniuje z sieci drutów umieszczonej w płytach stropowych, przez które przepływa prąd elektryczny. Płyty są gipsowe i od strony górnej mają powłokę aluminiowo-azbestową, która spełnia podwójnie zadanie izolacji cieplnej i akustycznej — ciepło odbija się od powłoki aluminiowej i wraca ku ubikacji dolnej. Przewody izolowane znajdują się pomiędzy folią i gipsem. Płyty przymocowuje się w starych domach pod sufitem, a w nowych domach wprost do konstrukcji nośnej, gdzie zastępują wyprawę. Koszty ogrzewania są niższe w porównaniu z innymi systemami ogrzewania elektrycznego dzięki kontroli termostatycznej i małym stratom cieplnym, np. dla ogrzania pomieszczenia o wymiarach  $5,0 \times 3,0 \times 2,2$  m potrzeba 1,75 KW. Dalszą zaletą jest brak jakichkolwiek zajmujących miejsce radiatorów, czystość i bezpieczeństwo instalacji i dodatkowo izolacja akustyczna. Wreszcie ciepło rozchodzi się przez promieniowanie a nie przez przenoszenie, przez co unika się prądów powietrznych, a promienie ciepłe przenikają przez ubranie do skóry, wywołując wrażenie bardzo przyjemne. Dotychczasowe systemy operujące źródłem ciepła o małej powierzchni i wysokiej temperaturze są z punktu widzenia zdrowotnego o wiele gorsze.

(*Design & Construction VIII/1937*). inż. M. L.

### WENTYLATOR FILTROWY.

W Anglii pojawił się nowy typ wentylatora elektrycznego „Filteraire” — doprowadza on do pomieszczeń powietrze zewnętrzne filtrowe bezszmerowo, i nadaje się z tego względu dla szpitali, szkół, biur itp. Wentylator mieści się w skrzynce o wymiarach  $65 \times 35 \times 22,5$  cm, którą się umieszcza na parapecie okiennym lub lepiej wbudowuje w ścianę z pozostawieniem 5 cm cegły od zewnątrz. Można wentylator połączyć z radiatorem, który od razu podgrzewa świeże powietrze. Wydajność tego wentylatora wynosi 0,42 m<sup>3</sup> na minutę, ale może być zmniejszona do 0,17 m<sup>3</sup>; zużycie prądu odpowiada przy tym zużyciu żarówki 40W. Koszt aparatu wynosi około 700 zł.

(*Design & Construction August 37*). inż. M. L.

## ARCHITEKTURA

### MIESZKANIE NOWOCZESNE.

Architekt Richard J. Neutra, amerykański delegat na Międzynarodowy Kongres Nowej Architektury, omawia w sierpniowym „Design & Construction” problemy podstawowe nowoczesnego budownictwa mieszkaniowego. Autor wychodzi z założenia, że od najdawniejszych czasów człowiek w budowie swego mieszkania przystosowywał je do swych potrzeb, do materiałów stojących mu do dyspozycji i do poziomu swej wiedzy technicznej — nie ma zatem obecnie powodu, aby budować mieszkanie w oparciu o dawno nieaktualne tradycje. Nowe materiały budowlane, jak stal, cement, szkło najrozmaitszych rodzajów o różnej przepuszczalności i selektywności, azbest, bakelit itp. stwarzają zupełnie nowe możliwości wyposażenia wnętrza. Nowe systemy ogrzewania, wentylacji, oświetlenia, urządzenia sanitarne i gospodarcze, stwarzają w budownictwie warunki zupełnie odmienne od dawnych, które muszą znaleźć wyraz w nowych formach architektonicznych. W Ameryce mieszka obecnie większość kwalifikowanych robotników, mechaników itp. w domkach analogicznych do chat ryba-

ków śródziemnomorskich, jakkolwiek obok domu znajduje się garaż, który mieści samochód o liniach opływowych. Jeżeli wnętrze nowoczesnego samochodu, przedział kolejowy i samolotowy lub kabina okrętowa stanowią maksimum wygody w danej przestrzeni, winno to się przede wszystkim stosować i do domu mieszkalnego. Należy pamiętać o tym, że forma mieszkania ma doniosły wpływ wychowawczy, w szczególności na dziecko, gdyż warunki otoczenie utrwalają się w pamięci bardzo silnie. Jako podstawowy postulat nowoczesnego domu należy podkreślić jego łączność ze światem zewnętrznym — minęły czasy, gdy budowano warownie przed wrogiem i zwierzętami, a i przed włamywaczem można się dziś ubezpieczyć lub zaopatrzyć okna i drzwi w odpowiednie zamki. Najlepszy wyraz łączności domu z otoczeniem widzimy w położonym w ogrodzie domu japońskim. Drugi postulat to zapewnienie mieszkańcom największych wygod na niewielkiej przestrzeni. Dawniej wygoda była równoznaczna z wielką ilością służby i stąd olbrzymie rozmiary zabudowań pałacowych — dziś służbę zastąpiły wymyślne i niewielkie aparaty. Jeżeli chodzi o zewnętrzne formy architektoniczne, należy podkreślić brak dekoracji plastycznej, jakkolwiek być może, że dekoracja odzyska swe znaczenie. Dawniej często dekoracja maskowała niedoskonałość konstrukcyjną, a plastyczne dekoracje wewnętrzne stanowiły możliwość gromadzenia się kurzu. Dziś we wnętrzu wymaga się bezwzględnie gładkich, łatwych do utrzymania w stanie czystym powierzchni. Takie są w skrócie podstawowe zasady funkcjonalizmu amerykańskiego.

(*Design & Construction VIII/1937*). inż. M. L.

### ROZBUDOWA GMACHU BANKU RZESZY W BERLINIE.

Planowana już od czasów przedwojennych rozbudowa gmachu Banku Rzeszy doczekała się obecnie realizacji. Przez szereg lat Bank skupował grunty i zabudowania dookoła swej dawnej siedziby, by teraz po wielkich robotach demolacyjnych przystąpić do budowy gmachu, który mieści biura dla 5500 urzędników. Zespół zabudowań pokrywa powierzchnię  $120 \times 180$  cm i stanowi dzieło architektoniczne i inżynierskie ze wszech miar zasługujące na uwagę. Architektura gmachu neoklasycyza — fasady bardzo spokojne i rytmiczne, płaszczyzny górnych pięter dominują nad rozczłonkowaną słupami elewację parteru. Wysokość zabudowań dochodzi do 6 pięter — ponadto posiadają one do 3 kondygnacji podziemnych. Pod względem konstrukcyjnym kilka szczegółów charakterystycznych zasługuje na podkreślenie. Przede wszystkim konstrukcja nośna z wyjątkiem części podziemnej jest stalowa obetonowana — fakt, który wobec restrykcji surowcowych zmusza autorów projektu do obrony swego stanowiska w niemieckich czasopismach fachowych. Zdecydowano się na stal z uwagi na dążenie do wykorzystania przestrzeni, ze względu na możliwość późniejszych zmian i przebudów oraz ewentualnego wzmocnienia konstrukcji nośnej w razie zwiększenia obciążeń użytkowych, wreszcie z uwagi na możliwość wykonywania robót budowlanych podczas mrozu. Również względem obronności przeciwlotniczej przemawiały za użyciem szkieletu stalowego, który zachowa stałość nawet w razie wysadzenia wypełnienia ścian. Dla stężenia szkieletu stropy wykształcone są jako płyty sztywne oparte o pionowe tężniki wiatrowe, ukryte w ścianach klatek schodowych. Na uwagę zasługuje konstrukcja stropu i nadświetlnie budynku mieszczącego halę kasową — tu trzypiętrowa część budynku jest zawieszona nad halą bez żadnych słupów podpierających przy pomocy konstrukcji wieszarowej w ten sposób, że istnieje możliwość wykorzystania dwu trzecich stro-



pu jako świetlni czerpiącej światło z okien pomiędzy słupami nośnymi w ścianach bocznych. Całkowity ciężar konstrukcji stalowej wynosi 13 550 ton.

Fundamenty gmachu położonego w bezpośrednim sąsiedztwie Sprewy są opracowane przykładowo. Budynek spoczywa na płycie żelbetowej o grubości 120 cm, którą obliczono jako krzyżowo wspartą na krzyżowym ruszcie żeber fundamentowych. Płyta jest połączona sztywnie ze ścianami zewnętrznymi piwnic, wykonanymi również w żelbecie. Płyty podzielono na szereg fragmentów, aby zapobiec działaniu skurczu betonu i temperatury — nierównomierne osiadanie poszczególnych bloków fundamentowych o maksymalnej długości 35 m jest jednak wykluczone, gdyż połączono je pomiędzy sobą na żłobek i duszę jeżeli obciążenie gruntu jest równomierne, względnie na nakładkę, gdy naciski na grunt są niejednakowe. Stropy piwniczne mają konstrukcję analogiczną do fundametu — belki stropowe są ukosowane na podporach poziomo, tzn. poszerzane, by nie zmniejszać ukosami pionowymi prześwitu piwnic. Wymiary poszczególnych kaset płyty krzyżowo zbrojonej dochodzą do  $9,0 \times 10,5$  m. Jest rzeczą zrozumiałą, że budowa gmachu w gruncie przewodniowym wymagała wykonania ścianek szczelnych jako też starannej izolacji. Wypór wody został zrównoważony już ciężarem części podziemnej.

Jeżeli chodzi o materiały budowlane, stosowano beton o starannie doborzanym uziarnieniu i wymaganej wytrzymałości  $R28 \geq 210$  kg/cm<sup>2</sup>, kontrolowanej na 9 kosztach próbnych, które poddawano próbie po 28,60 i 90 dniach. Kontrolowano również plastyczność betonu — rozpraważenie betonu odbywało się przez pompowanie. Żelbet zbrojono żelazem okrągłym w fundamentach stalą Isteg. (*Monatshefte für Baukunst und Städtebau wrzesień 37*).  
inż. M. L.

#### PODZIAŁ DUŻYCH MIESZKAŃ WIELKOMIEJSKICH.

Z powodu obniżenia powojennej stopy życiowej zachodzi w dużych miastach często konieczność podziału wielkiego mieszkania na małe w celu zachowania rentowności budynku. Jest rzeczą charakterystyczną, że w wielu dzielnicach niemieckich budowlane przepisy miejscowe wymagają dla łazienki usytuowania frontowego z oświetleniem bezpośrednim, co w znacznym stopniu utrudnia należyte rozwiązanie problemu podziału. Również w niemieckich projektach nowych domów rażą wydłużone łazienki frontowe, co pociąga za sobą również nienaturalny kształt kuchni. W krajach północnych i w Ameryce natomiast dominuje łazienka wewnętrzna, ewentualnie z oświetleniem drugorzędnym, co umożliwi o wiele lepsze rozwiązanie rzutu mieszkania. Wentylacja łazienki wewnętrznej nie stanowi obecnie trudności.

(*Monatshefte für Baukunst und Städtebau wrzesień 37*).  
inż. M. L.

#### MIĘDZYKRAJOWY KONGRES ARCHITEKTÓW W PARYŻU.

W dn. 19 — 25 lipca 1937 odbył się w Paryżu XIV Międzynarodowy Kongres Architektów z udziałem przedstawicieli 37 narodów. Na zjeździe tym powzięto następujące uchwały wzgl. zalecenia:

**T e m a t I** — W jakich warunkach architekt i przedsiębiorca mogą mieć wspólne zadanie: Wychodząc z założenia, że architekt uprawia wolny zawód, a przedsiębiorca jest przemysłowcem, organizacje zawodowe winny dokładnie rozgraniczyć teren działania architektów i przedsiębiorców.

**T e m a t II** — Wpływ krajowych materiałów budowlanych na postać, wygląd i stronę gospodarczą budowli: Sto-

sowanie krajowych materiałów w jak najszerszym zakresie jest godnym zalecenia.

**T e m a t III** — Stopień ogólnego wykształcenia, wymagany od kandydatów na architektów: 1. Kandydat przed dopuszczeniem do nauki architektury winien wykazać się świadectwem dojrzałości odpowiedniej szkoły, której program zawiera specjalnie wiadomości, niezbędne dla architekta. 2. Po ukończeniu nauki przed dopuszczeniem do wykonywania samodzielnie zawodu absolwent winien odbyć conajmniej 2-letnią praktykę u poważnego architekta przy projektowaniu i na budowie.

**T e m a t IV** — Sanowanie starych miast: 1. Dla każdego osiedla winien być ułożony w jak najkrótszym czasie plan ramowy z mocą obowiązującą. 2. Zarządzenia, mające na celu ochronę piękna oraz plany zabudowy dla starych miast winny być opracowane przy współdziałaniu architektów. 3. Dla przeprowadzenia projektowanych ulepszeń, szczególnie w miejscowościach mało zdrowotnych, winny być utworzone stowarzyszenia zainteresowanych właścicieli domów. 4. Jak najprędzej powinny się ukazać odpowiednie przepisy prawne, popierające właściwy rozwój miast i nie dopuszczające do tego, aby rozwój ten szkodził interesom jednostek i ogółu. Oprócz tych tematów ogólnych Kongres omawiał jeszcze dwie sprawy: Rozwój zawodu oraz odpowiedzialność prawna architekta.

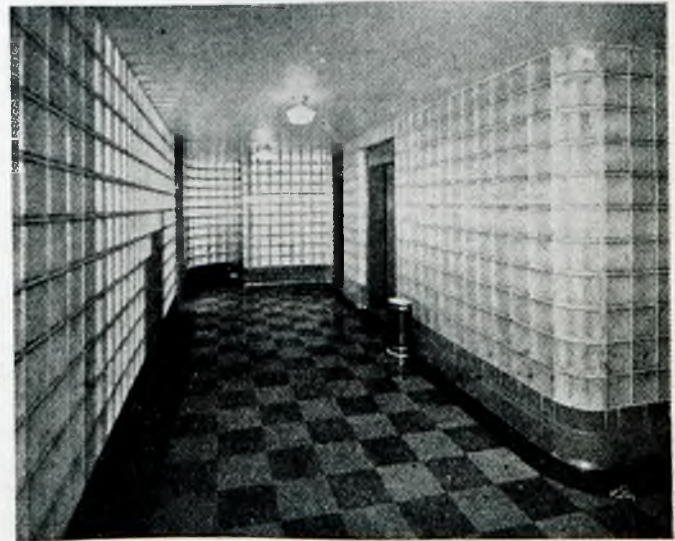
W czasie wolnym od obrad uczestnicy Zjazdu mieli możliwość obejrzenia wielu ciekawych budowli oraz brali udział w rozlicznych przyjęciach i bankietach.

*Bauwelt* No. 32 z 12. 8. 1937. str. 718.

T. K.

#### BUDYNEK ŻELBETOWO-SZKLANY.

W Columbus (Ohio, St. Zjednoczone A. P.) świeżo ukończono budynek biurowy 3 piętrowy o szkieletcie żelbetowym, w którym ściany zewnętrzne i działowe wykonane były prawie całkowicie z cegieł szklanych. Okna są małe,



gdyż zasadniczo są one tylko dane dla zachowania lepszego samopoczucia u pracujących, gdyż ściany same przepuszczają dość światła, a powietrza dostarcza specjalne urządzenie. Cegły szklane układano na zaprawie cementowo-wapiennej 1:1:4. Z początku murarzom robota ze względu na brak wprawy szła powoli, szybko jednak osiągnęli normalną wydajność. Cegieł zbitych było bardzo mało, bo przy murowaniu tylko 50 sztuk na ogólną ilość 45.000 użytych, a później przy robotach instalacyjnych i t. p. jeszcze dodatkowo 100 sztuk.

*The Constructor* — czerwiec 1937 r., str. 20. T. K.

## BUD. UŻYTKOWE

## GARAŻE POD ULICAMI.

W czasopiśmie „Bauwelt“ podano projekt budowy garaży podziemnych pod ulicami i placami miejskimi. Budowle te służyłyby dla stałego i chwilowego postoju samochodów i byłyby zaopatrzone we wszelkie niezbędne urządzenia pomocnicze. Urzeczywistnienie tego projektu zwolniłoby zatłoczone ulice od stojących tamże pojazdów, a jednocześnie garaże te mogłyby być użyte na wypadek wojny jako schrony, co musiałoby być przy budowie z góry już uwzględnione.

Bauwelt Nr 30 z 29.VII. 1937., str. 676. T. K.

BUDOWA NOWEGO PORTU LOTNICZEGO  
W BERLINIE.

W związku z nasileniem komunikacji lotniczej lotnisko berlińskie Tempelhof już jest niewystarczające i obecnie buduje się lotnisko nowe, które charakteryzuje się przede wszystkim olbrzymią o długości 380 m halą krytą, gdzie podróżni mogą pod dachem wsiadać i wysiadać równocześnie z 12 samolotów największych wymiarów. Po obu stronach tego peronu mieszczą się hangary na długości 800 m, gdzie znajdują pomieszczenie aparaty i warsztaty. Całość zabudowań o długości frontu 1200 m otacza łukiem północny brzeg lotniska. Dachy stalowe hangarów wykształcone są zarazem w kształcie trybun mieszczących 6000 osób, tak że będzie możliwe użytkowanie lotniska jako stadionu. Elipsa lotniska posiada oś podłużną o długości 2,5 km i poprzeczną 1,7 km.

Inż. M. L.

## WYKONAWSTWO ROBÓT

## 102 PIĘTRA W 14 MIESIĘCY.

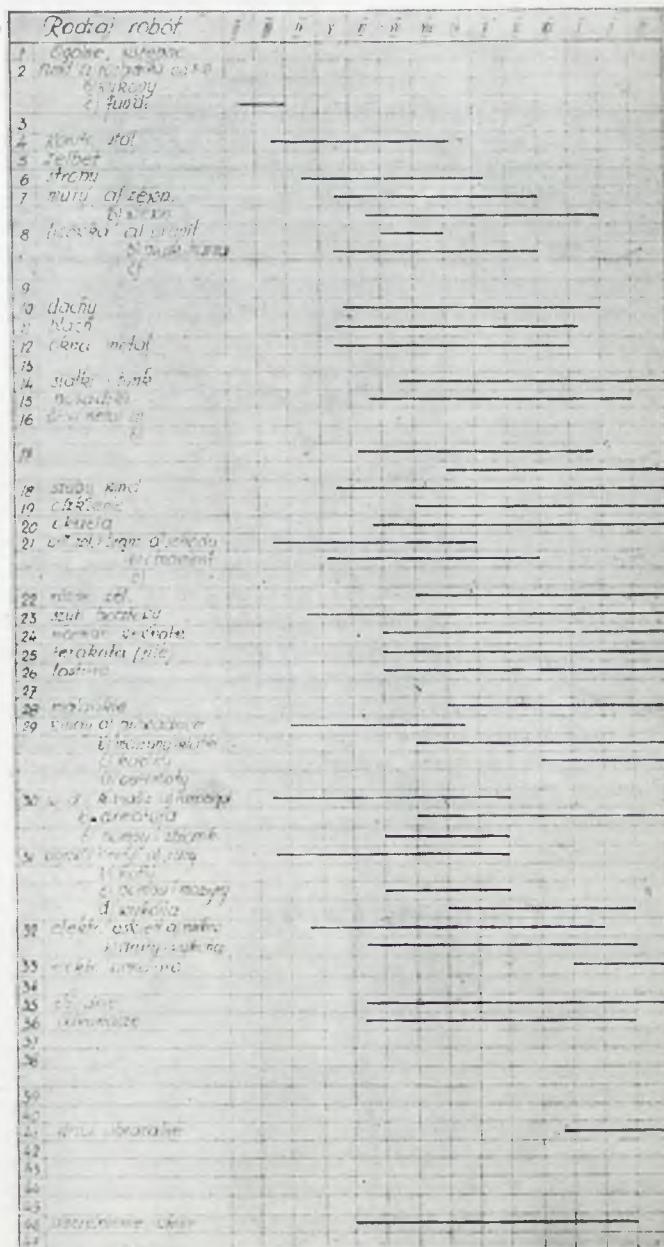
Jakimi sposobami inżynierowie amerykańscy osiągają owe fenomenalne, zdumiewające cały świat tempo budowy, — najlepiej ilustruje umieszczony poniżej program budowy Empire State Building w New Yorku. Jest to, jak wiadomo, najwyższy budynek na świecie, — o 102 piętrach, zbudowany i kompletnie wykończony w ciągu 14 miesięcy, notabene przy pracy tylko na 1 zmianę i tylko 5 dni w tygodniu.

Pierwsza rzecz, — istotnie rewelacyjna, — która się rzuca w oczy, to to, że roboty instalacyjne, do których u nas zwykle przystępuje się dopiero w drugim roku budowy, — tutaj są wykonywane od razu od samego początku budowy. Rzeczywiście, jak widzimy, roboty przy montażu rurociągów 4-ch głównych instalacji: kanalizacji, wodociągu, ogrzewania i wentylacji (poz. 30 i 31) rozpoczęte są prawie jednocześnie z montażem stalowego szkieletu i ukończone w 6 tygodni po wykończeniu szkieletu.

Dalej, — w 2 tygodnie po rozpoczęciu szkieletu i pierwszych 4-ch instalacji, rozpoczyna się montaż przewodnic dla dźwigarów (poz. 29) i kończy się jednocześnie ze szkieletem stalowym. U nas dźwigi zwykle się zaczyna dopiero projektować w jakie ½ roku po rozpoczęciu robót, a montuje się je oczywiście w roku już następnym.

W miesiąc po rozpoczęciu montażu szkieletu, rozpoczęto stropy (poz. 6) i montaż rurek dla elektryczności (poz. 32). W miesiąc później — rozpoczyna się murowanie ścian zewnętrznych (poz. 7), jednocześnie z oblicowaniem (poz. 8), montażem okien stalowych (poz. 12), obudowaniem sztybów dźwigowych (poz. 18).

Jeszcze miesiąc później, to znaczy w 4-tym miesiącu — muruje się ściany wewnętrzne, montuje się drzwi i od razu okucia, rozpoczyna się ślepe podłogi, zakłada się elektryczne przewody i montuje się elektryczne chłodnie i odkurzacze.



Budowa Empire State Building w New Yorku — Program robót na 1929 — 1930 r.

W następnym miesiącu (5-tym) rozpoczyna się siatkowanie, roboty tynkarskie, szklarskie i posadzkowe, oraz montaż maszynierii dźwigów, ogrzewania i wentylacji i zakładanie armatury wszystkich innych instalacji.

Tempo wszystkich robót jest mniej więcej jednakowe. W 6 tygodni po ukończeniu szkieletu są gotowe wszystkie stropy i schody i zmontowane są przewodnice dźwigów i wszystkie rurociągi i mechanizmy instalacyjne za wyjątkiem dźwigów, które jak wiadomo potrzebują najwięcej czasu ze względu na wymaganą precyzyjność.

Zbytecznym chyba jest dodawać, że oczywiście najważniejszym warunkiem jest posiadanie zczasu opracowanego projektu szczegółowego. Drugim warunkiem jest dostateczny personel techniczny na budowie. Kierownictwo Empire State Building składało się z 70 ludzi. Największa liczba ludzi zatrudnionych na budowie dosięgała 3500.

Trzecim warunkiem jest naturalnie akuratność, czyli ściśle wypełnienie terminów. Rysunki konstrukcyjne były w tym wypadku przygotowywane średnio na 7 dni przed terminem, części konstrukcji szkieletu były gotowe średnio

o 2 do 4 tygodni wcześniej niż w programie, montaż ukończono 8 dni wcześniej, stropy o 4 dni i obmurowanie o 17 dni przed terminem.

#### PRZESUNIĘCIE DOMU 9-PIĘTROWEGO.

W Hartford (Conn. St. Zj. A. P.) przesunięto budynek dziewięciopiętrowy na odległość 33 m, przy czym praca w całym domu odbywała się normalnie bez jakichkolwiek przeszkód, podobnie działały bez przerwy instalacje wodociągowe, gazowe i elektryczne. Samego przesunięcia dokonano w 36 godzin przy użyciu 6 ludzi i dwóch wyciągów.

*Engineering News Record z 5. 8. 1937. str. 211.*

T. K.

#### ASFALTOWANIE POD WODĄ.

W nr. 9 Przeglądu z 1936 r. (str. 372) donosiliśmy o łączeniu asfaltem kamieni przy budowie tamy przy ujściu rzeki Columbia (St. Zj. A. P.), wykonanym na gorąco pod wodą. Budowla ta zawiodła oczekiwania, gdyż uległa silnemu uszkodzeniu podczas zeszłej zimy pod działaniem gwałtownych burz. Przypuszczać należy, że zawiniły tu następujące okoliczności: 1. kamienie były za duże i asfalt zbyt szybko ostygł, nie wiążąc nasypu w jedną całość, 2. wytwarzająca się para podczas asfaltowania zmniejszyła w dużym stopniu przyczepność.

*Engineering News Record z 12. 8. 1937. str. 273.*

T. K.

### SPRAWY GOSPODARCZE I ZAWODOWE

#### PRZEPISY BUDOWLANE W NEW YORKU.

W lipcu r. b. ukazały się nowe przepisy budowlane w New Yorku. W odróżnieniu od dotychczas obowiązujących dzielą one na nowych zasadach wszystkie budowle w/g. ognioodporności, zakreślając dla poszczególnych kategorii dopuszczalną wysokość, powierzchnię i przeznaczenie. Klasyfikacja oparta jest na znormalizowanym oznaczeniu stopnia odporności przeciwogniowej. Poza tym zmieniono częściowo dopuszczalne naprężenie, jak np. (w nawiasach liczby dawniejsze): mur ceglany na zaprawie cementowej 23,5 — 35,0 (17,5) kg/cm<sup>2</sup>, cem. - wap. 17,5 — 28,0 (11,2), wapiennej 7,0 (7,7) kg/cm<sup>2</sup>, sosna ścisłanie 84 (112) kg/cm<sup>2</sup>, dąb ścisłanie 70 (98) kg/cm<sup>2</sup>, żelazo walcowane, ścisłanie 2100 (1680) kg/cm<sup>2</sup>, pręty zbrojenia w żelbecie — 1260 — 1400 (1120) kg/cm<sup>2</sup> i t. d. Następnie zmniejszono grubość ścian nośnych w budynkach handlowych, administracyjnych i t. d.

*Engineering News Record z 19. 8. 1937. str. 316.*

T. K.

#### ODPOWIEDZIALNOŚĆ PROJEKTANTA W NIEMCZECH.

Naczelne władze budowlane Rzeszy wydały ostatnio szczegółowe rozporządzenia wykonawcze do okólnika w sprawie dochodzeń przeciw projektantom, którzy przedkładają do aprobaty plany niewłaściwie opracowane. Oprócz odrzucenia planów wymaga się obecnie skierowania doniesienia do władz korporacyjnych, które mogą niefortunnego projektanta ukarać aż do odebrania prawa projektowania włącznie. Zaleca się urzędom budowlanym, by

z reguły nie doradzały projektantom i nie poprawiały planów z urzędu, a odrzucały bezwzględnie plany nieodpowiednie. Te ostre zarządzenie policyjne mają rzekomo przyczynić się do podniesienia poziomu budownictwa.

*(Runderlass d. Reichsarbeitsmin. IV c 6 nr. 8720/13 22.VII. 37).*

inż. M. L.

#### DOM DOŚWIADCZALNY.

Zarząd budowlany Sowietu Moskiewskiego projektuje zbudowanie w r. b. domu mieszkalnego sześciopiętrowego, w którym zastosowane będą dla wypróbowania wszelkie najnowsze konstrukcje i materiały. W opracowaniu projektów biorą udział instytucje naukowe.

*Stroitelstwo Moskwy No. 7 1937. str. 32.*

T. K.

#### KOSZTY NAJMU GARAŻY.

Przeprowadzona w grudniu z r. w 45 dużych miastach niemieckich ankietę wykazała, że koszty najmu garaży wynoszą średnio w mk. miesięcznie:

	G A R A Ż E			
	pojedyncze		zbiorowe	
	ogrze- wane	nieogrze- wane	ogrze- wane	nieogrze- wane
dla małych i średnich samochod.	22	16	15	12
dla dużych samochodów	25	18	17	13

Różnice cen między poszczególnymi miastami są bardzo duże, np. ten sam rodzaj pomieszczenia kosztuje w Berlinie 29 mk, a w Duisburgu 19 mk i t. d.

*DerBaumeister No. 9 z 1937. str. 217.*

T. K.

#### CZTEROLATKA NIEMIECKA W BUDOWNICTWIE.

Znane są restrykcje niemieckie w dziedzinie stosowania stali dla celów budowlanych, wynikające z braku dewiz i wzmożonego zapotrzebowania surowca ze strony przemysłu zbrojeniowego. Zalecenia, ograniczenia stali idą bardzo daleko — jak wynika z oficjalnej publikacji odnośnie planu czteroletniego, władze budowlane otrzymały nakaz fortyfikowania budowli gdzie konstrukcje metalowe są minimalne; wynika z tego ograniczenie stosowania wykuszy, wież, kopuł, balkonów itp. konstrukcji wymagających stali lub żelbetu. Ponadto dąży się w Niemczech do możliwej standaryzacji budownictwa w celu umożliwienia oszczędnej seryjnej produkcji elementów budowlanych, w szczególności z materiałów zastępczych, następnie w celu umożliwienia stosowania wielokrotnego materiałów pomocniczych i rusztowań bez strat wynikających z przeróbek. Produkcja winna być całoroczna, ale zapasy elementów budowlanych można robić tylko w wypadku typizacji budownictwa. Zaleca się stosowanie cementowo-azbestowych rynien, pokryć dachowych itp.

*(Der Vierjahresplan 6/1937).*

Inż. M. L.

## JESIENNE LIPSKIE TARGI BUDOWLANE.

Obecne Targi Lipskie propagują autarkię w najszerszym tego słowa znaczeniu — widowym wyrazem tego postulatu jest pokazowy „dom z niemieckich tworzyw”: jest to piętrowy domek jednorodzinny komfortowo wyposażony, w którym unaoczniono w sposób i dla laika zrozumiały różne metody konstrukcji z materiałów krajowych. Mury suterenu o grb. 38 cm i parteru o grb. 27 cm są zbudowane z cegły — poddasze posiada ściany z lekkich płyt budowlanych. Budynek kryty jest dachówką — rynny i rury spustowe są z azbestocementu. W konstrukcji stropów pokazano oszczędnościowe sklepienia — nad parterem strop jest belkowy z wypełnieniem płytami lekkimi oraz różnymi rodzajami izolacji (wełna szklana, żużel itp.). Na uwagę zasługuje instalacja wykonana z porcelany, szkła, celuloidu itp. z pominięciem żelaza. Ogrzewanie jest centralne kaflowe. W wyposażeniu urządzenia znajdują zastosowanie materiały zastępcze.

Przemysł stalowy ogranicza się do pokazania schronów przeciwlotniczych z gotowych elementów, podziemnych lub nadziemnych przykrytych nasypem o grubości 40 cm w kluczu — dla odporności przeciw bezpośredniemu działaniu bomb burzących wymaga się nadsypki 4 m. Wykonano również wzorzec schronu w piwnicy istniejącego domu.

Na uwagę zasługują wystawiane na Targach lipskich środki izolacyjne — dzielą się one na dwie grupy: do pierwszej należą dodatki do zapraw i cementu wodoszczelne, do drugiej powłoki przeważnie bitumiczne. Przymieszki pierwszego typu polegają na działaniu koloidalnym i znoszą kapilarność pór w zaprawie, nie wpływając szkodliwie na jej wytrzymałość — domieszanie następuje do wody, do zaczynu lub do gotowej zaprawy. Izolacje drugiej grupy nanosi się ostatnio na zimno, co daje znaczne uproszczenie w robocie — powleka się nimi dachy papowe, blachę falistą itp. konstrukcje żelazne. Ponadto istnieją specjalne powłoki ochronne wytrzymujące działanie chemiczne, wysoką temperaturą do 700° — ilość nazw i gatunków jest bardzo wielka, niektóre z nich znane są i na rynku polskim.

(*Bauzeitung* 1.IX. 37).

inż. M. L.

## SCHRONY PRZECIWLOTNICZE BEZ STALI.

Przy stosowaniu żelbetu należy zredukować rozpiętości stropu schronowego przez stosowanie stropu grzybkowego,

co dla powierzchni np. 4,5 × 6,0 m daje zaoszczędzenie 25% uzbrojenia przy zastosowaniu jednego słupa grzybkowego w środku. Powiększenie grubości płyty stropowej o 75% daje zaoszczędzenie stali do 40%.

W konstrukcjach bezstalowych stosuje się sklepienie. W nowych dozach należy budować schron w postaci wydłużonego korytarza przykrytego sklepieniem kolebkowym o wysokiej strzałce o małym parciu poziomym — dla złagodzenia wpływu nierównomiernych obciążeń należy pachy sklepienia wypełnić do połowy wysokości strzałki. W budynkach istniejących można przy dostatecznej wysokości podbudować pod istniejący strop płaski konstrukcją masywną sklepioną. Ściany boczne schronu należy wykształcić w ten sposób, by mogły przenieść parcie poziome po zawaleniu się budynku tzn. w wypadku maksymalnego obciążenia sklepienia przy równoczesnym braku obciążenia pionowego ścian — niekiedy wskazane są usztywnienia poprzeczne. Nie wolno wykonywać z uwagi na poziome siły ścinające izolacji przeciw wilgoci z asfaltu lub papy, gdyż w tym przekroju mogłoby nastąpić ścięcie ściany bocznej — dozwolone jest jedynie używanie cementów wodoszczelnych.

Przy wymiarowaniu betonu dopuszcza się naprężenie nie przekraczające  $\frac{1}{4} R_{cs}$ . Do sklepień należy używać betonu o 300 kg cementu, do ścian wystarcza 200 kg cementu na m<sup>3</sup>. Ścianki ochronne wejść i okien można również wykonać z cegły lub betonu.

Okólnik zawiera szczegółowe tabele, rysunki i wzory obliczeń dla przeciwlotniczych konstrukcji masywnych.

(*Okólnik Niemieckiego Ministra Lotnictwa* 1.6.37).

Inż. M. L.

## MIPOLAM.

W Niemczech wyprodukowano nowy materiał Mipolam, z węgla i wapna drogą polimeryzacji, (podobnie jak przy fabrykacji sztucznego kauczuku). Mipolam otrzymuje się w postaci proszku, który przez prasowanie formuje się w rury, pręty, kształtowniki, płyty. Ciężar gatunkowy 1,3 tzn. mniej niż glin (2,6), wytrzymałość na zginanie 1100 kg/cm<sup>2</sup>, ściskanie 800 kg/cm<sup>2</sup>, E = 45000 — 90000 kg/cm<sup>2</sup>. Zmieszany z środkami zmiękczejacymi służy on do wyrobu uszczelnień itp.

*Das Baugewerbe* Nr 29 z 22.VII.1937. str. 495.

T. K.

## NIEDYSKRECJE BUDOWLANE

\* \* \*

Niedyskrecje muszą być monotonne. Nie jest to zresztą tylko nasza wina. Tak się już układa, iż usterek i błędy, które wytknęliśmy raz w tej rubryce, nie chcą zniknąć z życia.

Nie jesteśmy na tyle zarozumiali, byśmy wierzyli, iż wystarczy jakiś temat poruszyć na łamach Przeglądu, a już się cały aparat życiowy przejmie naszą opinią w danej sprawie.

Praktyka nauczyła nas wyrozumiałości i cierpliwości. Wątpimy w natychmiastowy skutek naszych

wystąpień, ale mimo to wierzymy, iż na dłuższą metę w mentalności sfer decydujących i w opinii czytających efekt dodatni możemy uzyskać, o ile naturalnie mamy rację.

Ten przydługi wstęp był nam potrzebny, by usprawiedliwić powrót do tematu, który nazwać by można lekkomyślnym ferowaniem bezapelacyjnych sądów w sprawach budowlanych przez jednostki, które o temacie nie mają zielonego pojęcia.

W bardzo poważnym piśmie codziennym, które na ogół wystrzega się tonu brukowego i demagogii, znaleźliśmy notatkę o cenach materiałów budowlanych. Otóż ktoś — wi-

docznie przekonany o swej nieomyślności — z świętym oburzeniem nawoływał do krucjaty przeciwko handlowi materiałami budowlanymi, bo np. cena cementu, na którą Rząd pozwolił, wynosi 3,50 zł loco wagon załadowniczy, a sprzedają go w handlu detalicznym po 6,— zł.

O jednym ten Pan nie wie, choć przed napisaniem tej notatki powinien się był o tym dowiedzieć, że koszt przewozu 100 kg cementu z cementowni do stacji odbiorcy wynosi w normalnej relacji 2,— zł, a zatem marża na pokrycie kosztów i zarobku detalisty w danym wypadku wynosiła nie 2,50 zł a tylko 0,50 zł.

Gdyby Szanowny Autor notatki był o tym wiedział, to, pismo wprawdzie byłoby pozbawione notatki o bardzo sensacyjnej treści, ale za to czytelnikom pisma w dzisiejszych niespokojnych czasach zaoszczędzono by niepotrzebny powód do niepokoju i wiary w powszechną niesolidność.

Dla uniknięcia nieporozumień musimy zaznaczyć, iż pismo nasze reprezentuje konsumentów materiałów budowlanych, a zatem jest w pierwszym rzędzie zainteresowane w usunięciu wszelkich przerostów w ich cenach.

Właśnie dlatego sądzimy, iż tego rodzaju fałszywe alarmy mogą tylko szkodzić dobrze pojętej sprawie ogólnej.

\* \* \*

Że niektóre instytucje publiczne jako zleceniodawcy robót są przekonane o swej nieomyślności i dlatego układają warunki umowne pod znakiem bezapelacyjności, o tym niestety wiemy i choć z tym walczymy, na razie musimy się z tym stanem rzeczy pogodzić.

Zupełnie już na małą grymasę wygląda, gdy instytucja prywatna o

charakterze handlowym stara się przybrać w ten sam płaszcz zarozumiałstwa.

Nadesłano nam tekst projektu umowy, który był załączony do zaproszenia na przetarg ograniczony ogłoszony przez taką firmę.

Zaczyna się od tego, że postawiono zupełnie nierealny termin wykonania budynku w stanie surowym, gdyż przy ustalonej dacie składania ofert w tym terminie mógł być zaledwie rozstrzygnięty przetarg.

Jasno stąd wynikająca niemożliwość dotrzymania terminów nie powstrzymała bynajmniej od wyznaczenia bardzo ostrych rygorów za każdy dzień zwłoki z niesłychanym nawet w naszych warunkach udzieleniem bezkarnej swobody zleceniodawcy w postaci takiego warunku umownego: „Przedsiębiorstwo z góry zrzeka się jakiegokolwiek zarzutów zarówno co do wysokości, jak i zasadności nałożonych kar”.

Przy całym nastawieniu traktowania przedsiębiorcy jako niewolnika, którego można traktować jako wyjątko tego z pod wszelkich praw, uważa się go kilka wierszy dalej za wyjątkowego geniusza zdolniejszego od wszystkich projektantów, gdyż przy morderczym tempie każe mu się „dokładnie prze-

studiować projekt, obliczenia statyczne i kosztorys, wynaleźć w nim ewentualne błędy lub przeoczenia i wziąć za to na siebie pełną odpowiedzialność. Przedsiębiorca zrzeka się z góry prawa czynienia jakiegokolwiek zarzutów co do ewentualnych błędów konstrukcyjnych w rysunkach roboczych”.

Jak widzimy, w tym wypadku przedsiębiorca jest uważany za nadstatyka i nadarchitekta, co nie przeszkadza, iż kilka ustępów dalej czytamy, że „rozwiązanie umowy z winy Przedsiębiorcy może nastąpić w każdym czasie w razie niefachowego wykonania robót, o czym rozstrzyga zleceniodawca, na wniosek Kierownictwa Budowy, bez potrzeby uciekania się na drogę sądową, przy czym Przedsiębiorca z góry zrzeka się czynienia z tego tytułu jakiegokolwiek zarzutów”.

Biedna instytucja, która dobrała sobie takiego doradcę dla ułożenia takich warunków umownych sprzecznych ze zdrowym rozsądkiem i normalnym porządkiem prawnym. Żałować jej wypada, jeżeli dobór odpowiedzialnych ludzi i racjonalną kontrolę chce zastąpić rygorami, które są niewykonalne i przed żadnym sądem się nie ostoją.

## KALENDARZ PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO

Zwracamy uwagę na to wydawnictwo, jako na wyjątkowo korzystną okazję dla ogłoszeń, które trafia do rąk wszystkich budujących.

Do zeszytu dołączamy nowy prospekt naszego Kalendarza, który się ukáže 15 grudnia 1937.

Pragnących zamówić Kalendarz zachęcamy do przyspieszenia decyzji, gdyż wobec dużego napływu zgłoszeń wysyłkę skutecznie będziemy w porządku otrzymanych zamówień.

**Ostateczny termin nadsyłania zamówień na ogłoszenia do Kalendarza upływa 15 listopada 1937 roku**

# CENY MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Wskaźniki cen i kosztów 1928 = 100

	VI. 1937	VII. 1937	VIII 1937		VII. 1937	VIII. 1937
Ceny mineral. mat. bud.	48.5	48.5	48.1	Koszty budowy	62.3	62.3
Ceny drewna obrobionego	55.8	54.9	54.6	Koszty utrzymania	64.6	64.2
Ceny żelaza	70.9	79.9	79.9			
Ceny mat. bud.	53.9	55.5	55.2			

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA RYNKU.

Na rynku materiałów budowlanych nastąpiła wyraźna stabilizacja cen. Dlatego też nie notujemy żadnych zmian ani specjalnych objawów zmian koniunktury.

Zwrócić należy jedynie uwagę na normalnie u nas obserwowane zjawisko ożywienia ruchu budowlanego w okresie jesiennym. W związku z tym wzrósł popyt, który dał się odczuć działom produkcji notującym w miesiącach letnich słabą koniunkturę. Odnosi się to szczególnie do *cegły* i *drewna*, które wzmacniają poprzednią wyraźnie słabą tendencję.

## CERAMIKA BUDOWLANA

Źródła notowań: producenci — Centrala sprzedaży wyr. kamionk., Kawenczyn, Jan Krause, Pomorskie Zakł., Saturn, hurtownicy — Borowik, E. Dutlinger, Górn. Tow. Górn. Hutn.

Ceny za 1000 szt. fr. stacja załad. (dla Warszawy loco wagon stacja odbiorcza).

### Cegła <sup>1)</sup>.

Okręg	Cegła pełna	dziurawka	licówka	troci-nówka	kanalizacyjna
loco wagon st. W-wa	52	46—48	—	66	—
częstochoowski	32—38	34—36	60	55	—
pomorski	33—35	34—36	—	—	—
poznański	30—33	34—36	60	—	55—60

### Pustaki

Akermana — 12 cm — 165, 15 cm — 170 do 195, 18 cm — 190 do 225, 20 cm — 210 do 245.

Biplex — 170 — do 220.

Förstera — 60 do 70.

Kleina — 65.

Kominkowe — 16 cm — 450, 23 cm — 650.

Pomorze — 230 do 260.

Ścienne płyty — 75.

Uniwersal Nr. 2 — 90, Nr. 3 — 130.

Wentylacyjne 13 cm — 200.

Westphala 15 cm — 145.

### Dachówki

Karpówka — 60 do 100.

Marsylska — 120 — 175.

Felcowa (ciągniona) — 84 do 110.

### Kafle

Berlińskie — 600 do 1150.

Majolikowe — 500 — 900.

Kwadrately — 260 — 330.

Cegła szamotowa — 27 × 13 × 6 cm — 200.  
25 × 12 × 6½ cm — 150.

### Kamionkowe rury

Za 1 mb. fr. skład — śr. 15 cm — 7.60 zł,  
śr. 20 cm — 11.20 zł.

<sup>1)</sup> Ceny maksymalne określone w poszczególnych okręgach — patrz Przegląd Ceramiczny Nr. 5.

### Klinkier budowlany.

normalny 27 × 13 × 6 — 250, dziewiątka 20 × 13 × 6 — 200, połówka 13 × 13 × 6 — 160, wozówka 27 × 6 × 6 — 160, główka 13 × 6 × 6 — 100.

### Licówka do łupania.

normalna 27 × 13 × (3 + 3) — 350, dziewiątka 20 × 13 × (3 + 3) — 260, połówka 13 × 13 × (3 + 3) — 200, wozówka 27 × 6 × (3 + 3) — 220, główka 13 × 6 × (3 + 3) — 130.

### Podokienniki.

proste krótkie — 380, długie — 470.

### Klinkier posadzkowy bramowy.

gładki, ryflowany lub 4-działowy 16 × 16 × 3½ — 200.

### Terrakota

1. st. załadowania:

za m<sup>2</sup> wymiaru 15 × 15 cm: żółte i czerwone — 15.75, szare i brązowe — 16.45, białe — 17.75, czarne — 18.70, niebieskie — 21.60,

za m. b. plintusów w powyższych kolorach: 3.90 — 4.65 — 4.65 — 5.10 — 6.00.

## DREWNO

Tranzakcje notowane przez „Rynek Drzewny”.

Za mat. prod. Lasów Państwowych franco wagon st. Warszawa za 1 m<sup>3</sup> w zł.

deski sosnowe od 3 m kl. VI — gr. ¾" — 50 do 54; gr. 1" — 63 do 66, gr. 1¼ i 1½" — 66 do 68,

deski j. w. lecz klasy V o 6 do 8 zł droższe,

kantówka sosn. rżnięta z pod pily wymiarowa do 6 m — do 17 cm — 75 do 78, od 18 cm 85 do 87,

kantówka ciosana dług 3 — 6 m — 55.

Franco wagon stacja przeznaczenia na wybrzeżu (ceny niższe przy transakcjach wagonowych, ceny wyższe przy sprzedażach detalicznych):

deski obrzynane sosn. kl. VI od 3 m — grub. 19 mm — 55 — 60; grub. 25 mm — 60 — 65,

kantówka tarta sosnowa z pod pily do 6 m — do 17 cm — 68 — 72; od 18 cm — 78 — 82,

stolarka sosn. luźna kl. III od 3 m — grub. 35 mm — 104 — 115. grub. 50 mm — 108 — 125.

Notowania firm: Alfa. Borowik, E. Dutlinger, Paged: posadzka dębowa za 1 m<sup>2</sup> loco skład w Warszawie — kl. I — 8.75 — 9.30; kl. II — 7.75 — 8.30; kl. III — 6.75 — 7.30; tafle ozdobne od 25 zł. w wyż.

## INSTALACYJNE MATERIAŁY.

Źródło notowań: Tow. Kontynentalne.  
rury kanalizacyjne wg cennika Nr. 4 — rabat 33%,  
wanny wg. cennika Nr. 6 — rabat 23%, fajanse sanitarne wg. cennika z r. 1935 — rabat 25%.

## IZOLACYJNE MATERIAŁY

Związek Wytwórców Tektury Smoł., Przetw. Smoł. i Asfaltu komunikuje nam nast. przeciętne i orientacyjne notowania loco st. załad. bez opakowania, przy płatności gotówką:

papa smołowa piaskowana znormalizowana: Nr 80 — 0.85 zł, Nr 100 — 0.70 zł, Nr 150 — 0.60 zł, Nr 200 — 0.50 zł za 1 m<sup>2</sup>;

papa bezsmołowa asfaltowa (bitumiczna) biała: Nr 80 — 1.15 zł, Nr 100 — 1.05 zł, Nr 150 — 0.90 zł za 1 m<sup>2</sup>;  
papa bezsmołowa (bitumiczna) czarna: Nr 80 — 0.85 zł, Nr 100 — 0.70 zł, Nr 150 — 0.65 zł;

lepik smołowy do papy smołowej: 0.26 zł za 1 kg;  
lepik asfaltowy (bitumiczny) do papy asfaltowej (bitumicznej): 0.50 zł za 1 kg;

lepik posadzkowy: 0.45 zł za 1 kg;  
materiały izolacyjne wodochronne: ceny różne, zależnie od marki i wysokości gatunku;

karbolineum: specjalne — 0.40 zł za 1 kg, ciemne — 0.29 zł za 1 kg.

## MALARSKIE MATERIAŁY

Notowania cen artykułów malarskich w zł. za 1 kg: mydło szare — 1.00; ton szlamowany — 0.06; kreda pławiona — 0.14; klej kostny — 1.80; pokost lniany — I gat. 2.10; II gat. 1.80 terpentyna zwyczajna — 1.20; biel cynkowa — 1.05; farba olejna biała — 2.60; lakier biały krajowy — I gat. 3.50; II gat. 2.80.

## STOLARSCZYŻNA.

Notowania Starachowic za 1 m<sup>2</sup> fr. wagon st. Wąchock: płyty drzwiowe surowe nieoszlifowane grub. 35 mm wym. 2.05 × 0.85 lub 0.75 lub 0.65 — 17.60 zł, drzwi płytowe wym. 2.00 × 0.80 lub 0.70 lub 0.60 — 21 zł. Wymiary anormalne o 10% drożej.

## SZKŁO

Ceny I. Warszawa.

szkło lagrowe ¼ — 2			
m/m przykrojone na miarę			
do 220 cm	za 1 m <sup>2</sup> —		2.70 zł
szkło lagrowe ⅓ — 3			
m/m przykrojone na miarę			
do 220 cm	„ „ —	5	„
szkło prasowane 3—4 m/m	„ „ —	9	„
szkło drutowe 6 m/m	„ „ —	15	16 „
szkło półustrzane 4 m/m	„ „ —	6.50	10 „
„ „ 6 m/m	„ „ —	15	20 „
kit pokostowy	„ „ —		0.60 „
kit miniowy	„ „ —		0.80 „
drut szklarski	„ „ —		3.50 „

## MATERIAŁY WIĄZĄCE I ZAPRAWY

### Wapno

Cena wapna za 100 kg loco st. wysył. — Kadzielnia — 2.75, Wapnorud — 2.10, Wapno i Kamieniołomy — 2.60

### Cement

Źródła notowań: producenci — Szczakowa; hurtownicy — Borowik, Cementpol, E. Dutlinger, Elibor.  
za 100 kg loco st. Łazy: 3.50 zł.

### Zaprawy do tynków szlachetnych

Felzytyn i Skalenit — 10 — 13 zł/100 kg, inż. Z. Białycki — 11 — 20 zł/100 kg.

### Wyroby azbestowo - cementowe.

Źródło notowań: — Eternit, Everitas.

Cena za 100 sztuk franco st. załad.: płyty płaskie 40 × 40 cm — szare — 30, czerwone 36 — 40; płyty faliste 120 × 110 cm — szare 360 — 400, czerwone — 430 — 470.

## ŻELAZO I METALE

### Żelazo i stale specjalne

Źródła notowań: Elibor, Glass, Graff.

Ceny zasadnicze żelaza i blachy czarnej przy dostawie z huty za 1 t. loco wagon Chebzie:

1. żelazo handlowe, cena zasadnicza	Zł.	258.—
2. „ dwuteowe i korytk. do Nr 24 włączn. cena zasad.	„	258.—
3. żelazo dwuteowe i korytk. od Nr. 26 wzwyż cena zasad.	„	290.—
4. Żelazo bednarskie, cena zasadnicza	„	315.—
5. blacha żel. wymiar grub. do poniżej 3 mm. cena zasad.	„	398.—
6. blacha żel. wymiar grub. od 3 do poniż. 5 mm. cena zasad.	„	373.—

7. blacha żel. wymiar grub. od 5 mm wzwyż cena zasad. „ 323.—

8. walcówka w gat. handlowym „ 299.—

Ceny zasiczne żelaza i blachy czarnej przy dostawie ze składu w Warszawie za 1 t.:

1. żelazo handlowe, cena zasadnicza	Zł.	320.—
2. „ bednarskie cena zasadnicza	„	375.—
3. blacha żel. grub. do poniżej 3 mm., cena zasadnicza	„	470.—
4. blacha żel. grub. od 3 do poniżej 5 mm., cena zasadnicza	„	440.—
5. blacha żel. grub. od 5 mm. wzwyż cena zasadnicza	„	405.—

mniej 6% rabatu.

Stal betonowa „Griffel“ — cena zasadnicza przy dostawie ze składu w Warszawie — 387 zł za 1 t. przy dostawie z huty — 355 zł.

Stal grzebieniowa — cena zasadnicza przy dostawie ze składu w Warszawie — 390 zł za 1 t.

### Metale

Źródła notowań: Elibor, Gepner, Glass, Graff, Grün, Tow.

Kontynentalne — ceny za 1 kg loco skład Warszawa:

blacha cynkowa 0,78 (l. w. Chebzie 0,75),	
blacha ocynkowana 0.5 w ark. 1 × 2 m — 0,835 zł. — 5%,	
blacha mosiężna — 2.40 — 4.50 zł,	
blacha miedziana — 3.10 — 4.50 zł,	
cyna angielska — 7.55,	
olów miękki — 0,83 zł.	

### Gwoździe i drut

Firma L. Romanus notuje:

gwoździe handlowe — zł 6,70 za skrzynkę gwoździ kwadratowych 4”;

druty żelazne przy utrzymaniu dawniejszego rabatu 48% od ceny zasadniczej, udziela się dodatkowo 6,5% skonta z dawniejszego cennika syndykatowego.

## GDYNIA

cegła pełna za 1000 sztuk loco wagon Gdynia — 48 — 52 zł,	
cegła pełna za 1000 sztuk loco plac budowy — 55,50 — 56,50 zł,	
dziurawka za 1000 sztuk loco wagon Gdynia 47 — 50 zł,	
pustaki Ackermana 15 cm l. wag. Gdynia — 185 — 190 zł,	
pustaki Westfala loco wag. Gdynia — 220 zł,	
piasek za 1 m <sup>3</sup> loco budowa w śródmieściu — 5 zł,	
żwir za 1 m <sup>3</sup> loco budowa — 6.00 — 6.50 zł.	

## KATOWICE

Ceny loco cegielnia: cegła zwyczajna 31, dziurawka 40 — 46, Kleinowska 79 — 89, Akermana 250 — 270.

Ceny loco wagon Katowice: żwir rzeczny 5.00 — 6.50 za tonę, piasek rzeczny 6.50 — 7.00 za tonę.

Cena loco budowa: piasek kopalny 4.50 za m<sup>3</sup>.

## ŁÓDŹ

Ceny loco budowa w zł.

za 1000 szt.; cegła pełna — 45 — 50; cegła prasówka — 56 — 58; cegła dziurawka — 70 — 80; za 1 m<sup>3</sup>: piasek do betonu — 6; piasek do zapraw — 4 — 5; żwir — 8 — 10.

## WARSZAWA

Cena cegły ostatnio nieco się wzmocniła, a cena żwiru podniosła się o 1 zł na 1 m<sup>3</sup> przy tendencji mocnej.

Firma J. Czekański podaje nam nast. notowania cen żwiru i piasku:

żwir wiślany loco brzeg Wisły zł 15,00 za 1 m<sup>3</sup>,  
żwir rzeczny wagon W.-Główna zł 9,50 za tonę,  
żwir kopalniany l. wagon W.-Główna zł 8,25 za tonę,  
piasek wiślany loco brzeg Wisły z dragi zł 1,75 za 1 m<sup>3</sup>,  
piasek wiślany loco brzeg Wisły ręczny zł. 2,20 za 1 m<sup>3</sup>.

Fabryka inż. S. Radziwińskiego notuje nast. ceny za wyroby betonowe loco budowa w Warszawie za m<sup>2</sup>:

plytki cementowe 20 × 20 cm — szare — 4.65, czerwone — 5.15, czarne — 5.25, białe — 8.35,  
plytki cementowe 15 × 15 cm — szare — 5.50 czerwone — 6.00, czarne — 6.10, białe 8.60,  
plytki lastricowe 20 × 20 — z marmuru kraj. — 8.75,  
plytki na elewację 20 × 20 lub 27 × 13 — 5.05

# ŻYCIE BUDOWLANE

## MIESZKANIA I GOSPODARSTWA W WARSZAWIE

### WEDŁUG SPISU Powszechnego 1931 R.

Pod tym tytułem ukazał się artykuł w Kronice Warszawy, z którego przytoczymy tu niektóre ważniejsze informacje.

W pierwszym rzędzie dowiadujemy się, że przeważająca część ludności Warszawy zajmuje mieszkania najmniejsze:

Liczba izb w mieszkaniu	Ilość mieszkań w %	Ilość mieszkańców w %
1	42,8	37,1
2	24,4	25,2
3	16,3	18,2
4	8,0	9,0
5 — 6	6,7	8,1
7 i więcej	1,8	2,4
<b>r a z e m</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Jeżeli chodzi o gęstość zaludnienia mieszkań — obrazuje ją następujące zestawienie:

Liczba osób na izbę	% ludności	% mieszkań
2 i mniej	40,3	51,5
2 — 3	20,1	19,1
3 — 4	13,7	12,0
4 — 6	14,9	11,7
powyżej 6 nieokreśl.	7,8	4,6
	3,2	1,1
<b>r a z e m</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Z tego zestawienia widzimy, że prawie 60% ludności Warszawy żyje w warunkach mieszkaniowych wyrażających się cyfrą ponad 2 osoby na izbę, a prawie 40% gnieździ się w ilości ponad 3 osoby na izbę. Wreszcie prawie 1/10 części ludności mieszka w ilości ponad 6 osób na izbę.

Przeciętna liczba mieszkańców na izbę wynosi dla mieszkań:

- 1-izbowych — 4,0
- 2-izbowych — 2,4
- 3-izbowych — 1,7
- 4-izbowych — 1,3

Obserwujemy tu charakterystyczny przeskok między gęstością zamieszkania mieszkań 1-izbowych a mieszkań większych.

Porównanie rezultatów spisu 1931 r. ze spisem z r. 1921 pozwala stwierdzić, że w ciągu tego dziesięciolecia odsetek jednoizbowek wzrósł w Warszawie z 39,3 do 42,8%, ale równocześnie zapotrzebowanie na te najmniejsze mieszkania wzrosło jeszcze bardziej, gdyż przeciętna liczba osób na izbę w tych mieszkaniach wzrosła z 3,7 do 4,0.

## STATYSTYKA RUCHU BUDOWLANEGO

### W MIASTACH.

Ogłoszone ostatnio przez G. U. S. dane za pierwsze półrocze r. b. o ruchu budowlanym w miastach z ludnością ponad 20 tys. mieszkańców pozwalają zorientować się w nasileniu budownictwa mieszkaniowego w stosunku do tego samego okresu roku ubiegłego.

Budynki mieszk. rozpoczęte	Pierwsze półrocze roku		Spadek w %
	1936	1937	
Liczba budynków	3412	2530	26
kubatura w tys. m <sup>3</sup>	3473	2598	25
liczba izb	30999	23163	25
średnia kub. 1 izby	112	112	—
średnia kub. bud.	1020	1020	—

Z tego zestawienia widać, że ruch budowlany spadł ilościowo o około 25%. Niezmieniony natomiast pozostał charakter tego budownictwa wyrażający się w średniej wielkości izby i budynku.

### STOPNIOWA LIKWIDACJA OCHRONY LOKATORÓW.

Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów powziął uchwałę, mocą której powierzono Min. Sprawiedl. opracowanie projektu ustawy, której celem było by stopniowe wygasanie uprawnień ochrony lokatorów.

Poszczególne etapy tej likwidacji wyglądać mają w sposób następujący:

- W roku 1938 (w lipcu) znosi się ochronę mieszkań 5 pokojowych z kuchnią,
- w roku 1939 znosi się ochronę mieszkań 4 pokojowych z kuchnią,
- w roku 1940 znosi się ochronę mieszkań 3 pokojowych z kuchnią,
- w roku 1941 znosi się ochronę mieszkań 2 pokojowych z kuchnią,
- w roku 1942 znosi się ochronę mieszkań 1 pokojowych z kuchnią,
- w roku 1943 znosi się ochronę mieszkań 1 izbowych.

Prócz tego uchwalono dla mieszkań, które będą wychodziły spod ochrony lokatorów tak zwane „moratorium sędziowskie” wzorowane na moratorium, które rok temu zostało wprowadzone dekretem dla lokali handlowych, wyjątkach spod ustawy o ochronie lokatorów. Projekt jednak nie określił bliżej ani w jakich warunkach to moratorium sędziowskie będzie mogło być stosowane, ani na jaki czas sędzia będzie mógł według własnego uznania odroczyć ewentualną eksmisję. Jeżeli chodzi o moratorium dla kupców, to w dekreście Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 29 września 1936 r. zostały sprecyzowane warunki, w których sędzia mógł odroczyć eksmisję na okres od 1 miesiąca do 2½ lat.

### PODWYŻSZENIE ŁADOWNOŚCI WAGONÓW Wdd.

Z ważnością od 10 września została podwyższona maksymalna ładowność wagonów serii Wdd polskiej budowy z 20 do 22 ton.



### PRODUKCJA DRUTU, GWOŹDZI, ŚRUB I NITÓW W I-SZYM PÓLROCZU R. BIEŻ.

W ostatnim zeszycie „Wiadomości Statystycznych” z dn. 15 sierpnia r. b. zamieszczone zostały dane, dotyczące produkcji wyżej wymienionych artykułów w I-szym półroczu roku bież., w porównaniu z analogicznym okresem roku 1936. Przedstawiała się ona następująco:

	styczeń — czerwiec		
	1936	1937	
Drut żelazny ciągniony	tony	12856	12436
	tys. zł	5565	5727
Gwoździe druc. żelazne	tony	13981	15938
	tys. zł	6261	7373
Wyroby śrubowe żelazne	tony	7285	9138
	tys. zł	7761	9457
Nity i sworznie żel. bez gwintu	tony	1108	1672
	tys. zł	819	1239

Najsilniej wzrosła produkcja nitów i sworzni — wago wo i wartościowo o ok. 51%.

Na drugim miejscu mamy wyroby śrubowe — wzrost produkcji wagowy o ok. 25% i wartościowy o ok. 22%.

Produkcja gwoździ drucianych żelaznych zwiększyła się wagowo o ok. 14% i wartościowo o ok. 18%.

Natomiast produkcja drutu żelaznego ciągnionego wykazała spadek w tonach o ok. 3% — wartościowo zaś wzrost również o ok. 3%.

### STAWKI ROBOTNIKÓW BUDOWLANYCH W GDYNI.

Na podstawie umowy zbiorowej pomiędzy Związkiem Fabrykantów i Przemysłowców w Gdyni a Związkiem Pracowników Budowlanych i Pokrewnych Zawodów, Zjednoczenie Zawodowe Polskie w Gdyni z dnia 30 maja 1937 roku ustalone zostały na terenie miasta wielkiej Gdyni dla robotników zatrudnionych w przedsiębiorstwach: budowlanych, murarskich, ciesielskich, betonowych, żelbetonowych, robót ziemnych itp. oraz zatrudnionych bezpośrednio przez właścicieli prywatnych budowli następujące minimalne stawki płac za godzinę pracy:

1) Murarz .....	zł	1.25
2) Cieśla .....	zł	1.25
3) Zbrojarz wykonywujący samodzielnie na podstawie rysunków konstrukcyjnych gięcie żelaza, układanie i wiązanie armatury na szalowaniu, przy pomocy robotników budowlanych	zł	1.25
4) Cieśla przy robotach szalerskich .....	zł	1.20
5) Tragarz tj. robotnik noszący na plecach cegłę, wapno, cement, wzgl. beton oraz materiały te w noszach tylko przy zmianie kondygnacji	zł	0.95
6) Gracownik wykonywujący zaprawę murarską, odpowiedzialny za wymagany stosunek piasku, wapna i cementu, przy pomocy robotników budowlanych .....	zł	0.95
7) Pracownik obsługujący motor, betoniarkę, dźwignię, pompę motorową i inne urządzenia mechaniczne .....	zł	0.95
8) Robotnik cementowy zatrudniony wyłącznie przy produkcji wyrobów cementowych jak płyty chodnikowe, krawężniki, licówki itp. ....	zł	0.80
9) Robotnik budowlany pracujący przy cieśli	zł	0.76
10) Robotnik budowlany tj. pomoc na budowie wszelkiego rodzaju, przy zbrojarzach, mura-		

zruch, do noszenia materiału drzewnego, stawiania rusztowań murarskich, przy taczkowaniu wszelkich materiałów budowlanych itp. ...	0.76
11) Robotnik ziemny przy wykopach wszelkiego rodzaju .....	0.71
12) Robotnik młodociany od 18 do 21 lat .....	0.60

Dodatki specjalne:

a) przy trudniejszych pracach murowych lub tynkowych jak np. licowanie ozdobne ścian licówką, murowanie filarów wielobocznych, ciągnięcie i gierowanie ozdób architektonicznych, ozdobne tynkowanie ścian frontowych, sztablatury, tynki szlachetne, samodzielne ustawianie futryn itp. ....	10%
b) przy tynkowaniu ścian wewnętrznych filcowanych i zwykłych zewnętrznych .....	5%
c) przy robotach morskich, wodnych, o ile pracownik pracuje w wodzie .....	10%
d) przy wykonywaniu smarowania materiałami izolacyjnymi, pałącymi (jak np. carbolineum)	10%
e) przy pracach w studniach i szachtach na głębokości ponad 5 metrów .....	10%
f) przy pracach na wysokości ponad 25 metrów	10%

Powyższa umowa zbiorowa obowiązuje od 6 lipca 1937 do 15 października 1938 roku.

W porównaniu z poprzednią umową zbiorową, która obowiązywała od 6 czerwca 1936 do 5 czerwca 1937 roku stawki płac wzrosły: dla robotników objętych punkt. 1 do 8 — o 5 groszy, dla robotników obj. p. 9 do 11 — o 6 groszy. Stawki dla młodocianych pozostały bez zmiany.

### PATENTY UDZIELONE Z DZIEDZINY BUDOWNICTWA.

Poniżej ogłaszamy spis udzielonych patentów z dziedziny budownictwa według danych zawartych w zeszycie lipcowym — sierpniowym Wiadomości Urzędu Patentowego<sup>1)</sup>.

68a, 9 25295. Antonin Kittler (Praga, Czechosłowacja) i Gustav Palous (Praga, Czechosłowacja). *Zamek płytkowy*. 21.9 1935. Pierwsz. 25.9 1934 (Czechosłowacja). Udzielono 27.7 1937.

68a, 22 25102. Simon Futran (Berlin, Niemcy). *Zamek z kilkoma obracalnymi tarczami zatrzymowymi*. 23.11 1934. Pierwsz. 27.12 1933 (Niemcy). Udzielono 17.6 1937.

68a, 48 25123. Cezary Rumel (Milanówek, Polska). *Zamek zatrzymowy z zasuwą wykonaną jako zatrask*. 8.1 1936. Udzielono 17.6 1937.

85b, 1/12 25298. Jan Just (Warszawa, Polska) i Aleksander Szniolis (Warszawa, Polska). *Aparat do ścisłego dawkowania i rozpuszczania w wodzie chloru lub amoniaku*. 10.1 1936. Udzielono 27.7 1937.

85c, 2 25247. Guggenheim Brothers (New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki). *Sposób przeróbki wód ściekowych zawierających rozproszkowane materiały gnilące*. 3.8 1935. Pierwsz. 7.8 1934 (Stany Zjednoczone Ameryki). Udzielono 20.7 1937.

<sup>1)</sup> Duża cyfra oznacza numer patentu. Cyfry i litery przed numerem patentu oznaczają klasę, podklasę, grupę i podgrupę, do której zaliczono wynalazek. Następne kolejno są umieszczone: nazwiska właściciela patentu; tytuł wynalazku; data zgłoszenia po skrócie „Pierw.“, który oznacza pierwszeństwo ze zgłoszenia w jednym z krajów, należących do Konwencji Związkowej Paryskiej, data zgłoszenia zagranicznego i w nawiasie kraj, gdzie zgłoszenia dokonano; data udzielenia patentu.

85c, 6/01 25165. Józef Bogumił Ówkiel (Warszawa, Polska) i Mieczysław Szczęsny Okęcki (Warszawa, Polska). *Sposób oczyszczania wody i ścieków*. 23.3 1936. Udzielono 28.6 1937.

85c, 6/01 25254. Hubert Hajek (Chorzów, Polska). *Osadnik do oczyszczania wód ściekowych*. 14.11 1935. Udzielono 20.7 1937.

34i, 27/01 25157. Leo Leopold Levit (Praga, Czechosłowacja). *Łącznik do części mebli lub budynków, dający się rozłączać*. 22.11 1935. Pierwsz. 21.3 1935 (Austria). Udzielono 28.6 1937.

34k, 1/04 25242. Leopold Stoff (Kraków, Polska). *Wspornik do półki nad umywalnią*. 9.6 1936 Udzielono 20.7 1937.

34c, 6/04 25266. Abraham Wartenberg (Tarnopol, Polska). *Przyrząd do skrobania i cyklinowania podłóg drewnianych oraz wygładzania przedmiotów z drzewa*. 7.2 1936. Udzielono 20.7 1937.

22g, 10/01 25161. „Fungus“ Zwalczenie Grzybów Szkodników Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (Warszawa, Polska). *Sposób wytwarzania farb o działaniu grzybobójczym*. 14.2 1936. Udzielono 28.6 1937.

36a, 15/02 25148. Alfred Zdrojek (Warszawa, Polska). *Przyrząd do ogrzewania powietrza wchodzącego do pieca*. 18.7 1935. Udzielono 28.6 1937.

36c, 10/01 25230. C. H. Weck Komm. Ges. (Greiz-Dörlau, Niemcy). *Palenisko do spalania węgla w kottach na koks do centralnego ogrzewania, budowanych z żelaza łanego lub blachy żelaznej*. Dodatkowy do patentu nr 20223. 28.1 1935. Udzielono 20.7 1937.

36c, 10/02 25111. Dietrich Bernds (Dinslaken, Niemcy). *Kocioł z kutego żelaza do wodnego i parowego ogrzewania centralnego*. 3.7 1935. Udzielono 17.6 1937.

36c, 10/04 25289. N. V. Carbo-Union Industrie Maatschappij (Rotterdam, Niderlandy). *Kocioł w kształcie pieca z paleniskiem na rozdrobione paliwo, a zwłaszcza na pył węglowy*. 12.3 1935. Pierwsz. 12.3 1934 (Stany Zjednoczone Ameryki). Udzielono 27.7 1937.

37b, 1/01 25285. Leonard Kar'o (Warszawa, Polska). *Pustak ceramiczny*. 16.6 1934. Udzielono 27.7 1937.

37f, 2/01 25097. Tadeusz J. Kalkowski (Katowice, Polska). *Dół kiszonkowy*. 16.3 1933. Udzielono 17.6 1937.

38h, 2/01 25160. „Fungus“ Zwalczenie Grzybów Szkodników Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (Warszawa, Polska). *Sposób wyrobu izolacji przeciwniepalnej*. 14.2 1936. Udzielono 28.6 1937.

80b, 6/04 25162. Hans Deditius (Berlin-Steglitz, Niemcy). *Cegielka do wykonywania modeli budowli oraz sposób wykonywania z tych cegiełek trwałych modeli*. 22.2 1936. Udzielono 28.6 1937.

80b, 17/01 25166. Arvid Pelin (Boras, Szwecja). *Masa do wykładania podłóg, ścian i podobnych powierzchni*. 25.4 1936. Udzielono 28.6 1937.

68a, 71 25231. N. V. Ijzerhandel I. M. de Vries (Amsterdam, Niderlandy). *Nastawne urządzenie do łączenia klamek drzwiowych*. 5.2 1935. Pierwsz. 26.2 1934 dla zastrz. 1; 20.8 1934 dla zastrz. 2 (Niemcy). Udzielono 20.7 1937.

#### CENY NA PRZETARGU NA PODKLADY.

W dniu 14 b. m. odbył się przetarg na podkłady w Min. Kom., który według Rynku Drzewnego dał następujące wyniki:

**Podkłady normalnotorowe sosnowe:** najniższa cena 6 zł; 20% firm oferowało w granicach 6,50 — 7 zł; 65% firm 7 — 7,50 zł, reszta ceny jeszcze wyższe.

**Podkłady normalnotorowe dębowe:** najniższa cena 9 zł; najwyższa 13 zł (najczęściej oferowano cenę wyższą od pokładów sosnowych o 70%).

**Podkłady wąskotorowe sosnowe:** najczęściej spotykana cena 1,90 — 2 zł.

**Podroziejdnice normalnotorowe:** najniższa cena za mb 3,65 zł, najwyższa 4 50 zł, najczęściej spotykana 4,30 zł.

**Mostownice:** najniższa cena za m<sup>2</sup> — 90 zł, najwyższa — 125 zł, najczęściej spotykana — 115 zł.

**Słupy:** cena za m<sup>2</sup>: najniższa 37,50; najwyższa 48,50; najczęstsza 43,20 zł.

#### KURSY PAPIERÓW WARTOŚCIOWYCH PRZYJMOWANYCH PRZEZ UBEZPIECZALNIE.

Zakład Ubezpieczeń Społecznych ustalił w okólniku Nr 110 z dnia 30.VIII. 1937 r. kursy wg. których instytucje ubezpieczeniowe obowiązane są przyjmować w okresie od 1 do 30 września 1937 r. niżej wyszczególnione papiery procentowe na spłatę zaległych należności z tytułu składek ubezpieczeniowych:

	kurs
4½% Wewnętrzna Pożyczka Państwowa	65.—
5% Pożyczka Konwersyjna z 1924 r.	70.—*
4% „ Konsolidacyjna	64.—
7% L. Z. Banku Gosp. Kraj. II — VII em.	93.—
8% L. Z. „ „ „ I em. zł/zł 1924 r.	100.—
7% Obl. Kom. Banku Gosp. Kraj. II — III em.	93.—
8% „ „ „ „ I em. zł/zł 1924 r.	100.—
5½% (dawn. 8%) L. Z. Banku Gosp. Kraj. II — VII em.	81.—
5½% (dawn. 7%) Obl. Kom. Banku Gosp. Kraj. II em.	84.—
7% L. Z. Państw. Banku Rolnego	93.—
8% L. Z. „ „ „	100.—
4½% L. Z. Tow. Kred. Ziem. w W-wie V em.	64.—
4% L. Z. Konw. Pozn. Ziem. Kredyt.	57.—
4½% L. Z. „ „ „ „ seria K	64.—
4½% L. Z. „ „ „ „ seria L	64.—
5% L. Z. Tow. Kred. m. Warszawy stare	70.—
5% (dawn. 8%) L. Z. Tow. Kred. m. W-wy z 1933 r.	70.—

\*) Obligacje 5% Pożyczki Konwersyjnej mogą być przyjmowane wyłącznie w odcinkach nominalnej wartości od 100 złotych.

#### NOWOŚCI WYDAWNICZE Z OSTATNIEGO MIESIĄCA.

BIBLIOGRAFIA hydrologiczna za rok 1936. Rocznik I. (Warszawa, 1937 r.). Str. 2 ul. + VII + 29.

BIESIEKIERSKI KAZIMIERZ, INŻ. Podręcznik budownictwa przeciwlodniczego. Warszawa, 1937 r. Nakł. L. O. P. P. Cm. 20½, str. 248 + 4 ul. + 10 tablic.

BROSZKO M., PROF. O statyczności torów kolejowych, o teorii prof. Hubera i o badaniach doświadczalnych. Warszawa, 1937 r. Cm. 21, str. 2 ul. + 18. (Odbitka).

BRYŁA STEFAN. W sprawie stosowania stali wysokowartościowych w konstrukcjach żelbetowych. Warszawa, 1937 r. Cm. 20½, str. 8. (Odbitka).

CHARAKTERYSTYCZNE stany wody i objętości w ważniejszych profilach hydrometrycznych dorzecza Prypeci. Warszawa, 1937 r. Nakład Minist. Komunikacji (Instytut Hydrogr.). Cm. 29, str. 104.

CHOROSZUCHA J., INŻ. I GŁADKICH S., INŻ. Wibratory w budownictwie. Uzupełniona odbitka z artykułów

- w „Cemencie”, opracowanych przez... Warszawa, 1937 r. Cm. 21, str. 80. C. 1 zł.
- DREHER LEON, INŻ. Wiadomości podstawowe z dziedziny metalografii żelaza i stali. Warszawa, 1937 r. Cm. 21, str. 49 + 1 ul. (Odbitka).
- „INFORMATOR Budowlano - Przemysłowy na Województwo Śląskie”. Katowice, 1937 r. Rok I, Nr. 1: 4 lipca 1937 r. Cm. 32 × 24.
- JACKOWSKI K., INŻ. Na marginesie Wystawy Międzynarodowej w Paryżu. (Uwagi krytyczne). Warszawa, 1937 r. Cm. 16½, str. 31 + 1 ul. (Odbitka).
- JAK URZĄDZIĆ LETNISKO? Wskazówki dla samorządowych komisji lotniskowo - turystycznych. Warszawa, 1937 r. Zw. Powiatów R. P. Cm. 23½, str. 52 + 2 ul.
- KOWALCZYK L., DR. INŻ. Spirytusowe piecyki kąpielowe. Warszawa, 1937 r. Cm. 24, str. 8. (Odbitka).
- MACZEŃSKI ZDZISŁAW, INŻ. ARCH. I IN. Publiczne szkoły powszechne pierwszego stopnia. Teren, budynki i sprzęty. (Warszawa, 1937 r.). Cm. 29½, str. 4 ul. + 105. Minist. Wyz. R. i Ośw. Publ. (Wydane pod ogóln. kierown. inż. arch. Zdz. Maczeńskiego, przy współudziale: inż. Wacława Bromirskiego, inż. arch. dr. Stefana Sienickiego, Wacława Zaykowskiego, inż. arch. Franciszka Eychorna i in.).
- NOWAK WACŁAW, INŻ. Zagadnienie osiedli wiejskich w związku z przebudową ustroju rolnego na terenach województw centralnych i wschodnich. Warszawa, 1937. „Przegląd Mierniczy”. Cm. 22½, str. 33. (Odbitka).
- POL EUGENIUSZ, INŻ. Krótki zarys sprawy drogowej w gminie. Warszawa, 1937 r. Wyd. Ligi Drogowej. Cm. 22½, str. 36.
- POMIANOWSKI KAROL, DR. PROF. Zbiorniki i zapory. Część 2: Zapory drewniane o łukach wielokrotnych, kryte płytami, łukowe, kopulaste i żelazne; badanie zapór na modelach. Na podstawie wykładów i pod redakcją... oprac. Eugeniusz Chojnacki i inż. Konstancy Żółciński. (Warszawa, 1937 r.). 8°, str. 438.
- RABCZEWSKI WŁODZIMIERZ, INŻ. Wodociągi i kanalizacja miast polskich. Referat wygłoszony na Zjeździe Inżynierów Wodnych w Warszawie w dniu 31 stycznia 1937 r. Warszawa, 1937 r. Cm. 20½, str. 20. (Odbitka).
- ROTTENBERG SAMUEL, DR. Stan sanitarny miasta Tarnowa. Tarnów, 1937 r. Cm. 22½, str. 1 ul. + 63 + 2 ul. i 3 tablice.
- SMRECZYŃSKA JANINA, DR. Przemysł stolarski w Kalwarii Zebrzydowskiej. Wilno, 1937 r. Cm. 24, str. 19.
- STEIN JÓZEF, INŻ. Uwagi o budowie nawierzchni betonowej w Polsce. (Warszawa, 1937 r.). Cm. 29½, str. 10. (Odbitka).
- STENSING ZDZISŁAW. O zaopatrzeniu zdrojowiska Morsztyn w wodę wodociągową. Lwów, 1937 r. Cm. 24, str. 207 — 216. (Odbitka).
- SLEWIŃSKI J., INŻ. Budowle o stalowym szkieletu w Europie. (Warszawa, 1937 r.). Cm. 29½, str. 8. (Odbitka).
- TATARKIEWICZ WŁADYSŁAW. Świack. Zabytek dekoracji malarskiej z epoki stanisławowskiej. Warszawa, 1937 r. Zakład Architektury Pol. i Historii Szt. Politechn. Warszawa, 1937 r. Cm. 32, str. 33 + 2 ul. (Odbitka).
- TOLWIŃSKI STANISŁAW. Program Teodora Toeplitza. Przemówienie na akademii ku czci Teodora Toeplitza urządzonej w dniu 13 czerwca 1937 r. przez Warszaw. Spółdzielnię Mieszkaniową. Warszawa, 1937 r. Cm. 21, str. 16 z 1 tablicą.
- WÓYCICKI K., DOC. DR. Wyznaczenie przepływu na podstawie głębokości strumieni wody na krawędzi zgnieć. Warszawa, 1937 r. Cm. 20½, str. 21. (Odbitka).
- ZABIELSKI Z. Budowa i urządzenie praktycznych chlewow. Z 18 ryc. Warszawa, 1937 r. Cm. 19, str. 62 + 1 ul.

W. D.

#### NIECO CYFR Z ZAGRANICZNEGO RUCHU BUDOWLANEGO.

W numerze 94 czasopisma „Les Echos du Paris” z roku bieżącego, znajdujemy garść bardzo ciekawych cyfr, dotyczących ilości wybudowanych mieszkań w czterech największych krajach Europy, mianowicie: w Anglii w okresie czasu od 1919 do 1933 roku, a więc w ciągu 14 lat, wybudowano 2.188.974 mieszkań (przeciętnie około 156.000 mieszkań rocznie), w Niemczech w ciągu 3-ch lat od 1928 do 1931 roku zbudowano 948.442 mieszkań (przeciętnie około 316.000 rocznie), w Z. S. R. R. (Rosji) w ciągu jednego tylko 1936 roku wykończono około 800.000 mieszkań, we Francji zaś na przestrzeni 25 lat od roku 1908 do 1933 przybyło zaledwie około 300.000 lokali, co wynosi przeciętnie po 12.000 mieszkań rocznie, a więc nawet znacznie mniej niż wybudowała w tym czasie o wiele mniejsza, a przede wszystkim o wiele uboższa od Francji — Polska, która nawet w takich słabych latach, jak rok 1932 wybudowała około 18.000, a w roku 1933 nawet przeszło 19.000 mieszkań.

Wytłumaczenie tego, na pozór, dziwnego zjawiska znaleźć możemy w fakcie istnienia ujemnego bilansu przyrostu naturalnego u Francuzów.

w. D.

#### CIEKAWY EKSPERYMENT MIASTA STOKHOLMU

Odbywająca się obecnie w Paryżu Wystawa Międzynarodowa obfituje w całe mnóstwo atrakcyj i ciekawostek, mogących przykuć uwagę nie tylko przeciętnego globtrottera, lecz i najbardziej wytrawnego fachowca.

Naprzykład w pawilonie Szwecji przedstawione zostały wyniki działalności miasta Stokholmu z zakresu taniego budownictwa mieszkaniowego. Widzimy tam modele tanich domów 2 i 4 pokojowych, z kuchniami, zaopatrzonych we wszystkie niezbędne nowoczesne instalacje domowe. Domy te wznoszone są na placach o powierzchni 300 lub 6000 metrów kwadratowych, odpowiedniej do wielkości budowli.

Całkowitą wartość takiego obiektu zarząd miasta Stokholmu rozkłada nabywcy na długoterminowe raty, przy czym przyszły właściciel nie jest obowiązany do jakichkolwiek wstępnych nakładów pieniężnych, praca bowiem wykonana przez niego przy budowie domu stanowi jego pierwszy wkład i szacowana jest na 25% wartości domu. Dalej, przyszłych posiadaczy tych domów, nie obowiązują żadne fachowe wiadomości z dziedziny budowlanej, ponieważ wszystkie potrzebne materiały budowlane są standaryzowane, ponumerowane i całkiem gotowe do złożenia. Zresztą miasto samo deleguje na budowę odpowiednich inżynierów fachowców, którzy udzielają montującym odpowiednich wskazówek.

W ten sposób zarząd miasta Stokholmu w latach 1927 — 1934 przyczynił się do wybudowania 2500 domów o wartości łącznej około 154 milionów franków, co przeciętnie wynosi po 61.600 franków, czyli około 15.000 złotych za dom.

Zachęcone dotychczasowymi dobrymi wynikami władze miejskie stolicy szwedzkiej przewidują w roku bieżącym wybudowanie 400 podobnych domów.

## XI KONGRES PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO.

Na XI Kongresie Przemysłu Ceramicznego, który się odbył w czerwcu r. b. w Paryżu wygłoszono szereg ciekawych referatów, z których główniejsze podajemy poniżej w streszczeniu:

Ogniotrwałość materiałów krzemoglinowych (M. L. Longchambon).

Ostatnio przemysł, otrzymując produkty o wysokiej temperaturze topnienia, domaga się ogniotrwałości i innych własności w stopniu nadmiernym, jakiego te materiały nie mogą posiadać. Np. glina ogniotrwała z Provins o 25% tlenku glinu będzie miękka powyżej 1000°, a punkt topnienia przypada powyżej 1700°. Jednak materiał ten może być stosowany i powyżej 1000°, gdyż cegła należycie wyrobiona z tejże gliny (50% palonej i 50% surowej) będzie się zachowywała zadawalniająco aż do 1500° — 1525°. Wynika więc, że żądania przemysłu są czasem przesadzone.

Badanie składu glin ogniotrwałych przy pomocy analizy cieplnej (M. A. Jourdain).

Analiza chemiczna nie daje nam dostatecznych danych do odróżniania gatunków glin, gdyż oprócz składu chemicznego gra tu rolę i charakter mineralogiczny. Dotąd określało się tylko empiryczne gliny jako tłuste, chude i t. d., dopiero jednak analiza cieplna pozwala nam na naukowe oznaczenie rodzaju. Metoda ta polega na budowaniu wykresu zjawisk termicznych, zachodzących przy nagrzewaniu badanego materiału w porównaniu z ciałem obojętnym np. tlenkiem glinu. Wykres ten obrazuje nam reakcję endotermiczną, wzgl. egzotermiczną, wynikającą z uwalniania się wody hygroskopijnej, krystalicznej, krystalizacji, rozpadu kryształów i t. d. Jak dotąd sposób ten był stosowany w instytucjach naukowych, wskazane byłoby wprowadzić go do laboratoriów przemysłowych.

Przytoczenie do badań plastyczności glin (M. H. Cassan i A. Jourdain).

Autorzy omówili metody badania plastyczności glin i podają pewne ulepszenia dotychczas stosowanych sposobów.

Badania odkształceń materiałów ogniotrwałych krzemoglinowych w wysokich temperaturach (M. B. Long).

Ostatnie badania materiałów tych pod obciążeniem przy stałej temperaturze 1300° wykazują, że ogniotrwałość jest zależną od składu i struktury fizycznej fazy krystalicznej i zeszklenia, odkształceń i charakteru porowatości. Odkształcenie pod ciśnieniem jest większe w atmosferze redukującej niż w utleniającej.

Fabrykacja i właściwości materiałów ogniotrwałych (M. M. Lepinglé):

Przy formowaniu surowki zmniejszono już zawartość wody do 5 — 7%, a nawet do 2%, ostatnio zaś dla dalszego polepszenia jej własności zastosowano wibrację, otrzymując surowkę o wytrzymałości na ściskanie 100 kg/cm<sup>2</sup> przy c. g. 2,24.

Pomiary wysokich temperatur (M. Y. Letort).

Referent zestawia obecnie używane materiały do termopar w zależności od badanej granicy temperatur i omawia otrzymywaną dokładność pomiaru.

Pieca tunelowe do wypalania (V. Bodin i P. Gaillard):

Piece nieciągłe wykazują zużycie węgla 150 — 200 kg/t wypalonego produktu, półciągłe 80 — 100 kg/t, ciągłe o komorach równoległych lub zygzakowatych 45 — 50 kg/t. W piecu zaś tunelowym, gdzie pracujemy przy stałym ogniu, dochodzi się do 10 kg/t. Ten wynik osiągnięto przy piecu dług. 60 m., zawierającym 30 wagoników: 12 w strefie ogrzewania, 11 — ochładzania i 6 — 7 załadowania. Produkcja na 2 m<sup>2</sup> przekroju jest taka sama, jak w innych typach. Piec ten odznacza się wieloma dodatnimi właściwościami, jako to niski koszt budowy, mniejsza robocizna i t. d., przez co kompensuje się z nadwyżką koszt nabycia i utrzymania wagoników.

*La Technique Moderne No. 15 — 16. sierpień 1937. str. 546.*

T. K.

## USTAWODAWSTWO I ORZECZNICTWO

## PRAWO PODATKOWE

ZWOLNIENIE OD PODATKU PRZEMYSŁOWEGO  
GARAŻY.

Ministerstwo Skarbu okólnikiem z dnia 4.IX. 1937 r. zwolniło z urzędu (bez obowiązku składania podań) od podatku przemysłowego (zarówno w formie świadectw przemysłowych jak i w postaci podatku od obrotu) na okres 10-letni następujące przedsiębiorstwa:

1) wynajmu pomieszczeń dla pojazdów mechanicznych (garaże), 2) postoju dla pojazdów mechanicznych, 3) obsługi technicznej pojazdów mechanicznych, wykonywane na stacjach obsługi.

Z ulg tych korzystać mogą jedynie przedsiębiorstwa już istniejące oraz te, które powstaną do dnia 31 grudnia 1938 r., przy czym 10-letni okres zwolnienia należy obliczać:

1) dla przedsiębiorstw istniejących w dniu 1 września 1937 roku — od tegoż dnia, 2) dla przedsiębiorstw powstałych po tym dniu — od dnia powstania.

## PRAWO BUDOWLANE

MOC WSTECZNA PRZEPISÓW PRAWA  
BUDOWLANEGO.

Prawo budowlane z 16 lutego 1928 r. w pl. art. 1 obejmuje postanowienie, że przepisy tego prawa mają zastosowanie przy budowie, zmianach budowlanych i utrzymaniu budynków, a w art. 418 zawiera postanowienia, dotyczące czasu wejścia w życie poszczególnych przepisów tego prawa.

Z postanowień tych w związku z okolicznością, że one nie zawierają zastrzeżenia mocy wstecznej przepisów objętych cytowanym prawem, wynika jedynie, że ograniczenie stron i rygory zawarte w tych przepisach, nie mogą być stosowane do budynków wykonanych przed wejściem w życie tego prawa, jeżeli budowle te pod rządem tegoż prawa nie ulegają zmianom budowlanym i utrzymywane są w stanie należytych.

W razie stwierdzenia w poszczególnym wypadku jakichkolwiek zmian budowlanych — wykonane roboty podlegają przepisom prawa budowlanego bez względu na okolicz-

ność, czy, jak to przypadkiem tym jest objęte, — budynek był poprzednio używany jako mieszkalny czy też dopiero zmiany miały na celu urządzenie pomieszczenia mieszkalnego. Przeprowadzenia dowodu na okoliczność, czy budynek, o który chodzi, był już uprzednio mieszkalny, przedstawiałyby się jako zbędne. Powyższa bowiem okoliczność, jeśli chodzi o dopuszczalność stosowania przepisów obowiązującego prawa budowlanego, — byłaby nieistotna.

#### BUDOWA NA GRANICY DZIAŁKI.

(Wyrok z dnia 26.XI. 1936 r. l. rej. 8562/34).

„Wynikające z artykułu 178 prawa budowlanego alternatywne uprawnienia właściciela działki wybudowania bądź na granicy swej działki, bądź co najmniej w trzechmetrowym od granicy tej odstępie, nie doznaje ze stanowiska wspomnianego przepisu ograniczenia przez fakt postawienia na działce sąsiedniej budynku nie na granicy, lecz w głębi działki”. (Teza).

### PRAWO PRACY

#### WYPOWIEDZENIE PRZEZ PRACODAWCĘ UMOWY O PRACĘ PODCZAS URLOPU PRACOWNIKA.

Wypowiedzenie takie jest nieważne i przed upływem okresu wypowiedzenia, które zostało następnie z powodu nieważności cofnięte, pracodawca może pracę wypowiedzieć ponownie. Tak wypowiedział się Sąd Najwyższy w wyroku C. I. 2620/35 i uzasadnił swe stanowisko powołaniem się na publiczno-prawny charakter przepisu art. 29 Rozp. Prez. o umowie o pracę pracowników umysłowych stanowiącego ten zakaz. Samo zaznaczenie o anulowaniu poprzedniego wypowiedzenia, nie może być, zdaniem Sądu Najwyższego, poczytywane za cofnięcie wypowiedzenia.

#### CZY W RAZIE WCIELENIA PRACOWNIKA DO WOJSKA JAKO POBOROWEGO UMOWA O PRACĘ ULEGA RZWIĄZANIU.

W myśl art. 25 pkt. 5 Rozp. o umowie o pracę pracowników umysłowych oraz art. 10 lit. e) Rozp. o umowie o pracę robotników „umowa o pracę rozwiązuje się z chwilą wcielenia pracownika (robotnika) jako poborowego, do służby czynnej w wojsku stałym”.

Ara. 68 ustawy z dnia 23.V.1924 r. o powszechnym obowiązku wojskowym w brzmieniu ustawy z dnia 7.III.1933 r., obowiązującym od dnia 15.V.1933 r., ograniczył faktycznie moc obowiązującą powyższych przepisów, postanawia on bowiem, że „z powodu powołania do służby wojskowej (art. 4 p. 1 art. 51, 62, 71 i 80), jako też w czasie między chwilą powołania, a chwilą odbycia tej służby umowa o pracę nie może być przez pracodawcę wypowiedziana, ani rozwiązana, o ile stosunek służbowy w chwili powołania trwał nieprzerwanie conajmniej 6 miesięcy”.

Podnoszono jednak wątpliwości, o ile art. 68 cyt. ustawy o powszechnym obowiązku wojskowym obowiązującej gdyż nie uchylił on w sposób wyraźny cyt. na wstępie przepisów rozporządzeń o umowie o pracę.

Wątpliwości te rozstrzygnął Sąd Najwyższy Izba Cywilna, orzeczeniem z dnia 11.XII.1936 r. L. C. I. 1697/36, wyjaśniając, że:

„Począwszy od 15.V.1933 r. umowa o pracę nie ulega rozwiązaniu przez fakt wcielenia pracownika, jako poborowego, do służby czynnej w wojsku stałym, jeżeli stosunek pracy w chwili powołania pracownika do czynnej służby wojskowej trwał nieprzerwanie conajmniej sześć miesięcy”.

#### ROZWIĄZANIE UMOWY O PRACĘ PRZY NADUŻYCIU ZAUFANIA PRACODAWCY.

W myśl rozporządzenia przysługuje pracodawcy prawo do niezwłocznego rozwiązania umowy o pracę z pracownikiem w razie, jeżeli pracownik nadużywa zaufania pracodawcy.

Sąd Najwyższy Izba Cywilna w orzeczeniu z dnia 20.V. 1937 r. L. C. II. 44/37 wypowiedział na tle powyższego przepisu, następujący pogląd:

„Nadużycie zaufania pracodawcy stanowi ważną przyczynę do niezwłocznego rozwiązania umowy o pracę, chociażby pracownik nie odniósł stąd żadnej korzyści własnej, a pracodawca nie poniósł w związku z tym żadnej rzeczywistej szkody materialnej”.

#### ROZWIĄZANIE UMOWY O PRACĘ W CZASIE CHOROBY PRACOWNIKA.

Na tle przepisów art. 19 i art. 32 lit. b) rozporządzenia o umowie o pracę pracowników umysłowych Sąd Najwyższy, Izba Cywilna w orzeczeniu z dnia 12.XI. 1936 r. L. C. I. 1062/36 wypowiedział następującą opinię:

1) „W myśl art. 19 rozporządzenia o umowie o pracę prac. umysłowych, stanowiącego ius cogens, pracownik nie może przez umowę zrzec się prawa otrzymania wynagrodzenia za czas, w którym nie pracował z powodu choroby”.

2) „Niestawienie się pracownika do pracy wskutek nieszczęśliwego wypadku lub choroby w ciągu okresu czasu, przekraczającego trzy miesiące, nie rozwiązuje umowy między stronami automatycznie, lecz stwarza dla pracodawcy prawo do natychmiastowego rozwiązania umowy; w razie nieskorzystania przez pracodawcę z tego uprawnienia, umowa wiąże strony nadal, wskutek czego pracownik zachowuje prawo do wynagrodzenia”.

#### PEŁNOMOCNICTWO A UMOWA O PRACĘ

Z wyroku Najwyższego Trybunału Administracyjnego z dnia 31 marca 1937 r. L. Rej. 505/35.

Istnienie pełnomocnictwa nie wyłącza samo przez się możliwości istnienia równocześnie stosunku, opartego na umowie o pracę.

#### PRAWO DO URLOPU W CIĄGU ROKU — PRZEDAWNIEŃ ROSZCZEŃ PRACOWNIKA

Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 26 lutego 1937 r. L. C. I. 2072/36.

1. Pracownik, zwolniony z pracy w ciągu roku kalendarzowego nie może być pozbawiony prawa do urlopu bądź prawa do wynagrodzenia za czas urlopu z tego jedynie powodu, że nie dopominał się urlopu.

2. Bieg sześciomiesięcznego przedawnienia roszczeń pracownika, opartych na przep. art. 39 rozp. o umowie o pracę umysłową, rozpoczyna się od dnia zwolnienia pracownika z pracy.

## PRAWO DO URLOPU.

Sąd Najwyższy Izba Cywilna orzeczenie z dnia 16.X. 1936 r. L. 1304/35, rozstrzygnął zagadnienie, czy pracownik, który zawarł umowę na czas określony, ma prawo do urlopu, a więc i do wynagrodzenia po wygaśnięciu umowy, jeżeli umowa zawartą została na okres (co najmniej półroczny) dający prawo do urlopu w myśl ustawy o urlopach. Orzeczenie to brzmi:

„Zwolnienie pracownika wskutek wygaśnięcia umowy, za-

wartej na czas określony, nie może pozbawiać go nabytego prawa do urlopu”.

## COFNIĘCIE WYPOWIEDZENIA UMOWY

Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 19 marca 1937 r. L. C. I. 2346/36.

Bez zgody pracownika pracodawca nie może cofnąć wypowiedzenia umowy o pracę od chwili, gdy wypowiedzenie doszło do pracownika w taki sposób, że mógł on o nim poznać wiadomość.

## WYKAZ ZATWIERDZONYCH BUDOWLI

WOBEC WCZEŚNIEJSZEGO OGŁASZANIA WYKAZÓW ZATWIERDZONYCH BUDOWLI W WYDAWANYM PRZEZ NAS „BIULETYNIE PRZETARGOWYM” UKAZUJĄCYM SIĘ W ODSZTĘPACH NAJWYŻEJ TYGODNIOWYCH, WYKAZÓW TYCH OD POCZĄTKU PRZYSZŁEGO ROKU NIE BĘDZIEMY POWTA-RZAĆ NA ŁAMACH PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO.

## WARSZAWA.

(Dane za lipiec — 1937 r. dokończenie).

431. Dom biurowy, 3p. — 8200 m — ul. Grażyny 13 — wł.: „Społem”, Zw. Sp. Spoż. Rz. P., tamże, tel. 4.27-24 — pr.: inż.-arch. P. Kwiek, W-wa, Korzeniowskiego 5, tel. 8.21-08 — k. i wyk.: vacat.

432. D. m., 3p. — 2100 m — ul. Kowicka 27 — wł.: G. Najberg i Ch. Borenstein, W-wa, Tamka 18, tel. 6.80-29 — pr. i k.: inż.-bud. A. Chodakowski, W-wa, Nowy Świat 30, tel. 6.16-17 — wyk.: sp. pług.

433. D. m., 1p. — 910 m — ul. Sowińskiego 11 — wł.: S. Wędelkowska, W-wa, Tamka 23 — pr. i k.: patrz poz. 432 — wyk.: vacat.

434. D. m., 1p. — 500 m — Julianowska 20 — wł.: młż. Kuliszuk, tamże — pr. i k.: patrz poz. 432 — wyk.: vacat.

435. D. m., 1p. — 900 m — ul. Powsińska 38 — wł.: W. Geber, W-wa, Czerniakowska 20, tel. 9.33-10 — pr. i k.: patrz poz. 432 — wyk.: vacat.

436. Rozb. domu 1p. — 400 m — Czechowicka 27 — wł.: K. Wrona, tamże — pr. i k.: patrz poz. 432 — wyk.: vacat.

437. D. m., 1 p. — 750 m — ul. Poprzeczna dz. 100 — wł.: A. Raif, tamże — pr. i k.: patrz poz. 432 — wyk.: sp. pług. (m. mur. A. Dudzic, W-wa, Horodelska 7).

438. D. m., part. — 210 m — ul. Spalinowa dz. 7 — wł.: B. Schmidt, W-wa, Al. Waszyngtona 55 — pr. i k.: inż.-arch. E. Straus, W-wa, Al. Waszyngtona 55, tel. 10.29-51 — wyk.: sp. gosp.

439. D. m., 4 p. — 13000 m — ul. Ogrodowa 65 — wł.: W. Węgielek i Librowski, W-wa, Trębacka 1, tel. 2.40-46 — pr. i k.: inż.-arch. S. Barylski, W-wa, Francuska 3 tel. 10.21-40 — wyk.: vacat.

440. Willa, 1p. — 1452 m — ul. Pogonowskiego 11 — wł.: W. Jaster, W-wa, Kossaka 13 — pr. i k.: patrz poz. 439 — wyk.: Przed. bud. S. Draba, W-wa, Puławska 59.

441. D. m., 2p. — 1990 m — ul. Szaserów 66 — wł.: F. Pałac, tamże — pr. i k.: patrz: poz. 438 — wyk.: sp. pług. (m. mur. F. Jasiński, Wołomin).

442. D. m., 3p. — 4800 m — ul. Syreny 9 — wł.: S. Chaskielewicz, W-wa, Wielka 11, tel. 2.11-54 — pr.: inż.-arch. M. Neufeld, W-wa, Ursynowska 30, tel. 4.25-74 — k. i wyk.: vacat.

443. D. m., 3p. — 9000 m — ul. Sienna 55 — wł.: H. Isers i St. Borowik i Syn, W-wa, Marszałkowska 81a, tel. 9.18-50 — pr.: inż.-arch. M. Weinfeld, W-wa, Filtrowa 39, tel. 8.51-26 — k.: inż.-owie G. Lewin i S. Pianko, W-wa, Mokotowska 3, tel. 9.24-13.

444. D. m., 1 p. — 1000 m — ul. Hajoty dz. 79 — wł.: K. Barnet, W-wa, Kochowskiego 5, tel. 12.77-08 — pr. i k.: St. Czerny, W-wa, Wronia 45, tel. 3.00-32 — wyk.: Przedsiębior. bud. W. Popławski i S. Downarowicz, W-wa, Hajoty 41, tel. 12.60-05.

445. D. m., 1p. — 1150 m — ul. Lisowska hip. 10290 — wł.: W. Popławski, W-wa, Hajoty 41, tel. 12.60-05 — pr. k. i wyk.: patrz poz. 444.

446. D. m., 1p. — 1150 m — ul. Lisowska hip. 1029 — wł.: S. Downarowicz, W-wa, Narbutta 15, tel. 4.27-78 — pr. k.: i wyk.: patrz poz. 444.

447. D. m., 1 p. — 1150 m<sup>2</sup> — Fontany hip. 10262 — wł.: J. Ryniewicz, Lwów, lub W-wa, Nowy Świat 68, tel. 2.30-35 pr.; k. i wyk.: patrz poz. 444.

448. D. m., 5p. — 12000 m<sup>3</sup> — ul. Żąbkowska 50 — wł.: K. Skarżyński, W-wa, Uniwersytecka 1, tel. 8.22-26 — pr. i k.: inż.-bud. F. Trojanowski, W-wa, Mianowskiego 18, tel. 8.30-51 — wyk.: Przeds. bud. inż. T. Trojanowski, W-wa, Mianowskiego 118, tel. 8.30-51.

449. Nadb., 3-go p. — 900 m<sup>2</sup> — ul. Siewierska 16 — wł.: B. Hirszbein i S. Lipsztat, W-wa, Sienna 5/7 i Pl. Żel. Bramy 1, tel. 2.57-84 — pr.: inż.-bud. A. Krajtekraft, W-wa, Waliców 14, tel. 3.33-98 — k.: inż.-arch. S. Lipsztat, W-wa, Pl. Żelaznej Bramy 1, tel. 2.57-84 — wyk.: B-cia M. i J. Lichtenbaum, Przeds. techn.-budowl. W-wa, Hoża 62, tel. 9.62-25.

450. D. m., 3p. — 3500 m<sup>3</sup> — ul. Jadowska 7 — wł.: młż. Bogdańscy, Radość — pr.: arch. dypl. K. Biernacki, W-wa, Filtrowa 65, tel. 9.56-27 — k.: bud. K. Kozłowski, W-wa, Szustra 7, tel. 4.38-51 — wyk.: sp. pług.

451. D. m., 4p. — 9000 m<sup>2</sup> — ul. Radzyńska r. Łomżyńskiej — wł.: Flumen i Zanger, W-wa, Radzyńska 130, tel. 10. 09-32 — pr. i k.: inż.-cyw. K. Srokowski, W-wa, Nowy Świat 34, tel. 6.24-14 — wyk.: sp. pług.

452. D. m., 3p. — 2118 m<sup>3</sup> — ul. Łochowska 53 — wł.: młż. Czerniakowscy, W-wa, tamże — pr. i k.: bud. J. Juszczyk, W-wa, Wojnicka 2, tel. 10.20-98 — wyk.: sp. pług. (m. mur. Osinski, Wołomin).

453. D. m., 3p., — 2592 m<sup>2</sup> — ul. Grochowska 73 — wł.: młż. Załęscy, W-wa, Al. Waszyngtona 53 — pr. i k.: patrz. poz. 453 — wyk.: sp. pług

454. D. m., 4 p. — 4400 m<sup>2</sup> — Al. Niepodległości 142 — wł.: A. Ginzburg, W-wa, Stalowa 9, tel. 10.05-74 — pr. i k.: bud. H. Schmidt, W-wa, Nowolipki 30, tel. 11.65-30 — wyk.: Przedsiębior. bud. W. Wiedeński, W-wa, Grochowska 287, tel. 10.15-11.

455. D. m., 3 p. — 4000 m<sup>2</sup> — ul. Grzybowska 39 — wł.: młż. Rajnfeld, W-wa, Marszałkowska 137, tel. 6.61-40 — pr. inż.-owie arch. S. Pianko i G. Lewin, W-wa, Elek-toralna 26, tel. 5.35-47 — k. i wyk.: vacat.

456. D. m., 3 p. — 3700 m<sup>2</sup> — ul. Grażyny 16 — wł.: A. Nowosielski, W-wa, Grażyny 16, tel. 4.28-83 — pr.: inż.-arch. S. Paprocki, W-wa, Grochowska 52b, tel. 10.39-49 — k. i wyk.: vacat.

457. D. m., 4 p. (oficyna) — 14000 m<sup>2</sup> — Al. Jerozolim-ska 95 — wł.: G. Pal, W-wa, Wiejska 19, tel. 9.66-19 — pr. i k.: inż.-owie arch. J. Gelbard i R. Sigalin, W-wa, Hoża 29, tel. 8.64-57 — wyk.: vacat.

458. D. m., 3 p., oficyna — 5000 m<sup>2</sup> — ul. Hoża 9 — wł.: Walfisz i Justman, W-wa, Hoża 9 i Chłodna 20, tel. 6.73-94 — pr. i k.: inż. arch. M. Kon, W-wa, Marszałkow-ska 95, tel. 9.88-80 — wyk.: Przedsiębior. rob. budowl. A. Kozdrak i S-ka, W-wa, Kamedulów 11, tel. 12.71-39.

459. Nadb., 3-go p. — 4000 m<sup>3</sup> — ul. Dunajewska 9 — wł.: E. Margolis i S-ka, W-wa, Okopowa 78, tel. 11.16-88 — pr.; k. i wyk.: patrz poz. 459.
460. D. m., 4 p. (część 2-a) — 2400 m<sup>3</sup> — ul. Grochowska 42 — wł.: S. Szumowski, tamże tel. 10.18-48 — pr. i k.: inż.-arch. W. Matuszewski, W-wa, Kryniczna 1, tel. 10.37-72 — wyk.: sp. pług. (m. mur. M. Długolecki, W-wa, Marymoncka 15).
461. D. m., 1 p. — 1000 m<sup>3</sup> — ul. Godowska 5 — wł.: S. Moruszevska, tamże — pr. i k.: bud. H. Bubic, W-wa, Marymoncka 3a — wyk.: sp. pług.
462. Przeb. labor. — 728 m<sup>3</sup> — ul. Dworska 25 — wł.: Gazownia Miejska m. st. W-wy, tamże, tel. 6.00-07 — pr.; k. i wyk.: Biuro bud. bud.-czy S. Świerczewski, W-wa, Dobra 8/10, tel. 5.36-55.
463. D. m., 1 p. — 1600 m<sup>3</sup> — ul. Włociańska 26 — wł.: Z. Gniazdowski, W-wa, Włociańska 8 — pr.: inż. cyw. W. Zeligson, W-wa, Złota 38, tel. 2.58-82 i bud. K. Wachowski, W-wa, Wilcza 24, tel. 8.53-97 — k. i wyk.: vacat.
464. D. m., 3 p. — 3070 m<sup>3</sup> — ul. Grochowska 142 — wł.: Ch. Grinfeld, tamże — pr.: bud. S. Świerczewski, W-wa, Dobra 8/10, tel. 5.36-55 — wyk.: sp. pług.
465. Rozb., 1-go p. — 200 m<sup>3</sup> — ul. Goraszewska 15 — wł.: Z. Wakulski, tamże — pr.: inż.-arch. W. Pawłowski — k.: inż.-arch. J. Vogtman, W-wa, Belwederska 17, telefon 4.13-78 — wyk.: sp. pług.
466. D. m., 1 p. — 1320 m<sup>3</sup> — ul. Sulejowska 17 — wł.: młż. Pietrzak, W-wa, Nowy Świat 24 — pr. i k.: bud. R. Ostoja-Chodkowski, W-wa, Czerwonego Krzyża 13, tel. 5.28-94 — wyk.: sp. pług.
467. D. m., 1 p. — 1920 m<sup>3</sup> — ul. Czarnieckiego 4 — wł.: M. Chechliński, W-wa, Tucholska 25, tel. 12.58-50 — pr. i k.: inż.-bud. M. Dudryk, W-wa, Szara 14, tel. 9.96-50 — wyk.: Przedsięb. rob.-inż. bud. J. Jaworski i R. Baranowski, W-wa, Pęcicka 23, tel. 12.59-66.
468. D. m., part. — 800 m<sup>3</sup> — ul. Znicza dz. 89 — wł.: K. Sapińska, tamże — pr. i k.: inż. cyw. W. Zeligson, W-wa, Złota 38, tel. 2.58-82 — wyk.: sp. pług.
469. D. m., 3 p. — 8000 m<sup>3</sup> — ul. Kazimierzowska 81 — wł.: młż. Gorgolewscy, tamże, tel. 4.20-78 — pr. i k.: inż.-arch. W. Weker, W-wa, Nowogrodzka 27, tel. 9.27-31 — wyk.: sp. pług. (m. mur. A. Napiórkowski, W-wa, Chmielna 72).
470. Bud. garażu — 94 m<sup>3</sup> — ul. Żymirskiego 115 — wł.: młż. Boguta, tamże — pr. i k.: inż.-komunik. T. Wasilewski, W-wa, Mickiewicza 30, tel. 12.49-98 i bud. I. Hoppe, W-wa, Grochowska 52y, tel. 10.24-03 — wyk.: sp. pług.
471. D. m., 2 p. — 2304 m<sup>3</sup> — ul. Święciańska r. Remiszewskiej — wł.: J. Bondapko, tamże — pr. i k.: patrz poz. 470 — wyk.: sp. pług.
472. D. m., 1 p. — 1300 m<sup>3</sup> — ul. Czapelska r. Igańskiej — wł. i wyk.: Przedsięb. bud. J. Majak, W-wa, Kryska 28, tel. 10.39-85 — pr. i k.: inż. T. Wasilewski (adr. — poz. 470) i bud. S. Bożedaj, W-wa, Hoża 5, tel. 8.46-11.
473. D. m., part., dr. — 250 m<sup>3</sup> — ul. Cementarna 2 — wł.: S. Wiatrowski, W-wa, Czapelska 16 — pr. i k.: inż.-owie arch. Z. Głowacki, S. Paprocki i P. Kuczvara, W-wa, Długa 28, tel. 11.56-56 — wyk.: sp. gosp.
474. D. m., part. — 800 m<sup>3</sup> — ul. Dwernickiego — wł.: F. Wasielewski, W-wa, Rieczna 2 — pr. i k.: patrz poz. 473 — wyk.: sp. pług.
475. Dob., 1-go p. — 854 m<sup>3</sup> — ul. Szczuczyńska 7 — wł. i wyk.: Przedś. bud. inż. W. Bobieński, W-wa, Solec 20a, tel. 9.07-75 — pr. i k.: inż.-arch. B. von Zinserling, W-wa, Hoża 66, tel. 8.35-99.
476. D. m., 3 p. — 9800 m<sup>3</sup> — ul. Narbutta 22 — wł.: K. Broniewski, W-wa, Pl. 3-ch Krzyży 18, tel. 9.93-43 — pr.: arch. A. Jawornicki, W-wa, Myśliwiecka 16, telefon 9.18-03 — k.: inż.-arch. J. Zaleski, W-wa, Piusa 11, tel. 8.53-43 — wyk.: Przedsięb. rob. inż.-bud. inż. St. Plebański, W-wa, Marszałkowska 31, tel. 8.63-30.
477. D. m., 5 p. i 3 p. (zam.) — 12000 m<sup>3</sup> — ul. Włodarska 4 r. Ligockiej i Krużańskiej — wł.: F-my „Drago” i „M. Zagajski”, W-wa, Żorawia 3, tel. 5.50-20 — pr. i k.: inż.-arch. L. Korngold, W-wa, Marszałkowska 18, tel. 8.42-35 — wyk.: Przedsięb. rob. inż.-bud. W. Filanowicz i B. Suchowolski, W-wa, Skorupki 7, tel. 9.15-56.
478. D. m., 2 p. — 1990 m<sup>3</sup> — ul. Berezynska dz. 23 — wł.: A. Karpowicz, tamże — pr. i k.: inż.-arch. H. Douglas, W-wa, Bałuckiego 35, tel. 8.20-35 — wyk.: sp. pług. (m. mur. J. Dzierzanowski).
479. D. m., part. — 450 m<sup>3</sup> — ul. Zana dz. 183 — wł.: S. Urbanowa, tamże — pr. i k.: bud. H. Bubic, W-wa, Marymoncka 3a — wyk.: sp. pług.
480. D. m., 2 p. — 1890 m<sup>3</sup> — ul. Wysockiego — wł.: młż. Jankowscy, tamże — pr. i k.: inż.-arch. Z. Mischał, W-wa, Leszczyńska 8, tel. 6.23-46 — wyk.: sp. pług.
481. Nadb., 5-go p. — 375 m<sup>3</sup> — ul. Projektowana — wł.: J. Regulski, W-wa, Marszałkowska 94, tel. 5.53-73 — pr. i k.: patrz poz. 457 — wyk.: Przedsięb. rob. inż.-bud. Cz. Podlecki, W. Słobodziński i S-ka, W-wa, Nowogrodzka 7, tel. 9.61-75.
482. D. m., 4p. — 5200 m<sup>3</sup> — ul. Żytńia 4 — wł.: M. Sznycer, W-wa, Pańska 51, tel. 6.13-16 i W. Landau, W-wa, Mylna 9, tel. 11.84-48 — pr.: inż.-arch. G. Gilkiewicz, W-wa, Muranowska 35, tel. 11.33-09 — k.: bud. A. Paruszewski, W-wa, Marszałkowska 53a, tel. 9.00-43 — wyk.: sp. pług. (m. mur. L. Eiger, W-wa, Chmielna 124).
483. D. m., part. — 780 m<sup>3</sup> — ul. Nieświecka dz. 2 — wł.: Br. Aleksandrowiczowa, W-wa, Nieświecka 5 — pr. i k.: bud. J. Juszczyk, W-wa, Wojnicka 2, tel. 10.20-98 — wyk.: sp. pług.
484. Nadb. 3-go p. i dobud. 3-ch kond. — 2000 m<sup>3</sup> — ul. Żółkiewskiego 3 — wł.: A. i B. Sztykel, tamże — pr. i k.: inż.-bud. J. Kac, W-wa, Ś-to Krzyska 15, tel. 2.65-47 — wyk.: sp. pług. (m. mur. Jasiński).
485. D. m., 11p. — 1000 m<sup>3</sup> — ul. Berezynska — wł.: M. Fiszer - Orłowska, Grodzisk — pr. i k.: bud. K. Tomaszewski, W-wa, Puławska 37, tel. 4.24-70 — wyk.: sp. pług. (m. mur. Ciborowski, Solec 7).
486. Przeb. i nadb. 2go p. — 2276 m<sup>3</sup> — ul. Karolkowa 36-44 wł.: F-ma „Philips”, tamże, tel. 5.60-60 — pr.: inż.-arch. M. Dołżenko, W-wa, Krucza 15, tel. 9.71-18 — k.: bud. P. Hoser, W-wa, Wolska 31, tel. 6.16-32 — wyk.: Zakł. inż.-bud. Dr Cz. Kłoś i Sp. W-wa, Marszałkowska 87, tel. 9.06-90.
487. D. m., 3 p. (ofic.) — 3000 m<sup>3</sup> — Nowolipie 33 wł.: suk. Dobrowolscy, tamże, tel. 11.67-00 — pr.: inż. cyw. A. Henrych, W-wa, Kopernika 12, tel. 2.12-66 — k. i wyk.: vacat.
488. Will, 1p. bliźn. (dwie) — à 1000 m<sup>3</sup> — ul. Pilicka hip. 7650 i 7651 — wł.: młż. Drzewieccy i młż. Dękerowscy, tamże — pr.; k. i wyk.: Przedś. bud., bud.-czy W. Duzdziński, Marszałkowska 44a, tel. 8.53-22.
489. D. m., 4p. — 4000 m<sup>3</sup> — ul. Muranowska 2 — wł.: Ch. Rozen, W-wa, Muranowska 24 — pr. i k.: inż. cyw. K. Srokowski, W-wa, Nowy Świat 34, tel. 6.24-14 — wyk.: sp. pług. (m. mur. Niewiadomski).
490. D. m., 1p., dr. — 800 m<sup>3</sup> — ul. Cyrklowa — wł.: młż. Lik, W-wa, Kobielska 70 — pr. i k.: bud. P. Hoser, W-wa, Wolska 31, tel. 6.16-32 — wyk.: sp. gosp.
491. D. m., 1p. (bliźn.) — 1430 m<sup>3</sup> — ul. Kmorska 7 — wł.: J. Beryngierowa, W-wa, Sicrakowskiego 9/11 — pr. i k.: inż.-arch. Z. Ruśkiewiczówna, W-wa, Smolna 23, tel. 6.09-66 — wyk.: vacat.
492. Przeb. — 2700 m<sup>3</sup> — Pl. Parysowski 2 — wł.: Rozental i Ajdenberg, W-wa, Chmielna 124, tel. 5.27-89 — pr. i k.: inż. cyw. S. Kraskowski, W-wa, Kr. Przedm. 30, tel. 6.01-03 — wyk.: Przedś. bud. L. Ejger, W-wa, Chmielna 124.
493. Rozb., 1-go p. — 500 m<sup>3</sup> — ul. Byczyńska 30 — wł.: I. Szwałkowski, tamże — pr. i k.: A. Paruszewski i J. Bozdawko, W-wa, Radzyńska 130, tel. 10.16-60 i 9.00-43 — wyk.: sp. pług.
494. D. m., 3 p. — 2500 m<sup>3</sup> — ul. Sławińska dz. 1 — wł. i wyk.: Przedś. bud. F. Tchorzewski, tamże — pr. i k.: patrz poz. 493.
495. Nodb., 2-go p. — 1000 m<sup>3</sup> — ul. Irlandzka 3 — wł.: młż. Przybytkowscy, tamże, tel. 10.21-14 — pr. i k.: bud. K. Dobrzański, W-wa, Zwycięzców 19 — wyk.: sp. pług.
496. D. m., part., dr. — 350 m<sup>3</sup> — ul. Attykowa 39 — wł.: F. Piórkowski, tamże — pr.: bud. Z. Pstrusiński, W-wa, Krochmalna 83, tel. 5.87-73 — wyk.: sp. pług.
497. Bud. garażu — 600 m<sup>3</sup> — ul. Smolna 25 — wł.: Poselstwo Szwajc., tamże, tel. 5.21-04 — pr. i k.: inż.-arch. E. Piotrowski, W-wa, ul. Bagatela 10, tel. 8.71-19 — wyk.: Przedś. bud. W. Grabowski, W-wa, Harcerska 2, telefon 12.51-92.
498. D. m., 1 p. — 1900 m<sup>3</sup> — ul. Gomulickiego 28 — wł.: K. Michalczyk, W-wa, Wiśniowa 54 — pr. i k.: arch. dypl. J. Zawadzki, W-wa, Wilcza, 9 — wyk.: sp. pług. (m. mur. Banasik).

(Dane za sierpień 1937 r.)

499. D. m. 4 p. — 5400 m<sup>3</sup> — ul. Gęsia 27 — wł.: F-ma F. Puls, S. A., W-wa, Wierzbowa 11, tel. 6.68-97 — pr.: inż. arch. St. Mizerski, W-wa, Widok 12, tel. 5.22-84 — k. i wyk.: vacat.

500. D. m., 3 p. — 4215 m<sup>3</sup> — ul. Płocka dz. 5 — wł.: F. Appel, W-wa, Dzielna 21, tel. 11.90-16 — pr. i k.: inż. bud. A. Krajtekräft, W-wa, Waliców 14, tel. 3.30-98 — wyk.: vacat.

501. D. m., 2 p. — 1750 m<sup>3</sup> — ul. Gen. Zajęczka 26 — wł.: K. Zieliński, W-wa, Śmiała 55, tel. 12.63-24 — pr. i k.: inż-owie arch. Z. Malicki i J. Żakowski, W-wa, Chocimska 5, tel. 4.18-85 — wyk.: Przedsięb. bud. L. Szymański.

502. D. m., 7 p. — 7800 m<sup>3</sup> ul. Kopernika 32 — wł.: W. Bagiński, W-wa, Krak. Przedm. 38, tel. 6.31-63 — pr. i k.: bud. R. Ostoja-Chodkowski, W-wa, Czerw. Krzyża 13, tel. 5.28-94 i inż. bud. H. Rathe, W-wa, Polna 70, tel. 8.75-60 — wyk.: a) rob. beton. — Przedsięb. bud. B. Mruczyński, W-wa, Grenadierów 5, tel. 10.20-71, b) konstruk. stal. — „Konstrukcje stalowe”, W-wa, Warecka 11a, tel. 5.68-40, reszta vacat.

503. D. m. 3 p. — 4010 m<sup>3</sup> — ul. Belwederska r. Krętej — wł.: P. Bergman, W-wa, Ikara 7, tel. 4.34-39 — pr. i k.: bud. R. Ostoja-Chodkowski, adr. poz. 502 — wyk.: Przedsięb. bud. W. Widenki, W-wa, Grochowska 287, tel. 10.15-11.

504. D. m. 1 p. — 1300 m<sup>3</sup> — ul. Czapelska 77a — wł.: młż. Kaliccy, tamże — pr. i k.: bud. R. Ostoja-Chodkowski, adr. — poz. 502 — wyk.: sp. pług.

505. D. m. 5 p. — 7600 m<sup>3</sup> — ul. Wybrz. Kościuszkowskie r. Potockiego — wł.: B-cia Łebkowscy, W-wa, Nowy Świat 9, tel. 8.04-14 — pr. i k.: inż. arch. L. Korngold, W-wa, Marszałkowska 18, tel. 8.42-35 — wyk.: Warsz. Tow. Techn. Budowl., W-wa, Pl. 3-ch Krzyży 9, tel. 9.02-56.

506. D. m., 4 p., 2 bloki — 9500 m<sup>3</sup> — ul. Wileńska r. Konopackiej — wł.: Tow. Bud. i Eksp. Mieszkań dla Prac. Kolei, W-wa, Al. Jerolimowska 38, tel. 3.42-25 — pr. i k.: inż. arch. E. Piotrowski, W-wa, Bagatela 10, tel. 8.71-19 — wyk.: Biuro bud. T. Czosnowski i S-ka, W-wa, Ceglana 5, tel. 6.05-80 — (vide również Biul. Przet. poz. 3528).

507. D. m., 2 p., — 3000 m<sup>3</sup> — ul. Święciańska dz. 5 — pr. i k.: bud.-owie A. Paruszewski, W-wa, Marszałkowska 53a, tel. 9.00-49 i J. Bozdawko, W-wa, Radzyńska 53, tel. 10.16-60 — wł. i wyk.: Pręds. bud. F. Karwowski, W-wa, Tarchomińska 9, tel. 10.02-55.

508. Rozb., 3-p. d. m. — 1500 m<sup>3</sup> — ul. Łochowska 15 — wł.: F. Łaguna, tamże — pr. i k.: bud.-owie A. Paruszewski i J. Bozdawko, adr. — poz. 507 — wyk.: sp. pług. (m. mur. Jabłoński — Włochy).

509. D. m., 1 p. — 1577 m<sup>3</sup> — ul. Liwska 11 — wł.: J. Urbański, tamże — pr. i k.: inż. komunik. T. Wasilewski, W-wa, Mickiewicza 30, tel. 12.69-98 i bud. I. Hoppe, Grochowska 259, tel. 10.24-03 — wyk.: sp. pług. (m. mur. A. Dudzic, W-wa, Horodelska 7 i m. cies. W. Aschbrenner, W-wa, Fabryczna 4).

510. Nadb., 1-go p. — 405 m<sup>3</sup> — ul. Bolesławicka 43 — wł.: młż. Sikorscy, tamże — pr. i k.: F. Wasilewski i Hoppe, adr. — poz. 509 — wyk.: sp. pług. (m. mur. W. Załuski, W-wa, Bolesławicka 48).

511. Nadb., 1-go p. — 370 m<sup>3</sup> — ul. Oliwska r. Pobożńskiej — wł.: młż. Zarzyccy, tamże — pr. i k. i wyk.: patrz wyżej poz. 510.

512. D. m., 4 p. — 8300 m<sup>3</sup> — ul. Puławska 38 — wł.: A i R. Filar, W-wa, Leszno 52, tel. 12-13-52 — pr. i k.: inż. arch. L. Paradistal, W-wa, Hoża 1a, tel. 8.54-81 — wyk.: vacat.

513. D. m., 3 p. — 4500 m<sup>3</sup> — ul. Przemysłowa 34 — wł. A. Winowski, W-wa, Koszykowa 28, tel. 9.81-13 — pr. i k.: inż. arch. E. Straus, W-wa, Al. Waszyngtona 55, tel. 10.29-51 — wyk.: vacat.

514. D. m., parter., dr. — 210 m<sup>3</sup> — ul. Spalinowa dz. 7 — wł.: K. Szmiedt, tamże — pr. i k.: inż. E. Straus, adr. — poz. 513 — wyk.: sp. gosp.

515. D. m., 2 p. — 2620 m<sup>3</sup> ul. Kordeckiego 11 — wł.: F. Woźnica, W-wa Osiecka 36 — pr. i k.: inż. E. Straus,

adr. — poz. 513 — wyk.: sp. pług. (m. mur. Jasiński — Wołomin).

516. D. m., 3 p. — 3540 m<sup>3</sup> — ul. Grochowska 108 — wł.: J. Krawczyk, W-wa, Ludna 16, — pr., k.: i wyk.: patrz wyżej poz. 515.

517. D. m., 2 p. — 2343 m<sup>3</sup> — ul. Okrężna 5a — wł.: J. Sienkiewicz, W-wa, Dobra 49/14 — pr. i k.: bud. K. Kozłowski, W-wa, Szustra 7, tel. 4.38-51 — wyk.: sp. pług. (m. mur. Kwasięborski).

518. D. m., 1 p. — 1230 m<sup>3</sup> — ul. Gersona — wł.: młż. Uszyńscy, tamże — pr. i k.: bud. K. Kozłowski, adr. — poz. 517 — wyk.: sp. pług. (m. mur. Ambroziak).

519. D. m., 1 p. — 2600 m<sup>3</sup> — ul. Czapelska r. Igańskiej — wł.: młż. Połos, W-wa, tamże — pr.: inż. arch. L. Kario, W-wa, Złota 28, tel. 5.02-20 — k.: inż. cyw. W. Zeligson, W-wa, Złota 38, tel. 2.58-82 — wyk.: sp. pług.

520. D. m., 3 p. — (zam.) — 3810 m<sup>3</sup> — ul. Radziłowska 12 — wł.: A. Rakach, W-wa, Poselska 3 — pr.: inż. L. Kario, adr. — poz. 519 — wyk.: sp. pług.

521. D. m., 3 p. — 9000 m<sup>3</sup> — ul. Spiska dz. 2 — wł.: I. Tylbor, W-wa — Muranowska 18/20, tel. 11.77-71 — pr. i k.: inż. bud. H. Goldberg, W-wa, Sienna 36, tel. 5.91-70 — wyk.: Przedsięb. bud. D. Tokar, W-wa, Kaliska 15, tel. 7-14-93.

522. Nadb., 3-go i 4-go p. — 1700 m<sup>3</sup> — ul. Leszno 10 — wł.: J. Gotthelf, W-wa, Królewska 23 — pr. i k.: inż. H. Goldberg, adr. — poz. 521 — wyk.: vacat.

523. D. m., 1 p. — 1500 m<sup>3</sup> — ul. Myśliwiecka 13 — wł.: P. Kędziński, tamże — pr.: inż. cyw. W. Zeligson, W-wa, Złota 38, tel. 5.28-82 — k.: bud. P. Byczyński — wyk.: sp. pług.

524. D.-y m. 1 p. (trzy) à 1120 m<sup>3</sup> (każdy) — ul. Fontany — wł.: młż. Prachińscy, W-wa, Szopena 15, tel. 8.82-03 — pr. i k.: bud. Józef Olczak, W-wa, Ordynacka 8, tel. 6.99-44 — wyk.: Przedsięb. rob. inż.-budowl. Jan Olczak, W-wa, Kryniczna 15a, tel. 10.38-44.

525. D. m., 3 p. — 6080 m<sup>3</sup> — ul. Siewierska 13 — wł.: B-cia Majzner i Grundland, W-wa, Leszno 77, tel. 12.22-67 — pr.: inż. arch. M. Dołżenko, W-wa, Krucza 15, tel. 9.71-18 — k.: arch. dypl. K. Biernacki, W-wa, Filtrów 65, tel. 9.56-27 — wyk.: vacat.

526. D. m., 3p. — 9000 m<sup>3</sup> — ul. Sienna 43a — wł.: D. Dajew, W-wa, Ceglana 10, tel. 5.91-92 — pr.: inż-owie arch. J. Geldbard i R. Sigalin, W-wa, Hoża 29, tel. 8.64-57 — k. i w.: vacat.

527. D. m., 4 p. — 8000 m<sup>3</sup> — ul. Jaworzyńska 11 — wł.: Tow. Przem. Tekt., W-wa, Kampinowska 1, tel. 11.59-26 — pr. i k.: inż. arch. H. i Sz. Syrkusowie, W-wa, Senatorska 36, tel. 2.54-76 — wyk.: vacat.

528. D. m., 5 p. — 5800 m<sup>3</sup> — Al. Niepodległości r. Naruszewicza — wł.: J. Popielowa, maj. Kurozwęki — pr. i k.: inż.-arch. A. Brzozowski, W-wa, Marymoncka 1c — wyk.: Pręds. rob. inż.-bud. T. Łągiewski i M. Erlich, W-wa, Książęca 13, tel. 9.19-50.

529. Bud. garażu i składu — 330 m<sup>3</sup> — ul. Nowoprojektowana — wł.: Tow. Os. Rob. T. O. R., W-wa, Szczygła 12, tel. 3.31-37 — pr. i k.: inż.-arch. A. Brzozowski, W-wa, Marymoncka 1c — wyk.: sp. pług.

530. D. m., 2p. — 2100 m<sup>3</sup> — ul. Lenartowicza hip. 7676 — wł.: młż. Oganezów, W-wa, Sienna 5/7 tel. 2.66-54 — pr. i k.: inż.-owie arch. T. Kaszubski, W-wa, Żulińskiego 3, tel. 9.69-83 i S. Putowski, W-wa, Czerniakowska 202, tel. 9.04-26 — wyk.: vacat.

531. D. m., 3p. — 3250 m<sup>3</sup> — ul. Różana 9 — wł.: młż. Dunin, W-wa, Narbutta 37 — pr. i k.: bud. K. Tomaszewski, W-wa, Puławska 37, tel. 4.24-70 — wyk.: vacat.

532. Bud. garażu — 60 m<sup>3</sup> — ul. Rejtana dz. 2 — wł.: J. Janowski, tamże — pr. i k.: bud. K. Tomaszewski, adr. — poz. 531 — wyk.: Pręds. bud. J. Paderewicz, Chylice pod W-wa.

533. Bud. garażu — 40 m<sup>3</sup> — Berezynska 27b — wł.: B. Fiszer - Orłowska, tamże — pr. i k.: bud. K. Tomaszewski, adr. — poz. 531 — wyk.: sp. gosp.

534. Bud. garażu 2 boks. — 100 m<sup>3</sup> — Narbutta 27a — wł.: J. Czaja, tamże — tel. 4.10-65 — pr. i k.: bud. K. Tomaszewski, adr. — poz. 531 — wyk.: patrz. poz. 532.



535. D. m., 3 p. — 3350 m<sup>3</sup> — Puławska 109 — wł.: młż. Rowiński, W-wa, Dolna 33 — pr. i k.: bud. K. Tomaszewski, adr. - poz. 531 — wyk.: Przedsięb. bud. J. Paderewicz, adr. - poz. 532.
536. Nadb. 2-go p. i d. m., 1p. — 2000 m<sup>3</sup> — ul. Kobieliska 6 — wł.: M. Morawska, tamże — pr.: bud. E. Szytkiel, W-wa, Odyńca 13, tel. 4.34-05 — wyk.: vacat.
537. Budowa szkoły, 4p. — 17200 m<sup>3</sup> — ul. Nowy Świat 6 — wł.: Zarz. Miejski m. st. Warszawy, tel. 5.69-00 — pr. i k.: inż.-arch. St. Tyrowicz, W-wa, Żórawia 34, tel. 9.01-51 — wyk.: Przedsięb. rob. bud. inż. J. Leszczyński, W-wa, Klonowa 5, tel. 8.18-88.
538. D. m., 1 p. 3800 m<sup>3</sup> — ul. Idzikowskiego r. Zawrat dz. 30 — wł.: St. Czarnecki, W-wa, (plen. mec. S. Peszyński, Hoża 34, tel. 9.09-82) — pr. i k.: bud. J. Woliński, W-wa, Marszałkowska 97, tel. 8.33-37 — wyk.: Przedś. rob. bud. I. Gadkowski i S-ka, W-wa, Marszałkowska 97, tel. 10.09-72 i 8.33-37.
539. D. m., 4p. — 4200 m<sup>3</sup> — Al. Wojska Polskiego r. Felińskiego — wł.: Z. ze Ścierzyńskich Czarnecka, adr.; pr.; k. i wyk.: — patrz. wyżej poz. 538.
- 540 D. m., 2p. — 2200 m<sup>3</sup> — ul. Saska hip. 3812 — wł.; pr.; k. i wyk.: patrz. wyżej poz. 538.
541. Przeb. — Piusa 38 r. Marszałkowskiej — wł.: F-ma R. Pomianowski, tamże tel. 8.38-36 — pr.; k. i wyk.: patrz. wyżej poz. 538.
542. D. m., 1p. — 1300 m<sup>3</sup> — ul. Lisa Kuli — wł.: J. Czuskiewicz, Stanisławów, Urz. Wojewódzki — pr. i k.: bud. J. Woliński, adr. - poz. 538 — wyk.: vacat.
543. D. m., 4p. 6549 m<sup>3</sup> — ul. Konopacka 17 — wł.: K. Kubacki, W-wa, Litewska 2, tel. 8.69-22 — pr. i k.: inż. arch. H. Rutkowski, W-wa, Polna 52 — wyk.: Przedsięb. bud. M. Gruca, W-wa, Marszałkowska 8, tel. 7.27-46.
544. D. m., 4p. 8000 m<sup>3</sup> — Tamka 7 — wł.: Zakł. Ubezpiecz. wzajemn. Warsz. - Biał. Izby Lekarsk., W-wa, Fredry 2, tel. budowy 3.45-98 — pr. i k.: inż.-arch. B. Pniewski, W-wa, Czackiego 10, tel. 5.86-62 — wyk.: Przedś. bud. inż. Z. Mięszowicz, W-wa, Włodarska 18a, tel. 4.06-78.
545. Bud. fabr. — 9000 m<sup>3</sup> — ul. Grochowska 316 — wł.: Polskie Zakłady Optyczne, W-wa, Grochowska 35, tel. 5.54-40 — pr. i k.: inż.-arch. B. Rogaczewski, W-wa, Ujazdowska 22, tel. 9.16-40 — wyk.: Biuro techn. -budowl. B. Rogaczewski i St. Szulakiewicz, W-wa, Nowy Świat 34, tel. 2.00-82.
546. D. m., 3p. — 8000 m<sup>3</sup> — ul. Złota 43 — wł.: W. Prokesch, W-wa, Złota 43, tel. 3.44-36 — pr. i k.: inż.-arch. W. Ballogh, Radość — wyk.: sp. pług. (m. mur. St. Chudziński, W-wa, Konopacka 15).
547. D. m., 1p. — 1242 m<sup>3</sup> — ul. Bartnicza 3 — wł.: młż. Brzozowscy, W-wa, Dobra 34 — pr. i k.: bud. J. Juszczyk, W-wa, Wojnicka 2, tel. 10.20-98 — wyk.: vacat.
548. D. m., 3p. — 3800 m<sup>3</sup> — ul. Radziwiłłowska 3 — wł.: F. Plechanow, W-wa, Zwycięzców 20, tel. 10.18-99 — pr. i k.: inż.-arch. B. Lachert, W-wa, Katowicka 9, tel. 10.25-33 — wyk.: Przedsięb. bud. A. Żyłowski, W-wa, Radziwiłłowska 3, tel. 10.35-47 (budowa).
549. D. m., part. — 400 m<sup>3</sup> — ul. Górników - Fotografów — wł.: młż. Białkowscy, W-wa, Solec 36 — pr. i k.: inż. bud. A. Chodakowski, W-wa, Nowy Świat 30, tel. 6.16-17 — wyk.: sp. pług. (m. mur. A. Dudziec, W-wa, Horodelska 7).
550. Bud. garażu — 60 m<sup>3</sup> — Bolecha hip. 10835 — wł.: Z. Sułkowski, W-wa, Piusa 18, tel. 8.32-26 — pr. i k.: inż. bud. A. Chodakowski, adr. - poz. 549 — wyk.: sp. gosp.
551. Nadb., 4-go p. — 1800 m<sup>3</sup> — Białobrzaska dz. 1 — wł.: D. Pinkusiewicz, W-wa, Senatorska 24, tel. 2.45-09 — pr. i k.: inż.-owie arch. G. Lewin i S. Pianko, W-wa, Elektryczna 26 tel. 5.35-47 — wyk.: Przedsięb. bud. W. Fuchs i M. Sobierajski, W-wa, Chmielna 10, tel. 3.17-16.
552. D. m., 3p. — 6500 m<sup>3</sup> — ul. Smulikowskiego dz. 2 — wł.: J. Wolanow, W-wa, Marszałkowska 154, tel. 5.65-80 — pr. i k.: inż.-owie G. Lewin i S. Pianko, adr. - poz. 551 — wyk.: vacat.
553. D. m., 3p. — 4000 m<sup>3</sup> — ul. Pawia 69 — wł.: M. Drajer, tamże — pr. i k.: inż.-owie G. Lewin i S. Pianko, adr. - poz. 551 — wyk.: Przedsięb. bud. N. Certner, W-wa, Żelazna 47, tel. 5.85-81.
554. D-y mieszk., 4p. (2ofic.) — 3400 m<sup>3</sup> — ul. Chmielna 83 — wł.: B-cią Hoffenberg, W-wa, Ś-to Krzyska 25, tel. 5.27-61 — pr. i k.: inż.-arch. H. Baruch, W-wa, Złota 75, tel. 2.81-21 — wyk.: Przedsięb. bud. A. Fuchs, W-wa, Dzielna 3, tel. 11.91-83.
555. D. m., part. — 1600 m<sup>3</sup> — ul. Terespolska 11 — wł.: S. Jeleń, W-wa, Gęsia 45, tel. 11.47-37 — pr. i k.: inż.-arch. H. Baruch, adr. - poz. 554 — wyk.: vacat.
556. D. m., 3p. — 4934 m<sup>3</sup> — ul. Skierniewicka 11 — wł. i wyk.: F-ma „Raymond”, W-wa, Zgoda 1, telefon 5.92-68 — pr. i k.: inż.-arch. H. Baruch, adr. poz. 554.
557. D. m., 6p. (zam.) — 7000 m<sup>3</sup> — ul. Sewerynow dz. 4 — wł.: Maciej ks. Radziwiłł, maj. Stupie — pr. i k.: inż. arch. Z. hr. Plater - Zyberk, W-wa, Chocimska 25, tel. 4.06-15 — wyk.: Przedsięb. bud. J. Nowak, W-wa, Ciecocińska 36, tel. 7.08-79.
558. D. m., 3p. — 6000 m<sup>3</sup> — ul. Dębska dz. H. — wł.: M. Grabowski, W-wa, Natolińska 6, tel. 8.65-05 — pr. i k.: inż.-arch. J. Przymanowski, W-wa, Koziętulskiego 8, tel. 12.65-82 — wyk.: Przedsięb. bud. W. Sikorski, W-wa, Sekocińska 7, tel. 7.11-21.
559. D. m., 1 p. — 1600 m<sup>3</sup> — ul. Tłocznia — wł.: młż. Kościeszka, W-wa, Ossowska 37 — pr. i k.: inż. bud. L. Stodolski, W-wa, Zielna 5, tel. 2.16-33 — wyk.: Przedś. bud. J. Figiel.
560. D. m., 1 p. — 1260 m<sup>3</sup> — ul. Paca 56 — wł.: Br. Pułka, W-wa, Mazowiecka 11, tel. 2.93-95 — pr. i k.: inż. arch. St. Mizerski, W-wa, Widok 12, tel. 5.22-84 — wyk.: F-ma „Budownictwo”, W-wa, Mazowiecka 11, tel. 2.93-95.
561. Bud. garażu — 50 m<sup>3</sup> — ul. 6-go Sierpnia 10 — wł.: Robak, tamże, tel. 8.90-38 — pr. i k.: inż. S. Mizerski, adr. — poz. 560 — wyk.: sp. gosp.
562. D. m., part. — 360 m<sup>3</sup> — ul. Okrężna r. Powsińskiej — wł.: sp. mieszk. „Sadyba”, tamże — pr. i k.: bud. P. Dutkiewicz, W-wa, Lotników 6, tel. 4.11-79 — wyk.: sp. gosp.
563. Nadb., 3-go p. — 1225 m<sup>3</sup> — Al. Ujazdowska 38 — wł.: hr. Puśłowski — pr. i k.: inż.-owie arch. T. Dowbor i J. Kukulski, W-wa, Barbary 4, tel. 9.04-77 — wyk.: F-ma „Budownictwo”, adr. — poz. 560.
564. D. m., 1 p. — 1300 m<sup>3</sup> — ul. Smoleńska 89 — wł.: Piotrowska i Tkaczyk, W-wa, tamże — pr. i k.: inż. arch. K. Rafalski, W-wa, Ursynowska 36, tel. 4.31-07 — wyk.: vacat.
565. D. m., 4 p. (zam.) — 8160 m<sup>3</sup> — 11-go Listopada 24 — wł.: E. Helmanowa, W-wa, Wilcza 50, tel. 8.75-21 — pr.: inż. bud. A. Chodakowski, W-wa, Nowy Świat 30, tel. 6.16-17 — k.: inż. bud. J. Cytryn, W-wa, Leszno 56, tel. 11.69-59 — wyk.: sp. pług. (m. mur. Kamiński, W-wa, Złota 25).
566. D. m., 2 p. — 3000 m<sup>3</sup> — ul. Rybińska dz. 100 — wł.: S. Walter, tamże — pr. i k.: inż. bud. J. Kac, W-wa, Ś-to Krzyska 15, tel. 2.65-47 — wyk.: sp. pług. (m. mur. Niewiadomski).
567. D. m., 1 p. — 500 m<sup>3</sup> — Handlowa dz. 146 — wł.: młż. Nowakowscy, W-wa, ul. Handlowa — pr. i k.: inż. J. Kac, adr. poz. 566 — wyk.: sp. gosp.
568. D. m., 2 p. — 3100 m<sup>3</sup> — ul. Kaszubska 20 — wł.: A. Pokarm, W-wa, Stawki 13 — pr. i k.: inż. J. Kac, adr. poz. 566 — wyk. sp. pług. (m. mur. J. Frydrysiak, W-wa, Al. Waszyngtona 56).
569. D. m., 2 p. — 2097 m<sup>3</sup> — ul. Francuska 32 — wł.: inż. Dziegielewski, Chodorów, Cukrownia — pr. i k.: inż. arch. J. Idzikowski, W-wa, Al. 3-go Maja 2, tel. 5.99-92 — wyk.: Przedś. techn.-bud. W. Chłódkowski i St. Owitowski, W-wa, Marszałkowska 79, tel. 8.76-99.
570. D. m., 1 p. — 2180 m<sup>3</sup> — ul. Mokra 18 — wł.: młż. Kryniccy, tamże — pr. i k.: bud. J. Łowiński, W-wa, Zygmuntońska 6, tel. 10.09-06 — wyk.: sp. pług. (m. mur. J. Frydrysiak, W-wa, Al. Waszyngtona 56 i m. cies. A. Pawłowski, W-wa, Wronia 46).

571. D. m., part. — 1058 m<sup>3</sup> — ul. Dwernickiego — wł.: J. Waselczyk, W-wa, Przelotna 2 — pr. i k.: Biuro arch. inż.-owie arch. Z. Głowacki, S. Paprocki i P. Kuczwarą, W-wa, Długa 28, tel. 11.56-56 — wyk.: sp. pług.

572. D. m., 2 p. — 2100 m<sup>3</sup> — ul. Zakopiańska 21 — wł.: P. Gawalewicz, W-wa, Hoża 16 — pr.; k. i wyk.: patrz wyżej poz. 571.

573. D. m., 1 p. — 1080 m<sup>3</sup> — ul. Wzorcową 5a — wł. mąż. Szulc, W-wa, Wzorcową 33 — pr. i k. i wyk.: patrz wyżej 571.

574. D. m., 1 p. — 1400 m<sup>3</sup> — ul. Rajszevska dz. 21 —wł.: mż. Godlewscy, W-wa, Rajszevska dz. 5 — pr.; k. i wyk.: patrz wyżej 571.

575. D. m., 1 p. — 1800 m<sup>3</sup> — ul. Silnikowa 3 — wł.: K. Ziemiński, tamże — pr.; k. i wyk.: patrz wyżej 571.

576. D. m., 1 p. — 1100 m<sup>3</sup> — ul. Podhalańska 20 — wł.: Walołch, W-wa, Solec 24 — pr. i k.: arch. J. Dąbrowski, W-wa, Agricola 9, tel. 9.22-98 — wyk.: sp. pług. (m. mur. J. Wojciechowski, Wilanów i m. cies. W. Aschbrenner, W-wa, Fabryczna 4).

577. D. m., 4 p. — 4190 m<sup>3</sup> — Al. Wojska Polskiego 38 — wł.: mjr. Ziemiński, Z. Urbańska i S. Zaleski, tamże — pr. i k.: inż. arch. St. Zaleski, W-wa, Żórawia 6, tel. 8.88-29 — wyk.: Przeds. bud. J. Duda, W-wa Herbutowska 3.

578. D. m., 2 p. — 1400 m<sup>3</sup> — ul. Berezynska 29a — wł.: mż. Rychliński, W-wa, Grójecka 40 — pr. i k.: inż.-owie arch. M. Rybczyński i L. Dąbrowski, W-wa, Włodarzewska 15, tel. 4.36-59 — k. i wyk.: vacat.

579. D. m., 1 p. (zam.) — 950 m<sup>3</sup> — ul. Złotopolska hip. 3844 — wł.: mż. Prachiński, W-wa, Szopena 15, tel. 8.82-03 — pr. i k.: inż. arch. S. Barylski, W-wa, Walecznych 3, tel. 10.21-40 — wyk.: vacat.

580. D. m., 1 p. — 956 m<sup>3</sup> — ul. Kuflewska dz. 7 — wł.: W. Gołuba, W-wa, Hodowlana 7 — pr.: arch. K. Biernecki, W-wa, Filtrowa 65, tel. 9.56-27 — k.: inż. bud. J. Kac, W-wa, Ś-to Krzyska 15, tel. 2.65-47 — wyk.: sp. pług. (m. mur. A. Dudzic, W-wa, Horodelska 7).

581. D. m., 3p. (zam.) — 4000 m<sup>3</sup> — Narbutta 45 — wł.: mż. Sokolik, W-wa Hoża 36 — pr.: inż.-arch. S. Listowski, W-wa, Al. 3-go Maja 5, tel. 8.89-59 — k.: inż. J. Trzebiński, W-wa, Madalińskiego 25, tel. 4.32-54 — wyk.: Przęd. rob. bud. J. Trzebiński i Sp., W-wa, Wiśniowa 37, tel. 4.24-66.

582. D. m., 1p., — 800 m<sup>3</sup> — Ślusarska hip. 3812 — wł.: H. Müller, tamże — pr. i k. bud. J. Matuła, W-wa, Sienka 40 — wyk.: sp. pług.

583. D. m., 1p. — 300 m<sup>3</sup> — ul. Ceglowska — wł.: P. Łaszkiwicz, Radość — pr.: inż.-arch. H. Oderfeld, W-wa, Bagatela 15, tel. 8.42-42 — k. i wyk.: vacat.

584. D. m., 1p. — 2200 m<sup>3</sup> — ul. Dąbrowiecka 34 — wł.: Rapacka i Kowalska, W-wa, Walecznych 18 — pr. i k.: inż.-arch. K. Jakimowicz, W-wa, tel. 8.32-55 — wyk.: F-ma „Sp. Przemysł Budownictwa”, W-wa, Klonowa 5, tel. 8.50-81.

585. D. m., 3p. — 3400 m<sup>3</sup> — ul. Smocza 4 — wł.: J. Fajersztejn, W-wa, Nalewki 45 — pr. i k.: inż.-bud. K. Bagieński, Nowy Świat 41, tel. 6.55-67 — wyk.: sp. pług.

586. D. m., 1p. — 1500 m<sup>3</sup> — ul. Drużynowa 3 — wł.: A. Pudewill, W-wa, Odyńca 5 tel. 4.08-36 — pr. i k.: in-bud. M. Szpikowski, ul. Skaryszewska 10 — wyk.: m. mur. E. Kukliński, Kobyłka i m. cies. E. Szafranski, W-wa, Piaszkowa 1.

587. D. m., 3p. — 5370 m<sup>3</sup> — ul. Białobrzewska 37 — wł.: A. Frydman W-wa, Ciepła 10, tel. 12.86-54 — pr. i k.: inż.-bud. K. Bagieński, adr.-poz. 585 — wyk.: sp. pług.

588. D. m., 5p. — 8000 m<sup>3</sup> — ul. Grójecka 22 — wł.: Frydman i Goldstein, W-wa, Sierakowska 4 — pr. i k.: inż.-arch. J. Krantz, W-wa, Ś-to Jerska 11, tel. 11.75-04 — wyk.: vacat.

589. D. m., part., dr. — 320 m<sup>3</sup> — ul. Bolesławska 18 — wł.: A. Wylazłowska, tamże — pr. i k.: arch. J. Zawadzki, W-wa, Wilcza 9 — wyk.: sp. gosp.

590. D. m. part., dr. — 400 m<sup>3</sup> — ul. Serocka — wł.: H. Lutomirski, tamże — pr.; k. i wyk.: patrz wyżej poz. 589.

591. D. m., 4p. — 7000 m<sup>3</sup> — ul. Litewska 10 — wł. i wyk.: Przęd. bud. E. Kurnatowski, W-wa, 6-go Sierpnia 12, tel. 7.16-23 — pr. i k.: inż.-owie arch. W. Szworm, W-wa, Podwale 28, tel. 2.52-31 i inż.-arch. H. Wąsowicz W-wa, Uniwersytecka 4, tel. 8.80-19.

592. Nadb., 2-go piętra — 800 m<sup>3</sup> — ul. Żytunia 3/9 — wł.: Zakł. Op. N. M. P. („Magdalenki”), tamże, tel. 12.10-95 — pr.: inż.-bud. Z. Łuczak, W-wa, Szustra 34, tel. 4.20-29 — k. i wyk.: vacat.

593. D. m., 1p. — 650 m<sup>3</sup> — ul. Wzorcową — wł.: K. Bruszewski — pr.: bud. T. Ginett, W-wa, Wilcza 55, tel. 8.71-67 — k. i wyk.: vacat.

594. D. m., 2p. — 3200 m<sup>3</sup> — ul. St. Augusta 6 — wł.: mż. Oporscy, W-wa, Grochowska 22, tel. 10.12-00 — pr. i k.: bud. S. Bożedaj, W-wa, Hoża 5, tel. 8.46-11 — wyk.: sp. pług. (m. mur. St. Hess).

595. Bud. fabr., 1p. hal. — 7000 m<sup>3</sup> — ul. Podskarbińska hip. 1284 — wł.: Fabr. dżw. B-cia Jenike, W-wa, Jerolimowska 20, tel. 6.29-64 — pr. i k.: inż. arch. S. Jacak, W-wa, Elektoralna 31 — wyk.: vacat.

596. D. m., 5p. — 3500 m<sup>3</sup> — ul. Włajska 10 — wł.: J. Handzelewicz, Grudziądz, Pierackiego 59 — pr. i k.: inż.-arch. F. Michalski, W-wa, Mokotowska 39, tel. 8.91-60 — wyk.: Przęd. rob. inż.-bud. J. Jaworski i B. Baranowski, W-wa, Mickiewicza 24, tel. 12.58-52.

597. D. m., 3p. — 4800 m<sup>3</sup> — ul. Dolna 20 — wł.: M. Hofman, W-wa, Brzeska 6 — pr. i k.: inż.-bud. L. Stodolski, W-wa, Zielna 5, tel. 2.16-33 — wyk.: sp. pług. (m. mur. F. Znowicz, W-wa, Miła 12).

598. Przeb. 4 p-er; nadb. 5 p-a i bud. 2 of. 4p.-ch — 4200 m<sup>3</sup> — ul. Leszno 65 — wł.: mż. Gelbron, tamże — pr. i k.: inż.-arch. H. Stifelman, W-wa, Jasna 6, tel. 2.31-56 — wyk.: vacat.

599. Przeb. ofic. — Wierzbowa 6 — wł.: Sukc Wawelberga, tamże — pr.; k. i wyk.: patrz wyżej poz. 598.

600. Przeb. — 5000 m<sup>3</sup> — ul. Żulińskiego 11 — wł.: B-cia Znamierowski, tamże — pr.; k. i wyk.: patrz wyżej poz. 598.

601. D. m., 2p. — 3200 m<sup>3</sup> — ul. Stępińska 15 — wł.: K. Zembrzaska W-wa, Senatorska 11 — pr. i k.: inż.-arch. M. Kon, W-wa, Marszałkowska 95, tel. 9.88-80 — wyk.: Przęd. bud. B-cia Kozdrak, W-wa, Kamedulów 11, tel. 12.71-39.

602. Rozbud. — 12000 m<sup>3</sup> — ul. Karolkowa 22/24 — wł.: F-ma Magister Klawe, tamże, tel. 6.01-51 — pr. i k.: inż.-arch. M. Goldberg, W-wa, Nowogrodzka 18, tel. 9.98-07 — wyk.: Biuro bud. T. Czosnowski i S-ka, W-wa, Ceglana 5, tel. 6.05-80.

603. D. m., 1p. — 1224 m<sup>3</sup> — ul. Ikara 17 — wł.: i wyk.: F-ma A. Ponikowski E. Ostrowski, W-wa, Kr. Przedm. 7, tel. 2.15-02 — pr.: inż.-arch. J. Holewiński, W-wa, Nowogrodzka 48, tel. 9.99-33 — k.: inż.-bud. S. Lubowiecki, W-wa, Włajska 15/8, tel. 9.46-47.

604. Przeb. — ul. Targowa 51 — wł.: Warsz. Zw. Gieldowy, tamże — pr. i k.: inż.-bud. S. Lubowiecki adr.-poz. 603 — wyk.: Przęd. bud. M. Dąbecki, W-wa, Jalianowska 31, tel. 10.21-96.

605. Bud. koks. i kominu — 250 m<sup>3</sup> — Kr. Przedm. 66 — wł.: Muzeum Przem. i Roln., tamże — pr. i k.: patrz poz. 603 — wyk.: vacat.

606. D. m., 1p. — 1900 m<sup>3</sup> — ul. S. Czarnieckiego 8 — wł.: J. Reklewski, Skarżysko - Kamienna — pr. i k.: inż.-bud. M. Dudryk, W-wa, Szara 14, tel. 9.96-50 — wyk.: sp. pług. (m. mur. Sokołowski).

607. D. m., 1p. — 1450 m<sup>2</sup> — ul. Łukiska 20 — wł.: E. Makowski, W-wa, Marszałkowska 9 — pr. i k.: bud. S. Osterman, W-wa, Królewska 8, tel. 2.03-54 — wyk.: sp. pług. (m. mur. Gajewski).

608. D. m., 4p. — 6000 m<sup>2</sup> — ul. Grochowska 331 — wł.: F-ma A. Gąsecki i S-wie, W-wa, Belgijska 7, tel. 4.06-28 — pr. i k.: arch. T. Bursze, W-wa Wawelska 32, tel. 8.10-

39 — wyk.: Przedsięb. rob. bud. K. Zamiński, W-wa, Radziwińska 74, tel. 10.11-30.

609. D. m., 1p. — 1000 m<sup>2</sup> — ul. Ceglowska 26 — wł.: W. Kiersztejn, W-wa, Marymoncka 3, tel. 12.79-54 — pr. i k.: inż.-cyw. R. Miller, W-wa, Karska 7, tel. 12.68-32 — wyk.: Przedsięb. bud. M. Gruca, W-wa, Marszałkowska 8. tel. 7.27-46.

## Z REJESTRU FIRM

### WARSZAWA.

A. XLIII 292. „T. i J. Słuccy Inżynierowie, Spółka komandytowa”. Firma obecnie brzmi: „Bracia T. i J. Słuccy Inżynierowie, Spółka komandytowa”.

22.V.37.

A. XV 136. „Warszawska Fabryka Maszyn Windowych „Siła” Z. Feingold i M. Lewito”. Firma obecnie brzmi: „Fabryka Dźwigów „Siła” Z. Feingold i M. Lewito inż. Sukcesorowie”. Nieletni: Adolf Feingold, Zygmunt Feingold i Erna Lewito. Do reprezentowania spółki łącznie uprawnione zostały w imieniu nieletnich Adolfa i Zygmunta Feingoldów Anna Feingold, zaś w imieniu nieletniej Erny Lewito — Chaja Cywja Lewito.

22.V.37.

A. XXVI 31. „Spółka Inżynierów Melioracji inż. T. Służewski i inż. K. Tański”. Prokura Janusza Trzebińskiego wygasła.

24.V.37.

A. XXVII 321. „Edward Wrzesiński”. Firma brzmi: „Fabryka Wyrobów Stolarskich E. Wrzesińskiego”. Lokal firmy przy ulicy Grenadierów 30. Edward Wrzesiński zmarł. Spadkobiercy zmarłego Edwarda Wrzesińskiego do zarządzania przedsiębiorstwem spadkowym ustanowili pełnomocnika w osobie Kazimierza Wrzesińskiego na czas od dnia 1 maja 1938 r.

26.V.37.

A. XLV 250. „Przedsiębiorstwo Budowlane St. Chłopicki i J. Zawistowski Inżynierowie” w Warszawie, Kaliska 17. Prowadzenie robót budowlanych i inżynierskich. Stanisław Chłopicki, Jan Zawistowski. Zofii Chłopickiej i Zofii Zawistowskiej udzielono prokury. Spółka jawna. Spółkę reprezentuje każdy wspólnik samodzielnie.

31.V.37.

A. XLIV 190. „Kamieniołomy Granitu „Zdzilów” w Klesowie Inż. A. Czeżowski”. Lokal firmy przy ulicy Filtrowej 69 m. 16. Izidorowi Luftowi udzielono prokury.

4.VI.37.

A. XLV 251. „Cegielnia w Krośnie Julian Wiencek” w Krośnie, gm. Helenów, pow. błońskiego. Cegielnia. Julian Wiencek.

4.VI.37.

A. XLV 261. „Inż. Franciszek Borudzki” w Warszawie, Grochowska 269. Przedsiębiorstwo budowlane. Franciszek Borudzki.

15.VI.37.

A. XLIV 100. „Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich i Budowlanych Inż. Stefan Krzypkowski i S-ka, spółka jawna. Do reprezentowania spółki uprawnieni są: Feliks Krzypkowski i Stefan Krzypkowski każdy samodzielnie.

25.VI.37.

### GRUDZIĄDZ.

Nr 52. Firma brzmi: Franciszek Olkowski. Przedsiębiorstwo budowlane, Grudziądz, Ks. Kujota 51.

Siedziba: Grudziądz, Ks. Kujota 51.

Przedmiot przedsiębiorstwa: Wykonanie wszelkich robót budowlanych nad i podziemnych. Właścicielem przedsiębiorstwa jest Franciszek Olkowski.

Nr 53. Firma brzmi: Stefan Orness, Przedsiębiorstwo budowlane, Grudziądz, Groblowa 13.

Przedmiot przedsiębiorstwa: Wykonanie wszelkich robót budowlanych nad i podziemnych. Właścicielem przedsiębiorstwa jest Stefan Orness.

Nr 42. Firma brzmi: Hurtownia Materiałów Budowlanych Paweł Wopp, mistrz dekarSKI.

Siedziba: Grudziądz, Toruńska 21/23.

Przedmiot przedsiębiorstwa: Hurtownia i detaliczna sprzedaż wszelkich materiałów budowlanych, opałowych oraz roboty dekarSKie.

Właścicielem przedsiębiorstwa jest Paweł Wopp. Marii Woppowej udzielono prokury.

Nr 40. Firma brzmi: Curt Ullmann, Grudziądz.

Siedziba: Grudziądz, Dworcowa 7/9.

Przedmiot przedsiębiorstwa: Prowadzenie wszelkich robót budowlanych i detaliczna sprzedaż drzewa użytkowego; właścicielem przedsiębiorstwa jest Curt Ullmann.

### ŚLĄSK.

Do rejestru handlowego A. 2875 wpisano dnia 2 sierpnia 1937 przy firmie: Przedsiębiorstwo Inżyniersko-Budowlane W. Klarner i E. Gruszczyński, inżynierowie w Katowicach, że siedziba przedsiębiorstwa znajduje się obecnie w Katowicach, ul. J. Ligonia 21. Spółkę zastępuje każdy ze spółników samodzielnie.

Do rejestru handlowego A. 154 Mysłowice wpisano dnia 25 czerwca 1937 przy firmie Emanuel Rak, Cegielnia Parowa w Małej Dąbrowce, że brzmienie firmy zmieniono na Cegielnia Parowa Em. Rak. Emanuel Rak zbył przedsiębiorstwo z prawem używania dotychczasowej firmy Lewkowi Czosnkowi, który prowadzi przedsiębiorstwo pod firmą Cegielnia Parowa Em. Rak, wł. L. Czosnek.

Do rejestru handlowego B. 761 wpisano dnia 19 lipca 1937, przy firmie Smoschewer i S-ka, Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Katowicach, że członek zarządu Maksymilian Sabass ustąpił. W miejsce jego został ustanowiony członkiem zarządu Aureliusz Rybicki, inżynier, z tym, że jest on uprawniony do reprezentowania spółki łącznie z drugim członkiem zarządu.

Do rejestru handlowego B. 1081 wpisano dnia 14 czerwca 1937 przy firmie Centrala Sprzedaży wyrobów szmatowych, Spółka z ogr. odp. w Katowicach, że spółkę po ukończeniu likwidacji na wniosek likwidatora wykreślono.

Do rejestru handlowego A. 414 Katowice wpisano dnia 28 lipca 1937 r. przy firmie Georg Schalscha, Katowice, że firma obecnie brzmi: Jerzy Schalscha budowniczy, z siedzibą w Katowicach, plac Wolności 6. Przedmiot przedsiębiorstwa: Przedsiębiorstwo budowlane, biuro architektoniczne, budownictwo nazienne.

Do rejestru handlowego A. 3135 wpisano dnia 21 lipca 1937 r. firmę o brzmieniu: Adolf Hanak Przedsiębiorstwo Budowlane z siedzibą w Olzie, powiat rybnicki i jej właściciela Adolfa Hanaka. Przedmiotem przedsiębiorstwa jest wykonywanie wszelkich robót budowlanych w szczególności także nad i podziemnych, robót betonowych i żelbetonowych oraz wykonywanie budowl przemysłowych.

Do rejestru handlowego B. 1517 wpisano dnia 28 lipca 1937 r. firmę o brzmieniu: Budowle Inżynierskie, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, z siedzibą w Katowicach, ul. Mickiewicza 25. Przedmiotem przedsiębiorstwa jest projektowanie i wykonywanie wszelkiego rodzaju budowli nad i podziemnych, w szczególności wykonywanie robót ziemnych, betonowych, torowych, drogowych, wodnych i kanalizacyjnych. Kapitał zakładowy wynosi 10 000 zł, na który gotówką wniesiono 1.500 zł, resztę zaś pokryto wkładami niepieniężnymi. Zarząd stanowi Adam Hojarczyk, inżynier dypl.

Do rejestru handlowego A. 224 Rybnik wpisano dnia 18 listopada 1936 przy firmie Jerzy Wolff „Zakłady Cegielniane Wielopole” w Wielopolu, że firmę wykreślono z urzędu na zasadzie postanowienia Sądu Okręgowego w Katowicach z dnia 8 października 1936 r.

Do rejestru handlowego A. 3136 wpisano dnia 24 lipca 1937 r. spółkę jawną pod firmą: Fabryka Wyrobów Betonowych M. Słaby i Spółka, Mysłowice, z siedzibą w Mysłowicach, ul. Krakowska. Spółnikami jawnymi są: Maksymilian Słaby i Stefan Świadek, z których każdy ma prawo reprezentowania spółki. Przedmiotem przedsiębiorstwa jest wyrób i sprzedaż materiałów budowlanych, betonowych i innego rodzaju wyrób i sprzedaż sztucznego kamienia.

# PRZEGLĄD CERAMICZNY

Nr. 9

DODATEK DO PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO

ROK VI

ORGAN OFICJALNY STAŁEJ DELEGACJI ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW CERAMICZNYCH R. P.

K O M I T E T R E D A K C Y J N Y :

P. P.: I. Ehrenpreis, inż. J. Merz. — Kraków, J. Badura — Katowice, arch. J. Handzelewicz — Grudziądz, inż. E. Langner, H. Martens, arch. L. Burdyński, inż. G. Żelechowski i J. Świętochowski — Warszawa, inż. W. Matzke — Lwów, W. Stopa — Poznań, inż. J. Marynowski — Toruń.

Redaktor „Przełądu Ceramicznego“ — inż. Alfred Dziedziul — Chelmo (Pomorze), telefon 53.

INŻ. ALFRED DZIEDZIUL

## ZAGADNIENIE PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO

(Skrót referatu na I Polski Kongres Inżynierów).

Budownictwo opiera się na trzech głównych materiałach konstrukcyjnych. Ze względu zatem na rozwój budownictwa, musimy zastanowić się nad tym, czy ilościowo i jakościowo przemysły wyrabiające te materiały, podóją swemu zadaniu. Obecnie zajmujemy się ceramiką budowlaną (cegielnictwem).

Struktura przemysłu ceramicznego w Polsce kształtuje się według poszczególnych dzielnic.

Trzy województwa zachodnie reprezentują rozgałęzione i zmodernizowane cegielnictwo, wykazujące stałą lokalną nadprodukcję nawet w latach największego nasilenia budownictwa.

Województwo krakowskie posiada przemysł ceramiczny częściowo zmodernizowany, natomiast województwa Małopolski Wschodniej, jak również b. Kongresówki i Kresów Wschodnich mają przeważnie, z małymi tylko wyjątkami, zakłady technicznie prymitywnie wyposażone, a w większości wypadków o ręcznym wyrobie cegły. Wyrabiają więc przeważnie cegłę pełną, nie wyrabiają natomiast materiału nowoczesnego — cienkościennego.

Stosownie do tego i gatunek wyrobów jest w poszczególnych dzielnicach różny: wysokowartościowy na zachodzie i w Małopolsce Zachodniej, mniej wartościowy — w reszcie dzielnic Polski.

*Cegielnie mechaniczne, ręczne i polowe wg statystyki z 1927 r.<sup>1)</sup>*

Województwa	Mechan	Ręczne	Ogółem	Polowe
3 woj. zachodnie	241	47	288	
5 woj. centralnych	123	225	348	40
4 woj. małopolskie	105	171	276	292
4 woj. kresowe	15	23	38	475

Nowszej statystyki nie posiadamy. Niewątpliwie w liczbach tych w ostatnich 10 latach nastąpiły przesunięcia w kierunku — z jednej strony likwidacji pewnej ilości cegielń, a z drugiej poważniejszego powiększenia się ilości cegielń polowych, tzw. kopcuchów. O powstaniu większych zakładów mechanicznych, szczególnie na terenie województw centralnych i wschodnich nie sygnalizowano nam, prócz modernizacji niektórych większych zakładów na terenie b. Kongresówki w latach 1928/29.

Podane zestawienie wykazuje z jednej strony stopniowe zmniejszanie się ilości zakładów zmechanizowanych przy posuwaniu się z zachodu Polski na wschód, z drugiej — jednocześnie wzrastanie ilości prymitywniejszych i małych warsztatów — cegielń polowych.

Nie wdając się w analizę przyczyn tej nierównomierności o czym wspomniemy dalej, stwierdzić jedynie należy, że okoliczność ta nie jest normalna i pożądana dla dalszego rozwoju i modernizacji budownictwa w Polsce. Ostatnie prace badawcze instytucji centralnych wykazały, że równomiernego nasycenia materiałem ceramicznym budowlanym całego kraju dokonać można albo stale niskimi taryfami kolejowymi na materiał ceramiczny, umożliwiającymi tanie i dalekie przewozy, albo modernizacją i rozbudową zakładów ceramicznych w centralnych i wschodnich dzielnicach kraju<sup>2)</sup>.

S u r o w c e c e r a m i c z n e. Badania geologiczne i laboratoryjne na zachodzie przeprowadzone są w rozmiarach wystarczających dla dokładnego określenia rejonów glinonośnych i gatunków surowca. Natomiast w innych dzielnicach badania te są niedostateczne i tak dalece dotąd nieścisle, że nie pozwalają należycie zorientować się co do obszarów, miąższości i gatunków glin, znajdujących się na tych rozległych terenach.

Przyczyny tego zaniedbania nie trudno doszukać się w stosunku do cegielnictwa i do ceramiki w ogóle b. władz rosyjskich a częściowo i austriackich. Ceramika traktowana była nie jako przemysł, lecz jako rzemiosło o charakterze prymitywnym. Wyrabiano tam jedynie cegłę pełną strycharską i dachówki, maszyn nie znano prawie zupełnie. Wszelkie gatunki bardziej wartościowe, a tym bardziej szlachetniejsze, sprowadzano z zagranicy.

Dlatego też naukowo-badawcze zainteresowanie dla miejscowych złóż surowcowych było niedostateczne. To zaniedbanie po zaborcach winno być obecnie stopniowo naprawiane.

Notujemy energiczne zachęcanie władz centralnych pod adresem instytucji geologicznych w kierunku staranniejszego badania złóż naturalnych w Polsce, w tym i surowców (glin zwykłych i ogniotrwałych oraz kaolinu), potrzebnych dla przemysłu ceramicznego. Coraz częściej sygnalizują wykrywanie na Kresach Wschodnich glin wysokowartościowych, dotąd masowo importowanych do Polski z Czechosłowacji i Niemiec. Tak samo rozpoczęto stu-

<sup>1)</sup> Sprawozdanie Komisji Ankietowej. Tom II, Cegła. Nakład Prezydium Rady Ministrów 1928 r.

<sup>2)</sup> Inż. I. Luft. Problem cegły w Polsce. Przegląd Budowlany Nr 10/1936. Str. 409.

dia nad ogniotrwałymi glinami w okolicach Parszowa, Wąchocka i Skarżyska — w tzw. Trójkącie Bezpieczeństwa oraz w okolicach Lwowa, przez Ceramiczną Stację Doświadczalną Politechniki Lwowskiej.

Mówiliśmy o niedocenieniu przemysłu ceramicznego przez zaborców. Stwierdzić należy, że i obecnie ten lekceważący stosunek do ceramiki nie doznał zmiany w wielu instytucjach centralnych, traktujących i nadal przemysł ceramiczny jako prymitywne rzemiosło. Utrudnia to naturalnie poważnie wszelkie poczynania w kierunku rozwoju i modernizacji tego przemysłu.

**S t r o n a t e c h n i c z n a.** To niedocenianie ze strony władz konieczności modernizacji, usprawnienia i ulepszenia tego przemysłu spowodowało, że w ostatniej akcji obniżkowej cen na pierwszy ogień poszło cegielnictwo z rygorami nienotowanymi w stosunku do żadnego innego przemysłu polskiego.

Jest jasne, że przy takim ustosunkowaniu się do przemysłu ceramicznego nie można myśleć o jakiejś poważniejszej modernizacji i inwestycjach jako zgoła nierentownych.

Nie należy zatem w najbliższej przyszłości oczekiwać modernizacji przemysłu ceramicznego w centrum i na wschodzie kraju. A modernizację i odbudowę tego przemysłu na tych połaciach kraju uważać należy za tym konieczniejsze, ponieważ spustoszenia wojenne specjalnie silnie odbiły się na zakładach ceramicznych, będących siłą swego istnienia ośrodkami największych walk.

**P r z e m y s ł m a s z y n o w y** pracujący dla zakładów ceramicznych. Aczkolwiek zakłady ceramiczne w Polsce w większości wypadków posługują się maszynami wyrobu zagranicznego, przeważnie niemieckiego, czechosłowackiego i szwedzkiego, jednak rodzimy przemysł dostosował już produkcję swoją do potrzeb kraju i byłby w stanie nasycić w wielkim stopniu zapotrzebowanie na maszyny ceramiczne. Wskutek jednak małego zapotrzebowania, o czym już mówiliśmy, ten dział produkcji maszynowej w kraju znajduje się obecnie w zaniedbania.

Jeżeli porównamy tę dziedzinę produkcji polskiej z rozgałęzioną i zmodernizowaną produkcją maszyn ceramicznych np. w Niemczech, dochodzimy do rezultatów dla nas nie pocieszających. Nie wątpimy jednak, że w wypadku ożywienia się nasilenia modernizacji zakładów ceramicznych w Polsce, przemysł krajowy w krótkim czasie zaspokoić będzie mógł wzmózione zapotrzebowanie.

**P e r s o n e l i k i e r o w n i c t w o t e c h n i c z n e** w przeważnej ilości cegielń składa się z praktyków, tj. osób, które nie mają żadnego wykształcenia technicznego, a tym bardziej z dziedziny ceramiki, i rekrutujących się albo spośród zwykłych robotników, albo w najlepszym razie z rzemieślników. Wskutek tego i produkcja większości cegielń znajduje się na odpowiednio niskim technicznym i gospodarczym poziomie.

Jedynie w b. dz. pruskiej, w Małopolsce Zachodniej oraz w niektórych większych zakładach na innych terenach spotykamy personel kierowniczy fachowo wykwalifikowany. Fachowców natomiast z wyższym wykształceniem jest w całym kraju zaledwie kilkunastu, co przy ilości około 1.500 cegielń jest cyfrą niesłychanie niską.

Cały polski przemysł ceramiczny obsługuje tylko jedna fachowa szkoła średnia: Państwowa Szkoła Chemiczno-Przemysłowa w Warszawie, ul. Hoża 88, wypuszczająca techników ceramicznych. Natomiast żadna z krajowych wyższych uczelni technicznych nie posiada dotąd katedry lub wydziału ceramicznego.

Taki stan szkolnictwa zawodowego jest najpoważniej-

szym hamulcem rozwoju technicznego tej ważnej i dużej gałęzi rodzimej wytwórczości, jaką jest przemysł ceramiczny. Jedyna szkoła, wypuszczająca kilkudziesięciu techników ceramicznych rocznie, nie jest w stanie chociażby tylko częściowo obsłużyć zapotrzebowania naszego przemysłu ceramicznego, liczącego, jak już wspominaliśmy, ponad 1.500 zakładów. Brak nam poprostu fachowców, którzyby się mogli podjąć roli modernizatorów polskiego cegielnictwa i przemysłu ceramicznego.

Jakie są tu środki zaradcze?

Przede wszystkim należy od góry zrewidować dotychczasowe prymitywne nastawienie do przemysłu ceramicznego i uprzytomnić sobie, że przemysł ten nie jest już rzemiosłem, jak za czasów Kazimierza Wielkiego, lecz skomplikowanym przemysłem mechanicznym, który winien być kierowany siłami fachowymi i wykwalifikowanymi.

**P l a n o w a n i e f i n a n s o w e.** Strukturalnie finansowo przemysł ceramiczny również podzielić należy na 2 grupy: zachodnią i centralno - wschodnią.

Zachodnia grupa tylko w nieznacznym stopniu ucierpiała podczas ostatnich wojen i rozpoczęła pracę w Polsce odrodzonej w nieuszkodzonych i zmodernizowanych warsztatach. Wykluczało to, z małymi wyjątkami, konieczność poważnego zadłużania się na odbudowę i modernizację. Warsztaty te są przeważnie zdrowe i samowystarczalne.

Odwrotnie przedstawia się sprawa w grupie centralno-wschodniej. Wojny ostatnie nie tylko poważnie zdevastowały większość zakładów na tych terenach, lecz szereg zakładów zostało zupełnie zniszczonych.

Te, które dźwignęły się ponownie po wojnie i w dodatku się zmodernizowały, uczyniły to z wielkim nakładem pieniężnym zaciągając na ten cel wysokoprocentowe pożyczki. Lata kryzysowe skomplikowały do tego stopnia sytuację finansową tych zakładów, że położenie ich obecnie jest częstokroć katastrofalne.

Doświadczenia te odstraszały obecnie zakłady od wszelkich inwestycji. Celem umożliwienia dalszej egzystencji wielu zakładom i ich stopniowej modernizacji niezbędna jest poważniejsza pomoc finansowa w postaci akcji odroczonej oraz rozłożenia zobowiązań finansowych na dłuższe spłaty przy niskim oprocentowaniu. Tylko w ten sposób przemysł ceramiczny w centralnych i wschodnich dzielnicach kraju dźwignąć się będzie mógł z obecnego upadku.

Cegielnictwo jest przemysłem wybitnie sezonowym, potrzebującym poważniejszych kapitałów obrotowych. Na wiosnę, zanim cegielnie wyprodukują większą ilość towaru na sprzedaż, konieczne są znaczniejsze fundusze. Należy cegielniom umożliwić zaciąganie tanich wiosennych pożyczek na uruchomienie cegielń — pod zastaw towaru. W ten sposób uniezależni się cegielnie od zaliczkowania przyszłej produkcji przez różnych spekulantów, zbijających ceny u źródła produkcji, a sprzedających potem towar z dużym dla siebie zyskiem spekulacyjnym, nie docierającym do producenta.

**P l a n y r o z w o j o w e** przemysłu ceramicznego w kierunku mechanizacji i modernizacji zakładów, oraz zintensyfikowania poszukiwań złóż surowcowych w centralnych i wschodnich częściach kraju, wskazane zostały w poprzednich wywodach.

Chcemy tu poruszyć drogi, którymi obecnie kroczy ceramika budowlana w kierunku modernizacji i ulepszania gatunków wytwarzanego materiału<sup>2)</sup>.

Przede wszystkim widzimy zdecydowany nawrót w bu-

<sup>2)</sup> Inż. A. Dziedziul i Arch. J. Handzelewicz: Nowoczesna Ceramika Budowlana. Str. 64. 1936 r. Dom Książki Polskiej.

downictwie mieszkaniowym do materiałów cienkościennych: dziurawek oraz pustaków budowlanych i stropowych. Cegle pełnej pozostawia się fundamenty, ściany przeciwpożarowe i silnie obciążone oraz ściany poddane stałym wstząsom.

Przyczynę tego nawrotu tłumaczyć należy poważnymi zaletami dziurawek i pustaków w porównaniu z cegłą pełną. Mianowicie: większa zdolność izolacyjna cieplna (warstwa unieruchomionego powietrza grub. 3 cm równa się murowi z pełnej cegły grub. 11 cm), szybkie wysychanie muru i stropu z pustaków, możliwość szybkiego zamieszkania nowego budynku, suchość i „oddychanie” murów itd. Umożliwia to budowanie cieńszych ścian z równym efektem izolacyjnym i ciepłym.

Pustakami i dziurawkami nie tylko zapełnia się szkielety stalowe i żelbetowe, lecz muruje się całe kamienice do wysokości kilku pięter. Tłumaczyć to należy i tym, że sztywne normy przedwojenne wytrzymałościowe na materiał ceramiczny stopniowo są liberalizowane i dostosowywane do doświadczeń praktycznych. Nie małą rolę odgrywa tu również coraz lepsza jakość gatunków pustaków ceramicznych, opartych na doświadczeniach amerykańskich.

Rewizja norm a raczej zwyczajów przedwojennych dotyczy również grubości murów w domach mieszkalnych z cegły pełnej i pustaków. Nadmierne grubości, stosowane w b. dz. rosyjskiej, a częściowo i w Małopolsce, doznają stopniowego złagodzenia i to nie tylko przy stosowaniu materiału pustakowego. Dziedzina ta jednak, tak ważna dla ekonomiki budowlanej, znajduje się u nas w stanie zaniedbania naukowego i wszystko dotąd opiera się tylko na zwyczajach lokalnych.

Należałoby wypracować normy grubości ścian w poszczególnych izotermicznych rejonach Polski celem usunięcia dowolności oraz celem poważnego zaszczędzenia materiału.

Doskonałe prace nad przemierzaniem różnych materiałów budowlanych profesora Politechniki w Sztokholmie H. Kreügera, przeprowadzone z polecenia Szwedzkiej Akademii Technicznej, mogą nam w tym być wybitnie pomocne<sup>4)</sup>.

L. B.

## MODA NA CEGŁĘ

(ciąg dalszy).

### TROCHEŃ O MECHANIZACJI.

Życie jest zmienne, życie lubi nowiny — ostatnią z takich nowinek przeogromnej wagi jest „polityka planowa”. Nic dziwnego zatem, że kiedy problem cegły stał się przedmiotem powszechnego zainteresowania i przyłożono do tego pieczęć korzyści społecznych, zastosowano także i do tego problemu — metodę planowania.

Planowość w problemie cegły znajduje swój wyraz w zastosowaniu obniżenia taryf kolejowych na przewóz cegły na dalsze odległości, które to zagadnienie poruszyłem w poprzednim moim artykule.

Zniżka przewozu na cegłę ma zmusić przede wszystkim cegielnie okręgu warszawskiego do ich zmechanizowania. Tę planowość w urządzeniu produkcji cegły przez zmechanizowanie, ujmuje się jako „postęp” w produkcji cegły.

Przystępując do rozważań i oceny tej planowej polityki

### Wnioski

1. Struktura polskiego przemysłu ceramicznego jest wysoce niejednolita: uprzemysłowiona i zmodernizowana na zachodzie i w okręgu częstochowsko - krakowskim, oraz prymitywna w centrum, a szczególnie na wschodzie kraju. Wyrównanie tej dysproporcji i zmodernizowanie przemysłu ceramicznego w całym kraju powinno być planowo przeprowadzone.

2. Obserwowane dotąd nastawienie niektórych czynników miarodajnych do przemysłu ceramicznego, jak do prymitywnego rzemiosła, winno być zrewidowane. Tylko wtedy możliwą będzie stopniowa modernizacja tego przemysłu.

3. Wobec poważnego zadłużenia i ciężkiej sytuacji finansowej przemysłu ceramicznego w niektórych dzielnicach kraju konieczna jest poważniejsza akcja oddłużeniowa, bez której cegielnictwo tamt, nie jest w stanie dźwignąć się ze swego upadku techniczno - finansowego.

4. Wobec braku kapitałów obrotowych i częstego uzależnienia się cegielnictwa od czynnika spekulacyjnego należy uruchamiać specjalne tańsze kredyty na wiosenne uruchomienie cegielni i to pod zastaw towaru wyprodukowanego i produkowanego. Jest pożądane, by kredyty te udzielały banki państwowe, a rozprządzały je Komunalne Kasy Oszczędności w terenie.

5. Należy wzmocnić geologiczne poszukiwania surowców ceramicznych na terenach dotąd niedostatecznie zbadanych. Dotyczy to specjalnie dzielnic centralnych i wschodnich.

6. Wobec bardzo poważnego braku fachowców ceramicznych w Polsce i niedostateczności obecnego szkolnictwa ceramicznego, należy zwrócić większą uwagę na ten dział szkolnictwa zawodowego. Liczbowe powiększenie tego szkolnictwa, a przede wszystkim utworzenie przy jednej z politechnik krajowych katedry ceramiki budowlanej i szlachetnej należy do pilnych konieczności.

<sup>4)</sup> 1) Prof. H. Kreüger & Arch. A. Eriksson. Untersuchungen über Wärmeisolvierungsvermögen von Baukonstruktionen. Berlin. Verl.J. Springer. 1923. Str. 70.

2) Ingeniörs Vetenskaps Akademien, Handlingar Nr 36. R. 1924. Stockholm. G. Tisells Tekniska Förlag. Str. 179.

na odcinku przemysłu cegielnianego, która w konsekwencji swojej ma doprowadzić do generalnego zmechanizowania wyrobu cegły w Polsce, należy, moim zdaniem, przede wszystkim postawić sobie pytanie, czy jest to zagadnienie pilne w chwili obecnej z uwagi na bezrobocie, które z przyczyn nie tylko ogólnego postępu przemysłowego narasta. Następnie należy rozpatrzyć warunki ekonomiczne i gwarancję opłacalności inwestowanych na ten cel kapitałów, wreszcie zastanowić się nad stratami finansowymi świata pracy, jakie z tego tytułu on poniesie i czy leży w interesie społeczno - ekonomicznym polityki budowlanej wycofanie z rynku cegły ręcznie produkowanej, z uwagi na jej specyficzne własności techniczne?

Przystępując do rozpatrzenia, czy zagadnienie mechanizacji jest sprawą pilną z uwagi na bezrobocie, należy stwierdzić co następuje:

Cegielnie naogół są w możliwości zatrudnienia robotni-

ków tzw. niewykwalifikowanych. Robotnikami wykwalifikowanymi w cegielniach produkujących cegłę ręczną — są tylko tzw. formiarze i palacze. Pozostali robotnicy muszą posiadać jedynie umiejętność kopania i reprezentować odpowiednią siłę fizyczną, która ma zastosowanie w innych fazach procesu produkcji cegły.

Dla ilustracji podaję, iż okręg podwarszawski, który najwięcej posiada tego typu cegielń, produkujących cegłę ręczną, zatrudnia około 6.000 robotników. Gdyby przyjąć, iż wszystkie cegielnie tego okręgu zostały zmechanizowane, to ilość tych robotników zostałaby zredukowana w procentowym stosunku wg. następującej formuły przykładowej: cegielnia produkująca cegłę ręczną o produkcji ca 5.500.000 szt. cegły rocznie, musi zatrudnić w pełnym sezonie ponad 150 robotników i około 100 robotników w sezonie zimowym. Cegielnia mechaniczna, racjonalnie urządzona, ale bez suszarni sztucznych, na tę samą ilość wyprodukowanej cegły zatrudni w sezonie około 50 robotników i w sezonie zimowym drobną liczbę robotników wykwalifikowanych, którzy w tym czasie byłiby zatrudnieni przy remontach maszyn i urządzeń.

Powołuję się na pracę p. Prof. Skrzywana z roku ub., który wyprowadził współczynnik udziału robocizny w kosztach produkcji cegły. Współczynnik ten w okręgu podwarszawskim, a więc w okręgu, gdzie produkuje się cegłę systemem ręcznym, waha się w granicach od 40% do 57,1%, w zależności od stopnia zmechanizowania cegielni, a w okręgu Górnośląskim i Częstochowskim, gdzie produkuje się cegłę systemem mechanicznym i z częściowym urządzeniem suszarni sztucznych, co podwyższa nieco ponad normę udział robocizny w tych kosztach — współczynnik robocizny wynosi tylko 30,6% do 38,9%.

Przeliczając powyższe współczynniki na złote wyniki, iż zmechanizowanie cegielń w okręgu podwarszawskim zmniejszy zarobki świata robotniczego w tym okręgu o ca 1.300.000.— zł rocznie.

Jeżeli teraz rozpatrywać mechanizację cegielń pod kątem, że jest to wyrazem postępu w tej dziedzinie produkcji, to nie jest to zgodne z faktycznym stanem rzeczy. Tak się jakoś złożyło, iż wygląd zewnętrzny cegielń, w których produkuje się cegłę ręczną, a szczególnie położonych w okręgu podwarszawskim — jest, odrażający.

Jest to świadectwem ciężkiego stanu ekonomicznego tego działu przemysłu, który szczególnie niekorzystnym jest w rejonie największego zapotrzebowania na cegłę — w rejonie Warszawy.

Źle się dzieje w tym okręgu cegielniom produkującym cegłę ręczną i bodaj jeszcze gorzej cegielniom leżącym w tym okręgu, a zmechanizowanym.

Jak wynika z materiałów zebranych w roku ub. przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu — cegielnie zmechanizowane, a położone w okręgu warszawskim, biją rekord strat jakie przynoszą cegielnie w ogóle w przemyśle ceramicznym w Polsce.

Jeżeli zatem mamy planować mechanizację, to przede wszystkim należy stworzyć warunki opłacalności produkcji cegły w pierwszym rzędzie, a następnie zmniejszyć wahania zapotrzebowań rocznych na cegłę, wynikającą z niestabilności ruchu budowlanego.

To zapotrzebowanie na cegłę musi być bardziej racjonalnie rozłożone i tutaj właśnie może, a nie gdzieś indziej „planowość” ma szerokie pole do zastosowania i stąd, jeśli mowa o uzdrowieniu warunków na odcinku wyrobu cegły, powinna się „planowość” rozpocząć.

Mechanizacja bez kapitału — jest nie dopomyślenia. Kapitał, a może to być jeszcze kapitał pożyczony, musi mieć

oprocentowanie, które musi być w planowaniu sfinansowania projektowanej mechanizacji tak przemyślane, aby prawie w 100% istniała pewność, iż ta obsługa kapitału we właściwym czasie i odpowiedniej wysokości z inwestującego się przedsiębiorstwa będzie mogła być wycofaną.

Jest to drugi warunek, poza zapewnieniem opłacalności produkcji, bez którego mowy być nie może o projektach mechanizacji produkcji cegły.

Wyrównanie krzywej zapotrzebowania na cegłę jest całkowicie w mocy czynników, które wywierają decydujący wpływ na układ stosunków ekonomicznych w kraju.

A sprawy te nie wyglądają dobrze.

Jeżeli bowiem dla przykładu weźmiemy skalę zapotrzebowania roku ub., który był rokiem b. dużego zapotrzebowania na cegłę, to okaże się, że np. okręg warszawski w roku ub. wyprodukował około 220 milionów sztuk cegły i nie pokrył tą ilością zapotrzebowania miejscowego. Rok 1937, a ściślej pierwsza jego połowa, mimo zapowiedzianego dużego ruchu budowlanego — zaznaczyła się malejącym zapotrzebowaniem na cegłę. Prawie, że zupełnie zanikło ono w ciągu miesiąca czerwca i lipca, a więc w pełni zarówno sezonu ceglarskiego jak i budowlanego — przyczyny?

Jedną z przyczyn tego stanu uwidacznia „Koniunktura Gospodarcza” (zeszyt z sierpnia 1937 r.) z tablicy VII-ej, zamieszczonej w tym wydawnictwie wynika, iż Bank Gospodarstwa Krajowego kredytował budowlę w roku bież. w następujących wysokościach (sumy w tysiącach złotych) w miesiącu styczniu sumą 555, w lutym 138, w marcu 288, w kwietniu 656. Później kredytowanie to się zwiększa.

A jak wyglądał rok 1936?

Jak wynika z tychże tablic — Bank Gospodarstwa Krajowego w tym czasie, tj. w ciągu pierwszego półrocza 1936, rozprowadzał średnio na ten cel około 3.000.000.— zł.

Takie zmniejszenie dopływu kapitału do budownictwa, nie mogło pozostać bez wpływu na zapotrzebowanie na cegłę. Dodajmy do tego specjalne obostrzenia, przedłużające zatwierdzanie placów na budowy, jako wyniku wnikliwszej analizy tych planów, w celu zapobieżenia katastrofom budowlanym i zapowiedziane cofnięcie ulg przyznawanych dotychczas nowoznoszonym budowlom, otrzymanych niepełny ale już dostateczny obraz przyczyn, które wpłynęły na raptowne załamanie się ruchu budowlanego, a stąd i zapotrzebowanie na cegłę w Warszawie.

Dla ilustracji ciężkiej sytuacji przemysłu ceglarskiego w Polsce, przytoczę nast. obraz stanu finansowego cegielń w okręgu podwarszawskim. Na 61 cegielń znajdujących się w tym okręgu — 8 zostało w tego rocznym sezonie zlicytowanych, 6 pozostaje pod nadzorem sądowym, a 26 znajduje się w dzierżawie na skutek zaniknięcia kapitału obrotowego (proces zrozumiały przy braku rentowności). Trzeba dodać, że w liczbie tych przedsiębiorstw wyżej wymienionych, znajdują się w pierwszym rzędzie zakłady stojące na wysokim poziomie technicznym, o dużym kapitale zakładowym.

W przemyśle ceramiczno - cegielnianym ulokowane są ogromne kapitały i nie jestem zdania, iż należy je skazać na zaprzepaszczenie. To nie leży napewno w interesie ogólnym - ekonomicznym naszego życia gospodarczego.

Zapewnienie opłacalności produkcji, pewne ustabilizowanie krzywej zapotrzebowania na cegłę pozwoli niewątpliwie uporządkować dziedzinę produkcji cegły i to ostatnie leży już w możliwościach wewnętrznie - organizacyjnych samego przemysłu cegielnianego, a przy odpowiednim poparciu właściwych czynników, mających wpływ na układ stosunków społeczno - ekonomicznych w Polsce.

Modernizacja i planowość na odcinku wyrobu cegły — to nie mechanizacja, a przywrócenie opłacalności produkcji i uporządkowanie dziedziny zapotrzebowania.

Cegła jest i długo jeszcze będzie produkowana systemem mechanicznym i ręcznym — dlaczego? bo każda z nich, w zależności od systemu, jakim została wyprodukowana — ma inne właściwości techniczne.

Cegła wyprodukowana systemem mechanicznym, o ile nie jest cegłą fasonową lub dziurawką, jest bardziej cegłą ściśłą, a więc tym samym mniej porowatą i mniej odporną na przenikanie jej przez zimno i wilgoć.

Cegła fasonowa, tzw. dziurawka, ma wielkie zastosowanie przy stropach i ścianach, w pierwszym wypadku przez wzgląd na obciążenie, w drugim przez zastąpienie dużymi komórkami próżniowymi drobnymi, gęsto rozsianych komórek próżniowych znajdujących się w cegle wyprodukowanej systemem ręcznym. Istnieje jeszcze różnica przyczepności tynków, która jest większa od cegły ręcznej.

W dobie obecnej oprócz zagadnienia głodu mieszkaniowego — istnieje zagadnienie taniego budownictwa. Dom tanio zbudowany — to tanie mieszkanie.

INŻ. FELIKS ESSE, Warszawa  
Drogowy Instytut Badawczy.

## METODY OBLICZANIA I PROWADZENIA PIECÓW CERAMICZNYCH

(dalszy ciąg)

### WYPALANIE (zak.).

Chcąc należycie wykorzystać sprawność pieca jednokomorowego, konieczną jest praca na „pełnym ciągu”. Nie należy się lękać zwiększenia się rozchodu opału. Zwiększy się wprawdzie zużycie węgla na jednostkę czasu, jednakże zużycie opału na jednostkę towaru znacznie zmaleje. Osiąga się to z jednej strony przez zwiększenie wydajności towaru z komory, z drugiej strony — przez skrócenie czasu wypalania, dzięki czemu maleją straty przez przewodnictwo i promieniowanie.

Kierownik pieca winien zwracać pilną uwagę na palaczy, którzy lubią przymykać wentyle w piecu, mając wtedy mniej roboty z zasypywaniem opału na ruszta.

Następstwem takiego postępowania jest zmniejszony przepływ gazów, co powoduje przedłużenie się czasu wypału i trudności z dopaleniem spodu.

Co się tyczy pieca kręgowego to metody prawidłowego prowadzenia rejonu ogniowego są ogólnie znane. Przypomnieć jednak należy że:

I-mo, długość rejonu ogniowego nie może być mniejsza od 12-tu metrów;

II-do, węgiel winien być zarzucany możliwie często i w małych ilościach;

III-tio, ciąg powinien być tak unormowany, aby przy szybkim postępie ognia, conajwyżej dwa lub trzy rządki czeluści wybijały ogień. Przy piecach bardzo długich ogień w ogóle nie powinien wybijać.

Jeżeli ogień posuwa się zbyt szybko spodem pieca, a także i studzenie zachodzi w spodzie pieca zbyt raptownie, to dowód pewny, że kanaliki w spodzie pieca „organki” są zbyt luźne.

Należy wtedy cegłę ustawiać w spodzie pieca gęściej, do-  
rażnym zaś środkiem zapobiegawczym w razie nagłej potrzeby, może być zasypianie (stopniowe) kanalików popiołem dodawanym wraz z opalem.

Jest to niewątpliwie sprawa wielkiej wagi i wielki problem społeczny — nie bez domieszki zagadnienia politycznego w tej sprawie, jako wyniku warunków mieszkaniowych społeczeństwa.

Dom tanio zbudowany — to nie znaczy tandetnie, a właściwa do niego użyta cegła choć nie całkowicie o tej taniości decyduje, to jednak jest jego niezaprzeczalnym współczynnikiem<sup>1)</sup>.

Cegła pełna, ręcznie produkowana, będzie zawsze tańszą w danych warunkach socjalno - robotniczych, jakie w danym okręgu przemysłowym panują, będzie bardziej przydatna do budownictwa mieszkaniowego wolnostojącego.

Tak więc jest dużym znakiem zapytania, czy postęp i planowość w dziedzinie produkcji cegły są koniecznie związane z mechanizacją.

<sup>1)</sup> Interesujących się tym problemem bliżej odsyłam do broszurki pt. „Nowoczesna Ceramika Budowlana” Inż. A. Dziedziul i Arch. J. Handzelewicz.

Jeżeli po zastosowaniu gęstszej ustawki w spodzie komory zostanie przyhamowany ogólny postęp ognia, w takim razie świadczy to, że nie spód był układany zbyt luźno, lecz że towar w górnych warstwach był zbyt gęsto ustawiony.

Jeżeli postęp ognia ma przebieg normalny, a mimo to zachodzi podszmelcowywanie spodu, to prawie zawsze przyczyną tego jest nieszczelność wentyli, prowadzących do kanału kominowego.

Oprócz uszczelnienia wentyli, można częściowo zaradzić złu, przez luźniejsze układanie towaru w górze pieca oraz częściowe zasunięcie (zadekowanie) otworów w kozłach paleniskowych, przyczem zasypywany węgiel spala się wtedy głównie między górnymi warstwami towaru.

### PRZEPŁYW GAZÓW W PIECU KRĘGOWYM.

Przepływ gazów odbywa się w piecu podobnie do przepływu cieczy.

Prawa przepływu gazów opracował szczegółowo w swym dziele Grum-Grzymajło.

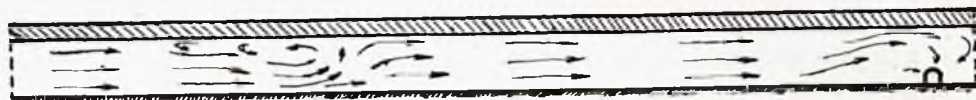
Załączony rysunek (patrz rys 7) przedstawia schemat przepływu gazów w piecu kręgowym.

Jak widzimy na granicy rejonu studzenia i ogniowego, dzięki wysokiej temperaturze, słup gorącego powietrza bije do góry, przy czym gazy szukają ujścia, cofają się pod sklepieniem pieca do tyłu. Tworzy się tu więc pewnego rodzaju wir.

Zjawisko to jest o tyle niekorzystne, że znaczne ilości ciepła unoszone są do tyłu, przy czym górne warstwy cegły stygną bardzo powoli.

Przy wypale zwykłej cegły, której skurczalność jest stosunkowo niewielka, wolna przestrzeń powstająca pod sklepieniem jest nieznaczna, to też cofanie się wstecz gorącego powietrza nie odgrywa wielkiej roli.





Rys. 7.

Zjawisko to utrudnia nieco stygnięcie górnych warstw cegły i powoduje nieco większe zużycie opału.

Przy wypale towaru o dużej skurczalności (np. klinkieru) wolna przestrzeń, powstająca pod sklepieniem jest znaczna i pozwala na cofanie się wielkich ilości gorących gazów.

Górne warstwy towaru w tych warunkach prawie zupełnie nie stygną, gdy tymczasem dolne warstwy ochładzają się gwałtownie dzięki silnemu przepływowi zimnego powietrza.

Zjawisko to powoduje przy wypale klinkieru w piecach kręgowych nadmierną kruchowość dolnych warstw towaru dzięki zbyt szybkiemu studzeniu.

W wypadkach takich dla zapobieżenia cofania się strumienia gazów, buduje się pod sklepieniem pieca co kilka metrów t. zw. kołnierze.

Wyżej opisany wir powstaje wtedy w piecu kręgowym, gdy zachodzi zjawisko wybijania ognia poprzez czeluści.

Jest to zupełnie zrozumiałe. Gazy płyną zawsze w kierunku malejącego ciśnienia. Ponieważ wybijanie płomienia świadczy, że ciśnienie gazów pod sklepieniem pieca jest większe od atmosferycznego, temsamem gazy muszą płynąć do tyłu pieca w kierunku malejącego ciśnienia.

W piecach zygzakowatych, jak również w bardzo wydłużonych piecach Hoffmana o szybkim postępie ognia, gdzie nie zachodzi zjawisko wybijania ognia, nie mogą powstawać wyżej opisane wiry.

Obserwujemy tam jedynie pewne zmniejszenie się szybkości przepływów gazów górą pieca.

#### WYPAL W ATMOSFERZE REDUKCYJNEJ.

Prowadzenie wypału w atmosferze redukcyjnej w piecach jedno-i wielokomorowych nie przedstawia specjalnych trudności.

Przy tego rodzaju wypale proces spalania tlenku węgla (lub węglowodorów) odbywa się w całej komorze.

Ponieważ proces spalania jest procesem katalitycznym, i odbywa się energiczniej na powierzchni silniej nagrzanego towaru, wydzielanie ciepła nie przebiega równomiernie w całej komorze, co spowodować może nierówny wypał.

Z drugiej strony wypał w atmosferze redukcyjnej powoduje znaczny ekspens materiałów opalowych wskutek strat, spowodowanych zawartością CO w gazach kominowych.

Z powyższych względów wypał prowadzimy normalnie zawsze w atmosferze utleniającej, zaś redukcję przeprowadzamy od czasu do czasu przez przymknięcie na parę godzin wentyla, prowadzącego do kominu.

Bardzo trudnym zadaniem jest uzyskanie atmosfery redukcyjnej w piecu kręgowym. W piecu takim w normalnych warunkach na całej długości mamy silnie utleniającą atmosferę (spalanie odbywa się z 2 — 5 krotnym nadmiarem powietrza).

Jedynie bezpośrednio po zasypaniu węgla, atmosfera w piecu może mieć w ciągu 1 — 2 minut charakter redukcyjny. Jeżeli nawet zdarza się widzieć miejscami w piecu towar zredukowany, to ma to miejsce tylko tam, gdzie rozżarzony węgiel stykał się bezpośrednio z towarem.

Świadczy to o nieprawidłowym zasypaniu węgla (w zbyt dużych ilościach naraz), gdyż normalnie zarzucany węgiel wypala się całkowicie na poduszeczce z popiołu, nie działając ujemnie na towar, na którym leży.

Redukcję w piecu Hoffmana przeprowadza się przez o-  
puszczenie wentyla, czy wentyli, prowadzących do kanału kominowego (otwiera się równocześnie wentyle od próżnych komór, dla osłabienia ssącego działania kominu) i zasypanie co pół godziny niewielkich ilości węgla.

Jeżeli redukcja odbywa się prawidłowo, po uchyleniu dekla nad czeluściami rejonu ogniowego, następuje silne wybijanie gazów, zapalających się na powietrzu pełnym i obfitym płomieniem.

Wybijanie snopa iskier i przerywanych płomieni świadczy o obecności wewnątrz pieca pewnego jeszcze nadmiaru tlenu.

Osiągnięcie silnie redukcyjnej atmosfery w piecu kręgowym wymaga ścisłego zachowania nast. warunków:

1) Wentyle w kanale kominowym winny być zupełnie szczelne.

2) Temperatura rejonu ogniowego nie może być niższa od 1000°, (najlepiej 1150° — 1200°), gdyż dopiero w wyższych temperaturach spalanie węgla przebiega w kierunku tworzenia się chemicznie czynnego CO, a nie obojętnego CO<sub>2</sub>.

3) Długość rejonu przedogniowego dla pieców do 2,5 m wysokości nie może być mniejsza od 25 m, dla pieców wyższych długość tę trzeba odpowiednio zwiększyć. Chodzi tu mianowicie o to, aby gorące gazy, płynące z rejonu ogniowego, nie spowodowały zaparzenia podgrzewanej surówki i przepalenia papierowego szybra.

4) Dla uniknięcia zaparzenia surówki nie wolno przed przeprowadzeniem redukcji włączać świeżej komory w bieg pieca.

5) Rejon zaogniowy nie może być krótszy niż 25 — 30 m. Przyczyną tego jest wysokie ciśnienie, panujące w rejonie ogniowym, powodujące cofanie się gorących gazów pod sklepieniem do tyłu pieca. Ponieważ dzięki skurczowi wypalonego towaru tworzy się zazwyczaj pod sklepieniem wolna przestrzeń, strumień cofających się gazów, nie trafia na żadne przeszkody. W rezultacie następuje odpływ gorących gazów z wnętrza pieca i napływ świeżego powietrza spodem pieca. W tych warunkach temperatura rejonu ogniowego szybko spada i nie można w ogóle otrzymać redukcyjnej atmosfery. Aby zapobiec radykalnie temu zjawisku należy:

6) Pod sklepieniem pieca co 3 — 5 m winny być domurowane t. zw. „kołnierze”. Wysokość tych „kołnierzy” powinna być większa od skurezu palnego towaru, zazwyczaj wynosi ona 25 — 40 cm.

7) Dla ostatecznego zatamowania ucieczki gorących gazów i dopływu zimnego powietrza spodem z tyłu pieca, należy stosować uszczelnioną blaszaną zasłonę, opartą o odpalony towar (w punkcie wyładunku).

Ponieważ w czasie redukcji wydzielają się obficie trujące gazy, redukcję należy przeprowadzać w nocy w czasie nieobecności robotników.

Z tego też względu palacz powinien przebywać stale w pobliżu otwartego okna lub drzwi.

Redukcja trwa zwykle 2 — 4 godz., przy czym, o ile dobrze przeprowadzona, temperatura w piecu nie tylko nie opada, ale nawet lekko się podnosi.

O ile w piecu wbudowane są ścianki Hedrycha warunek 6) i 7) odpada.

Równocześnie z redukcją można przeprowadzić solenie towaru, przez dodanie soli, oraz mokrych trocin na zadekowane kozły.

# BIULETYN POLSKIEGO ZWIĄZKU INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH

NR. 9.

25 WRZEŚNIA

1937 R.

REDAKTOR: INŻ. JERZY NECHAY

ADR. RED.: WARSZAWA, CZACKIEGO 1 m. 1

Sekretariat Związku urządzuje: poniedziałki, środy, piątki, godz. 16–18 tel. 517-85 – Konto P. K. O. Nr. 29.787

## POSADY ZAOFIAROWANE.

1. Zarząd Miejski w Starogardzie poszukuje inżyniera z praktyką robót kanalizacyjnych i budowy dróg. Wynagrodzenie według umowy. Podania kierować należy wprost do Zarządu Miejskiego w Starogardzie.

2. Zarząd Miejski w Czeladzi poszukuje inżyniera z uprawnieniami art. 361 ustawy budowlanej. Podania wraz z odpisami świadectw, życiorysem i podaniem wysokości żądanego wynagrodzenia wnosić należy do Zarządu Miasta.

3. Firma prywatna poszukuje od zaraz inżyniera posiadającego praktykę na budowie, obznajomionego z konstrukcjami żelaznymi i żelbetowymi. Zgłoszenia do Sekretariatu Związku.

4. Poszukiwani są młodzi inżynierowie specjalizujący się w budowie wodociągów i kanalizacji (pożądana praca dyplomowa z tej specjalności) na stanowiska referentów w poważnych instytucjach publicznych. Termin objęcia posad: od zaraz. Warunki finansowe korzystne. Informacje: Biuro Studiów Budowy Wodociągów i Kanalizacji przy Związku Miast Polskich, Warszawa Zgoda 10.

## SPRAWOZDANIE Z WALNEGO ZJAZDU ZWIĄZKU INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH

odbytego dnia 14 września 1937 r. we Lwowie.

Walny Zjazd odbył się w ostatnim dniu I Kongresu Inżynierów Polskich we Lwowie we wtorek dn. 14 września 1937 o godz. 8 w gmachu Politechniki przy udziale 75 członków. Zjazd otworzył prezes prof. Andrzej Pszenicki prosząc na przewodniczącego Zjazdu prof. Emila Bratro. W sprawozdaniu, które złożył w imieniu Zarządu prezes prof. Pszenicki przedstawił prace Związku na polu naukowym i zawodowym, podkreślił wzrost znaczenia Związku w różnych zagadnieniach. Z kolei skarbnik Związku inż. Skoczek złożył sprawozdanie kasowe. Na wniosek Komisji Rewizyjnej Związek uchwalił przez aklamację absolutorium ustępującemu Zarządowi. Jako jeden z punktów porządku obrad była zmiana statutu. Zmiana statutu została uchwalona w brzmieniu proponowanym przez Zarząd (podanym w Sprawozdaniu Zarządu) z poprawkami uzupełniającymi zgłoszonymi przez Zarząd, a mianowicie: 1) Kadencje wszystkich członków Zarządu dwuletnie; 2) Wybory w Oddziałach powinny odbywać się przed Zjazdem Delegatów (aby Delegaci Oddziałów wchodzący w skład Zarządu pełnili swe funkcje przez cały czas kadencji Zarządu); 3) Zarządy Oddziałów posiadają prawo kooptacji członków.

Prof. Bryła w imieniu Zarządu postawił wniosek o nadanie godności Członka Honorowego prof. Maksymilianowi Thulliemu, prof. Andrzejowi Pszenickiemu, prof. Maksymi-

lianowi Huberowi oraz inż. Nenad Lancosowi. Prof. Bryła motywując swój wniosek zaznaczył, że nazwiska prof. Thulliego, prof. Pszenickiego i prof. Hubera oraz ich działalność jest tak znana i uznana, że nie potrzebuje motywacji. Inż. Lancos, Jugosłowianin, dyr. departamentu w jugosłowiańskim ministerstwie komunikacji jest specjalnie przychylnie ustosunkowany do Polski, czego dał niejednokrotnie dowody na zjazdach międzynarodowych stykając się z Polakami. Uznając i doceniając wartość nauki Polski przetłumaczył szereg dzieł technicznych polskich na język jugosłowiański, dzięki niemu szereg norm P. K. N. zostało przyjętych za normy obowiązujące w Jugosławii. W uznaniu jego zasług specjalnie nad współpracą między obu narodami postawiona została jego kandydatura. Wniosek prof. Bryły został przyjęty przez aklamację wśród burzy oklasków. Specjalnie gorącą owacją zebrani urządzili prof. Thulliemu, obecnemu na sali i prof. Pszenickiemu.

Inż. Brenneisen w imieniu Zarządu stawia wniosek, aby nowo obrany Zarząd opracował i zorganizował Zjazd Naukowy na jesieni 1938 r. w Gdyni, na zaproszenie Oddziału Gdynskiego, który ofiarował swą współpracę przy organizacji. Wniosek został uchwalony.

Na Zjeździe była dyskutowana kwestia własnego czasopisma. Po ożywionej dyskusji Zjazd polecił Zarządowi Głównemu wdrożyć wszystkie kroki, aby uzyskać środki finansowe celem wydawania pisma już od 1 stycznia 1938 roku.

Na tym Walny Zjazd zakończono.

Z powodu braku czasu zgłoszone referaty inż. Dyżewskiego w Warszawy oraz inż. Makowicza ze Lwowa nie zostały wygłoszone.

## SPRAWOZDANIE ZE ZJAZDU DELEGATÓW ZWIĄZKU POLSKICH INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH

odbytego dnia 14 września 1937 r. we Lwowie.

Zjazd Delegatów przewidziany Statutem uchwalonym na naszym Walnym Zjeździe odbył się tegoż dnia tj. 14 września o godz. 13. min. 30 w gmachu Politechniki. Zjazd otworzył prof. Pszenicki, prosząc na przewodniczącego mjr inż. Więckowskiego. Jako jeden z punktów obrad było uchwalenie regulaminu Zjazdów Delegatów. Regulamin został uchwalony w brzmieniu proponowanym przez Zarząd. Zarząd opracowując Regulamin oparł się na regulaminach pokrewnych Stowarzyszeń. Kol. Kądziąłko w imieniu Komisji Matki referuje proponowany skład nowego Zarządu Głównego. Na prezesa proponuje prof. dr inż. Andrzeja Pszenickiego, którego kandydatura została przyjęta przez aklamację. Prof. Pszenicki wybór przyjął. Projektowana lista Komisji Matki została przyjęta z uzupełnieniem Komisji Rewizyjnej, w skład której wchodzi Delegaci z poza Warszawy z wyjątkiem jednego delegata z Warszawy.

### I Zarząd Główny.

1. Prezes — prof. dr Pszenicki Andrzej,
  2. Wiceprezes — Prezes Oddziału Warsz.,
  3. II Wiceprezes — Wiceprezes Oddziału Warsz.,
  4. Sekretarz Gen. — Sekretarz Oddziału Warsz.,
  5. Skarbnik Gen. — Skarbnik Oddziału Warsz.
  6. Inż. Brenneisen Erwin,
  7. Prof. dr Żenczykowski Wacław,
  8. Dr Bukowski Bronisław.
- oraz delegaci Oddziałów.

### II Główna Komisja Rewizyjna.

1. Inż. Ćwizewicz Józef — delegat Oddziału w Katowicach,
2. Inż. Wagner Henryk — delegat Oddziału w Gdyni,
3. Inż. Makowicz Aleksander — delegat Oddziału we Lwowie,
4. Inż. dr Andruszewicz Stanisław — delegat Oddziału w Krakowie,
5. Inż. Różański Józef — delegat Oddziału w Warszawie.

### III. Sąd Konkursowy Główny.

1. Prof. dr Pszenicki Andrzej,
2. Prof. dr Żenczykowski Wacław,
3. Dr inż. Kluz Tomasz.

### IV. Główny Sąd Koleżeński.

1. Prof. dr Huber Maksymilian,
2. Prof. Nestorowicz Melchior,
3. Inż. Oppman Feliks,
4. Inż. Czarnota - Bojarski Roman,
5. Inż. Różański Józef.

Składka członkowska wynosząca obecnie 1 zł. miesięcznie składa się z dwóch pozycji: na rzecz Zarządu Głównego oraz Oddziału po 50 gr. Na Zjeździe uchwalono utrzymać składkę na rzecz Zarządu Głównego w wysokości 50 gr. płatną półrocznie — pozostawiając wolną rękę Oddziałom uchwalenia wysokości składki na rzecz Oddziału. Na Zjeździe był omawiany termin przyszłego Zjazdu Naukowego w Gdyni. Po dyskusji postanowiono go zorganizować w drugiej połowie września 1938 roku.

Na tym Zjazd zakończono.

### REGULAMIN OBRAD

#### Zjazdu Delegatów Związku Polskich Inżynierów Budowlanych.

1. Kontrolę wstępu na salę obrad Zjazdu Delegatów sprawuje jeden członek Zjazdu Głównego oraz jeden Delegat Oddziału. Wstęp dozwolony jest tylko upoważnionym uczestnikom Zjazdu za okazaniem pełnomocnictwa. Sprawujący kontrolę sporządzają imienny spis przybyłych uczestników z odnotowaniem czyje głosy oni reprezentują. Przy rejestracji uczestników doręczone są kartki do głosowania w ilości reprezentowanych przez nich głosów.

2. Zjazd zagaja Prezes Zarządu Głównego lub jego zastępca i zarządza wybór przewodniczącego Zjazdu.

3. Kandydata na przewodniczącego Zjazdu wystawić mogą otwierający Zjazd oraz każdy z delegatów Zjazdu.

Wybór przewodniczącego odbywa się przez głosowanie lub aklamację.

Obrany Przewodniczący Zjazdu powołuje do Prezydium według własnego uznania dwóch zastępców Przewodniczącego i dwóch sekretarzy.

4. Przy wyborze Prezydium Zjazdu, Przewodniczący stwierdza prawomocność Zjazdu i udziela głosu obecnym na Zjeździe przedstawicielom władz i zaproszonym gościom.

Następnie przewodniczący Zjazdu podaje do przyjęcia Zjazdowi Delegatów proponowany przez Zarząd Główny porządek obrad, uzupełniając go ewentualnie uchwalonymi poprawkami.

Zjazd może powołać Komisje, uchwalając zarazem ich skład i zakres pracy.

5. Wnioski Delegatów powinny być zgłaszane do Zarządu Głównego na piśmie co najmniej na 1 tydzień przed Zjazdem, na którym mają być rozpatrywane. Wyjątek stanowią wnioski nagłe, uznane za takie przez Zjazd, które mogą być zgłaszane na samym Zjeździe, lecz również na piśmie. Wnioski w sprawach formalnych mogą być zgłaszane ustnie w każdym czasie. O charakterze formalnym wniosku decyduje Przewodniczący Zjazdu.

Wniosek o wyrażenie votum nieufności dla przewodniczącego obradami Zjazdu winien być niezwłocznie poddany pod głosowanie.

6. Delegaci, pragnący zabrać głos na porządku obrad, winni zgłosić swój zamiar Prezydium Zjazdu, które zapisuje ich na listę mówców.

Przemówienie następuje w kolejności zapisów na listę mówców.

Ostatni głos ma zawsze wnioskodawca, względnie sprawozdawca.

Przemawiać w jednej i tej samej sprawie można tylko jeden raz, o ile Zjazd nie uchwali inaczej.

Przewodniczący Zjazdu, Prezes Związku i referenci spraw mają zawsze prawo głosu i odpowiedzi.

Przemówienia odbywają się z miejsca, względnie na życzenie Przewodniczącego Zjazdu ze specjalnej trybuny.

7. Przewodniczący Zjazdu może udzielić głosu poza porządkiem obrad, o ile chodzi o sprostowanie faktycznego stanu rzeczy lub sprawy interwencji statutowo - regulaminowe, wreszcie o złożenie osobistego oświadczenia w celu obrony czci mówcy.

Delegat, żądający głosu poza porządkiem obrad, powinien zgłosić na piśmie Przewodniczącemu przedmiot zamierzonego przemówienia.

8. Przewodniczący Zjazdu ma prawo interpretacji kwestii, wynikających z postanowień Statutu Zw. Inż. Bud., dotyczących Zjazdu i regulaminu obrad Zjazdu Delegatów.

Poza tym Przewodniczący ma prawo:

- a) przywoływać do porządku bez zapisania lub z zapisaniem do protokołu, udzielić upomnienia, wreszcie odebrać głos mówcy w wypadku odbiegania od tematu lub niewłaściwego wyrażania się;
- b) ograniczyć czas przemówień według swego uznania;
- c) zarządzić wybór 2 mówców generalnych w danej sprawie: jednego „za” i jednego „przeciw”.

9. Głosowanie we wszystkich sprawach i wnioskach zasadniczo odbywa się po przeprowadzonej dyskusji przez podnoszenie kartek do głosowania.

Głosowanie tajne odbywa się przy wyborze 3 członków Zarządu Głównego, Głównej Komisji Rewizyjnej, Gł. Sądu Koleżeńskiego i Gł. Sądu Konkursowego. W pozostałych wypadkach głosowanie zasadniczo dla przyśpieszenia toku

obrad jest jawne, chyba że Przewodniczący Zjazdu zarządzi w poszczególnym wypadku głosowanie tajne z własnej inicjatywy lub na żądanie co najmniej dziesięciu delegatów.

10. Sekretariat Zjazdu protokółuje bieg obrad oraz spisuje protokoły Zjazdu w osobnej księdze.

11. Protokół obrad Zjazdu podpisuje Przewodniczący i obaj sekretarze. Wszelkie materiały i dokumenty, dotyczące Zjazdu powinien Sekretariat Zjazdu przekazać Zarządowi Głównemu Związku najpóźniej w ciągu 2 tygodni od daty zakończenia obrad Zjazdu.

12. Zjazd zamyka Przewodniczący po wyczerpaniu porządku obrad.

## SPRAWOZDANIE Z WYCIECZKI DO FRANCJI I NAOKOŁO EUROPY

w dniach od 15 — 29 sierpnia 1937 r.

Wycieczka zorganizowała się w Poznaniu. Część uczestników jechała wprost z Warszawy, reszta wsiadła do pociągu w Poznaniu i od Poznania zajmował się stroną organizacyjną przedstawiciel biura podróży. Na granicy w Zbąszyniu uczestnicy deklarują i stemplują aparaty fotograficzne, panie lisy, aby nie mieć trudności przy powrocie do Kraju. Po pięciogodzinnej drodze z Poznania, przed godz. jedenastą, jesteśmy w Berlinie. Po ulokowaniu w hotelu, na przeciw dworca i wczesnym obiedzie, zwiedzamy autokarami miasto. Dnia tego w niedzielę 15-go sierpnia, Berlin był zatłoczony przyjezdnymi z całych Niemiec, przybyłymi na uroczystość 700-lecia Berlina. Całe miasto bogato dekorowane flagami, a ulicami przeciągnął imponujący pochód w strojach historycznych obrazujący historię miasta. Zwiedzając miasto podziwialiśmy rozmach z jakim się rozbudowuje. Całe dzielnice są burzone, aby stworzyć miejsce pod nowe budowle. Szalenie rozbudowuje się lotnisko w Tempelhofie, a każdemu musi zaimponować Ministerstwo Lotnictwa chociażby swoim ogromem. Potężny stadion olimpijski widzieliśmy tylko z zewnątrz, z powodu uroczystości jakie na nim miały się odbyć. Berlin pozostawił nam wrażenie wielkiego rozmachu i zorganizowanej pracy. Jeszcze jedna uwaga. Berlin jest cichy. Na mieście nie słychać zupełnie sygnałów dźwiękowych samochodów. Następnego dnia przed południem wyjeżdżamy do Paryża. Droga w zarezerwowanym wagonie przechodzi nam miło i wygodnie. Do Paryża przyjeżdżamy we wtorek 17-go. Na dworcu oczekuje nas sekretarz Związku Inżynierów Francuskich (Société des Ingenieurs Civils de France) p. Lecomte z żoną. Państwo Lecomte cały czas pobytu wycieczki w Paryżu otaczali nas serdeczną opieką i nieszczędzili trudów aby nam ułatwić pobyt. Związek Inżynierów Francuskich odniósł się bardzo kurtuazyjnie do naszej wycieczki. W czasie zwiedzania wystawy w pawilonie polskim, wycieczka została powitana przez prezesa Związku Francuskiego p. André Garnier, któremu odpowiedział w imieniu uczestników wycieczki kol. inż. Haciewicz.

Wycieczka dzięki uprzejmości inżynierów francuskich, zwiedziła budowę metra, nową kolonję robotniczą w Suresnes oraz budowę mostu w Neuilly. Wszędzie korzystaliśmy z fachowych wyjaśnień i inżynierowie francuscy nie szczędzili sobie trudu abyśmy mogli jaknajwięcej zobaczyć i skorzystać ze zwiedzania budowy. Trzeciego dnia pobytu byliśmy zaproszeni przez inżynierów francuskich na bankiet wydany z racji naszej obecności, gdzie mimo trudności językowych w miłej atmosferze spędziliśmy wieczór. Zostało wygłoszonych szereg przemówień. W imieniu wycieczki

przemawiali inż. Haciewicz i inż. Zawistowski. W przeddzień wyjazdu państwo Lecomte zaprosili uczestników wycieczki do siebie. Nie chcąc robić gospodarzom zbyt wiele kłopotu obecnością 50-ciu gości, poszło z wizytą kilkanaście osób. Czas, spędzony u państwa Lecomte pozostawił nam jedno z najmiłszych wspomnień całej wycieczki. Pobyt w Paryżu poświęciliśmy na zwiedzenie miasta, wystawy, oprócz tego były urządzone wycieczki do Fontainebleau i Wersalu. W krótkim sprawozdaniu nie można szczegółowo opisać wystawy. Jest dziełem imponującym, zakrojonym na wielką skalę. Pałac Wynalazków jest najciekawszym ze wszystkich pawilonów. Bardzo ładny jest pawilon Belgijski. O polskim pawilonie pisano bardzo dużo, w każdym razie zagranicą nie krytykuje go tak, jak my sami. Warto było jechać do Paryża, aby zobaczyć polski pociąg turystyczny. W Hale des Nations w sekcji polskiej jest stoisko zorganizowane przez nasz Związek, przedstawiające fotografie polskich prac inżynierskich.

Po pięciu dniach pobytu w Paryżu jedziemy na południe do Nicei. Na Riwierze spędzamy dwa dni, urządzając wycieczki do Juan les Pins, Cannes, Monaco, Monte-Carlo i Mentony. Odpoczywamy, kąpiemy się, napa- wamy pięknymi widokami. Po dwóch dniach jedziemy dalej do Wenecji. Na granicy włoskiej niespodzianka. Kontrola paszportów przeciąga się, pociąg odchodzi bez nas i wyjeżdżamy przez to o godzinę później pociągiem z długimi postojami w Genui i Mediolanie. Nie psuje nam to humoru, ani również obecność w wagonie faszysty, który jedzie z nami przez całe Włochy. Korzystając z postoju w Genui i Mediolanie, zwiedzamy miasto. W obu miastach widać duży ruch budowlany. W Genui oglądamy port, w Mediolanie podziwiamy imponujący dworzec, nowe gmachy koło dworca i katedrę, która rzeczywiście jest przepiękna. Natomiast budynek La Scali nie robi na nas wrażenia. Do Wenecji przyjeżdżamy o dwunastej w nocy i motorówkami jedziemy kanałami przez uśpione miasto i dalej na Lido, gdzie lokujemy się w hotelach. Przedpołudnie część uczestników spędza na plaży, część na wycieczce motorówkami, na zwiedzaniu fabryk weneckich szkieł w Murano i Burano. Popołudniu zwiedzamy Wenecję. Na Lido sezon w całej pełni. W Wenecji zjazd olbrzymi. Wąskimi uliczkami przewalają się tłumy. Słychać wszystkie języki świata. Po jednodniowym pobycie jedziemy do Wiednia, który jest ostatnim etapem naszej wycieczki. Jedziemy dniem, aby mieć możliwość podziwiania pięknych widoków. Jest to najładniejszy odcinek naszej drogi. Do Wiednia przyjeżdżamy w czwartek 26-go wieczorem. Według programu wyjazd z Wiednia miał nastąpić w sobotę 28-go rano, chcąc jednak być w Wiedniu o jeden dzień dłużej, za zgodą wszystkich uczestników, przedłużamy pobyt wyjeżdżając późnym wieczorem 28-go. W pierwszym dniu pobytu zwiedzamy miasto wraz z Schönbrunnem, wieczorem jesteśmy naturalnie w Praterze i w Grinzingu. Drugi dzień pobytu spędzamy indywidualnie. Wieczorem wyjazd. Na dworcu słychać naokoło język polski — czujemy się już prawie w Kraju. Rano jesteśmy na granicy w Polsce. Pociąg idzie do Warszawy, ale na każdej stacji ubywa uczestników rozjeżdżających się w różne strony. Po dwóch tygodniach spędzonych wspólnie żegnamy się jak starzy znajomi, życząc sobie abyśmy się znowu spotkali we wspólnej podróży.

W wycieczce brało udział 47 osób. Należy ją uważać za bardzo udaną, pozostawiła nam jaknajmiłsze wspomnienie. Cały czas dopisywały nam humory i panowała wśród uczestników zupełna harmonia. Organizacja wycieczki stała na wysokim poziomie. Zasługa w tym biura podróży „Detur” i jego przedstawiciela w Paryżu „Centralag” z p. dyr.

Neumannera na czele, którzy doskonale zorganizowali wycieczkę. W czasie podróży towarzyszył nam z ramienia biura jako kierownik grupy p. Barzyński, w Paryżu p. Dr. Kowalski.

Na tym miejscu musimy podziękować obu Panom za opiekę jaką nas otaczali i za trudy jakich nie szczędzili, aby nam wycieczkę ułatwić. W obydwu Panach znaleźliśmy serdecznych przyjaciół.

*Poniżej zamieszczamy tekst referatu inż. Makowicza przeznaczony do wygłoszenia na Walnym Zjeździe naszego Związku we Lwowie.*

INŻ. ALEKSANDER MAKOWICZ — Lwów.

## SPRAWA UPRAWNIEŃ INŻYNIERA DO WYKONYWANIA PRZEMYSŁU BUDOWLANEGO W ŚWIELE USTAWY PRZEMYSŁOWEJ

Uprawnienie zawodowe inżyniera budowy, tak jak i inżynierów innych wydziałów, nie znajduje ścisłego i wyczerpującego określenia w ustawodawstwie polskim. Ustawa budowlana i przemysłowa określa je tylko w pewnej mierze, w bardzo ograniczonym zakresie, a i to określenie często nie wytrzymuje krytyki życia.

Ten brak sprecyzowania w ustawie uprawnień inżyniera, wyznaczenia mu jego roli w życiu Państwa — przy równocześnie wielkich wymaganiach, stawianych inżynierom, oraz obarczaniu ich dużą odpowiedzialnością za jeden z głównych działów gospodarczych państwa — wprowadza zamieszanie, niepotrzebne spory i jątrzenia w świecie technicznym. Brak wytyczonej jasno linii działania jednostki, marnuje na zwalczaniu małoważkich przeszkód, wiele cennej dla społeczeństwa energii.

Nie można nam jednak zarzucić, że nie w tej sprawie nie robiliśmy, czekając tylko na ustawodawcę. Wiele memoriałów, wiele opinii przedłożyliśmy — my oraz pokrewne związki odpowiednim czynnikom. Niestety bardzo wiele z nich nie zostało uwzględnionych ze szkodą nie tylko dla świata technicznego ale i dla Państwa.

Obowiązująca ustawa przemysłowa, na której opiera się wykonanie przemysłu budowlanego jest niekompletna, wykazuje duże braki, a nawet sprzeczności i poza przemysłem w rozumieniu art. 333 i 334 ustawy budowlanej, nie mówi o przemyśle budowlanym w dziale budowy dróg, mostów, kolei i budowli wodnych.

Nie będę poruszał tych kwestii, szeroko przez nas już poprzednio omawianych, — zajmę się tylko jednym punktem tej ustawy, a to prawem wykonywania przemysłu budowlanego w rozumieniu art. 333 i 334 ustawy budowlanej, a więc budownictwa nadziemnego.

### I.

Ustawa przemysłowa rozróżnia przemysły niekoncesjonowane oraz przemysły koncesjonowane, do prowadzenia których potrzebne są odpowiednie kwalifikacje. Przemysł instalacji kanalizacyjnej — jest między innymi przemysłem koncesjonowanym. Przemysł budowlany natomiast — obejmujący szereg rzemiosł, — tak dzisiaj skomplikowany — nie jest przemysłem koncesjonowanym. To jedna z naszych bolączek, która powinna być przez ustawę usunięta.

Artykuł 145, ustawy przemysłowej powiada jednak, że prawo wykonywania robót budowlanych posiada jedynie mistrz danego rzemiosła, a więc mistrz murarski, ciesielski i kamieniarski, posiadający kartę rzemieślniczą —

oraz ci co nabyli to prawo przez prowadzenie przedsiębiorstwa przed 16 sierpnia 1934.

Minister Przem. i Hand. w okólniku nr 43 wyjaśnia bliżej to nabyte prawo i powiada, że tylko ci inżynierowie z wydziału architektury lub inżynierii lądowej i wodnej mają prawo wykonywania przemysłu budowlanego, którzy prowadzili przedsiębiorstwo lub wykonywali dane rzemiosło przed 16. 8. 1934. Odnosi się to też do techników i budowniczych.

Po tym terminie tylko ci inżynierowie, będą mogli wykonywać przemysł budowlany, którzy złożą egzamin na mistrza w Izbie Rzemieślniczej przed komisją złożoną z mistrzów, odbywszy poprzednio pod ich nadzorem 3-letnią praktykę na murze, — i w ten sposób uzyskają kartę rzemieślniczą. Praktycznie, znaczy to, że nie naberą nigdy tego prawa — bo komisja złożona z mistrzów — oczywiście ze względów konkurencyjnych — kandydata inżyniera „spali”.

Tak postawiona sprawa przekreśla w zupełności pracę mózgu inżyniera, jego wiedzę techniczną i wielkie wymagania dzisiejszej techniki budowlanej. Czyż bowiem dzisiejsza wiedza mistrzów mularskich i ciesielskich wystarcza do wykonania drapacza na Pl. Napoleona w Warszawie, wielkich hal żelbetowych konstrukcji ramowych, czy choćby budynku kilkupiętrowego o żelbetowej konstrukcji fundamentów i stropów. A monumentalne kościoły, gmachy publiczne, — czy organizację ich wykonania możemy pozostawić w rękach mistrzów?

Dzisiejsza technika wymaga pracy inżyniera nie tylko przy projektowaniu i obmyśleniu konstrukcji lub dozoru ogólnym budowy, — ale wymaga też teoretycznych wiadomości inżyniera, przy wykonywaniu tych planów, organizacji szeregu rzemieślników wykonujących swój dział pracy — w jeden zharmonizowany i sprawny aparat, bez którego dobre wykonanie budowy jest dzisiaj nie do pomyślenia.

A teraz porównajmy wiedzę dzisiejszych mistrzów:

Na ich wykształcenie składa się:

1. Ukończenie 6 klas szkoły powszechnej.
2. Szkoła dokształcająca, w najlepszym razie 1½ letnia szkoła majstrów.
3. 3-letnia względnie 18-to miesięczna praktyka budowlana.

Czy można to porównywać do wiedzy inżyniera i do jego praktyki, którą musi się wykazać do uzyskania uprawnień? Czy można nawet porównywać z wiedzą absolwentów szkół technicznych i budowniczych?

Ale idźmy dalej. Art. 149 ustawy przemysłowej przyznaje inżynierowi prawo kształcenia terminatorów rze-

mieślniczych, wydawania im świadectwa nauki, — a art. 153 przyznaje mu prawo przewodniczenia komisji egzaminacyjnej na czeladników. Czeladnik po praktyce u inżynierów może uzyskać kartę rzemieślniczą i zostać mistrzem.

A więc mamy prawo uczyć, wyzwać czeladników mularskich, dawać im praktykę tylko nie mamy prawa wykonywać rzemiosła mularskiego. Ba — jeśli zechcemy wykonywać przemysł budowlany, będziemy musieli pójść zdawać egzamin do tych, których sami nauczyliśmy tego rzemiosła.

Natomiast w innym dziale ustawa przemysłowa przyznaje inżynierom architektom i lądowym prawa, o które wcale się nie ubiegają. Chodzi o przemysł koncesjonowany instalacji wodociągowej, gazowej, elektrycznej — do prowadzenia którego wystarcza wykazanie umiejętności zawodowej, przez przedłożenie dyplomu inżyniera między innymi wydziału inżynierii lub architektury oraz jeden rok praktyki.

Jeśli weźmiemy sprawę z gospodarczego punktu widzenia, to przymus zatrudnienia mistrza na budowie, stwarza nowe pośrednictwo między zleceniodawcą a wykonawcą, przy czym koszt budowy niepotrzebnie wzrośnie. Do czego bowiem sprowadzi się ten przymus? do tego, że majster zgłosi wykonanie budowy, weźmie za to pieniądze i więcej się na budowie nie pokaże, a zgłoszeń tych nabierze dziesiątki, wykonywać zaś będzie budowę w dalszym ciągu murarz i podmajstrzy.

Biorąc rzecz praktycznie, ustawa przemysłowa broni interesu rzemiosła i jego mistrzów, ze szkodą jednak nie tylko inżynierów ale interesów samego Państwa. Życie bowiem idzie naprzód i daleko wyprzedziło ustawę, nie mieści — ani mieścić się nie może w jej ramach, — wiedza techniczna stwarza dziś nowe warunki pracy, odmienne od dawnych wymagania, stwarza nowe rzemiosła nie mieszczące się w obecnej ustawie, coraz większej wymaga wiedzy i umiejętności od wykonawcy i zagadnienie przemysłu budowlanego przenosi na wielką platformę gospodarczą Państwa.

Życie więc samo nasuwa konieczność uzupełnienia ustawy, a okólniki i rozporządzenia wykonawcze ministrów nie usuwają tych braków — owszem często zaciemniają one obraz ustawy, — jak np. okólnik p. Ministra Przem. i Handlu, który na pytanie województwa lwowskiego, pod jakie rzemiosło podpada betoniarstwo i żelbetnictwo, odpowiedziały, że te dwa najważniejsze obecnie działy w budownictwie, należą do rzemiosła mularskiego.

Rozumiem intencję ustawodawcy który chce chronić rzemiosło i jego mistrzów, ale my wcale nie dążymy do odebrania praw majstrom rzemieślniczym nie leży to nawet w naszym interesie — żądamy tylko, by uprawnienie rządowe inżyniera uprawniało go automatycznie do wykonania przemysłu budowlanego.

Żądania nasze muszą być spieszne i to bardzo spieszne — bo aktualną jest nowelizacja ustawy przemysłowej.

## II.

Ten brak zrozumienia roli inżyniera i jego stanowiska w Państwie, jest w pierwszym rzędzie wynikiem braku ministerstwa spraw technicznych. Jeśli dołączymy do tego niezadowoloną sprawę Izby Inżynierskiej — widzimy z jak wielkimi trudnościami walczyć musimy o ochronę naszych praw. Inne zawody mają swoje izby, reprezentacje, które czuwają nad ich interesami. My zaś podlegamy w sprawach zawodowych kilku ministerstwom, z których każdy wydaje okólnik i zarządzenia w swojej dziedzinie, nieuzgodnione ze sobą i nieprzechodzące, w braku Ministerstwa Spraw Technicznych, przez jeden resort. Wynikiem tego jest następujący fakt:

„Art. 149 ust. Prz. powiada, że w przemyśle rzemieślniczym wolno przyjmować na naukę i kierować praktycznym wykształceniem terminatorów, także osobom, które posiadają akademickie wykształcenie techniczne, obejmujące dane rzemiosło”.

Odnosnie do przemysłu budowlanego, województwo zwróciło się do Senatu Politechniki Lwowskiej z zapytaniem, które wydziały obejmują naukę rzemiosł budowlanych. Senat odpowiedział, że wydział architektury i inżynierii. Z tym wyjaśnieniem zwróciło się województwo do ministerstwa o zatwierdzenie. Ministerstwo Przem. i Hand. odpowiedziało, że odnośny ustęp art. 149 ustawy (mówiący o akademickim wykształceniu technicznym) — w ogóle do inżynierów się nie odnosi.

Jak widzimy brak ministerstwa spraw technicznych jest dla nas zagadnieniem pierwszorzędnej wagi. O to ministerstwo walczyliśmy od lat — bez skutku. Skoro jednak nie możemy tyle uzyskać, — możemy żądać przynajmniej stworzenia odpowiedniego referatu w Min. Spr. Wewn., który skupiać będzie całokształt spraw zawodowych inżynierów. Kreowania takiego referenta nie odmówi nam Ministerstwo, a rzecz jest bardzo pilna i wystąpić by z nią należało jak najszybciej, gdyż właśnie Ministerstwo Spraw Wewn. podjęło obecnie prace organizacyjne na terenie samego Ministerstwa, mające na celu zrewidowanie i zaktualizowanie podziału czynności poszczególnych departamentów. W wyniku moich wywodów stawiam 2 wnioski.

Uważając przymus uzyskania przez inżynierów kart rzemieślniczych, w wypadkach wykonywania przez nich przemysłu budowlanego, za ograniczenie praw inżynierów i ich stanowiska w Państwie, wszystkie Oddziały Związku Inż. Bud. winny przygotować dostatecznie umotywowany memoriał i dla podkreślenia ważności sprawy — wnieść te memoriały równocześnie w dniu 30 października 1937 roku przez swoje województwa do Ministerstwa Spraw Wewn.

Związek Polskich Inż. Budowlanych w ciągłym dążeniu do stworzenia Min. Spr. Technicznych, uchwała zwrócić się z prośbą do Min. Spr. Wewn. o kreowanie przynajmniej 1 referenta, skupiającego całokształt spraw zawodowych inżynierów i w tym celu z uwagi na doniosłość tego zagadnienia poleca wszystkim swoim Oddziałom wnieść odpowiednie memoriały w dniu 15.X. 1937 r. przez swoje województwa do Min. Spr. Wewn. a Zarządowi Głównemu wnieść memoriał w tymże dniu wprost do Min. Spr. Wewn.

**Składki członkowskie są głównym źródłem dochodów Związku —**

**Koledzy pamiętajcie o ich regularnym wpłacaniu**

## SPRAWOZDANIE

z działalności Polskiego Związku Inżynierów Bud. za okres od 16 lutego 1936 do 15 sierpnia 1937

(Dokończenie z Nr. 8 Biuletynu)

### 1. Komisja zagraniczna (dokończenie)

d) P o l s k o - N i e m i e c k i D z i e ń S p a w a n i a .

Komisja Zagraniczna wespół ze Związkiem Niemieckich Inżynierów (V. D. I.), Stowarzyszeniem dla Rozwoju Spawania i Cięcia Metali w Polsce i Stowarzyszeniem Inżynierów Mechaników Polskich zorganizowała w dniach 26 i 27 kwietnia b.r. w Warszawie konferencję „Polsko - Niemiecki Dzień Spawania“. Konferencja ta, w której wzięło udział szereg najwybitniejszych specjalistów polskich i niemieckich, miała na celu zapoznanie uczestników z ostatnimi zdobyczami w dziedzinie spawalnictwa i omówienie spraw dotyczących normalizacji prób spawania. W ramach konferencji zostały wygłoszone następujące referaty: prof. inż. Fieka (Berlin): „Prace w celu ujednostajnienia prób połączeń spawanych w Niemczech“, prof. dr inż. Bryły i dr inż. Poniża „Warunki badania połączeń spawanych w Polsce“, inż. Czternastego (Frankfurt n. O.) „Spawanie stali stopowych w budowie kotłów i zbiorników pod ciśnieniem“, oraz dyr. inż. Tułacza i inż. Eylandta „Przepisy spawania kotłów w Polsce“. Niezależnie od tego goście niemieccy wygłosili w Stowarzyszeniu Techników następujące odczyty: prof. dr Schulz (Dortmundt) „Spawanie stali st. 52 w świetle najnowszych prac“, dr inż. Adrian (Berlin) „Spawanie jako ochrona od rdzy“, dyr. inż. Kreisig (Verdingen n. R.) „Puste profile stalowe jako nowoczesny element konstrukcyjny“. Referaty i głosy dyskusyjne wygłaszane w języku polskim były tłumaczone na niemiecki, a wygłaszane w języku niemieckim — na polski. Funkcje tłumacza spełniał bezinteresownie członek Komisji dr inż. Bukowski.

e) S ł o w n i k t e c h n i c z n y s ł o w i a ń s k i .

Komisja zainicjowała prace nad ułożeniem technicznego budowlanego słownika słowiańskiego (języki: polski, bułgarski, czeski, jeden z jugosłowiańskich i rosyjski). Prace te prowadzi dr inż. Br. Bukowski ze współudziałem inż. P. Jakowlewa i dr inż. V. Poniża.

### 2. Komisja Laboratoriów

a) S k ł a d o s o b o w y :

Prof. Waclaw Paszkowski, przewodniczący;  
inż. dr. Bronisław Bukowski;  
inż. Antoni Kobylński;  
inż. Jerzy Nechay;  
prof. inż. dr. Waclaw Żenczykowski.

b) W s p ó ł p r a c a m i ę d z y l a b o r a t o r i a m i b u d o w l a n y m i w z a k r e s i e w z a j m e m e j w y m i a n y d o r o b k u n a u k o w e g o o d b y w a ła s i ę n a s k u t e k u c h w a ł z e b r a n i a d e l e g a t ó w t y c h l a b o r a t o r i ó w , j a k i e m i a ło m i e j s c e p o d c z a s I I Z j a z d u w K a t o w i c a c h . T r z e c i e z e b r a n i e d e l e g a t ó w p r z y g o t o w a ło L a b o r a t o r i u m B u d o w l a n o - D r o g o w e P o l i t e c h n i k i L w o w s k i e j , p o z o s t a j ą c e p o d k i e r o w n i c t w e m p r o f . i n ż . E m i l a B r a t r o , b a r d z o c z y n n e g o c z ł o n k a Z a r z ą d u L w o w s k i e g o O d d z i a ł u n a s z e g o Z w i ą z k u . Z e b r a n i e t o o d b ę d z i e s i ę w p r z e d d z i e ń K o n g r e s u I n ż y n i e r ó w , 1 1 w r z e s n i a r . b . M i ę d z y i n n y m i p r z y g o t o w a n o n a t o z e b r a n i e p r o j e k t u w y d a w a n i a s t a ł e g o B i u l e t y n u L a b o r a t o r i ó w B u d o w l a n y c h , j a k o d o d a t k u d o „ P r z e g ł ą d u B u d o w l a n e g o “ r a z n a 2 m i e s i ą c e .

W czasie Targów Poznańskich odbyło się zwiedzanie

przez wycieczkę Związku Stacji Doświadczalnej Państwowej Szkoły Budownictwa w Poznaniu, połączone z odczytem inż. Szumana, kierownika Stacji, o badaniu belek, zbrojonych stalą Griffel.

### 3. Komisja Badań Przeciwożarowych

a) S k ł a d o s o b o w y :

Inż. Mieczysław Rogowski, przewodniczący,  
inż. Jerzy Ślewiński, sekretarz,  
inż. Tomasz Konic,  
inż. Henryk Martens,  
prof. inż. dr. Waclaw Żenczykowski.

b) P r o g r a m p r a c k o m i s j i z o s t a ł o p r a c o w a n y p o o d b y c i u s z e r e g u p o s i e d z e ń i z e b r a n i a l i c z n e g o m a t e r i a ł u p o r ó w n a w c z e g o p r z e z p o d z i a ł p r a c n a 3 P o d k o m i s j e , a m i a n o w i c i e :

#### a. Podkomisja materiałów niepalnych

1. Opracowanie metod badań laboratoryjnych dla poszczególnych grup materiałów.
2. Badania laboratoryjne próbek materiałów.
3. Badania oddziaływania bomb zapalnych w opl.
4. Klasyfikacja mat. niepaln. wg odporności.
5. Normalizacja metod badań.
6. Rozpatrzenie zagadnienia samowystarczalności kraju w dziale materiałów niepalnych.

#### b. Podkomisja konstrukcyjna

1. Opracowanie metod badań piecowych.
2. Badania zespołów budowlanych.
3. Badania zniszczeń pożarowych.
4. Normalizacja badań konstrukcyj w oppoż. i opl.
5. Klasyfikacja i opiniowanie konstrukcyj.
6. Badania nad zwiększeniem odporności ogniowej konstrukcyj istniejących.
7. Poszukiwania nowych konstrukcyj ognioodpornych.
8. Rewizja istniejących przepisów i norm budowlanych oppoż. i opl.

#### c. Podkomisja drewna

1. Badanie istniejących środków ogniowych.
  1. Badanie chemiczne:
    - a. skład,
    - b. własności trujące w różnych temperaturach,
    - c. higroskopijność,
    - d. oddziaływanie na metale i farby,
    - e. własności antyseptyczne,
    - f. stałość składu i własności,
    - g. rozpuszczalność w wodzie.
  2. Badanie chemiczne drewna zabezpieczonego:
    - a. ilość środka w poszczególnych częściach,
    - b. odporność na wpływy atmosferyczne i wodę.
  3. Badanie porównawcze wytrzymałościowe drewna zabezpieczonego i niezabezpieczonego:
    - a. ściskanie,
    - b. rozciąganie,
    - c. ścinanie,
    - d. zginanie,
    - e. twardość.

4. Badanie porównawcze ognioodporności drewna zabezp. i niezabezp.:

- a. metoda Schlegela itp. — próbki;
- b. na większą skalę — belki normalnej wielkości.

5. Badanie trwałości zabezpieczenia po upływie ½ roku i 1 roku.

II. Normalizacja metod badań.

III. Badanie odporności drewna w ramach OPLG.

IV. Rozpowszechnienie używania środków ogniochronnych:

- a. obniżenie ceny;
- b. produkcja krajowa z surowców krajowych;
- c. poszukiwania środków więcej skutecznych od istniejących;
- d. przepisy dotyczące stosowania;
- e. przymusowe stosowanie zabezpieczenia.

Powyższe Podkomisje uruchomiły już swą działalność kooptując specjalistów danej dziedziny oraz przedstawicieli władz i przemysłu.

c) B u d o w a p i e c a b a d a w c z e g o :

Ponieważ badania małych próbek w zagadnieniach pożarowych odgrywają rolę znikomą, a często nawet dają zupełnie fałszywe pojęcie o odporności ogniowej konstrukcyj, dlatego też racjonalne badania zagraniczne poszły w kierunku prób nad elementami budowlanymi o normalnych wymiarach. Komisja Badań Pożarowych zmuszona była przede wszystkim zbadać metody zagraniczne.

Po żmudnych szperaniach w literaturze technicznej pożarowej, Komisja uznała, że najwięcej do jej celów nadałby się piec badawczy tej wielkości, aby nie tylko elementy budowlane mogły być badane, lecz aby można było wypróbować całe zespoły budowlane.

Tego rodzaju piec postawiono przed kilku laty pod Paryżem. Powstał on pod egidą Comité Technique de la Prevention du Feu d'Office Nationale des Recherches et Inventions francuskiego Ministerstwa Spraw Wewnętrznych. Projektowany piec badawczy Komisji Badań Pożarowych został wzorowany na tym właśnie typie pieca. Komisja opracowała więc szczegółowy projekt i kosztorys pieca i zajmuje się obecnie zbieraniem funduszy na jego budowę. Uzyskano już deklaracje zainteresowanych przemysłów na potrzebne materiały, część deklaracji opiewa na pokrycie kosztów robocizny. Również korzystnie przedstawia się sprawa uzyskania placu pod budowę pieca na przedmieściu Warszawy.

#### 4. Komisja Spraw Zawodowych

Komisja Spraw Zawodowych zainicjowana przed dwoma laty i pracująca początkowo jako Komisja uprawnień budowlanych, w okresie sprawozdawczym znacznie rozszerzyła zakres swych zainteresowań, zajmując się nie tylko zagadnieniami bezpośrednio związanymi z życiem zawodowym inżyniera, lecz także sprawami pośrednio z nim łączącymi się.

Wiele było powodów dla których akcja Komisji Spraw Zawodowych musiała się rozwijać intensywnie. Przede wszystkim wymagało tego samo życie. Mianowicie w okresie sprawozdawczym miały miejsce akty ustawodawcze i różne rozporządzenia wykonawcze, które bezpośrednio miały uregulować stosunek prawny naszego zawodu. Podstawowym takim aktem była nowela do Prawa Budowlanego. Na ten temat staraliśmy się informować Kolegów w możliwie szerokim zakresie, jednakże z umiarkowanym obiektywizmem jeśli chodzi o wszelkie wystąpienia z tego zakresu zarówno na zewnątrz jak i w ramach własnej or-

ganizacji. Broniliśmy naszych praw otwarcie, starając się wychodzić nie z ciasnych jednakowych formulek, lecz raczej z najszerszej pojętych potrzeb życiowych. Obecne uprawnienia nie zadowalniają nas, jednakże musimy przyznać, że nowe ujęcie, biorąc ogólnie, stanowi pewien postęp. W każdym razie rola inżyniera jako konstruktora i kierownika robót o wiele poważniej ujęta jest w obecnej treści niż w dawniejszej. W życiu jednakże posiadamy większe możliwości, niż te jakie wynikają z uprawnień, gdyż Ustawa Bud. odnosi się jedynie do budownictwa lądowego, natomiast nie dotyczy komunikacyjnego, drogowego, mostowego, wodnego i t. p.

Dużym anachronizmem noweli w zakresie uprawnień jest zupełne odsunięcie inżyniera od projektowania architektonicznego nawet w najmniejszym, małomiasteczkowym zakresie. Jest to absurd, tym większy, że nawet uprawnienia techników na tym polu są poważne.

Przy okazji debat nad uprawnieniami budowlanymi należy zaznaczyć, iż byliśmy przez Władze wzywani nie tylko dla wyrażenia naszej opinii o paragrafach noweli odnoszących się bezpośrednio do spraw zawodowych, lecz także o wyrażeniu opinii co do całości ustawy. Obszerny memoriał opracowany w tej sprawie w swoim czasie posłużył łącznie z memoriałami innych instytucji i organizacji do wniesienia przez Rząd nowelizacji Ustawy Budowlanej. Memoriał ten był w swoim czasie wydrukowany i podany do wiadomości Kolegom.

Obok treści noweli do Ustawy Budowlanej ważnym zagadnieniem zawodowym są niektóre rozporządzenia wykonawcze do tej ustawy. Jednym z najważniejszych dla nas będzie rozporządzenie określające pojęcie „budynków większych o skomplikowanych konstrukcjach żelaznych, żelazo - betonowych i innych“ ujętych w § 358 ustawy. Jak wiadomo projektowanie konstrukcyjne jak i kierowanie tymi budowlami jest zasadniczo dozwolone tylko dla inżynierów (dla architektów tylko po zdaniu egzaminu stwierdzającego praktyczną umiejętność sporządzania takich projektów i kierowania tymi budowlami). Otóż w tej sprawie, na wezwanie Min. Spraw Wewnętrznych, wypowiedzieliśmy swój szczegółowo sprecyzowany pogląd. Dotychczas jednakże mimo upływu szeregu miesięcy, rozporządzenie takie się nie ukazało. Zmuszeni jesteśmy zaznaczyć, że przy okazji trwania polemiki na ten temat zauważyliśmy w prasie zawodowej komentarze, pochodzące ze strony pewnych sfer technicznych, które nie tylko nie stały na odpowiednim poziomie dyskusyjnym ale nawet wkraçały w dziedzinę szkodliwej demagogii zawodowej. Pozostawiliśmy je bez odpowiedzi.

Z rozporządzeń wykonawczych do uchwalonej noweli do Ustawy Budowlanej zanotować należy jeszcze rozporządzenie Min. Spraw Wewn. o komisjach kwalifikacyjnych do stwierdzania praktycznej umiejętności w projektowaniu i kierowaniu robotami konstrukcyjnymi budynków większych (dla architektów) i praktycznej umiejętności sporządzania projektów architektonicznych (dla inżynierów).

Wydaje się nam jednak wątpliwe, czy ze względu na strukturę tych komisji kwalifikacyjnych i ich charakter, egzaminy te w ogóle w życiu znajdują jakieś widoczne zastosowanie.

Tylko mimochodem wspominamy o innych naszych pracach z zakresu ustawodawstwa zawodowego, między innymi o opiniowaniu trzech ustaw samorządowych, wniesionych do ciał ustawodawczych, a mianowicie: 1) Projektu ustawy o odpowiedzialności służbowej członków organów samorządowych i funkcjonariuszy w samorządzie teryto-



ralnym, 2) Projektu ustawy o uposażeniach w samorządzie terytorialnym, 3) Projektu ustawy o służbie w samorządzie terytorialnym. Ponieważ projekty te wprowadzają szereg niekorzystnych zmian w stosunku do pracowników, Komisja drogą szczegółowo opracowanego memoriału projekty te starała się zmodyfikować.

Ostatnim wreszcie zagadnieniem zawodowym związanym z aktami ustawodawczymi, była w okresie sprawozdawczym niefortunna interpelacja przez odnośne władze znowelizowanego Prawa Przemysłowego, na skutek której wielu naszym członkom przedsiębiorcom zakazano wykonywania robót murarskich lub ciesielskich, żądając wykazywania się egzaminami mistrzów murarskich lub ciesielskich. Ta pozornie łatwa do zwalczenia przeszkoda, boś chyba zupełnie nieuzasadniona, zajęła jednak wiele czasu, zmusiła nas do odbycia różnych konferencji, które wprawdzie nie załatwiły sprawy zasadniczo, lecz doprowadziły na razie do uznania praw nabytych.

Prócz tego Komisja Spraw Zawodowych z własnej inicjatywy wystąpiła do M. S. Wewn. z memoriałem o zmianę systemu opłat za zatwierdzanie projektów budowlanych, mianowicie: zamiast opłat od sekcji na opłatę od kubatury, motywując to zupełnie zrozumiałym bezpieczeństwem budowli. Memoriał ten ogłoszony był w naszym Biuletynie. Niestety dotychczas sprawa ta nie została przez Władze załatwiona.

Sprawa egzaminów na prawo kierowania robotami budowlanymi zaprzętała często obrady i działania Komisji. Egzamin ten coraz częściej wymagany na wielu stanowiskach inżynierskich jest uciążliwy i przeładowany dość dużym zbędnym balastem. Zabiegi nasze zacierają w dalszej przyszłości ku przeniesieniu tego egzaminu do Politechniki, jednakże już obecnie opracowujemy konkretne wnioski zmierzające do odciążenia materiału egzaminacyjnego, bez szkody dla istotnej wartości tego materiału.

Rozumiejac, iż znamieniem wszelkiej pracy organizacyjnej, powinno być zharmonizowanie działań pokrewnych organizacji między sobą dla ogólnego dobra, postanowiliśmy wystąpić z inicjatywą stworzenia Komitetu Porozumiewawczego organizacji polskiego budownictwa.

Jednym z powodów potrzeby istnienia takiego, choćby dorywczego organu, któryby był platformą porozumiewawczą jest szereg niedostatecznie przemyślanych ustaw budowlanych, przepisów, zarządzeń, których istnienie tłumaczy się właśnie brakiem skonsolidowanej opinii sfer budowlanych, dzisiaj rozstrzelonej, a przez to całkowicie nieskutecznej.

Jakkolwiek potrzeba stworzenia takiego dorywczego komitetu uznana została przez wszystkie zaproszone przez nas organizacje, to jednak do owocnych rezultatów tej współpracy jeszcze nie doszło.

Komisja opracowała na zapytanie Min. Spraw Wewn. prawnobudowlane zagadnienie zapobiegania szerzącemu się obecnie oddawaniu do użytku publicznego nowych wilgotnych budynków mieszkaniowych. W tej sprawie wystosowany obszerny memoriał osiągnął wg naszego przekonania skutek całkowity, w formie wystąpienia przez władze budowlane odnośnych okólników.

Na zaproszenie Stowarzyszenia Elektryków Polskich przedstawiciel naszej komisji bierze udział w pracach Komisji Patentowej, zorganizowanej przez dwanaście stowarzyszeń technicznych i gospodarczych, w sprawie opracowania noweli do Ustawy Patentowej. Jako jeden z głównych postulatów wysuniętych w czasie obrad było żądanie wprowadzenia „Wyłożenia patentów“. Jest to wprowadzenie okresu czasu między momentem zbadania złożonego

patentu przez Urząd, a uchwaleniem tego patentu. W okresie tym dostępne będą dla osób postronnych do zbadania złożone patenty, co powinno znacznie przyczynić się do podniesienia poziomu udzielanych patentów.

## 5. Komisja Organizacyjna

a) Skład osobowy:

Inż. dr Bronisław Bukowski, przewodniczący,  
Inż. Wojśław Bielicki, sekretarz,  
Inż. Tadeusz Adameczyk,  
Inż. I. Luft,  
Inż. Jerzy Nechay,  
Inż. Henryk Rathe.

b) Działalność Komisji ujawniła się w okresie sprawozdawczym opracowaniem regulaminów ramowych dla Oddziałów, regulaminu Komisji oraz opracowaniem projektu Statutu na Walny Zjazd we wrześniu 1937 we Lwowie. Ponadto na posiedzeniach Komisji rozpatrywano sprawy stosunku Zarządu Głównego do Oddziałów, ożywienia ich działalności, sposobu zbierania składek, wydawania legitymacyj członkowskich itp.

## 6. Komisja Konkursowa

a) Skład osobowy:

Inż. dr Tomasz Kluz, przewodniczący,  
Inż. Michał Trembecki, sekretarz,  
Inż. Stefan Hojarczyk,  
Inż. Franciszek Johannsen,  
Inż. dr Venceslaw Poniż.

b) Praca Komisji polegała głównie na opracowaniu projektu „Regulaminu Konkursów na projekty inżynierskie“.

Projekt regulaminu był ogłoszony w Biuletynie i po zebraniu nadesłanych uwag został zatwierdzony przez Zarząd Główny. Niewątpliwie nadchodzący okres prac Związku w nowej szacie organizacyjnej pozwoli wykorzystać regulamin do konkursów na projekty inżynierskie, bez potrzeby wzorowania się, jak dotychczas, na regulaminie architektów.

c) Udział członków Związku w konkursach na projekty inżynierskie.

Za pośrednictwem Związku rozpiął Departament Budownictwa Min. Spraw Wojskowych konkurs na garaże na 3 samochody i na duże garaże zbiorowe. Na konkurs nadesłano 26 prac, spośród których nagrodzono najlepsze wypłacając ogólną sumę nagród w kwocie 7 000 zł. Ponadto członkowie Związku wzięli liczny udział w konkursie na projekt nowego mostu przez Wisłę przy ul. Karowej w Warszawie oraz w konkursie naukowym fundacji im. bar. Gostkowskiego, rozpiętym przez Polskie Tow. Politechniczne we Lwowie.

## 7. Komisja Taryfowa

a) Skład Komisji:

Inż. Erwin Brenneisen, przewodniczący,  
Inż. Andrzej Chmieleński, sekretarz,  
Prof. inż. dr Stefan Bryła,  
Inż. Aleksander Gajkiewicz,  
Mjr inż. Władysław Gliński,  
Inż. dr Tomasz Kluz,  
Inż. Stanisław Kruszewski,  
Inż. Salwian Kulesza,  
Inż. K. Lewandowski,  
Inż. Jan Trypolski,

Inż. Ludwik Tylbor,  
Inż. dr Zbigniew Wasiutyński,  
Inż. Henryk Wąsowicz.

b) Pracę Komisji stanowiło opracowanie projektów 4 norm wynagrodzeń za prace inżynierów budowlanych, a mianowicie:

1. Normy wynagrodzeń za obliczenia statyczne, projekt konstrukcyjny i inne czynności techniczne przy wznoszeniu budowli inżynierskich.

2. Normy wynagrodzeń za obliczenia statyczne i inne czynności inżynierskie, wykonane przy opracowaniu projektu architektonicznego.

3. Normy wynagrodzeń za sporządzanie projektu dróg, urządzenia placów i terenów łącznie z pomiarami technicznymi w terenie.

4. Normy wynagrodzeń za sporządzenie projektów mostów stałych (stalowych, żelbetowych, kamiennych i betonowych).

Powyższe projekty ogłoszone zostały w Biuletynie celem zebrania uwag, po czym wniesiono je do zainteresowanych władz z prośbą o zatwierdzenie. W najbliższym czasie, po uzyskaniu aprobaty władz, wszystkie cztery normy zostaną wydane drukiem we wspólnej księżeczce.

## 8. Komisja Odczytowo - Wycieczkowa

Czynności tej Komisji spełniał tymczasowo Sekretariat Związku. W okresie sprawozdawczym urządzono szereg odczytów (przeważnie co 2 tygodnie w poniedziałki), na najrozmaitsze tematy z dziedzin prac inżynierskich. Kilka odczytów było ilustrowanych filmami. Przeważnie odczyty zorganizowane były wspólnie z Kołem Inżynierów Dróg i Mostów przy Stowarzyszeniu Techników Polskich w Warszawie, najczęściej w formie herbatki koleżeńskej. Odczyty na poważniejsze tematy urządzano w dużej sali odczytowej Stow. Techników. Osobną serię stanowiły odczyty Kolegów z Warszawy, organizowane we wszystkich Oddziałach Związku. Najwięcej takich odczytów wygłosił inż. dr Bukowski na temat nowości w żelbetnictwie.

Z luźnych wycieczek wymienimy najpierw zagraniczne, a to wycieczkę zbiorową na Targi Lipskie w marcu 1937, wycieczkę na Międzynarodowy Kongres Mostów i Konstrukcyj w Berlinie (wrzesień 1936), na Międzynarodowy Kongres Badania Materiałów w Londynie (kwiecień 1936) i ostatnio objazd Europy ze zwiedzeniem Wystawy Światowej w Paryżu (sierpień 1937). Z wycieczek krajowych należy wymienić zwiedzenie budowy zapory w Rożnowie, i wycieczkę na Targi Poznańskie, nie licząc kilkunastu wycieczek technicznych w okolicie Warszawy.

## D. KOMISJE NORMALIZACYJNE

Poniżej podajemy sprawozdanie z prac Komisji normalizacyjnych Polskiego Komitetu Normalizacyjnego przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu. Początkowo przy Związku naszym istniały tylko 2 komisje normalizacyjne, a to Komisja Izolacyjna i Komisja Badania Kamieni Budowlanych. Jednakże ożywiona działalność normalizacyjna Związku zwróciła uwagę władz, a w szczególności Ministerstwa Spraw Wojskowych, które przyrzekło poprzeć finansowo nasze prace, lecz pod warunkiem, że Związek obejmie wszystkie komisje normalizacyjne w zakresie budownictwa, a w szczególności Komisję Budowlaną, która w tym czasie, na skutek trudności finansowych P. K. N., osłabiła swą działalność. W ten sposób z biegiem czasu skupiło się przy Związku kilkanaście Komisji i Podkomisji, które w zgodnej i bezinteresownej pracy swych

członków pomnażają polskie normy budowlane. Skład osobowy Komisji i Podkomisji normalizacyjnych podany jest w rocznych sprawozdaniach P. K. N.

## 1. Rada przewodniczących Komisji Budownictwa P. K. N.

Z chwilą przejęcia przez Związek Inż. Bud. opieki finansowej i organizacyjnej nad Komisją Budowlaną P. K. N. z jej podkomisjami, Główny Zarząd Związku powziął myśl stworzenia instytucji, któraby przyczyniła się do ściślejszego kontaktu między wszystkimi komisjami normalizacyjnymi, pracującymi w dziedzinie budownictwa, czynnymi tak przy Związku jak i oddzielnie poza Związkiem.

Po przeprowadzeniu pertraktacji z przewodniczącymi poszczególnych Komisji, oraz za zgodą Sekretariatu P. K. N., myśl związania przedstawicieli wszystkich Komisji Budownictwa w jednej instytucji została zrealizowana przez zorganizowanie „Rady Przewodniczących Komisji Budownictwa P. K. N. przy P. Z. I. B.”.

Na inauguracyjnym Zebraniu Rady w styczniu 1937, uchwalono, że w skład Rady wchodzi przewodniczący i sekretarze Komisji P. K. N., pracujących w zakresie budownictwa oraz Przewodniczący i Sekretarz Zarządu Głównego P. Z. I. B. Przewodniczącym Rady został wybrany prof. inż. Paszkowski, a sekretarzem inż. Nechay.

Celem Rady jest zgodnie z regulaminem Rady: „koordynacja prac tych Komisji, których przewodniczący wchodzi w skład Rady. Odbywa się to w ten sposób, iż przewodniczący przedstawiają wyniki prac swych Komisji za ostatni okres sprawozdawczy i podają projekty prac na przyszłość. Rada ma na celu wyjaśnić, czy nie jest potrzebna współpraca innych Komisji na temat pewnych zagadnień, przydzielić Komisjom nowe tematy prac normalizacyjnych, zgłoszonych z zewnątrz, rozpatrzyć wspólną akcją Komisji celem zebrania materiałów naukowych i środków pieniężnych oraz podzielić te ostatnie między Komisje”.

## 2. Komisja Budowlana

Przewodnictwo sprawuje inż. Wacław Polkowski, sekretarz inż. Zygmunt Marcinkowski. Komisja zajmowała się głównie inicjowaniem prac na terenie Podkomisji oraz opiniowaniem projektów norm Podkomisji, które następnie przesyłała do P. K. N. Poniżej podajemy wykaz prac Podkomisji za okres sprawozdawczy wyliczając projekty norm, opracowane w tym czasie.

a) P o d k o m i s j a O k i e n i D r z w i :

- B-1635. Okna drewniane. Rodzaje okien, przekroje schematyczne, wyjaśnienia.
  - B-1636. Okna drewniane. Typy zasadnicze i pochodne.
  - B-1637. Okna futrynowe. Przykłady okien normalnych.
  - B-1638. Okna futrynowe o wysokości prześwitu do 1500 mm. Szczegóły konstrukcyjne ram i futryn.
  - B-1639. Okna futrynowe o wysokości prześwitu ponad 1500 mm.
  - B-1640. Okna futrynowe trzyskrzydłowe. Szczegóły konstrukcyjne ram i futryn. Przekroje poziome.
  - B-1641. Okna futrynowe. Szczegóły: ślēmiona, słupki i szczebliny.
  - B-1642. Okna futrynowe. Obliczenie materiału drzewnego.
  - B-1643. Okna skrzynkowe. Przykłady okien normalnych.
  - B-1644 i 1645. Okna skrzynkowe o wys. prześwitu do 1.500 mm.
  - B-1692. Zawrotnice do okien i drzwi balkonowych.
- Normy B-1635 do B-1642 zastępują dawniejsze normy

B-1604 do B-1616. Obecne normy tu podane zostały ustalone na nowych zasadach.

b) **Podkomisja Ceramiczna:**

B-305. Dachówka karpiówka. Warunki techniczne dostawy. III wydanie zmienione.

B-311. Ceramiczne płyty cienne. Wymiary i warunki techniczne dostawy.

B-312. Stropówka „Foerстера”. Wymiary i warunki techniczne dostawy.

c) **Podkomisja Warunków Technicznych Wykonywania Rob. Bud.:**

B-165. Roboty ciesielskie. Warunki techniczne wykonywania robót.

B-175. Rusztowania drewniane przy robotach budowlanych.

d) **Podkomisja Zapraw Budowlanych:**  
B-240. Wapno niegaszone do celów budowlanych.

e) **Plan dalszych prac Podkomisji,** uzgodniony z życzeniem M. S. Wojsk. wysuniętym w piśmie z dn. 25.XI.1936, przedstawia się następująco:

1. Podkomisja Okien i Drzwi po zakończeniu kompletu norm okien futrynowych obecnie opracowuje projekty norm okien skrzynekowych co do treści analogicznych do norm okien futrynowych; w dalszym planie prac są projekty norm okien półskrzynekowych, szwedzkich i krosnowych i równolegle opracowanie projektów norm drzwi, wskazanych przez M. S. Wojsk.

2. Podkomisja Ceramiczna przystępuje do opracowania projektu normy: Płytki terrakotowe i warunki techniczne dostawy.

3. Podkomisja Zapraw Budowlanych przygotowała już referat do projektu normy zaprawy wapiennej. W planie dalszych prac ma projekty norm innych zapraw budowlanych.

4. I. Podkomisja Warunków Technicznych Wykonywania Robót Budowlanych opracowuje wzorcowy kosztorys robót ziemnych i w planie prac jej znajdują się: projekt normy Warunki techniczne wykładania ścian płytami glazurowanymi i pomiar tych robót oraz wzorcowe kosztorysy dalszych poszczególnych robót budowlanych.

Jednocześnie będzie wznowiona działalność Podkomisji Piecowej, aby uzupełnić normy armatur zduńskich, opracować projekt normy pieców kaflowych i Warunki techniczne wykonywania robót zduńskich.

### 3. Komisja Izolacyjna

Przewodniczący prof. inż. dr Wacław Żenczykowski, sekretarz inż. Tomasz Konic.

Komisja ta, zorganizowana jako realizacja uchwały Zjazdu Delegatów Laboratoriów Budowlanych z dn. 11.III.1935 roku, w okresie sprawozdawczym w dalszym ciągu pracowała nad normalizacją środków przeciwwilgociowych, dokończając przede wszystkim rozpoczętej w poprzednim okresie normalizacji asfaltów. Praca ta posuwała się bardzo powoli naprzód, gdyż należało żmudnie uzgadniać sprzeczne interesy, istniejące pomiędzy poszczególnymi rafineriami nafty, wytwarzającymi asfalty, a następnie osiągnięty kompromis przystosowywać do wymagań przedstawicieli nauki i konsumentów. Dość powiedzieć, że projekty przedwstępne, zgłoszone w dn. 7.II.1936, musiały przejść przez posiedzenia specjalnej podkomisji, zostały omówione na 4 zebraniach pełnej Komisji, następnie były przedmiotem narad między zainteresowanymi rafineriami w ciągu 4½ miesięcy i wreszcie zostały przyjęte w dn. 10 marca 1937. Po przeredagowaniu przez Prezydium i osiągnięciu pisemnej zgody znakomitej większości członków zostały

przekazane do P. K. N. dla ogłoszenia w Wiadomościach P. K. N. Nr 3 — 4, pod następującymi tytułami:

PN/B-621. Asfalty do izolacji przeciwwilgociowych.

PN/B-622. Podkład asfaltowy do gruntowania powierzchni budowli przed nałożeniem właściwej izolacji asfaltowej.

Oprócz tego Komisja przystąpiła do normalizacji pap asfaltowych, tworząc w tym celu Podkomisję Tektury filcowej i Pap Asfaltowych. Podkomisja ta opracowała projekty następujących norm:

PN/B-610. Tektura filcowa do wyrobu pap,

PN/B-611. Papa bitumiczno-asfaltowa (bezsmołowa) niepowlekana,

PN/B-612. Papa bitumiczno-asfaltowa (bezsmołowa) obustronnie powlekana.

Norma tektury została przyjęta przez plenum Komisji i ogłoszona w Wiadomościach PKN. Nr 3 — 4. Pozostałe 2 normy będą uchwalone przez Komisję dopiero po opracowaniu normy PN/B-613. „Masy asfaltowe do nasycania i powlekania pap”, która jest obecnie uzgadniana między rafineriami. Przypuszczać należy, że nastąpi to na jesieni po zakończeniu okresu urlopow.

W dalszym ciągu Komisja Izolacyjna zajmie się następującymi sprawami:

1) Rewizja istniejących norm pap smołowych.

2) Opracowanie norm papy smołowej niepiaskowanej.

3) Opracowanie warunków technicznych wykonywania izolacji przeciwwilgociowych.

Ze względu na specyficzne warunki w omawianej dziedzinie, sprawy te zajmą przypuszczalnie cały przyszły rok. Prace Komisji postępują bowiem stosunkowo wolno naprzód, ponieważ Prezydium Komisji musi przewyżczać bierny opór i działanie na zwiokę niektórych wytwórców, którzy są wręcz niechętni normalizacji. Trudności te są niestety tym większe, że poczynania Komisji nie znalazły dostatecznego poparcia u szeregu zainteresowanych instytucji państwowych.

### 4. Komisja Kamieni Budowlanych

Przewodniczący Komisji: prof. Tadeusz Wojno, sekretarz inż. Antoni Kobyliński.

Komisja w okresie sprawozdawczym odbyła 23 posiedzenia, pracując nad następującymi zagadnieniami:

a) Dokończono dyskusji nad projektem norm: nazwy narzędzi kamieniarskich, czynności przy obróbce kamieni i nazwy obrobionych powierzchni. Opracowane projekty zostały opublikowane w „Wiadomościach P. K. N.” i w „Przeglądzie Budowlanym”.

b) Rozpatrzono zgłoszone poprawki i sprzeciwy i przedstawiono normy w ostatecznej redakcji na Plenum Komitetu jako:

PN/B-354. Narzędzia kamieniarskie (nazwy narzędzi).

PN/B-355. Obróbka kamieni (nazwy czynności przy obróbce kamieni).

PN/B-356. Obróbka kamieni (nazwy obrobionych kamieni i faktura powierzchni).

Normy powyższe zostały zatwierdzone przez P. K. N. w grudniu 1936 r. i wydane drukiem.

c) Przedyskutowano i opracowano całkowicie projekt norm:

Normy materiałów i elementów kamiennych do celów budowlanych.

Tabelaryczne zestawienie tolerancji dopuszczalnych przy obróbce płyt kamiennych.

Projekty powyższe zostały przesłane do sekretariatu

P. K. N. w celu opublikowania ich w odpowiednich organach.

Materiał do dyskusji na Komisji przy opracowywaniu projektów norm przygotowany był przez specjalnie w tym celu wyłonione Podkomisje:

do p. a) i b) pod przewodnictwem inż. M. Popiela;

do p. c) pod przewodnictwem inż. A. Czeżowskiego i inż.

W. Wyganowskiego.

W dalszym ciągu swych prac Komisja ma zamiar zająć się:

a) rozpatrzeniem sprzeciwów i poprawek zgłoszonych do projektów norm pod c);

b) opracowaniem norm:

1. Metody badań kamieni budowlanych, pobieranie prób.

2. Warunki techniczne wykonywania robót kamiennych i pomiar robót.

## 5. Komisja Cementu, Betonu i Żelbetu

Przewodniczący prof. inż. Wacław Paszkowski, sekretarz inż. Jerzy Nechay.

Opracowała i wydała w okresie sprawozdawczym następujące normy:

B-1700. Stropy gęstożebrowe.

B-313. (dawn. 355). Dachówki cementowe. Warunki techniczne dostawy.

B-314. Płyty betonowe.

B-206. Przedni cement portlandzki.

B-207. Cement glinowy. Wykonanie robót betonowych z cementu glinowego.

B-315. Krawężniki betonowe.

Opracowano nowelizację normy B-309. Rury betonowe.

W rewizji znajdują się normy:

B-195. Obliczanie i projektowanie konstrukcji betonowych i żelbetowych, III wyd.

B-196. Warunki techniczne wykonywania robót betonowych i żelbetowych, III wyd.

## 6. Komisja Konstrukcji Stalowych

Opracowała przepisy dla konstrukcji stalowych, a mianowicie normy:

B-640. Używana stal w zastosowaniu do celów budowlanych.

B-X. Konstrukcje stalowe, obliczanie.

W przygotowaniu jest norma: Warunki techniczne odboru konstrukcji stalowych.

## 7. Komisja Konstrukcji Drewnianych

Przewodniczący prof. inż. dr Stefan Bryła, sekretarz inż. Władysław Wesółski.

Komisja opracowała normę B-1710. Konstrukcje drewniane, która została już zatwierdzona i oddana do druku.

W opracowaniu znajduje się norma pali drewnianych.

## 8. Komisja Badań Gruntów

Przewodniczący inż. Radzymir Piętkowski, sekretarz inż. Czesław Rusin.

Przyznanie Komisji praw normalizacyjnych przez PKN nastąpiło dopiero w ostatnim czasie. Dotychczas zajmowała się Komisja raczej pracą przygotowawczą do swej przyszłej roli. Organizowała odczyty na temat techniki gruntów, publikowała artykuły w prasie, wydała drukiem bro-

szurę pod tyt. „Otwory wiertnicze, głębokość i ilość ich przy badaniach terenów budowlanych”.

W opracowaniu znajduje się sprawa klasyfikacji i nomenklatury gruntów oraz metod pomiaru osiadań budowli.

Przewodniczący Komisji wziął udział w Międzynarodowym Kongresie Mechaniki Gruntów w Cambridge w Stanach Zj. Am. Półn., o czym wygłosił potem kilka odczytów w Oddziałach Związku.

## 9. Komisja Budownictwa Obronnego

Znajduje się ona w stadium organizacyjnym pod przewodnictwem mjr. inż. Kazimierza Biesiekierskiego. Ma ona na celu normalizację elementów budowlanych, obliczeń statycznych i warunków technicznych przy projektowaniu i wykonywaniu części obronnych w budownictwie.

## E. ODDZIAŁY ZWIĄZKU

Poniżej podajemy sprawozdanie z 7 Oddziałów Związku nie licząc Oddziału Warszawskiego, którego działalność pokrywa się z pracą Zarządu Głównego, opisaną w poprzednich rozdziałach. Liczebność członków na dzień 30.VI. 1937 podaje następujące zestawienie:

№	Nazwa oddziału	Teren działania	Ilość członków
1	Gdyński	Gdynia i okolica	52
2	Krakowski	woj. krakowskie	62
3	Lwowski	woj. lwowski, stanisławowski i tarnopolskie	102
4	Łódzki	woj. łódzkie	35
5	Pomorski (w Toruniu)	woj. pomorskie bez wybrzeża morskiego	49
6	Poznański	woj. poznańskie	35
7	Śląsko - Dąbrowski (w Katowicach)	woj. śląskie i Zagłębie Dąbrowskie	98
8	Warszawski	reszta terenu Rzeczypospolitej	270
9	Wileński	woj. wileńskie	w organizac.
razem członków:			703

### 1. Oddział Gdyński

Z a r z ą d:

Inż. Henryk Wagner — przewodniczący,

Inż. Stefan Strokowski — zast. przewodniczącego,

Inż. Lech Księżopolski — sekretarz,

Inż. Fryderyk German — skarbnik,

Inż. Tadeusz Smidowicz — członek zarządu.

Funkcje Oddziału Gdyńskiego naszego Związku pełni Związek Zawodowy Inżynierów Lądowych i Wodnych w Gdyni, który reprezentuje na tym terenie interesy naszego Związku. Każdy członek Zw. Zaw. jest równocześnie członkiem tamtejszego naszego Oddziału.

Z pracy Kolegów Gdyńskich wybija się na pierwszy plan udział w rozbudowie Wybrzeża Morskiego przez uczestnictwo delegatów Oddziału w miejscowych organach budowlanych, organizowanie licznych odczytów, wycieczek itp.

Celem pogłębienia wiedzy inżynierskiej oraz prowadzenia propagandy odpowiedniego jej rozumienia w szerszych sferach społeczeństwa, powstała przy Związku sekcja statyków, ustalając na najbliższy okres swój program działalności, przy czym regulamin sekcji został zatwierdzony przez Zarząd.

Realizując zamierzenia budowy Domu Inżyniera w Gdyni. Komitet Budowy Domu, wybrany na walnym zgroma-

dzeniu w dniu 17.III. b. r. rozpoczął energiczną akcję, celem zebrania odpowiednich środków. Dotychczas uzyskana działkę budowlaną od miasta Gdyni, położoną przy zbiegu ulic Lipowej i Słowackiego. Przy współpracy kolegów architektów wykonano projekt domu, który uzyskał już zatwierdzenie władz budowlanych. Spośród pierwszych



ofiarodawców należy wymienić firmę A. Przybylski, która wykonała dotychczas roboty ziemne na ogólną sumę zł 2.000. Dalsi ofiarodawcy napływają, umożliwiając urzeczywistnienie budowy domu w stosunkowo niedługim czasie. Dom Inżyniera da społeczeństwu gdyńskiemu możliwość zorganizowania życia intelektualnego, które dziś jest zupełnie rozproszone i utrudnione przez brak odpowiednich lokali.

## 2. Oddział Krakowski

Z a r z ą d:

Inż. Stroka Kazimierz — przewodniczący,  
Inż. Czerwiński Marian — zast. przewodniczącego,  
Inż. Gabryszewski Tadeusz — sekretarz,  
Inż. Furdzik Tadeusz — skarbnik.

oraz — inż. Janusz Iłakowicz, Bron. Kopyciński, Wojciech Pogány i dr Józef Taub — członkowie Zarządu.

Zarząd Sekcji Wodnej stanowią:

Inż. Adam Bielański — przewodniczący,  
Inż. Marian Czerwiński — zast. przewodniczącego,  
Inż. Tadeusz Gabryszewski — sekretarz.

Oddział Krakowski brał żywy udział w pracach Zarządu Głównego, przede wszystkim w zakresie spraw ustawodawczych, przyczyniając się w wielu wypadkach do należytego oświetlenia trudnych zagadnień prawnego - zawodowych. Na terenie Krakowa członkowie Oddziału wchodzi w skład miejscowych komisji budowlanych i biorą czynny udział w technicznych pracach przy rozbudowie miasta. Z inicjatywy Oddziału utworzono w Krakowie Okręgowy Oddział N. O. I.

Z zakresu prac naukowych należy wymienić liczne odczyty, kursy i wycieczki, współpracę z Akademią Górniczą, opiniowanie projektów norm, nadsyłanych przez Zarząd Główny itp.

## 3. Oddział Lwowski

Z a r z ą d:

Inż. Michał Kolbuszowski — przewodniczący.

Prof. inż. Emil Bratro, inż. Leonid Ciechanowicz, inż. dr Stanisław Gawliński, inż. Maksymilian Kogut, inż. Oskar

Mucha, inż. dr Franciszek Wasilkowski i inż. Bronisław Welzer.

Z inicjatywy Oddziału Sekcja Drogowa Polskiego Towarzystwa Politechnicznego złączyła się z Oddziałem naszym w jeden Okręg Lwowski P. Z. I. B., wskutek czego nastąpiło znaczne zwiększenie ilości członków. W stosunku do Polskiego Towarzystwa Politechnicznego Oddział wraz z dawną Sekcją Drogową P. T. P. występuje wspólnie jako Sekcja Inżynierów Budowlanych i Drogowych.

Działalność Oddziału znacznie się ożywiła w ostatnim roku. Utworzono Komisję do spraw zawodowych, do której należą członkowie przedsiębiorcy budowlani i drogowi, a która nakreśliła sobie obszerny program pracy. Niektóre punkty programu wykonywane są w porozumieniu z przedsiębiorcami budowlanymi pokrewnych związków.

Komisja Spraw Zawodowych objęła inicjatywę akcji cennikowej z robotnikami na terenie Lwowa. Omówiono również normy wydajności pracy na robotach budowlanych, drogowych i kanalizacyjnych. Projekt cennika robót budowlanych, stosowany już z powodzeniem przez miejscowe władze, został rozesłany innym Oddziałom Związku celem zaopiniowania i rozszerzenia jego ważności na cały kraj.

Poza tym Oddział Lwowski organizował odczyty naukowe, wycieczki itp. W ostatnim czasie największą uwagę skupiona była na przygotowaniu Działu Budowlanego na Targach Wschodnich podczas I Polskiego Kongresu Inżynierów.

## 4. Oddział Łódzki

Z a r z ą d:

Inż. mjr Więckowski Stanisław — przewodniczący,  
Inż. Kluźniak Eugeniusz — zast. przewodniczącego,  
Inż. Gawalkiewicz Dionizy — sekretarz,  
Inż. Kajrunajtys Jan — skarbnik.

K o m i s j e:

Techniczno - naukowa — inż. Grapów Alfons, Zawodowa — inż. Sławiński Stefan, Odczytowo-wycieczkowa — inż. Tesławski Konstanty.

Zarząd doszedł do porozumienia ze Stowarzyszeniem Techników w Łodzi, z którym zawarł umowę, mocą której Oddział przystępuje do Stowarzyszenia, jako Koło Inż. Budowlanych przy Stowarzyszeniu, na specjalnych ulgowych warunkach z tym, że poszczególni członkowie Oddziału zachowują jeszcze prawa członków Stowarzyszenia.

W wykonaniu uchwały Walnego Zgromadzenia w sprawie pracy na F. O. N. Zarząd zorganizował przy współpracy L. O. P. P. w osobie inspektora wojewódzkiego p. płk. Bartoszkiewicza kurs projektowania schronów dla członków Oddziału. Kurs odbył się w grudniu ub. roku przy stałym udziale około 30 osób i obejmował wiadomości wstępne, dotyczące właściwości gazów i taktyki walki i obrony przeciwlotniczej i gazowej oraz o teoretycznych podstawach projektowania różnych typów schronów i instalacji schronowych.

Po przesłuchaniu kursu słuchacze zostali podzieleni na 7 grup, z których każda otrzymała do zaprojektowania schron w obiekcie użyteczności publicznej z nadaniem specjalnego użytku.

Między innymi oddano do opracowania:

- 1) 2 schrony ratowniczo - sanitarne w budynku szkół powszechnych,
- 2) 2 schrony dla pogotowi technicznych i drużyn odkażających w budynku Dyrekcji Wodociągów i szkole powszechnej,
- 3) 2 schrony dla komend O. P. L. w budynku P. Z. U. W. i Sądu Okręgowego,

4) 1 schron obrony zbiorowej w budynku prywatnym.

Sprawa uchwały i jej realizacji została przedstawiona Panu Wojewodzie Łódzkiemu i Panu Dowódcy O. K. IV., którzy bardzo zainteresowali się nią, dowodem czego były czynione ułatwienia przez Starostów i Zarząd Miejski przy dostarczaniu planów i wyznaczaniu miejsc i typów schronów.

Poza tym rozwinął Oddział ożywioną działalność odczytową i wycieczkową, delegował przedstawicieli do miejscowych komisji budowlanych, a ostatnio rozpoczął organizowanie własnej Stacji Doświadczalnej do badań budowlanych.

## 5. Oddział Pomorski

Z a r z ą d:

Inż. Stanisław Wojnarowicz — przewodniczący,

Inż. Otton Wagner — zast. przewodniczącego,

Inż. Florian Woźniacki — sekretarz,

Inż. Paweł Gembarski — skarbnik.

S e k c j e:

Odczytowa — inż. Wojnarowicz,

Pośrednictwa pracy — inż. Woźniacki,

Prasowa — inż. Lewandowski i Orłowski,

Zabaw towarzyskich — inż. Wagner,

Czasopism i biblioteki — inż. Kubiczek.

W okresie sprawozdawczym najbardziej czynne były sekcje odczytowa i zabaw towarzyskich. Oddział Pomorski, inicjator powstania Okręgowego Oddziału N. O. I., brał żywy udział w pracach tej organizacji. Poza tym wiele uwagi poświęcono zdobyciu nowego lokalu.

## 6. Oddział Poznański

Z a r z ą d:

Inż. Władysław Twardowski — przewodniczący,

Inż. Jan Zaus — zast. przewodniczącego,

Koniec Biuletynu Polskiego Zw. Inż. Bud.

Inż. Piotr Zaremba — sekretarz,

Inż. Edmund Nowakowski — skarbnik,

Inż. Stefan Lassaud — członek Zarządu.

Spośród prac Oddziału wymienić należy przede wszystkim zorganizowanie na Targach Poznańskich Działu Budowlanego i dalsze prace, mające na celu utrzymanie na stałe tej inicjatywy. Poza tym odbywały się na terenie Oddziału odczyty i wycieczki, jak również prace naukowe, związane z działalnością Stacji Doświadczalnej przy Państwowej Szkole Budownictwa. W kwietniu r. b. zorganizował Oddział przyjęcie wycieczki inżynierów budowlanych z całej Polski, połączone ze zwiedzeniem technicznych urządzeń Poznania i okolicy.

## 7. Oddział Śląsko - Dąbrowski

Z a r z ą d:

Inż. Konstanty Wolniewicz — przewodniczący,

Inż. Emil Łazoryk — zast. przewodniczącego,

Inż. Czesław Klarner — sekretarz,

Inż. Alfons Czaplicki — skarbnik,

Inż. Władysław Wachniewski — kom. odczytowa,

Inż. dr Bolesław Hupczyc — kom. odczytowa,

Inż. Feliks Chojecki — kom. wycieczkowa.

Oprócz normalnych przejawów żywotności tego Oddziału, jak liczne odczyty, wycieczki i imprezy towarzyskie, wymienić należy prace Oddziału w zakresie opiniowania projektów norm i ustaw, nadesłanych przez Zarząd Główny, współpracę z wojewódzkim Inspektoratem O. P. L. w zakresie badań przeciwpożarowych, udział w Ogólnopolskim Zjeździe Szkół Technicznych (listopad 1936) itp. Członkowie Oddziału zasiadali w Radzie Opiekuńczej Śląskich Technicznych Zakładów Naukowych, w Sądzie Pracy, w Komisji Mieszkaniowo - Budowlanej Sejmu Śląskiego itp. Wreszcie Oddział brał czynny udział w tworzeniu i pracach Śląskiego Okręgowego Oddziału N. O. I.

# BUDOWNICTWO NOWOCZESNE A KUCHNIE ELEKTRYCZNE

Przedwojenne budownictwo mieszkaniowe możnaby podzielić na dwa rodzaje: pierwszy — kamienice, stawiane dla lokatorów zamożniejszych, drugie — domy, przeznaczone dla niezamożnej sfery robotniczej.

W pierwszym wypadku rzuca się w oczy brak oszczędności miejsca, a nawet daleko idąca rozrzutność w planowaniu pokoi. Moda nakazywała przeciążać pomieszczenia zbytecznymi nieraz meblami, kąty zawieszać draperią, aby tylko zapelnąć pustkę. Kuchnie w takich mieszkaniach były olbrzymie. Pod ścianą królowała wielka płyta na dużą ilość „fajerek”, pożerająca bez mała tyle węgla, co parowóz kolejki wąskotorowej.

Jaskrawe przeciwieństwo tego stanowiły domy robotnicze. Były to jakby koszary do spania, z tą jednak różnicą, że zamiast sal, zawierały wiele izdebek dla licznych rodzin. Taką izdbkę blokowała kuchnia, a najczęściej piecyk żelazny, na którym gotowano strawę, ogrzewający jednocześnie pomieszczenie. Przy ciasnocie i niewietrzeniu, bo razem z dopływem świeżego powietrza ulatywało drogocenne ciepło, izba ta szybko stawała się cuchnącą norą, zwłaszcza, że ludzie gotowali nie zawsze świeże potrawy i palili wszystkim, co nadawało się do palenia. Łatwo sobie wyobrazić, w jaką wylegarnię chorób zamieniał się taki budynek.

Po wojnie wiele się zmieniło. Obecnie tak inteligent, jak i pracownik fizyczny, dążą do jak najszerszego zaspokojenia swych potrzeb, — do wygodnego życia i do oszczędności.

Nowoczesne budownictwo mieszkaniowe poszło po linii oszczędnego i racjonalnego planowania. W niewielkim mieszkaniu z jego oszczędnym wykorzystaniem przestrzeni, na kuchnię wypadła bardzo mała miejscówka. To też technika przysłała człowiekowi z pomocą. Zjawiała się kuchnia elektryczna, której wielka ilość typów odpowiada wymo-

gom obecnego życia i da się przystosować do współczesnego budownictwa. Kuchnia ta stała się prawdziwą rewelacją, jednym z tych cudów, z którymi ludzkość tak łatwo się oswaja, że widzi w nich tylko banalne przedmioty codziennego użytku.

Dziś, kiedy człowiek chce mieć jak najmniej kłopotów i jak najwięcej czasu dla siebie, kiedy kobieta pracuje narówni z mężczyzną, nowoczesne mieszkanie bez kuchni elektrycznej zakrawa na paradoks.

Są coprawda tacy konserwatyści, którzy, twierdząc, że eksploatacja kuchni elektrycznych jest zbyt kosztowna. Zamiast obliczać rzekomo zaoszczędzone na węglu złotówki, niech jednak policzą oni ile rocznie zużywają pracy i czasu na walkę z pyłem węglowym, dymem, „szybrami” buchającymi sadzą po każdej wizycie kominiarza, niech policzą ile potraw zmarnowano wskutek wadliwej działalności przewodów ogniowych i ile traci się zdrowia przy wdychaniu pary rozżarzonego żelaza.

Obywatele we własnym interesie powinni zrozumieć doniosłość kuchni elektrycznej w nowoczesnym mieszkaniu. Higiena, czystość, łatwa obsługa, wyższa jakość potraw, tania eksploatacja i minimum zajmowanego miejsca, to są zalety niezaprzeczane.

Nawet w małym pokoju jedno czy dwupłytkowa kuchienka spełnia należycie zadanie, a ukryta w schowku ściennym nie psuje estetyki wnętrza.

Powinien istnieć pewnego rodzaju przymus moralny, aby instalowano kuchnie elektryczne w nowych domach. Architekt, nie uwzględniający tego racjonalnego czynnika wygody i higieny, cofa niejako czas i każe ludziom borykać się z trudnościami. Jeśli państwo zechce wykorzystać swoje prawa w trosce o prawdziwe dobro obywateli, nadejdzie czas kiedy kuchnia elektryczna zabłądzi pod strzechy, jak to widzimy w Czechosłowacji.

Wówczas secesyjną kamienicę z jej karykaturą mieszkaniową i pękatymi kuchniami zamkną w jakimś gigantycznym muzeum, a młode pokolenie, oglądając owe monstrum wypowiedzie słowa Paul Morand'a pod adresem starych:

„Jakżeście byli głupi, bez gustu i jak traciliście czas na rzeczy niepotrzebne”.

Od siebie zaś dodam: „I jak byliśmy przywiązani do brudu, chorób i ciemności, chociaż znaliście ich grozę”.

## WALKA Z HAŁASEM

Walka z hałasem, jaki sprawia ruch uliczny i wzmożone tętno życia w miastach stanowi od pewnego czasu przedmiot troski władz administracyjnych. Akcję zapoczątkowano tymczasem w Warszawie, która odczuwa tę dolegliwość w większym stopniu niż inne ośrodki. Budowa gładkich nawierzchni, ulgi podatkowe dla wozów na ogumionych kołach, i reforma sygnalizacji ulicznej — to pierwsze zarządzenia zmierzające do sanacji stosunków w tej zaniedbanej dziedzinie.

Do walki z hałasem przystąpili równocześnie architekci. Wadliwy sposób budowy domów przedstawia bowiem główną przyczynę zakłóceń spokoju w lokalach mieszkalnych. Nie jest tajemnicą, że w dużej ilości nowowzniesionych nieruchomości uniemożliwiają pobyt warunki akustyczne.

Odpowiednie usytuowanie domu w stosunku do ulicy, rozplanowanie poszczególnych ubikacyj i racjonalna konstrukcja ścian i stropów odgrywają rolę ważnych czynników w nowoczesnym budownictwie. Oto co sądzą o tych sprawach dwaj znakomici architekci, twórcy wielu gmachów mieszkalnych, zdołających śródmieście stolicy.

*Inż. Juliusz Żórawski*, wiceprezes Stowarzyszenia Architektów Rzeczypospolitej Polskiej, asystent Politechniki Warszawskiej, mówi.

— Obrona przed hałasem jest ważnym zagadnieniem społecznym z uwagi na ujemne oddziaływanie niektórych dźwięków na ustrój nerwowy ludzi pracujących. Współczesne prądy w architekturze zmierzają do odseparowania mieszkań od środowisk miejskich i możliwie idealnego zbliżenia z naturą.

Projekt każdego budynku mieszkalnego winien przewidywać sposoby zwalczania dwóch dokuczliwych udręk, wynikających ze wzajemnego współżycia ludzi. Jedną z nich jest przenikanie dźwięków między ścianami mieszkań, drugą wdzieranie się zgiełku z ulicy. Osobno należy potraktować wstrząsy pojazdów, które wywołują akustyczne drgania wnętrza.

Poszukiwanie środków zaradczych przed hałasem zmusza do omówienia pewnych zmian, które nastąpiły w ostatnich latach w dziedzinie budownictwa. Najbardziej popularnym staje się typ domu szkieletowego, a istotne przyczyny tego zjawiska pozwalają wyrazić przekonanie, że budynki murowane znikną w ogóle z biegiem czasu. Ideałem nowoczesnych konstrukcji są cienkie stropy o dużych rozpiętościach.

Sprawa wyeliminowania akustyki z budynków żelaznych i żelazo - betonowych nie jest rozwiązana w sposób zupełnie dobry. W Polsce stosujemy cały szereg izolacji wewnętrznych. Za najlepsze uważam izolacje filcowe „Term-Akustik“, wyrabiane u nas w kraju, i spełniające równocześnie rolę zabezpieczenia przeciwakustycznego jak i ochrony cieplnej. Innych materiałów równie dobrych nie ma na rynku, a twory przemysłu zagranicznego w tej dziedzinie ustępują filcowi pod każdym względem.

Racjonalna izolacja mieszkań wymaga przestrzegania szeregu warunków. Ścianka działowa musi być odizolowana od stropu i podłogi, ściana oddzielająca dwa lokale winna być absolutnie nieprzepuszczalna dla dźwięków, a podłogę należy zabezpieczyć od stropu. Nieodzowną jest również ochrona przed dźwięczeniem stali.

Filc znajduje nie mniejsze zastosowanie w budownictwie murowanym.

Do bardzo ważnych zabiegów należy izo'acja wszystkich rur instalacyjnych i połączeń metalowych wewnątrz budynku oraz szybu dźwigowego i motorów. Do celów tych stosuje się obok mat specjalne bandaże z filcu.

Przenikanie dźwięków z zewnątrz przez okna zależy w dużej mierze od wzajemnej odległości szyb. Odległość ta nie może być większa od 5 cm. Szczegół ten ma doniosłe znaczenie, zwłaszcza przy oknach typu szwedzkiego.

Hałas wywołany zgiełkiem ulicznym należy zwalczać u samego źródła. Pojazdy na kołach gumowych, asfaltowane nawierzchnie, cicho pracujące motory, tramwaje biegnące na własnych torowiskach lub na szynach z materiałów przeciwakustycznych, dają zawsze najlepsze wyniki.

Dla uniknięcia wstrząsów ulicznych izoluje się słupy idące w fundamenty i nie stosuje się ścian frontowych od strony ulicy. W niektórych wypadkach zabezpiecza się taką ścianę przez wzniesienie drugiej, położonej równolegle do budynku.

*Inż. arch. Jerzy Gelbard* zapytany przez nas o ten sam temat odpowiedział:

— Domy mieszkalne winny powstawać w dzielnicach nie handlowych, a w każdym bądź razie przy ulicach o minimalnym ruchu kołowym. Od położenia budynku zależy bowiem potrzeba stosowania specjalnych i kosztownych środków chroniących przed hałasem. Ideałem terenu byłoby otoczenie domu, pozwalające na stałe otwarcie okien.

Plan mieszkania w wewnętrznym rozkładzie odgrywa poważną rolę w unikaniu zakłóceń spokoju. Pokoje wypoczynkowe należy z reguły projektować od strony budynku najmniej narażonej na wpływy ulicy.

Nie wolno tolerować dostępu ulicy do wnętrza domu za pośrednictwem podwórza. Nowoczesne podwórze musi nosić charakter ogrodu i stanowić rezerwat zieleni, a nie miejsce nieustannego turkotu i nawoływań. Brama zaś nie może w żadnym wypadku służyć jako arteria przejazdowa.

Właściwe urządzenie przeciwakustyczne mieszkań sprowadza się do odpowiedniego opancerzenia wnętrza domów. Współczesna technika rozporządza wieloma materiałami izolacyjnymi, najlepiej jednak głuszą wszelkie dźwięki filce jutowe.

Dobrze wykonana izolacja ścian, podłóg, stropów, rur, przewodów i konstrukcji szkieletowej daje pełny efekt zabezpieczenia przed hałasem. Po całkowitym uszczelnieniu, jedyną drogą dla wędrowki dźwięków mogą przedstawiać okna, które łatwo uszczelnąć przy zastosowaniu specjalnych blaszek, dociskanych przy zamknięciu.

Izolacje przeciwakustyczne winny znaleźć szerokie zastosowanie we wszystkich nowowznoszonych budynkach bez względu na zrozumienie powagi zagadnienia przez budującego. Sprawa ta wymaga odnośnej reformy w prawodawstwie budowlanym, gdyż brak odpowiednich przepisów daje się dotkliwie odczuwać. Wzmożenie konsumpcji musi iść w parze z jednoczesną tendencją do takiej obniżki tych środków, aby mogły się one jak najszybciej spopularyzować.

**Tow. Przemysłu Leśnego  
i Stolarnia Mechaniczna**

## „JASKRÓW”

Spółka z ogran. odpow.

Centrala: CZĘSTOCHOWA,  
ul. Kilińskiego 3. Telefon 10-27.

**Przedstawicielstwo**

WARSZAWA, T. Guzowski  
ul. Czackiego 19, telefon 530-95

Wykonuje wszelkie roboty wchodzące  
w zakres **stolarstwa budowlanego.**

# „DUROLITH”

**plyta budowlana z wełny drzewnej,  
spojona cementem — ogniotrwała**

Stosuje się do ścian działowych, nadbudówek,  
wypełnienia szkieletowych konstrukcji.

Isolacja cieplna i dźwiękowa.

Sprzedaż: „EXIMIA” Warszawa, ul. Kredytowa 16  
Tel. 6-36-98.

## „SUPREMA”

Płyty budowlane do ścian działo-  
wych i izolacji zewnętrznej.  
Doskonała izolacja cieplna i głosowa.  
Nowoczesny materiał budowlany.

**Fabryczny skład konsygnacyjny  
D. T. H.**

**BRACIA MARUSZEWCY, SPÓŁKA JAWNA**  
Warszawa, Narbutta 2. Telefon 4-07-23.

Hurt

Detal



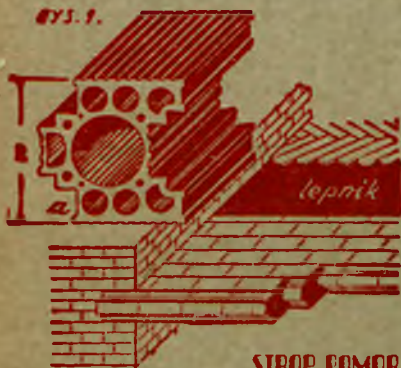
**Inż. Lorenc  
Scherlag**

LWÓW, Sapięhy 45  
Telefony: 206-27 i 280-04

**WIEŻE WODNE  
I KOMINY**

pat. syst. Monnoyera  
Przedstawicielstwo dla  
Warszawy:

Przed. Bud. „ARCUS”  
Zygmuntowska Nr. 14  
Telefon Nr. 10-09-38



**STROP  
„POMORZE”**  
zastrzeżony pa-  
tentami w Polsce  
zagranicą.

Łatwy w wyko-  
naniu, mało aku-  
styczny, najtań-  
szy z istnieją-  
cych.

**STROP „POMORZE”**

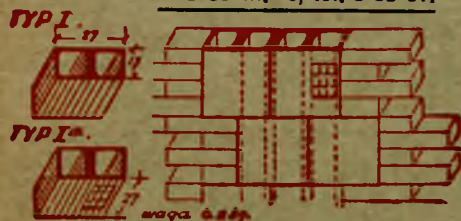
**POMORSKIE ZAKŁADY**

# CERAMICZNE

Sp. Akc.

# W GRUDZIĄDZU

Kosztorysy i oferty wysyła fabryka w Grudziądzu  
i Biuro Sprzedaży w Warszawie, Al. Ujazdow-  
skie 30 m. 16, tel. 9-58-07.



**PUSTAKI  
WENTYLACYJ-  
NE I KOMINO-  
WE** dla wmuro-  
wania w ścian-  
ki dzielowe i  
mury.

Przewody tylko ceramiczne okrągłe izolowane  
dają gwarancję dobrego wyciągu.

W/g norm POL. KOM. NORM. PN B — 1500 do 1507

## KANALIZACYJNE

rury i kształtki

## KAMIONKOWE

dostarcza na  
prawach wyłączności

## CENTRALA SPRZEDAŻY WYROBÓW KAMIONKOWYCH

tel. 296-32 i 279-64  
P. K. O. 21797

Warszawa, Kredytowa 9, m. 10.  
telegram. „Warszawa-Kamionka”

**REPREZENTOWANE FABRYKI:**



„MARYWIL” Fabryki wyrobów  
szamotowych i kamionkowych  
w Radomiu i Suchedniowie

Kawenczyńskie Zakłady Cegielniane  
Kazimierza

**GRANZOWA Sp. Akc.**  
w Kaweczynie pod Warszawą

Zakłady Ceramiczne  
„ZŁOTOGLIN”  
Sp. Akc. w Warszawie





# STAL ISTE G

## DO ZBROJENIA KONSTRUKCYJ ŻELBETOWYCH

Uzbrojenie tańsze o 15 - 20%

Dopuszczalne naprężenie 1800 - 2000 kg/cm<sup>2</sup>

Każdy pręt próbowany

Przekrój uzbrojenia o 33% mniejszy

Pryczepność o 30% większa

W średnicach 5,5 - 20 mm.

O przekrojach 0,47 - 6,28 cm<sup>2</sup>

wyrabia i dostarcza

**T-wo HUTA BANKOWA**

w Dąbrowie Górniczej

**Biuro Sprzedaży:**

Biuro Warszawskie T-wo Huta Bankowa

Warszawa, ul. Pierackiego 11.

telefony: 632-40; 277-15

**Składy i Przedstawicielstwa:**

**„ELIBOR”**

Warszawa, ul. Marszałkowska 117

Łódź, ul. Kilińskiego 70

Gdynia, ul. 10-Lutego 24

**POZNAŃ:** Przedstawiciel p. St. Straszewski, ul. Różana 14. **Składy:** B-cia Deierling, ul. Składowa 4.

**L W Ó W:** Przedstawiciel p. Dr. J. Bardach, ul. Kochanowskiego 21/3 tel. 207-09. **Składy:** T-wo Kontynentalne dla Handlu i Przemysłu, Oddział we Lwowie, ul. Gazowa 7, Finkelstein i Fehl, ul. Słoneczna 47.

**KATOWICE:** Biuro Techniczne „HERMA”, ul. Kościuszki 42-a.

**KRAKÓW:** T-wo Kontynentalne dla Handlu i Przemysłu, Oddział w Krakowie, ul. Kopernika 6.