

# PRZEGLĄD BUDOWLANY

TRESC

NA MANOWCACH. — MATERJALY KAMIENNE DROGOWE ZAGŁĘBIA WOŁYŃSKIEGO. — I N Ż. K. S T R O N C Z Y Ń S K I. — WIOSENNE TARGI BUDOWLANE W LIPSKU, T. K A Ł K O W S K I. — W SPRAWIE ROZBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI W NOWYCH DZIELNICACH MIAST, I N Ż. J. P R Z Y C H O D Z K I. — ZAGADNIENIE WALKI Z GRZYBEM W BUDYNKACH, I N Ż. Z. P R Z E W A L S K I. — NIEDYSKRECJE BUDOWLANE. — ŻYCIE BUDOWLANE. — OSTATNIE PRZETARGI. — USTAWODAWSTWO I ORZECZNICTWO. — CENY MAT. BUD. — PRZEGLĄD WYDAWNICTW. — Z REJESTRU FIRM. — WYKAZ ZATWIERDZONYCH BUDOWLI. — P R Z E G Ł A D C E R A M I C Z N Y.

SOMMAIRE

AUX DÉTOURS. — LES PIERRES POUR BÂTIR DES ROUTES DU BASSIN DE WOŁYŃ PAR M. K. S T R O N C Z Y Ń S K I I N G. — LES FOIRES DU LEIPZIG PAR M. T. K A Ł K O W S K I. — LE DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU DE LA CONDUITE D'EAU ET DE LA CANALISATION PAR M. J. P R Z Y C H O D Z K I I N G. — LA LUTTE CONTRE LA MÉRULE PAR M. Z. P R Z E W A L S K I I N G. — LES INDICRÉTIONS — LA VIE DE NOTRE INDUSTRIE. — LES DERNIÈRES ADJUDICATIONS. — LA LEGISLATION ET LA JURISPRUDENCE. — LES PRIX DES MATÉRIAUX. — REVUE DE PUBLICATIONS. — REVUE DE L'INDUSTRIE DE LA BRIQUE.

ZESZYT

4

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

ROK VII WARSZAWA 25/IV 1935



Wyjątkowo mocne silniki Diesla – wielka siła kopania – niedosięgnioma chyżość pracy – obsługa mechanizmu jazdy z siedzenia maszynisty – najdalej zastosowane spojenie elektryczne konstrukcji – łożyska kulkowe i rolkowo-wahadłowe – wysokowartościowe tworzywo – wielka zwrotność w ruchu – możliwość przewożenia na jednym wagonie bez rozbiórki.



**Kopaczki Mencka**  
(nowy model) zawsze zwyciężają



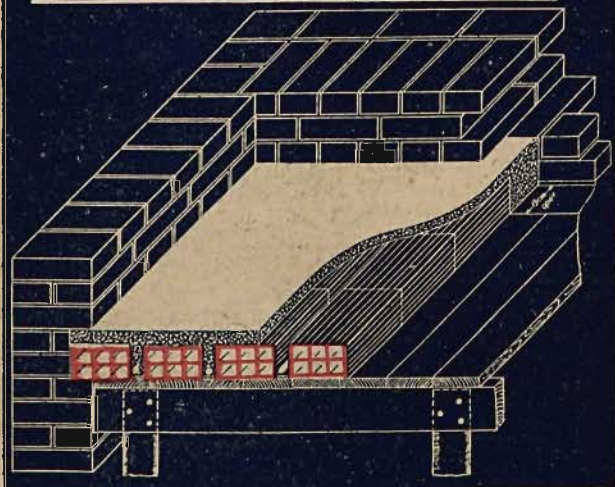
**MENCK & HAMBROCK**  
**ALTONA-HAMBURG**



WYŁĄCZNI PRZEDSTAWICIELE :

Bracia JENIKE, Fabryka Dźwigów, Spółka Akcyjna w Warszawie.  
Zarząd: Al. Jerozolimskie 20. Nr. telefonów 2-20-00 i 6-29-64.

**-PAT. STROP POLSKI „PRIMAPOL”**



**PATENTOWANY STROP  
„PRIMAPOL”**

jest najtańszy, najlżejszy, ogniotrwały, nieakustyczny, oraz wykonywany z pustaków znormalizowanych niepodlegających wysokiej taryfie przewozowej. (Wszystkie pustaki fasonowe używane do innych stropów podlegają wyższej taryfie).  
Prospekty, kalkulacja i obliczenia statystyczne bezpłatnie.

Właściciel patentu **S. STOBIECKI**  
Warszawa, ul. Hoża 19 m. 12 tel. 9.38-81  
godz. 8 – 9<sup>30</sup> i 17 – 19.

**OSZCZĘDNOŚĆ  
W ŻELBETNICTWIE**

Uzbrojenie tańsze o 15 – 20%

**STAL ISTEĞ**

do zbrojenia konstrukcji żelbetowych

dopuszczalne naprężenie 1800 kg/cm<sup>2</sup>

przekrój uzbrojenia o 33% mniejszy

w średnicach 5,5 – 20 mm.

o przekrojach 0,47 – 6,23 cm<sup>2</sup>

wyrabia i dostarcza

**HUTA BANKOWA**

w Dąbrowie Górniczej

Biuro Warszawskie

ul. Pierackiego 11, tel. 632-40.

Szybka dostawa!

Żądać prospektów!



# MARMURY

## KIELECKIE

i zagraniczne, bazalty,  
granity, piaskowce,

prowadzi firma

## Inż. Jan Weber

Budowlana Sp. Akc.

Warszawa 22, Wawelska 78

Telefon 9-12-37

Kopalnie:



Szewce, Zygmuntówka,  
Zelejowa, Ołowianka,  
Bolechowice, Morawice,  
Barwinek, Zagórze.

Fabryka w Kielcach,

ulica 3-go Maja Nr. 25.

Fabryka w Warszawie,

ul. Kopińska 25, tel. 9-93-59.

# Inż. K. W. Szenajch

poleca na warunkach licencji

patentowane stropy:

- 1) „Kaes” dla rozpiętości 2 — 10 m. o min. wysokości 15 cm. — oryginalna wypróbowana polska konstrukcja
- 2) „Wues” o min. wysokości 10 cm. istotnie ulepszony Akerman
- 3) „Kawues” na żelaznych obetonowanych dźwigarach istotnie ulepszony Klein.

patentowane pale:

- 4) Syst. „Szenajch” wiercone rurą żelbetową — dla każdych obciążeń i rodzajów gruntu
- 5) Syst. „Szenajch” wciskane za pomocą dźwigu hydraulicznego — dla wzmacniania fundamentów istniejących budowli, dla robót w tunelach, kesonach i t. p.

Prospekty na  
żądanie.

Poszukuje się przedstawicieli na poszczególne województwa.

Warszawa, Glogiera 6. Tel. 8.31-89.

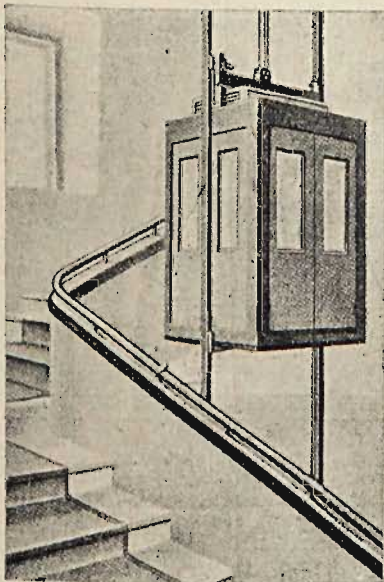
# BRACIA JENIKE

## FABRYKA DŹWIGÓW

SPÓŁKA AKCYJNA  
WARSZAWA

ZARZĄD: AL. JEROZOLIMSKIE 20.

Tel. 2-20-00 i 629-64. Adr. teleg. „Brajenike Warszawa”.



**DŹWIGI  
OSOBOWE  
i TOWAROWE.  
WCIĄGI  
ELEKTRYCZNE.  
DŹWIGNIKI**  
wszelkich typów, ręczne, elektryczne, transmisyjne i hydrauliczne.

**ŁAŃCUCHY.**

**NAROŻNIKI**  
do muru  
**LISTWY**  
dostępni  
**DO STAWA  
ZE SKŁADU**  
Firma odznaczona wieloma medalami  
złotymi.

WYRÓB

KRAJOWY



Nowoczesne wnętrza  
Nowoczesne podłogi  
Podłogi gumowe

# „RUBOLEUM”

.. są niezastąpione.

„PIASTÓW” S. A.

Zakłady Kauczukowe  
Warszawa, Złota 35  
tel. 5-33-49, 5-62-60

Artykuły gumowe budowlano - instalacyjne.

Kolekcje i prospekty na życzenie wysyłamy.





# RYNEK BUDOWLANY

## Budowlane Przedsiębiorstwa

POLSKIE TOWARZYSTWO BUDOWLANE

**„BETOPOL“** Sp. z ogr. odp.  
Warszawa, ul. Zabkowska 2 m. 3. Tel. 10.27-42.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻ. BUDOWLANYCH

**Inż. DYONIZY CIEŚLAK**

Warszawa, ul. Szara 14, tel. 9.61-88.

**A. CZEŻOWSKI i E. STRUG** inżynierowie

BIURO INŻYNIERYJNO - BUDOWLANE

Warszawa, Kazimierowska 60 — Tel. 8.65-19.  
Roboty budowlane i mostowe. Kamieniołomy granitu.

BIURO BUDOWLANE **T. CZOSNOWSKI i S-KA**

WARSZAWA, Ceglana 5.

Tel. 605-80, 605-82. Rok założenia 1865.

BIURO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE

**inż. W. FILANOWICZ i B. SUCHOWLSKI**

w Warszawie, ul. ks. Skorupki 7, telefon 9-19-56

wykonuje wszelkie roboty w zakresie budownictwa wchodzące.

TOWARZYSTWO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE

**J. KARBOWSKI i J. KUROWSKI**

SPÓŁKA AKCYJNA

Warszawa, ul. Marszałkowska 17, m. 2, tel. 8-46-08.

KRAJOWE TOWARZYSTWO **„K A T E B E“**  
BUDOWLANE Sp. z ogr. odp.

Warszawa, Sienkiewicza 3. Tel. 256-10 (ogólny), 500-01 (nacz. dyr.),  
220-02 (dyr.).

**Władysław LEJMAN**

PRZEDSIĘBIORSTWO TECHN.-  
BUDOWLANE — WARSZAWA

Budowniczy

Biuro — Mariensztadt Nr. 1, tel. 6-76-05. Składy — Berezyńska 16.

T-WO AKC. ZAKŁADÓW PRZEMYSŁ.-BUDOWLANYCH

**FR. MARTENS i AD. DAAB**

Wiejska 9 WARSZAWA Tel. 955-84.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻ.-BUDOWLANYCH

**F. OPPMAN i H. KOZŁOWSKI**

INŻYNIEROWIE KOMUNIKACJI

Warszawa Pl. Napoleona 4 tel. 643-80.

BIURO BUDOWLANE **Inż. Arch. W. PIASECKI**

Spółka z ogr. odp. **i J. CHRZANOWSKI**

Warszawa, Długa 17 m. 26, t. 11.62-64.

Przedsiębiorstwo  
inż.-budowlane

**INŻ. C. PODLECKI**

**W. SŁOBODZIŃSKI i S-ka**

W-wa, Nowogrodzka 7, t. 961-75.

Przedsiębiorstwo  
budowlane

**ROSTKOWSKI FR. INŻ. i S-ka**

Konstrukcje inżynierskie, budownictwo mieszkalne. Sp. z ogr. odp.  
W-wa, Lelewela 18, t. 11-03-16.

BIURO BUDOWLANE **F. SKĄPSKI i S-KA Sp. Akc.**

GDYNIA, ul. Portowa

INŻYNIEROWIE

Przedstawicielstwo: Warszawa, Topolowa 4, tel. 856-54, 812-78.

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE

**Inż. HENRYK SKUP i S-ka, Sp. z o. o.**

Warszawa, Wspólna 61, tel. 9.83-37.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - BUDOWLANE

**H. SOSONKO i W. WOJCIECHOWSKI**

INŻYNIEROWIE Sp. z o. o.

Warszawa, Krucza 8, tel. 8-81-84, Bud. 9-69-53.

BIURO BUDOWLANE **„S P I N“**

SPÓŁKA INŻYNIERSKA, S. Z O. O.

Warszawa, ul. Kaliska 17 m. 12, tel. 9.46-82.

BIURO TECHNICZNO-BUDOWLANE

**JÓZEF STANKIEWICZ.**

Warszawa, Polna 70, telefon 8-87-61

BIURO

TECHN. - BUDOWLANE **Inż. O. Szretter i S-ka**

spółka z ogr. odpowiedzialnością

Warszawa, ul. Szczygła 1a. Tel. 530-31.

TOWARZYSTWO BUDOWLANE

**K. Stronczyński, R. Czarnota-Bojarski i S-ka**

INŻYNIEROWIE SPÓŁKA AKCYJNA

Warszawa, Marszałkowska 17, tel. 8.49-73 i 8.53-44.

WARSZAWSKIE TOWARZYSTWO WARSZAWA

TECHNICZNO-BUDOWLANE Pl. 3 Krzyży 9

Sp. z o. o. Tel. 902-56.

Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich

**Inż. R. WÓJCICKI i S-ka S-ka z o. o.**

Warszawa, Królewska 29a m. 23. Telefon: 633-24.

ASFALTOWE ROBOTY.

**WACŁAW KIEŁBIŃSKI**

ROBOTY ASFALTOWE, IZOLACJE ASFALTOWE, ASFALT

POD KLEPKĘ DĘBOWĄ. — CENY B. NIZKIE.

Warszawa, Tyszkiewiczza 9. Tel. 280-75.

BETONOWE WYROBY.

WYTWÓRNIA WYROBÓW **EDMUND SZMIDT**

BETONOWYCH I KSYLOLITOWYCH

Warszawa, Al. Grójecka 56, telefon 928-39.

Stopnie, parapety oldenne, posadzki i roboty w sztucznym marmurze i granicie oraz posadzki skalodrzewne.

BUDOWA DRÓG.

**INŻ. L. MUSZYŃSKI**

**DROGI — MOSTY**

CEGLA

**„C E R M A T“** Sp. z o. o.

Mokotowski 49/5 — tel. 9.75-57

Klinkier, szamot, wyroby, kafle, przewody wentylacyjne; cegła budowlana, stropowa, kominowa; licówka glazurowana.

CENTRALA CERAMICZNA Spółka z ogr. odp.

Warszawa, ul. Niemcewicz 21/23. Tel. 9.62-44.

Generalne Przedstawicielstwo Wyrobów Ceramicznych w Przysiecu.

Cegły: dziurawka, trocinówka, licówka, kanalizacyjna, zendrówka, klinkier budowlany i drogowy, płytki klinkierowe, dachówki, dreny.

GNASZYŃSKIE ZAKŁADY CERAMICZNE S. A.

w Gnaszynie pod BIURO SPRZ. WARSZAWA:  
Częstochowa, skrz. poczt. 116. pl. Napoleona 1, tel. 228-82.

ZAKŁADY CZYNNY CAŁY ROK.

Produkują: cegłę budowl., maszyn., licową, kanalizac., klin., komin., pustaki wszelkich rodzajów i wymiar., trocinówka, kilkanaście odmian cegieł stropowych, dachówka, gastory, sączki i t. p.

CEGIELNIE PAROWE

**„MARKI GRÓJECKIE“ i „GÓLKÓW“**

Zarząd: Warszawa, Al. Jerozolimska 75; tel.: 9.94-30; 9.94-03;  
tel. eksped.: 9.37-58.

Zakłady Ceramiczne **„ÓLTARZEW“** Sp. z o.o. Klinkier drog.

Zarząd: WARSZAWA, Wspólna 63 m. 4. Tel. 9-18-10. płytki klinkier.

Telefon fabryki: Podmiejska 11, Ozarów 4. D R E N Y

ZAKŁADY CERAMICZNE

**„PUSIELNIK“** Spółka Akcyjna

Zarząd: Warszawa, Królewska 8, tel. 611-60.

Cegła ręczna i maszynowa. Dachówka żłobiona i karpiowa.

Kafle piecowe kolorowe.

Cegielnie **„S A T U R N“** i **„G R Y F“**

W CHELMNIE i WĄBRZEŃNIE

inż. A. Dziedziul i S-ka, tel. 53, Chełmno (Pomorze).



ZAKŁADY CERAMICZNE

**„WAWRZYNA“**

ALEKSANDER KRONENBERG

Tel. Składu w Warszawie 10-20-53. Tel. Fabr. II Podm. Radzymin 25.

CEMENT.

**„TOXEMENT“** DOMIESZKA DO CEMENTU, USZCZELNIAJĄCA BETON. STOSUJE SIĘ DO STUDZIEN, WILGOTNYCH FUNDAMENTÓW, TARASÓW I T. P.

**Łatwy w użyciu, skuteczny, tani.**

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE „WUKO“, ZARZĄD KRÓLEWSKA 35, TEL. 6.47-87, 6.85-59.

TOWARZYSTWO FABRYK PORTLAND CEMENTU

**„WYSOKA“**

Spółka Akcyjna

WARSZAWA, UL. MAZOWIECKA 7.

CENTRALNE OGRZEWANIE

**„M. LEMPICKI“** SP. AKC. Warszawa, Al. Jerozolimskie 15, tel. 820-11, Sosnowiec, Małachowski 26, tel. 1.09.

Sp. z o. o. Katowice, Gliwicka 6, tel. 31-42

Studnie wiercone i opuszczane  
WODOCIĄGI—KANALIZACJE CENTRALNE OGRZEWANIE

DACHOWE KONSTRUKCJE

**„POLSTEPHAN“** Przedsiębiorstwo Budowlane — W-wa, Rakowiecka 9. Tel. 8-55-94.

Wykonuje wszelkiego rodzaju nowoczesne konstrukcje dachowe.

DACHY SZKLANE.

**„WEMA“** Przedstawic.: inż. WL. SZALKOWSKI, Warszawa, ul. Poznańska 21/13, tel. 813-21. Poznań, Kr. Huta, Tarnów, Gdańsk.

ŚWIETLIKI BEZKITOWE, WYWIETRZNIKI dachowe, KRA-TÓWKI — wycieraczki, NAROZNIKI — listwy ochronne.

IZOLACYJNE MATERJAŁY

**„ASFALT“** Właśc. M. PŁOŃSKI i SYN WARSZAWA, JEROZOLIMSKA 83; TEL. 9.94-75, 9.94-87 i 9.88-81

Tektury dachowe, przetwory smołcowe i bitumiczne

Specjalność: Biała filcowa tektura bitumiczna „SELENI”  
ROBOTY DACHOWE, ASFALTOWE I IZOLACYJNE.

**CASTOR, środek przeciw wilgoci.**



Hydrofuge **„CASTOR“**

KARSTENS MAURICY

Warszawa, Koszykowa Nr. 7, Tel. 8.27-95

Kraków, „KASTOR” Rynek Kleparski Nr. 5

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

egz. od 1875 r.

FABRYKA MATERJAŁÓW IZOLACYJNYCH

W. CISZEWSKI

**GUDRONIT**

Zarząd: Krak.-Przedm. 17, tel. 611-45.

**„ORŁOROG“** dawniej Orłowski, Rogowicz i S-ka inż.

Sp. z ogr. odp.

FABR. BITUMINY, AQUISOLU, IZOL. KORK., ASFALTU

Warszawa, Al. Róż 16, tel. 9.81-23.

**„COMPACT“**

AMERYKAŃSKA MASA AZBESTOWO-BITUMICZNA. NAJSKUTECZNIEJSZA IZOLACJA. WODOSZCZELNY, TRWAŁY, ŁATWY W UŻYCIU, CHRONI BETON, ŻELAZO, DRZEWO PRZED WILGOCIĄ, POZOSTAJE ZAWSZE ELASTYCZNY. ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE „WUKO“, ZARZĄD KRÓLEWSKA 35, TEL. 6.47-87, 6.85-59.

**„JUTEX“**

JUTA BITUMOWANA Z ELASTYCZNA POWŁOKĄ BITUMICZNA.

JEDYNA IZOLACJA DO MOSTÓW, TUNELI, SCHRONÓW, ZBIORNIKÓW BETONOWYCH, TARASÓW I WSZELKICH KONSTRUKCJI ŻEL-BETONOWYCH.

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE „WUKO“, ZARZĄD KRÓLEWSKA 35, TEL. 6.47-87, 6.85-59.

MATERJAŁY BUDOWLANE.

CEMENT, WAPNO, ŻELAZO, BELKI, WĘGIEL—KOKS

**„ELIBOR“**

Spółka Akcyjna  
Przemysłowo-Handlowa

**„L. J. BORKOWSKI“**

Warszawa, Żelazna Nr. 21, tel.: 600-20, 600-21, 655-80, 279-99

*Trocal*

FELZYTYN — SKALENIT.

I. SINGER „FELZYTYN I TROCAL“

Warszawa, Kredytowa 18, tel. 5.18-48.

Katowice, Plebiscytowa 35, tel. 3.15-99.

INŻ. ST. MARUSZEWSKI I S-KA

WARSZAWA, BIURO I SKŁADY UL. NARBUTTA 2. Tel. 8.77-23. Dostarczają hurtowo i detal. z fabryk reprezent.: Wapno suche i las., Cement, Gips, Pape, Smole, Trzcin, Cegła zw., i ogn., Dachówkę, Terakotę, Kafle, Żelazo, Płyty „Suprema“, oraz wszel. in. mat. bud.

BIURO SPRZEDAŻY MATERJAŁÓW BUDOWLANYCH

**BRACIA ŻERYKIER**

WARSZAWA { BIURO: POZNAŃSKA 32. TELEFON 9-84-04.  
{ SKŁADY: TARGOWA 12. TEL. 10-27-82 i 10-06-40.  
CEMENT PORTL., WAPNO, GIPS, CEGŁA BUD., STROP., LICOWA, DACHÓWKI I IN. ARTYK. BUD.

PIECE

KAFLE STALOWE

**„PIECE SZRAJBERA“**

Sp. z o. o.

Warszawa, Grójecka 35, tel. 9-20-33.

PIASEK I ŻWIR

JAN CZEKAŁIŃSKI

MECHANICZNA EKSPLOATACJA PIASKU DRAGĄ „LWÓW“  
I DOSTAWA ŻWIRU

Warszawa, Telefony: Biuro, Wybrzeże Wisły Nr. 234-31.  
Biuro, Złota 30 m. 9 Nr. 230-54.

POKRYCIE DACHOWE.

**„ALUMIT“**

PAPA BITUMICZNA Z POWŁOKĄ ALUMINOWĄ. POKRYCIE DACHOWE TRWAŁE, EFEKTOWNE, TANIE. ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE „WUKO“, ZARZĄD KRÓLEWSKA 35, TEL. 6.47-87, 6.85-59.

POSADZKI.

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

STUDNIE ARTEZYJSKIE

**„M. LEMPICKI“** SP. AKC. Warszawa, Al. Jerozolimskie 15, tel. 820-11 Sosnowiec, ul. Małachowski 26, tel. 1.09 Sp. z o. o. Katowice, ul. Gliwicka Nr. 6, telefon 31-42  
STUDNIE WIERCONE I OPUSZCZANE  
Wodociągi—Kanalizacje—Centralne ogrzewanie

J. PRZEZDZIECKI, PRZEDSIĘBIORSTWO WIERTNICZE

Warszawa, ul. Jana Kazimierza 13 na Woli. Tel. 650-24.

Wiercenie studni, badanie gruntu — narzędzia wiertnicze.

WAPNO.

**WAPNO BUDOWLANE**

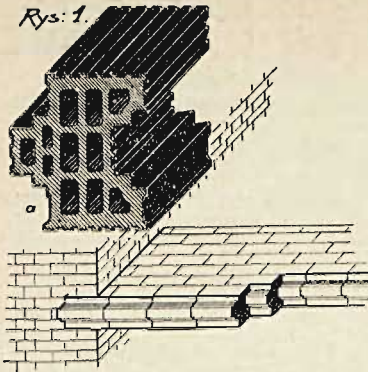
PIERWSZORZĘDNEJ JAKOŚCI  
PO CENACH KONKURENCYJNYCH POLECAJĄ  
ZAKŁADY WAPIENNE „WAPNORUD“ S. A.  
Warszawa, Trębacka 15, tel. 611-04.

SZKŁO OKIENNE MASZYNOWE ————— SZKŁO SZYBOWE PRASOWANE

dostarczają  
BELG. SP. AKC. POLUDNIOWO POLSKICH HUT SZKLANYCH.  
HUTA W ZĄBKOWICACH tel. 11 — szkło okienne, HUTA W SZCZAKOWIE tel. 16 — szkło prasowane,  
MAŁOPOLSKIE FABRYKI SZKŁA Sp. z ogr. odp.,  
HUTA W SZCZAKOWIE — tel. 16 — szkło okienne.  
BIURO SPRZEDAŻY WARSZAWA, BRACKA 5, TEL. 9-60-64, 9-57-38, 9-56-28.



Rys. 1.



## Strop „POMORZE”

zastrzeżony  
patentami  
w Polsce  
i zagranicą

## POMORSKIE ZAKŁADY CERAMICZNE

SP. AKC.  
w GRUDZIĄDZU

Strop „POMORZE” o rozpiętości 4.65 mtr. w świetle nieuzbrojony, obciążony 1700 kg. mtr.<sup>2</sup>

Drugi o rozpiętości 7 mtr. uzbrojony bednarką 25/3 obciążony 1500 kgm<sup>2</sup>, poczem nie stwierdzono ani rys ani pęknięć

Prosty i łatwy w wykonaniu, mało akustyczny, bez płyty betonowej — posadzkę można układać bezpośrednio na lepniku.

Kosztorysy i prospekty wysyła fabryka w Grudziądzu lub Biuro Sprzedaży w Warszawie Al. Ujazdowska 30 m. 16.

Telefon 9.58-07.

## ENERGICZNY HANDLOWIEC

znający wszechstronnie rynek materiałów budowlanych, ustosunkowany, 18 lat pracy, poszukuje posady stałej:

**szefa** sprzedaży, przedstawiciela, woźażera ew. akwizytora w zakładzie przemysłowym lub **szefa** zakupów w przedsiębiorstwie budowlanem.

Oferty do Przeglądu Budowlanego, Warszawa, ul. Widok 22 pod „Odpowiedni”

## „FUNGUS”

ZWALCZANIE GRZYBÓW SZKODNIKÓW

Sp. z ogr. odp.

Profilaktyka i odgrzybianie budynków.

W A R S Z A W A

Natolińska 4, tel. 9-81-92.

## KONKURS

Zarząd Miejski w Łodzi ogłasza następujące konkursy:

1. Na stanowisko Kierownika Oddziału Inspekcji Budowlanej Wydziału Budownictwa. Wymagane kwalifikacje: a) narodowość polska, b) dyplom inżyniera architekta, c) 10-letnia praktyka zawodowa i administracyjna, d) pełne uprawnienia przewidziane w art. 361 ustawy budowlanej, e) nieprzekroczony 48 rok życia. Uposażenie według dawnej VI-ej grupy uposażenia funkcjonariuszów państwowych z ewentualnym dodatkiem według indywidualnej umowy.

2. Na stanowisko architekta dzielnicowego Inspekcji Budowlanej Wydziału Budownictwa. Wymagane kwalifikacje: a) narodowość polska, b) dyplom inżyniera architekta, c) 5-letnia praktyka zawodowa i administracyjna, d) pełne uprawnienia przewidziane w art. 361 ustawy budowlanej, e) nieprzekroczony 40 rok życia. Uposażenie według dawnej VI-ej grupy uposażenia funkcjonariuszów państwowych.

3. Na stanowisko technika dzielnicowego Inspekcji Budowlanej Wydziału Budownictwa. Wymagane kwalifikacje: a) narodowość polska, b) dyplom inżyniera architekta, c) nieprzekroczony 35 rok życia, Uposażenie według dawnej VII-ej grupy uposażenia funkcjonariuszów państwowych.

Do podania należy dołączyć:

1. Świadectwo szkolne (dyplom),
2. świadectwo urodzenia,
3. świadectwo obywatelstwa,
4. dokładny życiorys z podaniem referencji,
5. odpisy świadectw poprzedniej pracy zawodowej.

Oferty należy nadsyłać do dnia 1.V.1935 roku pod adresem Wydziału Budownictwa Zarządu Miejskiego w Łodzi — Plac Wolności Nr. 14.

Łódź, dnia 15 kwietnia 1935 roku.  
Komisarz Rządowy  
W. Wojewódzki.

Chcąc w interesie zainteresowanych stron usprawnić służbę informacyjną

## W ZAKRESIE SPRZEDAŻY I WYNAJMU INWENTARZA BUDOWLANEGO

Przegląd Budowlany zaofiarowuje swym prenumeratorom swe usługi w tym zakresie.

W tym celu:

**Przegląd Budowlany będzie od swych prenumeratorów przyjmować zgłoszenia maszyn i narzędzi budowlanych zaofiarowanych na sprzedaż lub do wynajęcia;**

Przegląd Budowlany na podstawie zgromadzonego w ten sposób materiału i działając ściśle w myśl otrzymanych zastrzeżeń n. p. co do poufności, będzie udzielał odpowiedzi na konkretne zapytania pragnącym nabyć lub wypożyczyć inwentarz budowlany (telefonicznie lub listownie za zwrotem kosztów znaczka pocztowego).

Zgłoszenia maszyn zaofiarowanych do sprzedaży lub wynajmu należy dla ułatwienia ich segregacji nadsyłać napisane na oddzielnych kartkach formatu znormalizowanego (210 x 297 lub 210 x 148 mm) według następujących działów:

- środkii transportu poślomego (lokomotywy: szyny, wózki, taczki i t. d.
- windy i kafary
- betoniarki, mieszarki, narzędzia i maszyny do betonu i żelbetu
- maszyny do robót ziemnych (bagry i t. p.)
- pompy
- narzędzia do pracy sprężonym powietrzem
- maszyny drogowe
- motory
- narzędzia ręczne.



# 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.

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

REDAKTOR: INŻ. J. LUFT. WYDAWCA: STOWARZYSZENIE 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 4

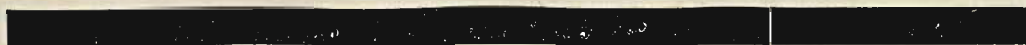
WARSZAWA, 25 KWIETNIA 1935

ROK VII

## Pożyczka inwestycyjna

to ożywienie ruchu budowlanego  
to zatrudnienie dla naszych  
warsztatów pracy.

Świat budowlany winien w ra-  
mach swych możliwości wziąć  
udział w subskrypcji pożyczki  
inwestycyjnej i z całą energią  
dopomódz do jej pełnego po-  
wodzenia.





## NA MANOWCACH

*Przyczynek do dyskusji na temat t. zw. systemu gospodarczego wykonywania robót.*

Gdy omawialiśmy na łamach naszych w poprzednim zeszycie <sup>1)</sup> kwestję nurtujących tu i ówdzie tendencji do wykonywania robót t. zw. systemem gospodarczym, uważaliśmy za właściwe operować w tej dyskusji przede wszystkim argumentami o charakterze ogólnym, wskazując na ogólną politykę gospodarczą Rządu sprecyzowaną w ostatniej mowie b. Premjera.

Nie byliśmy zresztą w tej dyskusji odosobnieni, gdyż w całym szeregu głosów prasowych ten sam temat z tymi samymi wnioskami został równocześnie omówiony.

Przypominamy tu dla przykładu artykuł, opracowany z dużą werwą publicystyczną w Kurjerze Polskim p. t. „Piasek, szuter, wojewoda i... deficyt”. W artykule tym świetną ilustracją był przykład z przed przeszło stu lat, gdy w Królestwie Kongresowem rozpoczęto budowę dróg bitych. Przewidujący gospodarz i genialny organizator Lubecki wypuszczał roboty „subentrepryżą” obywatelom i w liście do Turkułła, rezydującego przy cesarzu, wyjaśniał powody taniości wykonywanych robót: „Wydaje się Pan zdziwiony niskim kosztem dróg budowanych z ramienia banku: jest to szczęśliwy wynik konkurencji entrepreneurów (przedsiębiorców)”.

Ostatnio potwierdzenie, stawianych przez nas tez, przywieźli uczestnicy wycieczki Ligi Drogowej do Niemiec, gdzie, jak nas na łamach Przeglądu poinformował p. inż. Johannsen <sup>2)</sup>, istnieje zakaz wykonywania jakiegokolwiek roboty na drogach publicznych w zarządzie gospodarczym administracji drogowej, a natomiast obowiązuje zlecenie wykonawstwa wszystkich robót prywatnym przedsiębiorstwom.

Ta relacja została w całej rozciągłości potwierdzona w artykule p. Wiceministra Komunikacji inż. Bobkowskiego (Wiad. Turystyczne Nr. 7), który referując politykę budowy dróg u naszego zachodniego sąsiada temi słowy precyzuje stanowisko Niemiec w sprawie zlecenia robót:

„W związku z obozami pracy należy podkreślić istniejącą w Niemczech tendencję do unikania robót prowadzonych we własnym zarządzie przez państwo, a powierzania ich prywatnym firmom budowlanym, o dobrej marce fachowej i finansowej, przy pozostawieniu organom państwowym kontroli i opracowania planów. Ten system powoduje

z jednej strony pełne wykorzystanie aparatu istniejących firm, z drugiej strony uniknięcie nadmiernych wydatków na administrację państwową”.

Ta bezstronna relacja nie pozostawia już żadnych wątpliwości co do istotnego stanu rzeczy w budownictwie drogowym Niemiec i co do motywów, które kierują tam przy zdecydowanym unikaniu systemu gospodarczego.

Zwracamy uwagę na podkreślone w danym wypadku motywy zatrudnienia solidnych prywatnych przedsiębiorstw budowlanych, wykorzystania ich aparatu i unikania rozbudowy kosztownego i sztywnego aparatu administracji publicznej.

Sądźmy, iż argumenty te w naszych warunkach bynajmniej nie tracą na mocy, a raczej nabierają tem większego wyrazu.

Jesteśmy państwem, w którym tętno życia gospodarczego jest słabe i któremu zatem specjalnie winno zależeć na ożywieniu działalności prywatnych placówek przemysłowych.

W budownictwie wskutek ogólnej sytuacji gospodarczej przedsiębiorstwa w walce o swą egzystencję muszą prowadzić zabójczą politykę konkurencyjną, a ich aparat jest w bardzo małym stopniu tylko wyzyskany.

Żywa troska naszego Rządu i całego społeczeństwa o zmniejszenie sztywnych wydatków na administrację państwową, tem bardziej u nas powinna powstrzymywać od eksperymentów etatystycznych w zakresie wykonawstwa robót budowlanych, które były u nas już podejmowane w rozmaitych okresach i za każdym razem, o ile kalkulacja mogła być sprawdzona, wykazywały ujemny wynik gospodarczy.

Rozumiemy, iż w momencie zarysowywania się możliwości zwiększenia ruchu budowlanego, odżywają pomysły gospodarczego systemu wykonywania robót. Zdajemy sobie bowiem sprawę, iż jest wielu pozbawionych możliwości i nerwu do ponoszenia osobistego ryzyka, a którzy gotowi są gospodarować na cudzy koszt, w tym wypadku na koszt kieszeni publicznej.

Potrafimy nawet rozumieć, iż obrońcy tego systemu wysuwają dla jego obrony tak modne argumenty społeczne i stroją się w piórka obrońców grosza publicznego, który jakoby jest na szwank narażony przez wygórowane żądania przedsiębiorców.

Nie możemy jednak zrozumieć, by te głosy mogły być poważnie traktowane.

Od kilku lat ogłaszamy na łamach Przeglądu

<sup>1)</sup> Etatyzm w budownictwie drogowym — str. 76.

<sup>2)</sup> Sprawa drogowa w Niemczech — str. 77.



zestawienia wyników przetargów, które dla każdego nawet niezbyt wtajemniczonego obserwatora są ilustracją ostrości walki konkurencyjnej, jaką przedsiębiorstwa między sobą prowadzą o każdą najmniejszą robotę. Ten stan rzeczy nie uległ obecnie żadnej poprawie. Obok wyników przetargów spojrzenie na tabelę wskaźników zatrudnienia, na której przemysł budowlany zajmuje najniższe miejsce, jak również pobieżna nawet obserwacja stanu finansowego większości placówek przemysłu budowlanego, winny bezwzględnie wszystkich przekonać, że posądzanie przedsiębiorstw o oferowanie nadmiernych cen jest wyraźnym i celem przekreśleniem oczywistych faktów.

Argumenty społeczne streszczają się w poglądzie, iż zlecając robotę przedsiębiorcom naraża się interesy robotników, gdyż przedsiębiorcy mają jakoby tendencję zatrudniania robotników, którzy będą pracowali jak najtaniej. Przegląd Budowlany reprezentuje te sfery przemysłu budowlanego, które w sprawach robotniczych stały zawsze na

stanowisku konieczności zapewnienia robotnikom godziwego zarobku i zawsze reprezentowały pogląd o konieczności zawierania ogólnie obowiązujących umów zbiorowych i wstawiania do umów na roboty budowlane klauzul, zobowiązujących do utrzymania pewnego poziomu płac. Z tego powodu musimy przeciwstawić się pogładowi, by ogół przedsiębiorców dążył do wyzysku robotnika a już z całą stanowczością musimy stwierdzić, iż skuteczne zapewnienie robotnikowi godziwego poziomu płac leży w pełni możliwości reglamentacji pomocą ogólnych przepisów prawa i odpowiednio postawionych warunków umownych.

Sugestje forsujące system gospodarczy wykonywania robót budowlanych mogą zatem pochodzić albo od ludzi świadomie złej woli lub też być wynikiem braku doświadczenia, które daje się brać na lep fałszywym argumentom.

Jedni i drudzy sprowadzają dobrą i pożyteczną sprawę ożywienia ruchu inwestycyjno-budowlanego na manowce.

INŻ. K. STRONCZYŃSKI.

## MATERJAŁY KAMIENNE DROGOWE ZAGŁĘBIA WOŁYŃSKIEGO

Pozornie możnaby sądzić, że w dziedzinie materiałów kamiennych drogowych Zagłębia Wołyńskiego zostało naruszone prawo podaży — popytu, jako czynnika wpływającego na kształtowanie się cen. Bardzo znaczne w porównaniu z poprzednimi sezonami zamówienia Departamentu Dróg Kołowych Ministerstwa Komunikacji, Województwa Śląskiego oraz Dyrekcji Kolejowych na sezon bieżący nie wpłynęły na podniesienie się cen. Przeciwnie, w rezultacie odbytych przetargów i związanych z nimi pertraktacjami, ustalone zostały ceny przeważnie na poziomie niższym od zeszłorocznych. Tłomaczy się to tem, że ilości i terminarz dostawy materiałów kamiennych szczególnie dla największego odbiorcy — Departamentu Dróg Kołowych — pozwalają kamieniołomom na całoroczną produkcję, gdy poprzednio pracowały one zaledwie po 5 — 6 miesięcy, przyczem znaczne koszty stałe obciążały nieznaną produkcję.

Drugą cechą charakterystyczną dla Zagłębia Wołyńskiego w obecnym sezonie jest pewna rezerwa w określaniu swych możliwości produkcyjnych, wyrażona w oferowaniu ilości poniżej tych możliwości. Jest to zapewne wyrazem obawy, że gwałtownie wzmożona produkcja może wywołać brak fachowych górników i kostkarzy, których wyszkolenie w stopniu, dającym gwarancję uniknięcia psucia materiału surowego i otrzymania nadmiernej ilości odpadków, wymaga dłuższego czasu.

Okoliczności te sprawiają, że właściwie trudno obecnie mówić o ustalonych cenach materiałów drogowych brukarskich i kruszonych, bo jak wykazały ostatnie przetargi, niema dostatecznej ich podaży przynajmniej ze strony uprzemysłowionych kamieniołomów. Obecnie oferują przeważnie odsprzedawcy, opierający się na produkcji chałupniczej, lub też następują propozycje wyrobów z kamienia polowego. Tak w pierwszym jak i w drugim

wypadku nie może być rzecz prosta mowy o materiale jednolitym, co jest podstawowym warunkiem jednokrotnego zużywania się nawierzchni drogowej, a więc i jej trwałości.

Kamieniołom Państwowy bazaltowy w Janowej Dolinie nie występował na przetargach na sezon bieżący, gdyż całą jego produkcję zabiera Departament Dróg Kołowych po cenach cennika Janowej Doliny, zatwierdzonego przez Ministerstwo.

Ceny te za 1 tonnę są mniej więcej o 10% niższe od cen odpowiednich wyrobów granitowych ze względu na większy ciężar gatunkowy bazaltu w porównaniu z granitem. Ceny Janowej Doliny uzyskał również kamieniołom bazaltowy w Berestowcu, należący do Tow. Kamieniołomów Miast Małopolskich, chociaż stanowi oddzielną jednostkę prawną.

Ceny wyrobów granitowych loco wagon st. Klesów za 1 tonnę, uzyskane w dokonanych już zamówieniach, przy regulacji należności gotówką, są następujące:

1. Kostka nieregularna (półbrucek) o wymiarach 8—11 x 8—11 x 9—11 cm.
  - a) przy czole prostokątnem 37,— zł.
  - b) „ „ o kącie do 75° 35,— zł.
  - c) „ „ „ „ „ 60° 30,— zł.
2. Kamień łamany na bruk o wymiarach 16—20 cm. 8,50 zł.
3. Tłuczeń kolejowy o wymiarach 3 do 6 cm. 6,40 zł.
4. Kamień łamany na tłuczeń o wymiarach 5 do 30 cm. 4,75 do 6,— zł.
5. Brukowiec: o wymiarach 15 do 20 cm. 12,75 zł.
- „ „ 14 do 16 cm. 15,— zł.
6. Kostka rzęd, o wymiar.: 16 x 16—32 cm. od 50,— do 56,— zł.
- 16 x 16—26 cm. od 53,50 do 63,— zł.
- 14 x 14—26 cm. od 58,— do 67,— zł.



W tak znacznych granicach wahające się ceny kostki rzędowej dotyczą cen oferowanych na przetargach, gdyż jak dotąd jedynie Województwo Śląskie zamówiło ją, gdy inne przetargi jak w Warszawskim i Łódzkiem Zarządach Miejskich jeszcze nie zostały rozstrzygnięte.

TADEUSZ KAŁKOWSKI.

## WIOSENNE TARGI BUDOWLANE W LIPSKU, W MARCU 1935

(Niemiecka propaganda budownictwa obronnego).

Gdy przed dwoma laty hitlerowskie Niemcy zapoczątkowały swój nowy program przełamania przesilenia gospodarczego przez uruchomienie wielkich robót publicznych, tylko połowa tego programu, a mianowicie budowa sieci autostrad (*Reichsautobahnen*) odbiła się głośnym echem w prasie. Druga połowa: budownictwo obronne, pozostawało przezornie w ukryciu, przebywając wstępny okres organizacji woli zbiorowej społeczeństwa niemieckiego i kierowania jej ku odwiecznemu celowi ducha germańskiego: *przyszłej wojnie*. Miljony, wydawane od dwóch lat na autostrady i motoryzacje, a w rzeczywistości na rozwój wojennego lotnictwa i transportu, nie wymagają już od kilku tygodni dalszego maskowania prawdy. Nic też nie stało na przeszkodzie, aby marcowe Targi Budowlane Lipskie stały się pierwszym ośrodkiem propagandowym, skąd publicznie padły głośno hasła nastawienia całego budownictwa niemieckiego na wielki problem przyszłej obrony Trzeciego Reichu.

Dzięki temu nastawieniu i wypukleniu znaczenia obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej (OPLG), jako głównej idei tegorocznego niemieckiego sezonu budowlanego, Wiosenne Targi Lipskie przestały być tylko imprezą handlową. Stały się one również źródłem zarówno patryjotycznych, jak i praktycznych natchnień dla licznej rzeszy fachowców budowlanych, jaka przesunęła się przez stoiska „Baumess'ly“ i wysłuchała cyklu naprawdę interesujących wykładów, wygłoszonych przez wybitnych specjalistów tej najmłodszej branży budowlanej. Cisza głębokiego kryzysu, jaka zalega nad polską rzeczywistością na polu budowlanej OPLG oraz w dziedzinie pokrewnej dróg i motoryzacji sprawiła, że przybyśże z Polski mogli być naprawdę zdumieni tym nowym „wiatrem”, który powiał nagle nie tylko nad *utilitarną konstrukcją budowlaną*, lecz również silnie zaciążył nad *urbanistyką* i całym spletem *inżynierskich problemów*, związanych z budową osiedli i ich codziennymi potrzebami.

Przechodząc do omówienia cyklu wykładów o budownictwie obronnym, wchodzących w program Targów, muszę podkreślić zgóry pewien moment, który stanowi klucz do zagadnienia budowlanej OPLG, gdybyśmy chcieli przezszyć ją skutecznie i rychło na nasz teren. O ile np. budowa autostrad finansowana jest w całości, (obojętne bezpośrednio czy pośrednio) przez państwo, a pojedynczy obywatel jest tylko jej biernym widzem, o tyle budownictwo obronne jest zadaniem o wiele więcej skomplikowanym. Dla państwa jest ono zadaniem ponad siły. Jest to natomiast sprawa dosłownie całego społeczeństwa i wyraz jego woli zbiorowej. Ten zasadniczy moment podkreślali wszyscy prelegenci, apelując wyłącznie do sumienia obywatelskiego jednostek i zaznaczając wyraźnie, że żadna ustawa, żaden rząd lub stowarzyszenie nie potrafi rozwiązać zadania masowej budowy schronów dla ludności cywilnej bez świadomie zdecydowanego, moralnego i materialnego poparcia tej akcji przez całe społeczeństwo. Że

Cena kostki rzędowej bazaltowej o wymiarach 16 × 16 — 30 cm. w/g cennika Państwowego Kamieniołomu w Janowej Dolinie wynosi 55,— zł. za tonnę, co odpowiada cenie kostki granitowej 60,50 zł.

społeczeństwo niemieckie zadanie to rozumiało i spełnia świadczy o tem np. fakt, że obecnie, w dowód współpracy z rządem zawierane są w domach czynszowych *zbiorowe dobrowolne umowy* lokatorów z właścicielami, dotyczące udziałów w kosztach budowy *schronów domowych*. Podobnie schrony publiczne budowane są przez magistraty z pomocą całej ludności. Dużo pracy musi u nas włożyć L. O. P. P., by przekonać społeczeństwo o potrzebie podobnej akcji.

Poziom wykładów był bardzo wysoki, głównie wskutek powyżej opisanego nastawienia psychicznego, które udzieliło się też słuchaczom. Radca Löffken z Ministerstwa lotnictwa poruszył *problemy urbanistyczne*: rozproszenie osiedli w terenie, a gmachów publicznych w osiedlach, podział zakładów użyteczności publicznej na równoległe filje i wreszcie planowanie nowych zakładów przemysłowych z punktu widzenia OPLG, to ostatnie ilustrowane licznymi obrazami. Inż. Weiss z Berlina mówił ogólnie o konstrukcjach budowlanych w stosunku do OPLG, zwłaszcza o ścianach i stropach, inż. Schossberger o szczegółach schronów domowych, głównie pod założeniem minimum kosztów. Interesujący był również wykład radcy Stegemanna, prezesa Wolnej Niemieckiej Akademii Badań Budowlanych. Przedstawił on zarys organizacji badań szczegółowych nad problemami budowlanej OPLG, które prowadzone są bardzo intensywnie, a wynikiem ich są materiały dla *normalizacji budowy schronów*.

Skolei przechodzę do opisu Targów. Zorganizowane tym razem pod atrakcyjną i aktualną firmą budownictwa obronnego, dały w sumie dość jasny ogólny obraz zapotrzebowania niemieckiego rynku budowlanego w nadchodzącym sezonie. Wobec zrozumiałego faktu, że sprawy budownictwa obronnego nie nadają się zasadniczo do pokazywania cudzoziemcom, rozmowy z wystawcami, po odrzuceniu balastu reklamowego, zastąpiły po części oględziny trudno dostępnych budowli. Moim zdaniem, rozmiar dokonywanych obecnie prac — mam na myśli budowę schronów — jest bardzo wielki. Jeżeli naprzykład jedna z berlińskich fabryk drzwi gazoszczelnych, którą miałem sposobność później widzieć, produkuje i wysyła tygodniowo kilka wagonów tych kosztownych wyrobów, stanowiących szczyt techniki obronnej, to ile schronów buduje się w sposób prostszy, bez użycia podobnie drogich fabrykatów? A przecież fabryk takich jest w Niemczech więcej — z nich cztery miały własne stoisko na Targach, a jak mi mówiono, już pierwsze dwa dni Targów dały zamówień więcej, niż w całym roku ubiegłym.

Pierwszym hasłem budownictwa obronnego, którego część stanowi obrona przeciwpożarowa jest „*odrupienie*” strychów (*Bodenentriimpelung*), bardzo usilnie forsowane. Polega ono poza zaznaczoną czynnością na następujących pracach: wyrzuceniu drewnianych ścianek działowych i zastąpieniu ich siatką, naprawieniu glinianej polepy na podłodze, wzgl. zastąpieniu ją podłogą ceglana, oraz za-



impregnowaniu całej więzby dachowej i pokrycia od spodu odpowiednimi środkami chemicznymi. Pokazało się bardzo szybko, że po wyrzuceniu ze strychu rupieci, stał się on ściśle biorąc *niepotrzebny*, aby zaś inwestycja na obronę przed pożarem okazała się *rentowną*, obija się więzby dachową odpowiednim materiałem izolacyjnym w rodzaju heraklitu, wstawia się ścianki działowe, wybija okna w dachu, wstawia piec kuchenny i *powstaje wolne małe i tanie mieszkanie*, na które zawsze jest nieograniczony popyt. Inwestycje te są tak masowe, że naliczyłem na Targach kilkanaście firm dostarczających wyłącznie *plyt izolacyjnych*, identycznych z heraklitem (a różniących się tylko nazwami). Nastawione są one przeważnie na to nowe zapotrzebowanie i wcale nie myślą o kryzysie.

Oba naszkicowane powyżej wypadki wskazują, że *rozwoj budownictwa obronnego* ma duże znaczenie dla przemysłu budowlanego i dla rynku materiałów budowlanych. Budowa schronu jest inwestycją dość kosztowną. Przy masowej budowie ogólny czysty zysk nawet przy niskiej kalkulacji może dać dość poważne kwoty. Jednak w naszych warunkach, przy braku odpowiedniego nastawienia społeczeństwa na znaczenie OPLG poczekamy jeszcze długo aż znajdą się pieniądze na tego rodzaju inwestycje. Tymczasem sąsiedzi pracują...

I jeszcze raz rzut oka na całość Targów Budowlanych Lipskich. Duży i interesujący *park maszyn budowlanych*: bardzo ładne typy ulepszonych betoniarek i doskonale narzędzia pneumatyczne do betonowania. *Przemysł betonowy* krystalizuje się w oczach, dając wiele nowych ciekawych wyrobów, natomiast przemysł asbesto-cementowy (t. zw. eternitowy), aczkolwiek znacznie doskonalszy od naszego, jednak beznadziejnie w tyle w stosunku do wspaniałego rozkwitu tej branży w Italji i w Anglji.

Z *konstrukcyj budowlanych* zaprezentowała pewna firma holenderska nowość (por. fig. 1). Konstrukcja że-

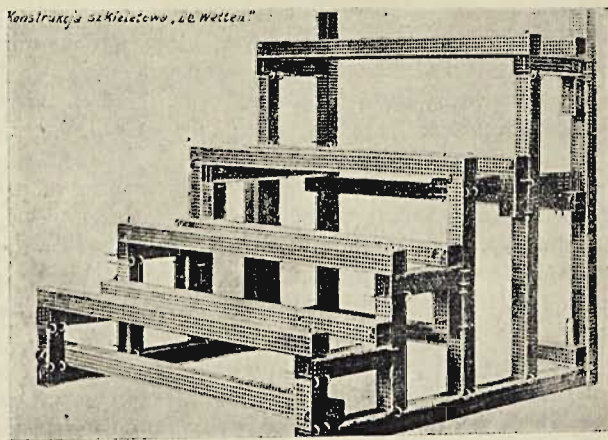


Fig. 1.

lazna szkieletowa domów mieszkalnych do 3 pięter wysokości, złożona wyłącznie z prętów o przekroju rurowym, kwadratowym, o ścianach dziurkowanych, umożliwiającą montaż dowolnych form konstrukcyjnych. Wymiarowanie poszczególnych belek czy słupów skutecznia się przez składowanie odpowiedniej liczby elementów. Niestety konstrukcja ta jeszcze nie jest dostatecznie przepracowana, aby można wydać o niej ostateczny sąd, jednak sam pomysł zasługuje na uwagę, choćby na niewątpliwą przydatność do... *budowy rusztowań*.

Nakoniec organizacja Targów wymaga kilku słów podziwu i pochwały. Była rzeczywiście bez zarzutu. Zjazd był olbrzymi, z górą ćwierć miliona osób, przyczem dla porządku dodaje, że cyfra ta obejmuje wszystkie branże, nie tylko budowlaną. Na światową skalę zorganizowana impreza warta była kilku dni trudu, choćby dla samego poznania nowej dziedziny: *budownictwa obronnego*.

INŻ. J. PRZYCHODZKI.

## W SPRAWIE ROZBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI W NOWYCH DZIELNICACH MIAST

(Na tle akcji terenowo-parcelacyjnej B. G. K.).

W ubiegłym roku w Warszawie na terenach pól Biełańskich i dzielnicy „Kolo“ zostały podjęte z inicjatywy Banku Gospodarczego Krajowego większe roboty inwestycyjne w celu przygotowania do zabudowy dzielnicy zamkniętej ulicami Marymoncką, Żeromskiego, Podczaszyńskiego i Aleją Zjednoczenia.

Jest to zdaje się pierwszy przykład na terenie Warszawy właściwego porządku rzeczy: z początku inwestycje niezbędne dla prawidłowego i kulturalnego rozwoju dzielnicy, a następnie zabudowa.

Przykład ten zasługuje wskutek tego na bliższą uwagę, że właściwe przeprowadzenie całej akcji według powyższej zasady wymaga znacznego organizacyjnego wysiłku, który winien scharmonizować pracę wszystkich technicznych działów, jakie normalne w tych wypadkach bywają do tej pracy powołane.

Przedmiotem niniejszego artykułu jest rozważenie sprawy i rozpatrzenie konkretnego przykładu wykonania na nowych terenach tylko części inwestycji, mianowicie kanalizacji i wodociągów, które dla osiedli o zwartym charakterze zabudowy są podstawowemi, o ile chcemy od zarodku nowej dzielnicy stworzyć w niej należyte warunki

sanitarne. Niemożliwym jest jednak rozważenie tych inwestycji w zupełnem oderwaniu od innych i wogóle od całości kształtu poczynań w kierunku racjonalnego zespolenia wszystkich tych składowych elementów, z jakich wyłania się właściwie zaprojektowana i z należyłą umiejętnością zabudowana nowoczesna dzielnica miasta.

Projektowanie nowych dzielnic winno być oparte na rzetelnie przeprowadzonych studjach i z całą znajomością zasad techniki rozbudowy miast. Potrzebny jest opracowany na okres całkowitej rozbudowy dzielnicy głęboko przemyślany program stopniowej realizacji całego przedsięwzięcia, pod każdym względem liczący się nie tylko z charakterem, jaki się nadaje dzielnicy obecnie, ale również ze znaczeniem, jakie będzie miała ta dzielnica w dalszej przyszłości.

Jeżeli się rozchodzi o poszczególne inwestycje, naprzykład o nawierzchnie ulic, to mogą ulec czasom zmianie niektóre z elementów jak szerokość jezdni, chodników, trawników z dostosowaniem się do drugiego czy trzeciego stadium rozbudowy ulicy, kiedy wzmógł się ruch kołowy będzie wymagał rozszerzenia pierwotnie zaprojektowanej wąskiej jezdni, niektóre zaś elementy z takiego po-



przecznego przekroju ulicy powinny możliwie pozostać i na przyszłość, a w profilach zamiennych winny być uszankowane, jak linie zadrzewień, torów tramwajowych i t. p. Jeżeli zaś rozchodzi się o urządzenia podziemne, to należy dążyć do tego, ażeby trasa dla każdego z tych typów urządzeń była raz na zawsze ustalona w sposób zapewniający normalne funkcjonowanie tych urządzeń przy wszelkich przeróbkach nawierzchni i zmianach poprzecznych profili ulic i nie była wobec tego naruszana. Jeżeli więc powstałaby konieczność w przyszłości rozgrzebywania ulicy, to tylko z tytułu konieczności renowacji zużytego zupełnie przewodu lub też naprawy jakiegokolwiek uszkodzenia.

Wobec tego, już przy projektowaniu nadziemnych elementów ulic i placów, należy mieć na uwadze konieczność pozostawienia podziemnych urządzeń bez zmian niezależnie od ewolucyj stopniowej przebudowy czy rozbudowy ulicy.

Są wypadki naturalnie, gdy wszystkiego przewidzieć się nie da. Przykładem takim była budowa t. zn. linii średnicowej w Warszawie. Przed dwadzieścia parę lat wysuwane były różne warianty przebudowy warszawskiego węzła, a trudno byłoby w dostosowaniu się do tych wariantów rezerwować w ulicach po wszystkich projektowanych w mieście trasach miejsce na objekty kolejowe tem bardziej, że te objekty potrzebują bardzo dużo miejsca.

Przykład ten nie jest jednak dla warunków polskich charakterystyczny. Roboty tej miary, co wykonywana ostatnio na terenie Warszawy przebudowa węzła kolejowego, nie powtarzają się u nas często, arterje zaś komunikacji kołowej o charakterze magistrali zgóry ustalić się dają przy rozpatrzeniu danego miasta jako pewnego ośrodka na ogólnym regionalnym planie.

Przed przystąpieniem do realizacji zabudowania więcej rozległych terenów rozwijającego się miasta, z chwilą gdy formalności wydzielenia ich pod zabudowę zostaną dokonane, winny być wykonane szczegółowe pomiary na terenie z jednoczesnym wytyczeniem osi głównych linii regulacji w/g. przyjętego generalnego planu zabudowy.

Na podstawie tych pomiarów zostaje opracowany plan regulacji z wyznaczeniem wszystkich elementów: ulicy, placów, zieleńców, terenów przeznaczonych na monumentalne budowle publicznego charakteru i t. p. Z chwilą gdy plan taki, wszechstronnie rozważony, uzyska należyte zatwierdzenie, winien on być utrwalony na terenie przez odpowiednie stałe znaki miernicze, a w ślad za tem może być dokonana parcelacja terenów, przylegających do wytyczonych linii regulacyjnych. Szczegółowa niwelacja daje możliwość zaprojektowania poszczególnych obiektów ze wszystkimi detalami.

Tu należy zaznaczyć, że przed zaprojektowaniem profili podłużnych ulic, w szczególności o ile chodzi o nizinne części miasta, należy zasięgnąć opinii miejscowego wydziału kanalizacji, któryby wypowiedział się, czy nie będą wymagane większe podsyпки miejscowych nizin w celu umożliwienia prawidłowego ich skanalizowania.

Pominięcie tego warunku powoduje bardzo często znaczny wzrost kosztów wykonania kanalizacji z przyczyny czasami tylko jednego zbyt niskiego punktu i konieczności wskutek tego głębszego założenia całej sieci kanałów, czasami zaś budowy kosztownej stacji przepompowań, co powoduje zwykle z braku większych funduszy potrzebnych w takich wypadkach odroczenie racjonalnego skanalizowania całej dzielnicy na dalszą przyszłość.

Uliczne roboty normalnie wykonywane są w następującym porządku:

1) usuwa się wszelkie przeszkody na terenach przeznaczonych pod ulicę i place; o ile tereny przylegające do

projektowanych ulic nie są w całkowitej dyspozycji miasta lub danego osiedla, to sprawa usunięcia przeszkód w postaci jakichkolwiek zabudowań, ogrodzeń i t. p., kolidujących z regulacją ulic, winna być wszczęta i przeprowadzona możliwie zawczasu i wykonana wślad za formalnym przejęciem terenów pod ulicę,

2) wykonuje się wstępną regulówkę terenów ulicznych, o ile poziomy istniejących terenów znacznie przewyższają poziomy, które mają być nadane nawierzchniom w/g projektów biura regulacji, komunikacji i ogrodnictwa. W tym wypadku, o ile projektowane profile poprzeczne i podłużne ulic i placów przewidują znaczne obniżenie istniejącego terenu, zbędny nadmiar ziemi winien być usunięty z terenu projektowanych ulic nawet z pewnym nadmiarem, ażeby niepotrzebnie nie powiększać kosztów ułożenia podziemnych urządzeń, znacznie droższych przy głębszym założeniu przewodów. Wstępne ziemne roboty są zbędne, o ile poziom terenu mniej więcej odpowiada lub też jest nieco niższy od projektowanych nawierzchni ulic i placów. W przypadku, gdy dla ostatecznej regulówki w/g projektu trzeba byłoby przywieźć dużą ilość ziemi, zachodzi często potrzeba dowiezienia ziemi niezwłocznie po ułożeniu pierwszego podziemnego przewodu, jakim normalnie bywa przewód wodociągowy, ponieważ na nowych terenach przewody te winny być założone w dostosowaniu do projektowanych wyższych poziomów jezdni czy chodników na głębokości zabezpieczającej od przemarznięcia, przez co przy niedostatecznym narazie przykryciu mogą ulec zniszczeniu od mrozów. Tu należy jednak uwzględnić, że niektóre z przewodów, najczęściej kanalizacyjne, bywają czasami tak znacznych wymiarów, że często brakująca dla regulówki ulicy ziemia bywa z nadmiarem pokryta gruntem wydobytym z wykopu kanalizacyjnego a zastąpionym przez przekrój kanału,

3) układa się uliczne przewody wodociągowe,

4) układa się uliczne przewody kanalizacyjne,

5) układa się uliczne przewody gazowe,

6) wykonuje się połączenie poszczególnych nieruchomości z kanałem ulicznym,

7) wykonują się domowe połączenia wodociągowe i gazowe; (dla posesyj, w których linja zabudowy odsunięta jest od linii regulacyjnej w tym okresie winno być wykonane trwałe ogrodzenie przynajmniej od frontu ulicznego),

8) obsadza się burtnice i wykonuje się podłoże i twarde nawierzchnię ulic,

9) elektrownia układa swój uliczny kabel,

10) ustawia się słupy oświetlenia ulicznego i łączy się je z przewodami zasilającymi,

11) sadzi się drzewa i krzewy na chodnikach i skwerach,

12) układa się kable telefoniczne i łączy się z poszczególnymi posesjami,

13) układa się chodniki i burtniczki trawnikowe,

14) urządza się trawniki, skwery.

Prace zaznaczone pod pozycjami NN 8 — 11 nie powinny kolidować z jednocześnie wykonywaną budową domów, których przykrycie dachem normalnie nie powinno nastąpić później aniżeli w drugiej połowie października. Uwzględniając możliwość wykonania inwestycji zaznaczonych pod pozycjami NN 3 — 7 w ciągu pierwszej połowy lata, możemy osiągnąć to, że w ciągu jednego sezonu budowlanego nowe tereny mogą być przy należytej organizacji robót zaopatrzone w ważniejsze inwestycje a domy wprowadzone pod dach.



W założeniu należytej organizacji winno być przede wszystkim uzgodnienie między sobą projektów wszelkich inwestycji, jakie na tych terenach inają być wykonane (teraz lub w przyszłości) a następnie przez opracowanie wspólnego programu wykonania tych inwestycji na terenie. Skoordynowanie całokształtu robót winno być podporządkowane jednemu ogólnemu kierownictwu dostatecznie obeznanemu z różnorodnym charakterem wszystkich inwestycji, jakie normalnie wchodzą w skład robót, stanowiących urządzenia terenów.

Właściwy porządek rzeczy przy wykonywaniu poszczególnych inwestycji bywa często zakłócany przez specjalne warunki terenowe lub też niespodziewane trudności, na jakie napotka jakikolwiek dział techniczny przy wykonywaniu robót. Najczęściej w kolizji z innymi robotami okazują się roboty brukarskie. Bruki bardzo potrzebne są jeszcze przed rozpoczęciem budowy domów, ponieważ czasami największy ciężarowy ruch z dzielnicy, jeżeli to jest naprzykład dzielnica mieszkaniowa, jest przy jej powstawaniu, a ruch ten stanowią materiały budowlane, podwożone do wznoszonych budynków. Brak odpowiednich twardych dojazdów podwyższa znacznie koszty dostawy materiałów budowlanych.

Miejscowe warunki mogą spowodować konieczność przesunięć w kolejności wykonania poszczególnych inwestycji nie tylko z powodu różnych zewnętrznych warunków, lecz również wskutek specyficznych warunków hydrologicznych, naprzykład obfitych zaskórnych wód. Wpływ odpompowania wody przy wykonaniu głębszych wykopów kanalizacyjnych rozpościera się często na znaczną przestrzeń, tak naprzykład, w warunkach Pragi obserwowalem wysychanie studzien głębokości 2,5 — 3,0 m. w promieniu do 300 — 400 m. od wykopu kanalizacyjnego. Forsowne spompowywanie wody w celu wywołania depresji czasami o 4 — 5 m. w większości wypadków nie przedstawiało tu niebezpieczeństwa nawet dla wielopiętrowych domów, ścisłe obserwacje nad którymi wykazywały równomierne osiadanie ich w trakcie paru miesięcy budowy nawet do 2 — 3 cm. bez pojawienia się jakichkolwiek rys, w bezpośrednim jednak sąsiedztwie z wykopem kanalizacyjnym przewód wodociągowy, gazowy i t. p. jest narażony na uszkodzenie, a przy forsownym pompowaniu można łatwo spowodować jego pęknięcie.

W takich wypadkach jest wskazane, ażeby kanalizacja wyprzedziła ułożenie linii wodociągowej (szczególnie na wąskich ulicach winna być stosowana zasada kolejności układania przewodów ulicznych, poczynając od najgłębiej założonych do naj płytszych).

Sprawa bruków zupełnie inaczej przedstawia się dla ulic, które zaprojektowane zostały odrazu w szerokości ponad 25 m. Na takich ulicach normalnie zakładane są wszelkie przewody jak kanalizacyjne tak i wodociągowe, gazowe i kable dla każdej strony ulicy oddzielnie i umieszczane są w chodnikach, które z tego tytułu winny być szersze. W tym wypadku bruki nie kolidują już z żadnymi innymi urządzeniami i winny być wykonywane jako pierwsza inwestycja, przez co stworzone zostają dogodne warunki do wykonania wszystkich następnych doń.

Różne okoliczności wpływać mogą, jak widzimy z przytoczonych wyżej przykładów na zmianę normalnego przebiegu robót. Jednak, gdy specjalne warunki tego nie wymagają, kolejność wykonania poszczególnych inwestycji w nowych dzielnicach winna być taka, jak podałem wyżej, a przy należytej organizacji nowy teren niezależnie od jego rozmiarów może być ze stanu dzikiego zamieniony w dzielnicę zwarto zabudowaną i zaopatrzoną we wszystkie niezbędne inwestycje z ulicami skanalizowanymi, oświetlo-

nymi, zadrzewionymi, z domami, zaopatrzonemi we wszystkie nowoczesne instalacje ze skwerami, ogródkami i t. p. w przeciągu 2 lat od momentu wszczęcia pierwszych robót pomiarowych na terenie.

Przechodząc teraz do pierwszego konkretnego przykładu prawidłowej akcji rozbudowy nowych dzielnic na terenie m. st. Warszawy, jakim jest zapoczątkowane 2 lata temu przygotowanie terenów pod zabudowę na Bielanych, musimy stwierdzić, że wysiłki skoordynowania większych robót przy urządzeniu tych terenów nie we wszystkim dały najlepsze rezultaty, co należy przypisać chyba temu, że poszczególne wydziały techniczne jako wykonawcy robót na miejscu nie współpracowały w należytych kontaktach nad zagadnieniami wzajemnie ich dotyczącymi. Uwzględniając jednak, że była to pierwsza próba wykonania w krótkim terminie stosunkowo znacznych robót, należy wyrazić tylko życzenie, ażeby na przyszłość jakiegokolwiek niedociągnięcia organizacyjnego charakteru były wyłączone, a ścisła współpraca wszystkich czynników powołanych do urządzenia nowych terenów miasta była zgóry zapewniona.

Na polach Bielańskich roboty przygotowawcze i pomiary zostały zapoczątkowane w wiosnę 1933 roku. Po wytyczeniu ulic została wykonana wstępna regulówka terenów.

Wśląd za tem jako pierwsza z inwestycji była założona sieć wodociągowa.

Ogółem dla dzielnicy I i II na Bielanych ułożono rurociągów żeliwnych

Średn. 100 mm.	3510,12 m. b.
Średn. 150 mm.	1205,71 m. b.
Średn. 200 mm.	55,31 m. b.

Ogólny koszt tych rurociągów w/g kosztorysu wraz z całkowitem uzbrojeniem i próbą hydrauliczną miał wynieść około 221.300 zł.

W rzeczywistości udało się obniżyć koszt (wraz z kosztami ogólnymi i administracyjnymi) do 194164,80 zł. czyli około 13% w stosunku do kosztorysu opracowanego na podstawie rzeczywistych cen z roku 1932. Oszczędności tu osiągnięte przypisać w pierwszym rzędzie należytej organizacji robót a następnie temu, że przy zwiększonym zakresie tych robót obniżyły się koszty ogólne, koszty przewozów, robót pomocniczych i t. p., a jednocześnie udało się uzyskać zwiększoną wydajność, którą łatwiej było osiągnąć przy wykonywaniu roboty jednym ciągiem.

Zjawisko to wprawdzie można zaobserwować wszędzie, ale w robotach tego charakteru co budowa sieci wodociągowej czy kanałowej długość linii, które mają być, przy analogicznych warunkach terenowych, wykonane jednym ciągiem, ma specjalny wpływ na koszty budowy wskutek dużej siły inercji tych robót.

Oszczędności są tu jednak osiągnane nie tylko jako wynik masowej produkcji, ale przede wszystkim jako rezultat należytego przemyślenia i zorganizowania budowy. Przy wykonaniu większych obiektów zawsze winno się poświęcić odpowiednio długi okres czasu na roboty przygotowawcze, więcej szczegółowe przeprowadzenie badań miejscowych warunków i opracowanie na podstawie zebranego materiału szczegółowego programu całej budowy, (kolejność robót, ustalenie najracjonalniejszej dla danych warunków wielkości dziennej produkcji a wśląd za tem całego szarmonizowanego kalendarza budowy).

W danym wypadku został opracowany program, odpowiednio z zainteresowanymi czynnikami uzgodniony, obliczony na najwłaściwszą wielkość dziennej produkcji



i dostosowany w terminach do wymogów ogólnego programu całej akcji.

Roboty kanalizacyjne zawierają w sobie daleko więcej różnorodnych operacji w szczególności, kiedy stosowane zostają jednocześnie obydwa sposoby wykonania robót grabarskich: tunelem i otwartym wykopem a w całokształt wchodzi wykonanie szeregu specjalnych obiektów.

Dla połączenia sieci kanalizacyjnej na polach Bielańskich z kolektorem należało wybudować specjalny kanał na ul. Podleśnej, w trasie przyszłego głównego kanału dla dzielnicy górnych Biel, zaczynający się od głównego kolektora przy zbiegu ulic Gdańskiej, Kolektorskiej i Podleśnej. Wobec znacznej głębokości założenia tego kanału, dochodzącej do 12 metrów, najwłaściwszym sposobem wykonania robót w tem miejscu był tunelowy. Jak wykazała już budowa głównego kanału dla Mokotowa, wykonane w 1927 roku na ul. Puławskiej, już przy głębokości do 8 metrów wykonanie kanału sposobem tunelowym okazało się znacznie tańsze od normalnie wykonywanego w otwartym wykopie. Tylko w wyjątkowo ciężkich warunkach hydrologicznych kalkulacyjna granica między kosztem kanału wykonanego jednym lub drugim sposobem może przesunąć się włąb do 9 — 10 m. a nawet ponad 12 metrów.

Bywają jednak i odwrotne wypadki, jak to miało miejsce na tej samej ulicy Puławskiej, że zawdzięczając tunelowemu sposobowi wykonania robót ominęło się pompowania znacznych ilości wód, przepływających od strony Rakowca w kierunku Belwederu z dużym spadkiem ponad wyrobiskiem tunelowym w warstwach, pod którymi ściśle iły preglacjalne stanowiły znakomite sklepienie dla tunelu, co umożliwiło (nie zważając na obfitość wód nad tunelem) posuwanie się naprzód prawie nasucho w szybkim tempie jednocześnie doprowadzając rozstaw ram tunelowych do 2,3 metra.

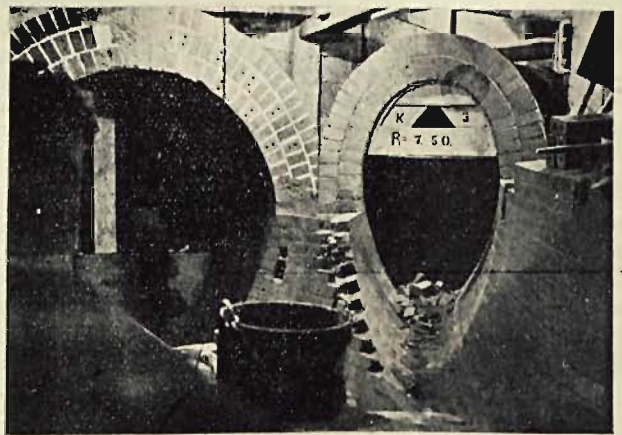
Warunki jednak na ul. Podleśnej były inne. Już wiercenia wykazały niewielkie ilości wód gruntowych natomiast duże ilości kamieni i rozległe złoża żwirów (o miąższości do 2 metrów).

Wyniki tych wierceń w części, dotyczącej żwirów były wprost rewelacyjne, ponieważ na tak bogate pokłady żwirów na terenie Warszawy natrafiono poraz pierwszy. Żwirów te zostały wyeksploatowane naturalnie tylko w granicach budowy tunelu. Jednakże i ta ilość wystarczyła nie tylko na wszelkie potrzeby kopalnianego żwiru dla całej budowy na polach Bielańskich, lecz również na później wykonywane roboty brukarskie. To było tą dodatnią stroną, ujemną zaś okazały się trudności wśród jakich trzeba było się w tych złożach posuwać ponieważ drobny żwir sypał się jak z worka ze stropu i szczytu tunelu. Duża ilość mniejszych i większych kamieni w tych złożach wymagała od budowawcy, znajdujących się na przodkach tunelów prócz umiejętności również znacznej czujności i zręczności przy unikaniu ciosów od usuwających się lub spadających kamieni i równoczesnym niedopuszczeniu do obsunięcia się klepek, zabijanych i utrzymujących grunt. Chęć wyrobienia większej premji popychała tunelarzy do szybszego tempa robót i ryzykowniejszych wyczynów, co w wielu wypadkach trzeba było powstrzymać ze względów bezpieczeństwa pracy.

Tunel rozpoczęty przy ul. Kolektorskiej, przenikając przez skarpe, stanowiącą dalszy ciąg granicy między górnym i dolnym miastem po wyjściu z piasków serji preglacyjnej i po przecięciu złóż żwirowych, wspinając się dalej z podniesieniem około 14‰ przecina po kolei szereg uwar-



Fot. 1. Moment połączenia („szcink“) dwóch odcinków tunelu na ul. Podleśnej.



Fot. 2. Murowanie połączenia głównego kanału na ul. Podleśnej z kolektorem Bielańskim przy ul. Kolektorskiej.

stwień i wstęg ilów ciemnych, dalej szereg uwarstwień różnorodnych piasków częściowo scementowanych a więcej silnie sprasowanych, stanowiących o szeregu różnych okresów zlodowaceń. W pobliżu szosy Marymonckiej wyrobisko tunelu wybito się na najmłodsze z całego tego czwartorzędu piaski serji „deltowej“. Piaski te o uziarnieniu jednolitem i drobnym, graniczące z pyłem wymagały nie mniejszej ostrożności przy wykonaniu w nich wyrobiska głównie wskutek braku w nich jakichkolwiek cząstek cementujących i wskutek wilgoci, którą z wód atmosferycznych łapczywie przechwycają. Dalszem utrudnieniem były szeroko rozgałęzione korzenie zachowanego dotąd, jakkolwiek silnie już przerzedzonego, starego lasu.

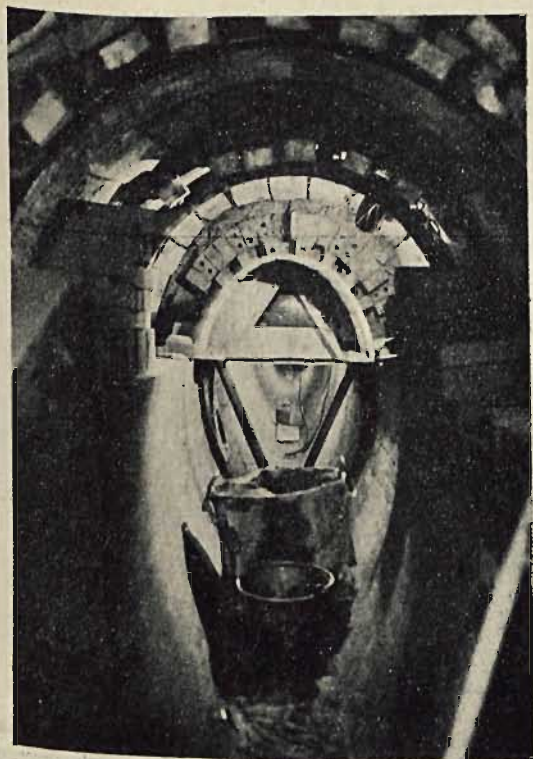
W odbudowie tunelu wszelkie najmniejsze szczeliny w deskowaniu trzeba było starannie utykać, nie dopuszczając tworzenia się pustek poza budową tunelu. Sytu-





Fot. 3. Odcinek wykończonego tunelu przed przystąpieniem do murowania.

ację pogorszyła ta okoliczność, że przodek tunelu przybliżał się już do szosy Marymonckiej i dynamiczne wstrząsy powstałe od przejeżdżających tramwajów i wozów ciężarowych, dały się silnie odczuć nie tylko akustycznie, lecz również przez wzmożone sypanie się piasku.



Fot. 4. Murowanie sklepienia w tunelu.

Po przejściu pod szosą tunel wkroczył na ul. Podczaszynskiego, do której przylegają I i II dzielnice pól Bielańskich. Tu zagłębienie tunelu nie przekraczało już 8,5 m., program przewidywał przejście w tym miejscu do otwartego wykopu, ponieważ teren zaczynał się od tego miejsca znacznie obniżać a kanał naodwrot wznosił się stopniowo do góry z podniesieniem 1<sup>o</sup>/<sub>oo</sub>.



Fot. 5. Wykonanie otwartego wykopu dla kanałów szosowych na Polach Bielańskich.

Był to początek lutego. Przy wykonywaniu ostatniego tunelowego szybu przemarznięcie gruntu sięgało 130 cm.; nastąpiło jednak gwałtowne ocieplenie, w przeciągu jednego tygodnia ziemia odtopiała od góry na 40 cm. w następnym zaś tygodniu jeszcze na 30 cm. Ta okoliczność umożliwiła rozpoczęcie otwartych wykopów już w końcu lutego. Rozpoczęcie jednak w tym wcześniejszym terminie robót na polach Bielańskich spowodowałoby konieczność przyjęcia większej ilości sił roboczych jeszcze przed 1 kwietnia, co byłoby wbrew ustalonemu regulaminowi. Z drugiej zaś strony niektórzy z dostawców materiałów budowlanych nie wywiązali się należycie z powierzonych im dostaw. Opóźnienie dostaw od samego początku budowy wielokrotnie wytworzyły sytuację dość krytyczną, stwarzając to brak drzewa, to brak cegły, to znów rur i t. p.

W takich warunkach, gdy zapasy magazynowe często wystarczały na 1 — 2 dni, czasami zaś nawet tylko na 2 — 3 godziny, trudno było rozwijać roboty, przyspieszając programowe terminy. Podany poniżej wykres „program, zapotrzebowanie i wykonanie dostaw niektórych ważniejszych materiałów“, sporządzany, jako kontrolny w trakcie postępu budowy wyraźnie zaznacza niektóre z takich momentów. Toteż w takich warunkach trzeba uznać za znaczny sukces, jeżeli żądana wysoka programowa wydajność — 53,5 mb. kanałów dziennie została nawet przekroczona przy jednoczesnym zatrudnieniu znacznie mniejszej partji robotników, niż to według programowych obliczeń na ten cel było potrzeba.

Oczywista, że takie wyniki osiągnąć można było tylko przez odpowiednie zorganizowanie całej budowy.

Szczegółowe jednak omówienie całej organizacji w ramach tego artykułu byłoby nie na miejscu. Ograniczę się więc tylko do niektórych fragmentów.

Cała produkcja rozbita została na szereg operacji, które należycie zanalizowane, otrzymały odpowiednią ob-



sadę i były oddzielnie kontrolowane. Wobec odczuwanego na budowie braku fachowych fizycznych sił i zupełnego braku wykwalifikowanego personelu dozorującego, pochłoniętego całkowicie na innych tego rodzaju budowach, w innych dzielnicach miasta, trzeba było na ten cel poduczać zupełnie świeże siły. Miało to jednak również i dobre strony, ponieważ takie elementy mniej posiadają różnych swoich własnych nawyków, upodobań i metod postępowania, które często szczególnie w budownictwie, są poważną przeszkodą do przeprowadzenia nowych poczynań.

Przy wyborze i ugrupowaniu robotników do poszczególnych operacji zwracano dużą uwagę na ich kwalifikacje z tem, ażeby każdy został najodpowiedniej zastosowany nie tylko pod względem fizycznych sił, lecz również uzdolnień, i w znacznej mierze temu należy przypisać dobre szarmonizowanie pracy i rekordową wydajność, jakie udało się osiągnąć na poszczególnych operacjach tej budowy.

System premjowania był wprowadzony dla większej części operacji. Wysokość podstawowych norm opracowana była w wyniku badania poszczególnych składowych elementów każdej operacji w przeciągu przeszło 10 lat i wybrana była w ten sposób, ażeby przez przeciętnego robotnika była osiągalna bez nadmiernego wysiłku, umożliwiając mu w ten sposób podwyższenie swojego zarobku drogą pewnej nadwyżki pracy ponad normę. Cały ten system może mieć należyte powodzenie i dać najlepsze wyniki dla obojga zainteresowanych stron tylko w tym wypadku, o ile wysokość norm i zasady premjowania będą należycie solidnie uzasadnione i oparte na zasadach sprawiedliwości.

Z chwilą gdy korzyści wprowadzenia premjowania, dla którejkolwiek strony czy to pracodawcy czy też pracownika stają się wątpliwymi, odrazu na robocie daje się to dotkliwie odczuć.

W danym wypadku udało się stworzyć taką harmonję, przy której wzajemne zadowolenie zdaje się zostało osiągnięte.

Podstawowe wynagrodzenie dla różnych kategorii robotników przez cały czas trwania budowy nie osiągało dozwolonych norm, zarobki zaś wynosiły nieraz o 30 — 40% więcej w stosunku do podstawowych stawek.

Ogółem zaś nadwyżki w płacach w stosunku do podstawowych zarobków (sprowadzone do „premjowych“ dniówek) osiągały, jak widać w wykresie zatrudnienia, maximum 19%.

Przy należytej organizacji budowy możliwym jest osiągnięcie nie tylko znacznych oszczędności na robociznie, lecz również i pewne oszczędności w zużyciu materiałów. Takie materiały jak cegła, betony, rury kamionkowe, cement, drzewo i szereg innych nigdy nie zamawia się ściśle wg. ilości obliczonej z wymiarów budowli, tylko zawsze z pewną nadwyżką, a podliczenia po każdej ukończonej budowli normalnie wykazują rozechód większy od obliczonego zależnie od materiału od 2 do 10%. W rękach jednak kierownictwa jest wpłynąć, ażeby ten procent był możliwie mniejszy, o ile naturalnie dostarczone materiały nie mają większych wad, zmuszających do wysortowania znacznej ich części. Gdy trzeba np. ciąć cegłę przy szpicowaniu, można zmniejszyć ilość otrzymanego gruzu przy odpowiednim obliczeniu cięcia z 60 — 40% do 20 — 15%; gdy się układa rury, zawsze otrzymuje się pewien procent odcinków, o ile przy dalszem kładzeniu ci, którzy dają dyspozycje do cięcia, stale mają przy sobie wykaz znajdujących się na magazynie ciętych rur i należyście dopilnowują ich wykorzystania, osiąga się dużą oszczędność w zu-

życiu nadkompletowych rur. W podobny sposób przy wykonywaniu zaprawy cementowej należyta budowa betoniarki, wygodne, szczelne stolnice, szczelne wózki przy transporcie przy dobrze utrzymywanym torze, możliwe sprowadzone do minimum przekładanie zaprawy ze stolnicy na stolnicę, zmniejszają nie tylko ilość robocizny, lecz i ilość zużytego materiału, a przy należytej dozorce najmniejsza porcja zaprawy nie zostanie bez potrzeby zarobiona lub zmarnowana. Przy operowaniu większymi ilościami materiałów przestrzeganie różnych tych drobnych zasad w rezultacie stwarza pewne oszczędności i uczy robotników oszczędzania w innych wypadkach.

Program kanalizacji Pól Bielańskich został opracowany w listopadzie 1933 roku, w trakcie zaś budowy uległ minimalnym tylko zmianom. Jak widać z załączonego wykresu, w sezonie letnim zmiana ta nastąpiła na życzenie B. G. K., zainteresowanego w tem, ażeby w pierwszej kolejności była oddana pod zabudowę t. zw. I dzielnica Pól Bielańskich, w drugiej zaś kolejności II Dzielnica i z ostatniej „Zdobyc Robotnicza“. Nie wniosło to jednak żadnej specjalnej dystrakcji na budowie: nieco odmiennie, niż to było zaprojektowane, zostały rozgrupowane magazyny, nieco inny układ otrzymały tory dla transportu materiałów, kolejność wykonania robót na niektórych ulicach uległa pewnym zmianom, za to I dzielnica częściowo została oddana pod bruki i zabudowę już około 19 maja, a w całości 23 czerwca, II zaś dzielnica w całości na 2 sierpnia, a roboty na Zdobycy Robotniczej zostały ukończone z przyspieszeniem wg. programu o cały miesiąc. Osiągnięte tu przyspieszenie tem bardziej było naogół nieoczekiwane, że zatrudnienie na budowie sił roboczych przez cały czas budowy daleko nie osiągało programowych ilości, a przy ściślejszych pomiarach na gruncie głębokości ułożenia kanałów okazały się większe od przewidywanych w projekcie i kosztorysie.

Całość sieci kanalizacyjnej zaprojektowanej w 1933 r. i wykonanej w 1934 roku na Polach Bielańskich i kolonii „Zdobyc Robotnicza“ złożyła się:

z 460.30 m. b. kanał. murow. jajow. IV klasy (0,90 x 1,575)	866,36	„ „ „ III „	(0,80 x 1,40)
	476,28	„ „ „ II „	(0,70 x 1,25)
	371,31	„ „ „ I „	(0,60 x 1,10)
	2102,47	„ kamionk. rurowych Ø 40 cm	
	2508 85	„ „ „ Ø 30 cm	
	40,67	„ „ „ Ø 20 cm	

łącznie 6937,24 m. b. o średnim zagłębieniu 5,06 m.

Ogólny koszt łącznie ze specjalnymi obiektami i 77 ulicznymi studzienkami ściekowymi według kosztorysu miał wynieść 1.606.500 zł. W rzeczywistości według obecnie zamkniętego ostatecznego rachunku wyniesie około 1.070.000 złotych.

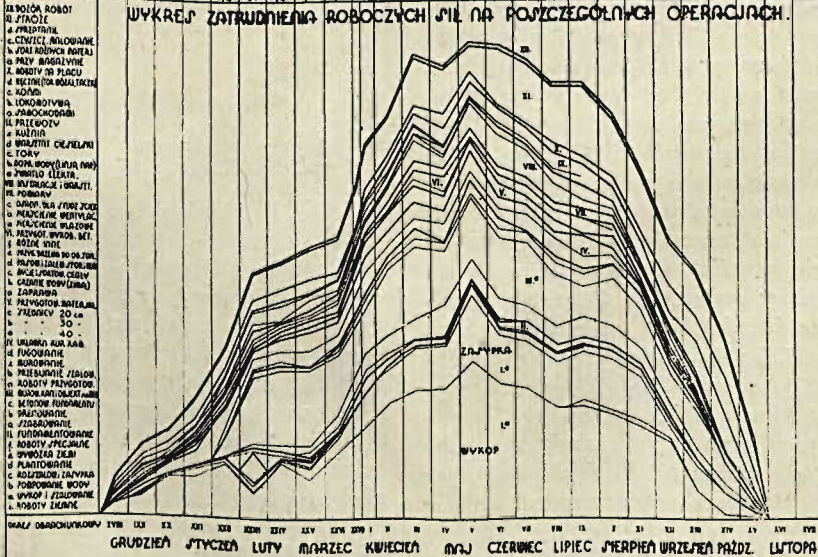
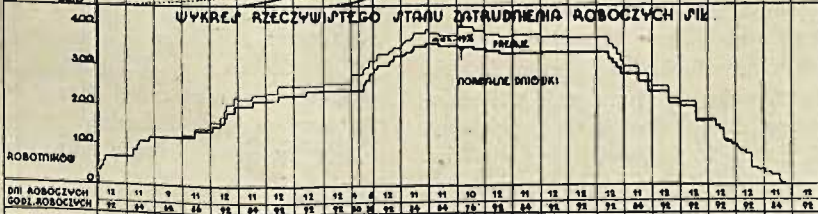
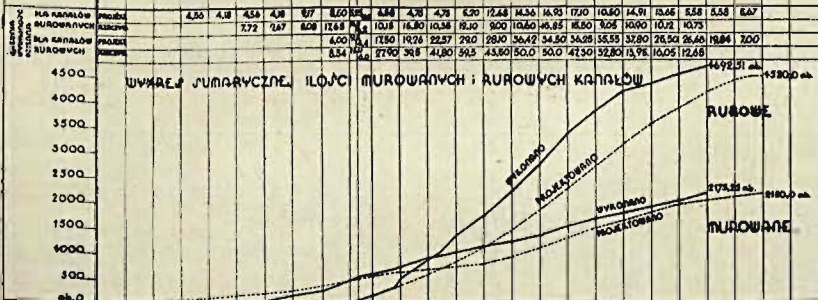
O ile chodzi o koszt rzeczywiste budowy, to trzeba powiedzieć, że przytoczenie samych cyfr bez należytych komentarzy i wyświetlenia wszystkich czynników na te koszty składających się nie da jeszcze dostatecznej orientacji. Osiągnięcie oszczędności w stosunku do kosztorysu, wynoszących w danym wypadku około 34%, należy przypisać paru czynnikom (błędów w kosztorysie nie było), z których jednym z ważniejszych była powiększona skala robót i wskutek tego możliwość lepszego jej zorganizowania.

Szczegółowe rozważenie wszystkich czynników, jakie na tak dodatni wynik się złożyły, wykraczałoby po, za ramy tego artykułu, co do wpływu miejscowych warunków powiem tylko, że jeżeli były niektóre dodatnie,



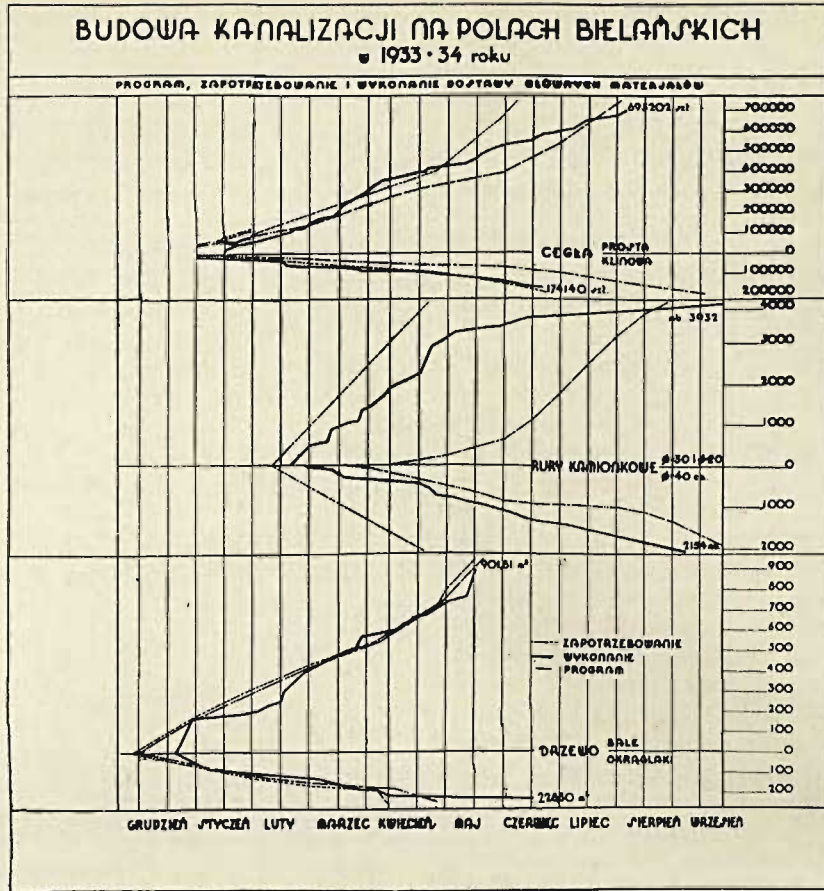
## BUDOWA KANALIZACJI NA POLACH BIELAŃSKICH w 1933-34 roku

GRUDZIEŃ STYCZEŃ LUTY MARZEC KWIECIEŃ MAJ CZERWIEC LIPIEC SIERPIEŃ WRZEŚNIĄ PRZEDZIAŁ LISTOPAD



GRUDZIEŃ STYCZEŃ LUTY MARZEC KWIECIEŃ MAJ CZERWIEC LIPIEC SIERPIEŃ WRZEŚNIĄ PRZEDZIAŁ LISTOPAD





jak stosunkowo niezłe grunta i stosunkowo mała ilość przeszkód w robocie takiego charakteru, jakie się napotyka na zabudowanych już terenach, to było również szeregiem ujemnych, mianowicie znaczne oddalenie od miasta, wskutek tego znacznie powiększone koszty dowozu wszystkich materiałów i narzędzi pracy, brak dojazdów na miejscu przy bardzo rozległym terenie budowy (około 1 klm. wszereż na 2 klm. wzdłuż), wskutek niezmiernie utrudnionego dozoru w dodatku w bardzo niespokojnej dzielnicy, co zmuszało do zatrudnienia do 20 i nawet więcej stróżów.

Bardzo poglądowo ilustruje te okoliczności podany tu wykres zatrudnienia roboczych sił na poszczególnych operacjach, jednocześnie wyraźnie wskazuje on procentowe wahania w zatrudnieniu roboczych sił różnych kategorii. Wahania te ściśle uzależnione były od zmiany warunków, terenów pracy i sposobów wykonania robót.

W zestawieniu kosztów materiałów, robocizny i wydatków ogólnych ujawnia się pewne poważne nawet obniżenie kosztów robocizny w stosunku do materiałów i kosztów ogólnych. Mianowicie normalnie w warszawskich warunkach przy budowie kanałów ulicznych stosunek kosztów robocizny do kosztów materiałów i kosztów administracyjnych łącznie ze świadczeniami, odpisami i t. p. wyraża się jak 36,5 : 37,5 : 26 w danym zaś wypadku wyniósł on 33 : 41 : 26.

Podkreśliłem tu „w warszawskich warunkach“, ponieważ mają one swoje specyficzne cechy charakterystyczne i bez uwzględnienia ich nie można robić jakichkolwiek porównań z analogicznymi obiektami, wykonywanymi gdzie indziej. Cechy te są:

1) wysokie wymagania co do jakości, wytrzymałości i formy wszelkich materiałów, jakie tu do robót wodociągowo kanalizacyjnych są stosowane; małe granice tolerancji w wymiarach i jakości silnie ograniczają ilość kon-

kurujących dostawców i przyczyniają się do zwyczajki oferowanych cen;

2) armatura do uzbrojenia sieci ze względu na warunki pracy i duży, nieograniczony w obciążeniach ruch uliczny jest przyjęta tu typów masywnych, ciężkich a wymagających solidnego i starannego wykończenia;

3) robocizna w Warszawie jest najdroższą w całej Polsce; statystyka mówi (mały rocznik statystyczny 1934 r.), że w wielkim i średnim przemyśle godzinowe zarobki mężczyzny w Warszawie są w stosunku

do 3 województw	—	3-krotnie droższe
„ 2	„	3—2,5 „ „
„ 4	„	2,5—2 „ „
„ 7	„	2—1,5 „ „

4) przy wykonaniu roboty stawiane są wymagania najsolidniejszego, zapewniającego trwałość budowli, dokładnego wykonania.

Takie warunki wykonania budowli niewątpliwie wpływają na koszty budowli, lecz jeżeli zestawimy koszty kanalizacji Warszawy i wielu innych większych miast, to wyników bynajmniej nie otrzymamy ujemnych dla Warszawy, a przy uwzględnieniu bardzo dobrego stanu tych obiektów, z których część już funkcjonuje przeszło 50 lat i dostosowując do tego właściwą wysokość odpisów amortyzacyjnych, przyslibyśmy do wniosków, że sieć kanalizacyjna naszej stolicy winna być zaliczona do grupy jeżeli nie najtańszych, to w każdym razie jednej z tańszych.

Zatrzymując się na tych paru wywodach, chciałbym wyciągnąć z nich parę wniosków.

Akcja Banku Gospodarstwa Krajowego, o której wspominałem na początku, zmierza do należytego przygotowania terenów państwowych przeznaczonych pod za-



budowę. Akcją tą, zakrojoną na większą skalę, B. G. K. przychodzi z pomocą miastom, które, znajdując się w ciężkich warunkach finansowych, nie są w stanie poprowadzić jej samodzielnie w tej formie i w takich rozmiarach, jak to dla normalnego rozwoju miast byłoby potrzeba.

Przeważająca większość miast nie dysponuje dostateczną ilością terenów dla prowadzenia odpowiedniej polityki w celu pobudzenia ruchu budowlanego i racjonalnej rozbudowy miast. Zasoby państwowych terenów, które są lub mogą być na ten cel przeznaczone również nie są dostateczne, tembardziej zaś należy posiadane rezerwy możliwie umiejętnie i z największym skutkiem wykorzystać.

Należyte przygotowanie terenów w sposób jak to zapoczątkował B. G. K. w Warszawie na Polach Bielańskich zupełnie wyraźnie już spowodowało ruch wśród tych drobnych ciulaczy, w których myśl pobudowania własnego domku oddawna nurtowała. Duża ilość formalności związanych z nabyciem gruntów, ze sporządzeniem planów i przygotowaniem terenów, a co najważniejsze znacznych sum, w dodatku przeważnie nieprodukcyjnych, które trzeba zgóry wpłacić, ażeby mieć możliwość przystąpienia do budowy — odstraszały i zniechęcały. Od roku 1933 zaobserwowaliśmy, że akcja Banku Gospodarstwa Krajowego w celu pobudze-

nia budownictwa poprowadzona została w dwóch kierunkach: 1) przygotowania państwowych terenów, przeznaczonych pod zabudowę pod względem prawno-administracyjnym i sprzedaż ich na warunkach ulgowych dopiero po urządzeniu terenów, polegających na doprowadzeniu do poszczególnych parcel niezbędnych przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych, oświetleniowych, bruków, chodników i t. p.; 2) w dalszym ciągu kredytowania budowy domów, udzielając jednak wskutek uszczuplenia środków finansowych pożyczek głównie na wykończenie wznoszonych budowli.

Powyżej przytoczony przykład przygotowania w myśl tych założeń terenów na Bielanach, mam wrażenie dostatecznie zilustrował wiele dodatnich stron takiego ujęcia sprawy przez B. G. K., a zespolenie całej akcji w jednych rękach, oparte o pewny, solidny i dostatecznie tani kredyt przy fachowym i sprężystym zorganizowaniu całego kompleksu robót, przeistaczających dzikie tereny na urządzony i całkowicie przygotowany do zabudowy, zapewni najlepsze wyniki całej akcji nie tylko pod względem urbanistycznym, ale również pod względem ekonomicznym, ponieważ prawdopodobieństwo uzyskania w tym wypadku najlepszych efektów przy najmniejszych zatratach jest największe.

INŻ. Z. PRZEWAŁSKI.

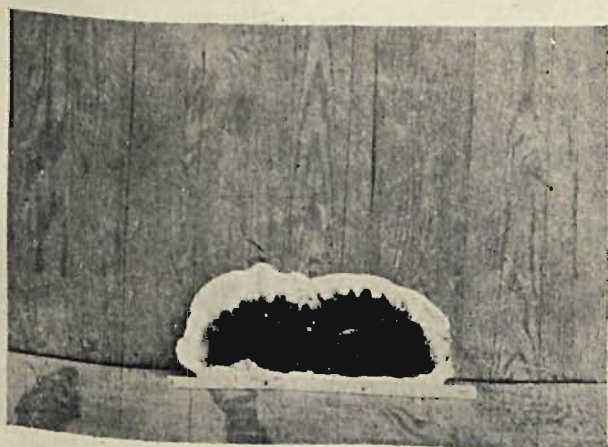
## ZAGADNIENIE WALKI Z GRZYBEM W BUDYNKACH

W roku 1934, w Nr. 2, 3, 4, oraz 5-ym Przeglądu, podałem pod powyższym tytułem trochę szczegółów dotyczących przyczyn plagi grzybów domowych w Polsce, ogromu szkód materialnych, jakie grzyby powodują, szkodliwego działania grzybów na zdrowie ludzkie, oraz warunków rozwoju grzybów domowych.

Obecnie chciałbym zapoznać Sz. Czytelników z rodzajami grzybów domowych, opisując częściej występujące, celem rozpoznawania zawczasu tych szkodników w drewnie przeznaczonym na budowę, względnie już we wzniesionym budynku.

Jak już wspomniałem, grzyby występujące na budulcu dzielą się na dwie zasadnicze grupy:

- 1) Grzyby nie zmniejszające mocy drewna, do których należą grzyby pleśniowe, oraz grzyb wywołujący siniznę.
- 2) Grzyby niszczące budulec.

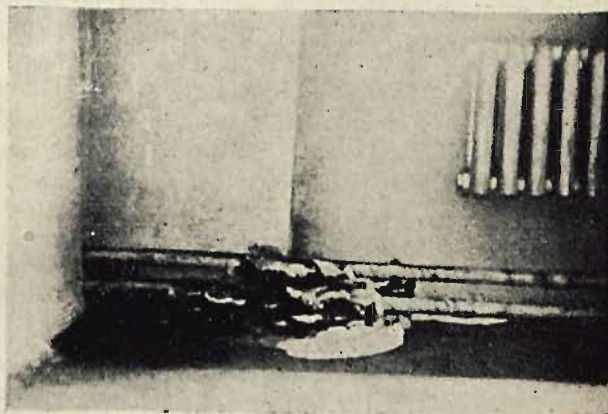


Rys. 13. Owocnik grzyba *MERULIUS LACRYMANS* wyrastający z pod boazerji drewnianej w jednym z domów w Warszawie. Cała środkowa część owocnika pokryta jest ciennej barwy zarodnikami. (Ze zbiorów firmy FUNGUS).

Grzyby z pierwszej grupy nie osłabiają mocy drewna, gdyż nie rozkładają celulozy (włókniaka). Grzyby te odżywiają się substancjami nagromadzonymi w komórkach drewna za życia rośliny, t. j. skrobią, białkiem, cukrem i t. d. Chociaż grzyby te nie osłabiają mocy drewna, lecz obecność ich świadczy, że drewno przebywało, lub przebywa, w warunkach dla rozwoju grzyba wogóle sprzyjających.

Najczęściej występują pleśniaki z rodzajów *Mucor*, *Penicillium* i *Aspergillus*.

Typowym przykładem na pleśń z gatunku *Mucor*, jest grzyb pleśniowy *Mucor Mucedo* (t. zw. biała pleśń). Grzybnia jego jest barwy biało-mlecznej, puszysta, bez specjalnego zapachu, utworzona jest ze strzępków luźno ze sobą związanych, przeto daje się łatwo dzielić na części, co już pod tym względem różni ją od grzybni grzybów niszczą-



Rys. 14. Owocnik grzyba *MERULIUS LACRYMANS* wyrastający ze szczeliny przyściennej i obrastający rury centralnego ogrzewania. Zdjęcie zrobione w jednym z odgrzybianych budynków miejskich w Warszawie. (Ze zbiorów firmy FUNGUS).





Rys. 15. Owocniki grzyba *MERULIUS LACRYMANS* wystające przy ścianie murowanej. Grzyb przeszedł na szafy i opanował księgozbiór. (Ze zbiorów firmy FUNGUS).

cych budulec, np.: *Merulius Lacrymans*. Na powierzchni grzybni *Mucora* można zauważyć w krótkim stosunkowo czasie po jej powstaniu liczne czarne punkciki. Są to zarodnie wypełnione zarodnikami. Ta cecha pozwala też odróżnić grzybnię *Mucora* od grzybów niszczących. Również brak zmiany barwy drewna pod narosłą grzybnią, przy jego nacięciu, charakteryzuje tego grzyba, jak i inne pleśniaki.

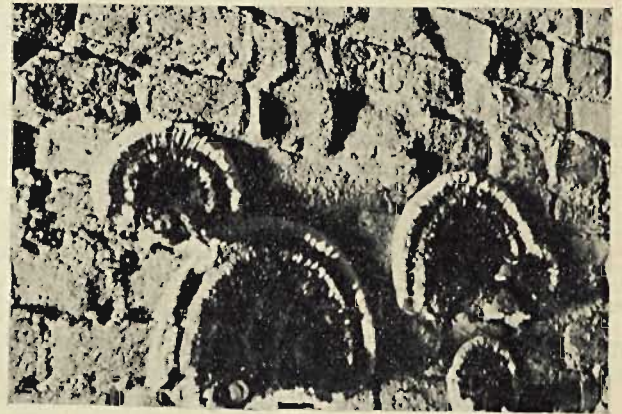
Przykładem na rodzaj *Aspergillus* może być bardzo często występujący grzyb *Aspergillus Glaucus*, dający grzybnię barwy zielonkawo-oliwkowej. Grzybnia ta pozostaje na wierzchu drewna, które po nacięciu nie wykazuje zmiany barwy.

To samo można mniej więcej powiedzieć o rodzaju *Penicillium*, np. *Penicillium Glaucum*, którego grzybnia wraz z *Conigiosporami* jest barwy wyraźnie zielonej, pozatem daje zapach kwaśny, przypominający zapach cytryny.

Innym grzybem powszechnie spotykanym jest grzyb *Ceratostomella Pilifera*, który opanowuje drewno świeżo ścięte, jak tylko nastaną wiosenne ciepła. Grzyb ten głównie atakuje czoła poszczególnych sztuk budulca, inne powierzchnie znacznie słabiej. Grzybnia szarej barwy przenika cały biel sosny, lub innych drzew iglastych. Grzyb ten daje ciała owocowe w formie cebulek, barwy czarnej, wewnątrz których mieszczą się woreczki z zarodnikami. Pod wpływem grzybni grzyba *Ceratostomella Pilifera*, drewno nabiera barwy sinej w różnych odcieniach, zwanej popularnie sinizną. Często na powierzchni drewna ciała owocowe tworzą zupełnie czarny nalot. Grzyb *Ceratostomella Pilifera* nie osłabia mocy drewna, lecz drewno przez niego silnie opanowane nie daje się przesycić środkami grzybobójczymi i staje się podatnym gruntem dla rozwoju grzybów niszczących.

Czasami występują na powierzchni drewna kolonie drożdżaków, lub kolonie bakterji, np. *Bacterium Prodigiosum*. Wykwity te mają barwę czerwoną.

Grzyby niszczące budulec odżywiają się substancjami pochodzącymi z rozkładu włókniaka (celulozy), przez co drewno traci moc swego szkieletu, kurczy się, pęka i kłnie. Grzybów tych jest wiele rodzaj. Najczęściej spotyka-



Rys. 16. Owocniki grzyba *MERULIUS LACRYMANS* wystające na ścianie w korytarzu piwnicznym jednego z domów miejskich w Warszawie. Owocniki te są połączone z zagryzioną podłogą, leżącą o półtora metra wyżej, za pomocą sznurów swej grzybni. (Ze zbiorów firmy FUNGUS).

nemi grzybami w budynkach są grzyby z rodzaju *Merulius*, a właściwie najważniejszy ich przedstawiciel, grzyb *Merulius Lacrymans* (synonimy: *Merulius Destruens*, *Merulius Vastator*, *Merulius Domesticus*, *Merulius Giganteus* i t. d.).

Zniszczenia, jakie ten grzyb wyrządza opisałem już w Nr. 3 i 4-m Przeglądu z 1934 roku, obecnie ograniczę się tylko do określenia cech zewnętrznych jego grzybni, i owocników dla łatwiejszego rozpoznania go w budynku.

Owocniki grzyba *Merulius Lacrymans* tworzą się według dwóch typów. Pierwszy typ jest mięsistej konsystencji (patrz rys. 13) tworzy rodzaj poduszek, w drugim wypadku rodzaj skóry. Forma owocników zależna jest w dużym stopniu od miejsca gdzie one się tworzą (patrz rys. 14, 15, 16). Tworzące się owocniki wyglądają spoczątku jako małe, śnieżno-białe tworzywa, w formie płatków (patrz rys. 18), występujące ze szczelin muru, desek, legarów i innych elementów drzewnych budynku.

Przez szybkie rośnięcie w górę i szerokość przyjmują te owocniki późniejszy kształt poduszkowaty. Jeżeli narosły te rosną w mało przewiewnym miejscu, o dostatecznej zawartości wilgoci, to pokrywają się bardzo szybko kropelkami rosy. Po pewnym czasie owocniki pokrywają się częściowo czekoladowej barwy nalotem. Są to olbrzymie ilości zarodników mikroskopijnej wielkości, które grzyb tworzy. Zarodniki te po pewnym czasie wysypują się i zostają roznoszone w sposób, opisany w poprzednich numerach.

Grzybnia grzyba *Merulius Lacrymans* jest barwy białej, przechodzącej miejscami w barwę żółtą o różnych odcieniach.

Optimalna temperatura dla rozwoju grzyba *Merulius Lacrymans*, jest c/a 22° C, zaś optimalna wilgotność drewna c/a 25%, grzyb ten jednak może się już rozwijać na drzewie o zawartości wilgoci 20%, zaś po utworzeniu grzybni o dostatecznej sile, może posuwać się po drzewie zupełnie suchem, np. 10 — 12%, oraz przerastać mury.

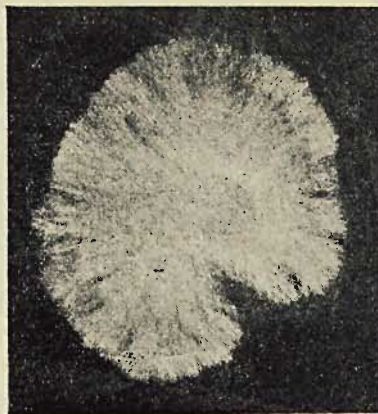
Czasami, lecz bardzo rzadko, spotyka się w budynkach





Rys. 17. Odkrywka opianowanej przez grzyb podłogi parkietowej w jednym z domów w Warszawie. (Ze zbiorów firmy FUNGUS).

grzyb *Merulius Silvestris*. Grzyb ten mało różni się w swym działaniu od grzyba *Merulius Lacrymans*, posiada jednak nieco mniejszą siłę niszczenia, a mianowicie według *Faleka* grzyb *Merulius Silvestris* atakuje drewno trzykrotnie słabiej od grzyba *Merulius Lacrymans*. Optimalna temperatura dla grzyba *Merulius Silvestris* jest 26° C., a więc nieco wyższa niż dla grzyba *Merulius Lacrymans*.



Rys. 18. Pierwsze stadium rozwoju owocnika grzyba *MERULIUS LAKRYMANS*. Snieżno-białej barwy plątek narastającego tworzywa. Wg. Dr. Carl Mez).

Niektórzy autorzy twierdzą, że grzyb *Merulius Lacrymans*, który w lasach bardzo rzadko się spotyka, jest zdomowionym gatunkiem grzyba *Merulius Silvestris*, który naodwrot w budynkach jest bardzo rzadki. Inni jednak są zdania, że każdy z tych grzybów stanowi oddzielny gatunek.

Inne grzyby niszczące budulec opiszę i zilustruję w następnym numerze.

## NIEDYSKRECJE BUDOWLANE

\* \* \*

W system przetargowy niektórzy kierownicy instytucji zlecniodawczych usiłują wprowadzić nową metodę.

Metoda ta polega na tem, że po przetargu pisemnym rozpoczyna się seria targów, w czasie których wzywa się poszczególnych oferentów do deklarowania dalszych ustępstw od zaferowanych najniższych cen i sum przetargowych.

Kto analizował poziom ofert na przetargach, ten orientuje się, że stoją one często poniżej poziomu kosztów własnych a prawie zawsze bardzo blisko tego poziomu. Mimo to jednak są teraz instytucje, które bez względu na wynik przetargu ponieważ z reguły uważają, że otrzymane oferty są zawsze zbyt wysokie i muszą być przeto dalej wytargowywane.

Jak nas informują stosowane są przy tych targach systemy działania, które polegają na umiejętności wykorzystywania, tak psychiki oferentów, jak i ciężkiej sytuacji przemysłowców.

Jednych bierze się schlebaniem ich próżności, tłumaczy się im bowiem, że pragnęłoby się tylko im zlecić robotę, mając do nich pełne zaufanie i

że powinni oni ułatwić oddanie sobie robót przez najdalej idące ustępstwa.

U innych pobudza się żylkę hazardu, informując ich (często nawet fałszywie) o dużych ustępstwach zadeklarowanych przez innych konkurentów

Psychika przeciętnego oferenta w obecnych ciężkich czasach jest znana. Już w trakcie opracowywania ofert, nie mając dostatecznego zatrudnienia, żyje on w nastroju, który mu każe zamykać oczy na wiele trudności wykonania roboty i nie zauważać wielu składników kosztów. Jakżeż bardziej podatny jest on do sugestji w tym kierunku, gdy zna już oferty konkurentów, utwierdzające go w jego błędach, i jest umęczony przez „psychiczne tortury“ stosowane w czasie targów przez zlecniodawcę.

Nie więc dziwnego, że w tej nierównej walce „zwycięstwo“ odnoszą zlecniodawcy. Wśród oferentów zawsze znajdzie się potrzebna ilość takich, którzy z zamkniętymi oczami rzucą się w przepaść.

Jest tylko kwestja, czy ci którzy odnoszą w ten sposób „zwycięstwo“ mogą być z niego dumni.

Jedną z zalet pisemnego systemu przetargowego jest konieczność zadeklarowania przez każdego z oferentów swej nieodwołalnie najniższej ceny. Dzięki temu instytucja ogłasza-

jąca przetarg, może mieć pewność, że ma przed sobą naprawdę najniższe oferty. Gdy oferenci wiedzą przed przetargiem, iż dzięki systemowi targów ceny na przetargu nie są ostateczne, odpada u nich przymus zadeklarowania swej najniższej ceny od razu na przetargu pisemnym.

Rozpoczyna się to, co jest znane z niezdrowych form handlu, w którym odbywa się stale wyścig między wyskoczą opustu żądanego przez kupującego a wyżką ceny dodaną na ten cel przez sprzedającego. Efekt tego wyścigu jest zawsze taki, iż kupujący nigdy nie jest pewien, czy rzeczywiście utargował cenę do najtańszego poziomu.

Stwarza ten system ponadto pole do nadużyć, a w każdym razie do podejrzeń, gdyż odpada bezstronne kryterjum wyniku przetargu, a na jego miejsce przychodzi dowolny moment, na którym zatrzymano „targi“.

Nakoniec, co jest gospodarczo najważniejsze, zwycięstwo to jest pyrrusowe, gdyż zadeklarowany opust musi być przez kogoś pokryty, najczęściej przez samego zlecniodawcę, a w wielu wypadkach przez niego łącznie ze Skarbem Państwa, instytucjami ubezpieczeń, robotnikami i dostawcami. Koszt wywołanej w ten sposób dezorganizacji rynku spada swym ciężarem na całość gospodarki społecznej.



\*  
\*        \*

Na temat swoistego nastawienia targujących się urzędników opowiedziano nam następujący autentyczny wypadek.

Urzędnik zlecający robotę chwalił się, że tym razem jest zadowolony, gdyż doprowadził żądanie opustów już do takich granic, iż znaczna część oferentów pomimo „psychicznych tortur“ nie mogła ich przyjąć. Dzięki temu ten „wybitny fachowiec“ nabrał przekonania, iż tym razem naprawdę tanio zlecił robotę.

Przypomina to żywo małomiasteczkowe metody kupowania, gdzie kupujący nabiera pewności, iż kupił naprawdę tanio, o ile stracił dużo czasu i energii głosowej na targi i został wypuszczony z kilku sklepów bez gonienia za nim, a ostatecznie kupił lichą rzecz za lichą cenę.

Czy jednak dany urzędnik i jego zwierzchnictwo zdaje sobie sprawę, iż potrzeba uciekania się do takich prymitywnych form sprawdzania cen w dużym stopniu go kompromituje i stawia pod znakiem zapytania fachowość urzędnika, dla której on został zaangażowany i za którą pobiera wynagrodzenie.

Do stosowania bezmyślnych metod wystarczyłby przecież automat.

\*  
\*        \*

Są twórcy kosztorysów, którzy ciężar rozwiązywania trudności ich układu starają się przerzucić na oferentów. Jedni każą im rozwiązywać zagadki np. w formie odgadywania nieistniejących jeszcze projektów i dyspozycji kierownika budowy.

Inni znowu, nie trudząc się w zbadaniu warunków wodnych i terenowych, każą oferować robotę „bez względu na rodzaj gruntu i potrzebę pompowania wody“.

Jest to poprostu nastawianie sieci na najbardziej lekkomyślnego oferenta.

Do tej serji należy następujący „kwiatek kosztorysowy.

Jedna z instytucji wprowadziła następujący ustęp do warunków wstępnych kosztorysu przetargowego:

„Gdyby po zaznajomieniu się z projektem i szczegółami robót oraz z terenem robót, Przedsiębiorca uważał,

że zachodzi konieczność wykonania dodatkowych robót, nieprzewidzianych w niniejszym kosztorysie ofertowym, Przedsiębiorca powinien wpisać tę robotę do niniejszego kosztorysu, podając ceny jednostkowe oraz sumy kosztorysu robót cyframi i słownie, nie wyłączając groszy oraz wliczyć koszt tych robót do ogólnej sumy ofertowej.

Późniejsze reklamacje i żądania Przedsiębiorcy wykonania dodatkowych robót nie będą uwzględniane i Przedsiębiorca będzie obowiązany wykonać budowę w/g projektu“.

A zatem oferent, który ma możliwość zaledwie pobieżnego zapoznania się z projektem w ciągu krótkiego czasu przed przetargiem i to tylko w biurze instytucji w ograniczonych godzinach jej urzędowania, a który już niema zupełnie możliwości do przeprowadzenia gruntownych badań terenowych, ma być na tyle zorjentowanym, by odkryć w kosztorysie przetargowym opuszczone przez projektodawcę pozycje i by móc wziąć materialną odpowiedzialność za skompletowanie wszystkich potrzebnych robót dodatkowych.

Wstrzymujemy się od dosadnego nazwania takiego żądania, gdyż zbyt cenimy powagę pisma fachowego i jego Czytelników. Trudno byłoby znaleźć parlamentarną nazwę na postępowanie, w którym się z miną spokojną chce własne niedopatrzienia i błędy przerzucić na drugiego, w którym każe się odnajdywać opuszczenia, jakich nie odkrył rozległy aparat zlecniodawcy, mający do dyspozycji czas i środki techniczne, by projekt i kosztorys opracować i zbadać, co zresztą jest jego bezpośrednim obowiązkiem.

Niewtajemniczeni mogą zadać nam pytanie, dlaczego znajdują się oferty, którzy na tego rodzaju zastrzeżenia się zgadzają.

Otóż tym odpowiemy krótką anegdotą z życia naszych przedsiębiorstw budowlanych.

Pewnego przedsiębiorcę zapytano, dlaczego podsunęty mu tekst umowy podpisał nie przeczytawszy go. Odpowiedź brzmiała krótko: „Gdybym umowę przeczytał, nie podpisałbym jej napewno, a przecież robotę muszę otrzymać“.

naszych kupców i przemysłowców, którzy nie odpowiadają zawsze na zapytania i próby o oferty, pochodzące z zagranicy.

Maksyma brzmiała w sposób następujący: odpowiedzieć należy nawet wtedy, gdy się niema w tem interesu bezpośredniego.

Niestety my przedsiębiorcy musimy rezygnować w stosunkach z naszymi kontrahentami z pretensji o zachowanie przez nich jakichkolwiek form kurtuazji i wszelkiej punktualności. Godzimy się na to, że w pismach do nas skierowanych nasi zlecniodawcy nie zadają sobie wiele trudu z zachowaniem form. Przyzwyczailiśmy się, że większość naszych pism pozostaje bez odpowiedzi.

Z jednym tylko bezwarunkowo godzić się nie pozwala nam twarda rzeczywistość. Ostro protestować musimy przeciw systemowi, przy którym rachunki złożone za wykonane roboty traktuje się jako nic nie znaczące świstki papieru, na których rozpatrzenie niema terminu i które bez wielokrotnych interwencji nigdy nie są załatwiane.

Istnieje poważna instytucja, o której 22 instancjach załatwiających rachunki już raz pisaliśmy, a w której zagnieżdżiła się niebywała wprost nonszalancja w załatwianiu rachunków.

Rachunek złożony przez przedsiębiorcę nie odbywa urzędowej drogi w sposób automatyczny. Przedsiębiorca jest zmuszony do interwencji w sprawie uregulowania swej należności na wszystkich stopniach drabiny biurokratycznej. Rachunki przy tej strukturze są załatwiane bez końca.

W jednym wypadku podanie o zwrot kaucji za pewne prowizorium rozebrane już przed pół rokiem pozostaje od szeregu miesięcy bez odpowiedzi.

Inna firma skarży się, że robota odebrana od niej ostatecznie przed trzema laty nie jest dotychczas opłacona.

W każdym razie wszyscy zgodnie stwierdzają, że rachunek pozostawiony swemu własnemu losowi nigdyby nie był zapłacony.

Znany jest wypadek, iż firma złożyła rachunek bezsporny na względnie niewielką sumę i nikt dla eksperymentu za nim nie deptał, rachunek ten wogóle nie ruszył się z miejsca.

\*  
\*        \*

Ostatnio prasę naszą obiegł komunikat Instytutu Eksportowego piętnujący niewłaściwy zwyczaj niektórych



## CENY MATERJAŁÓW BUDOWLANYCH

Wskaźniki: ceny mat. bud. I.1935 = 50.5; II.1935 = 50.7; ceny mineral. mat. bud. I.1935 = 46.6; II.1935 = 46.8; ceny drewna obrobionego I.1935 = 40.0; II.1935 = 40.0; koszty utrzymania II.1935 = 62.9; III.1935 = 63.0; koszty budowy II.1935 = 57.7; III.1935 = 57.8.

## Cegła, klinkier, pustaki, kamionka i wyroby ogniotrwałe.

Tow. Zakł. Cer. Dziewulski i Lange notuje następujące ceny na *posadzkę kamionkową* (terrakota) — franco wagon fabryka w Opocznie:

*kwadraty gładkie lub groszkowane* jednokolorowe 15 × 15 i 14.5 × 14.5 cm, za 1 m<sup>2</sup> — I gatunek — żółte i czerwone 18.30 zł., szare i brązowe 19.10 zł., białe 20.60 zł., czarne — 22.60 zł., niebieskie 25.00 zł., I/II gatunek o 10% taniej, II gatunek o 17% taniej, ośmiokąty i sześciokąty droższe w I gatunku o 0.40 zł., w I/II gat. o 0.35 zł., w II gat. o 0.30 zł.,

*plintusy wklęsłe* za 1 m. b. — żółte i czerwone 4.35 zł., białe i szare 5.15 zł., czarne — 5.65 zł.,

*holkle wąskie* — 3.10 zł.,

*posadzka bramowa* żółta i szara — 25.00 zł., żłobkowana żółta — 18.70 zł.

Ceny powyższe loco skład w Warszawie podnoszą się o 0.50 złotych na m<sup>2</sup>, a przy posadzce bramowej o 1.00 zł. *plytki mozaikowe* kwadraciki 2 cm lub gorsciki za 1 m<sup>2</sup> 17.50 zł.

*plytki klinkierowe* 16.8 × 16.8 × 3 cm za 1 m<sup>2</sup> — 11.00 zł.

*Plytki glazurowane* białe wraz z zakończeniami bandowymi i narożnikami — w gatunku I-ym za 1 m<sup>2</sup> — 18.00 zł., w gat. II — 15.50, w gat. III — 13.00, holkiel wąski za 1 m. b. w gat. I — 2.20 zł.

*Rury kamionkowe* — śred. 150 mm. za 1 m b. loco skład hurtownika w Warszawie — 8.80 zł.

Ceny na *cegłę* utrzymują się na starym poziomie podanym w zeszycie 1-ym.

*Cegielnia Witaszyce* (przedst. w Warszawie inż. L. Sikiorko — Senatorska 4, tel. 2.58.59) notuje (pierwsze ceny loco wagon cegielnia, drugie ceny loco wagon Warszawa): *dziurawka* podłużna i poprzeczna I klasy do *licowania* (b. mocna o ładnym czerwonym kolorze) 36 — 51; *cegła pełna przebierana* nad. się do licowania o ładnym czerwonym kolorze 40 — 71; *licówka* I kl. 50 — 81; *tonówka* I kl. 50 — 81; *dachówka karpiońska* I kl. 73 — 85; II kl. 68 — 80; *cegła Foerster* 27 × 13 × 8 55 — 76 — 108\*; 25 × 15 × 10 65 — 91 — 130\*; *cegła kanaliz.* I kl. 53 — 85; II kl. 44 — 76.

\*) Cena loco wagon Warszawa według obecnej interpretacji taryfy kolejowej (por. art. wstępny w Przegl. Ceramicznym Nr. 3 z 1935 r.).

## Dekarskie materiały (patrz zeszyt 1/35).

## Drzewo.

W drzewie wobec trudnej sytuacji eksportowej (spadek funta, utrudnienia importowe i dewizowe) panuje na całej linii tendencja słaba, choć trudno ustalić określone niższe cen.

*Warszawa.* — Ceny na materiały drzewne i sytuacja na rynku nie uległy zmianie (por. zeszyt 1-y).

*Gdynia.* — „Paged” notuje następujące ceny w zł. za 1 m<sup>3</sup> loco skład Gdynia według przyjętego w tartakach państwowych szwedzkiego systemu sortowania: deski sosnowe obrzynane VI kl. (szalówka) gr. ¾" — 42 do 45, gr. 1" — 53 do 55, gr. ¾" — 60, gr. 2" — 60 do 65; belki sosnowe tarte 70 do 75; belki ciosane od 65; kantówka sosnowa tarta — 65; kantówka ciosana 50 d o 55; okraglaki sosnowe (do rusztowań) 30; stolarka sosnowa sucha I kl. — 130, I/II kl. — 125, II kl. — 120, III kl. — 115 do 120; stolarka dębowa sucha I kl. — 250, II kl. — 200, III kl. — 150; dykta klejona olszowa lub brzożowa gat. „SK” (skrzynkowa) — 170; dykta stolarska 250 do 300; deski podłogowe gr. 25 mm — I/II kl. — 110 do 115, III/IV — o 10 zł. tańsze, gr. 32 mm — o 5 zł. droższe.

Ceny na drzewo okrągłe na pale do robót portowych wg. ostatnio zawartych tranzakcji franco wagon Gdynia — port wzgl. franco wagon Hel wynoszą: za pale długości 8 — 11 m. średnicy 30 — 40 cm — 40 do 45 zł. za pale długości 4 — 5 m. średnicy 20 — 25 cm — 33 do 35 zł. za m<sup>3</sup>.

*Katowice* — ceny w zł. za 1 m<sup>3</sup>: drzewo kantowe — 50; deski budowlane 42 do 50; deski podłogowe 80 — 90.

*Kielce.* Belki w dług. handl. jodłowe 27 — 28 zł., sosnowe 37 — 38 loco wagon st. załad., według zamówienia od 4.5 m. wzwys sosnowe 42 — 45 zł. Szalówka 1" spadła w cenie z 35/36 do 32 zł. za m<sup>2</sup>. Deski podłogowe heblowane zeszlórocznego tarcia 65 zł. Stolarka sucha I/II klasa grub. 40 — 80 mm. — 75 zł., cieńsza — 60 — 65; II/III klasa — grubsza 53 zł., cieńsza — 45 zł.

*Lublin* — ceny kształtują się za 1 m<sup>3</sup>. loco plac budowy jak nast.: bale sosnowe — 60 — 65; deski sosnowe 1" — 40 — 42; 1½" — 50 — 52; kantówka ciosana — 40; kantówka rznięta — 50 — 52; deski podłogowe hebl. (dylówka) — 65.

*Lwów* — ceny osiągnęte ostatnio franco wagon stacja załadowania: stolarka krajowa — 57 — 65; budowlana od 33 mm grub. — 35 — 36; szalówka — 27 — 28.

*Łódź.* Ostatnio płacono za deski budowlane franco wagon Łódź za m<sup>3</sup> — sosnowe ¾" — 38 zł., 1" — 41 do 42, 3" i 4" — 47 do 48; jodłowe — ¾" — 33 zł., 1" — 35 zł.

Firma A. Borowik i Syn notuje następujące ceny za *posadzkę dębową* z listwą przysięcienną, ułożeniem na goł. ślepej podłodze na gwoździe, ocyklinowaniem i jednorazowym napuszczeniem woskiem za 1 m<sup>2</sup>: I klasa eksportowa — 8.25 zł., I klasa krajowa — 7.25; II klasa krajowa — 6.50 zł.

**Malarskie materiały** (patrz zeszyt 1/35).

**Materiały instalacyjne** (patrz zeszyt 1/35).

**Piece i przybory piecowe.**

Zakłady przemysłowe Jan Krause notują następujące ceny na *kafle* franco st. załad.:

kafel kwadratowy środkowy — 0.43, narożnikowy — 0.86;

kafel gładki berliński — 1.44, narożnikowy — 2.16; kafel szamotowy kolorowy — 1.00, narożnikowy — 1.50.

żelazstwo piecowe i kuchenne patrz zeszyt 1/35.

## Stolarszczyzna.

Starachowice notują nast. ceny na swe wyroby franco wagon Starachowice:

a) surowe — nieszlifowane *plyty drzwiowe „Starachowice”* o wym. normalnych 2.05 × 0.85 wzgl. 0.75 wzgl. 0.65 grubości 3½ cm. — zł. 16 za 1 m<sup>2</sup>.

b) *drzwi płytowe „Starachowice”* o wym. normalnych 2.00 × 0.80 wzgl. 0.70 wzgl. 0.60 — zł. 21 za 1 m<sup>2</sup>.

c) wymiary anormalne 10% drożej.

## Szkło.

Ceny szkła nie uległy zmianie (patrz zeszyt 1/35).

Tendencja w sprzedaży szkła jest słaba i zapotrzebowanie znacznie zmalało.

## Wiążące materiały i zaprawy.

Ceny *cementu* i *wapna* pozostają bez zmiany (por. zeszyt 3/1935).

Firma Kadzielnia notuje nast. ceny za *wapno budowlane* za 100 kg. loco wapiennik bez opak. przy płatności gotówką: dla konsumentów — 2.60 zł., dla przedsiębiorców — 2.50 zł.; przy większych zakupach — 2.40 zł. Tendencja jest zwykła.

## Żelazo i metale.

Ceny *żelaza* pozostają bez zmiany (por. zeszyt 1/1935).

Firma L. Romanus komunikuje nam następujące notowania cen *gwoździ* i *drutu* loco skład dostawcy wraz z opakowaniem, przy płatności netto gotówką: *gwoździe handlowe*: zł. 5.55 zasadniczo plus dopłaty w-g cennika za 1 skrzynkę 16 kg. netto; *druty żelazne blankowe*: zł. 40.00 zasadniczo za 100 kg. plus dopłaty;

*druty ocykowane*: zł. 48.50 zasadniczo za 100 kg. plus dopłaty.

Tendencja w powyższych artykułach jest w chwili obecnej mocna i należy oczekiwać dalszej wyżki w związku



z powstaniem kartelu fabryk gwoździ i drutu. Kartel opracowuje nowe cenniki, które zmieniają radykalnie ceny zasadnicze, rabaty i dopłaty.

Blacha Cynkowa notuje następujące ceny *blachy cynkowej* loco stacja, Chebzie bez opakowania za 1 tonnę; przy odbiorze 30 t. naraz — zł. 760; przy odbiorze poniżej 30 t. — zł. 780. Tendencja na blachy cynkowe jest zwyżkowa.

Dom handl. A. Gepner notuje następujące ceny składowe *metali* aż do odwołania w zł. za kg.: cyna Banka w blokach — 6.50; ołów hutniczy — 0.65, blacha cynkowa — 0.83, miedziana — 2.60 do 3.30, mosiężna — 2.40 do 3.50.

### GDYNIA.

Ceny loco budowa w śródmieściu w ładunkach wagonowych: za 1000 szt. cegła pełna dobrze wypalona — 60 do 62; cegła dziurawka podłużna i poprzeczna — 55 do 57; cegła licówka — 80 do 85; cegła trocinówka — 75 do 80; cegła sufitówka Kleina 8 cm. — 74 do 76; 10 cm. — 79 do 82; pustaki Westphala 15 cm. — 190 do 200; za 100 kg. — wapno palone — 3.20 do 3.30; cement w workach papierowych 5.60 do 5.80; za m<sup>3</sup> piasek 4.00 do 4.50; pospółka 4.50 do 5.00; żwir odsiewany — w zależności od przesiewu 8.00 do 12.00.

### KATOWICE.

Ceny mat. bud. loco budowa:

Cegła 26 — 30 zł., pustakowa 32 — 38 zł., kleinowska 65 zł., akermanowska 175 zł., żwir rzeczny 6 — 7 zł., za m<sup>3</sup>, piasek rzeczny 7 — 8 zł. za m<sup>3</sup>, kopalny 3.5 — 4 zł. za m<sup>3</sup>, wapno palone 19 — 22 zł., za tonnę, gaszone 15 — 18 zł. za m<sup>3</sup>, cement 3 — 3.5 zł. za 100 kg, gips murarski 4 — 6 zł., karpówka palona 100 zł. za 1000 szt.

### ŁÓDŹ.

Ceny loco wagon st. Łódź za 1000 szt.:

cegła ręczna — 41 do 45; klinkier ręczny — 50 do 55; klinkier maszynowy koloru wiśniowego do licowania —

225 do 240; cegła dziurawka — 63; cegła maszynowa — 50 do 55.

Ceny loco budowa za 1 m<sup>2</sup>:

pospółka — 5.00 do 5.50; żwir do żelbetu — 8.00 do 10.00; piasek do murowania — 3.00 do 4.00.

### POZNAŃ:

Ceny loco budowa:

za 1000 szt.: cegła zwyczaj. ilówka — 36.50, cegła dziurawka — 50, trocinówka — 85, Foerster — 75, Westphala 12 cm. — 140, 15 cm. — 160, za 1 m<sup>2</sup> — żwir kopalniany — 6 zł., piasek — 4.50 zł.

### WARSZAWA.

Cegielnie „Marki Grójeckie” i „Gołków” notują następujące ceny za 1000 sztuk:

loco cegielnia — cegła ręczna — 44 — 45; maszynowa — 45 — 46; dziurawka — 45 — 46; trocinowa — 60.

loco budowa w Warszawie — cegła ręczna, maszynowa i dęta — 57 do 58.50; cegła trocinowa — 70 do 73.

Wobec wyczerpywania się zapasów produkcji zeszló-rocznej tendencja jest zwyżkowa.

Pertraktacje ze żwirnikami nie są jeszcze ukończone. Narazie z powodu wysokiej wody i braku żwiru ceny żwiru i piasku się podniosły.

Firma Jan Czekaliński notuje następujące ceny:

żwir wiślany loco brzeg Wisły 15.00 — 16.00 zł. za m<sup>3</sup>, loco wagon Warsz. Główna 10.00 zł. za tonnę.

piasek wiślany loco wybrzeże Wisły — 1.75 za m<sup>3</sup>.

piasek wiślany loco wagon Warsz.-Gdańska — 2.75 zł. za 1 tonnę loco wagon Warsz.-Główna — 4.75 zł.,

łtuceń granitowy loco wagon. Warsz.-Główna — 12.00 zł. t.,

kamień do bruków polny loco wagon Warsz.-Główna — 12.00 zł. za 1 tonnę.

kamień płytowany do bruku loco wagon Warsz.-Główna — 12.50 zł. za 1 tonnę.

## Z ŻYCIA BUDOWLANEGO

### PROGRAM INWESTYCYJ BUDOWLANYCH

M. ST. WARSZAWY.

Zarząd miejski m. st. Warszawy przeznaczył w roku bieżącym na inwestycje 33 miliony złotych.

W ramach tego budżetu inwestycyjnego będą realizowane następujące objekty:

W dziedzinie szkolnictwa w nadchodzącym sezonie oprócz wykończenia 10 gmachów, miasto przystąpi do budowy nowych 5 gmachów, 10 gmachów będzie oddanych do użytku od nowego roku szkolnego, natomiast nowe 5 gmachów będzie w tym roku wykonane w stanie surowym. Na ten cel przewiduje Miasto ponad 3.100.000 złotych.

Z innych obiektów budownictwa naziemnego wymienimy: dokończenie i przebudowa gmachów szpitalnych (m. in. budowa dwóch nowych powilonów w Sanatorium w Otwocku) na sumę 1.200.000 zł., dalsza budowa Muzeum Narodowego 1.000.000 zł., budowa gmachu straży ogniowej przy pl. Unji Lubelskiej 400.000 zł., budowa oficyny na ul. Daniłowiczowskiej 400.000 zł., budowa garażu dla Zakładu Oczyszczania Miasta 620.000 zł., budowa szaletów 200.000 zł., rozszerzenie chłodni 250.000 zł.

Na inwestycje wodociągowo-kanalizacyjne przeznaczono 7.900.000 zł., z czego na sieć wodociągową 1.100.000, na rozbudowę kanalizacji 5.800.000.

Pozatem bardzo poważnie wygląda program w zakresie budowy nawierzchni na głównych arterjach wylotowych miasta, na co przeznaczono około 3 milj. (por. ogłoszony wynik przetargu na te roboty).

### NOWE ZASADY

UDZIELANIA POŻYCZEK BUDOWLANYCH

W WARSZAWIE.

Na rok 1935 przez Komitet Rozbudowy m. st. Warszawy, zostały przyjęte następujące zasady udzielania pożyczek na cele budowlane.

Tylko tereny już urządzone i przygotowane pod budowę, t. zw. tereny „uzbrojone” mają ten przywilej, że inicjatywa budowlana na nich, liczyć może na pomoc kredytową.

Przewidziano zasadniczo następujący podział tych kredytów: 6 miljn. zł. na domy blokowe o kubaturze nie mniejszej niż 1500 m. sześć., 1,5 miljn. zł. na domy poniżej tej normy, 800,000 zł. na domy budowane na terenach państwowych parcelowanych przez Bank Gosp. Krajowego, 400,000 zł. na remont domów zniszczonych. Zasadą naczelną jest przyznawanie kredytów dla budowli na terenach odpowiednio urządzonych, przyczem dla domów blokowych znajdujących się w pierwszej z wymienionych grup wymagania są największe. Aby mogły korzystać z kredytów przedsięwzięcia budowlane tej kategorii, wykonywane być muszą przy ulicach zaopatrzonych w inwestycje miejskie, t. j. wodociąg, kanalizację, gaz i nawierzchnię drogową lub mających być w te inwestycje zaopatrzonych w 1935 r.

Kredyty na budownictwo drobne o kubaturze poniżej 1,500 m. sześć. uwarunkowane są zaopatrzeniem terenu przynajmniej w wodociąg i nawierzchnię drogową. W pierwszym rzędzie uwzględnione będą podania o pożyczki na domy przy ulicach skanalizowanych.



### Podział na strefy.

Poza granicami Warszawy kredytowa akcja może być prowadzona: na terenach położonych między granicami administracyjnymi Warszawy i projektowaną linią kolei obwodowej zewnętrznej, w następujących osiedlach: Babice, Żąbki, folw. Paluch, osada Michałowice przy torze Elektrycznej Kolei Dojazdowej, oraz osada Ursus.

Poza linią kolei obwodowej na szerokości 2-u klm. pasów po 1-ym klm. z każdej strony toru wzdłuż torów kolejowych:

1) Warszawa — Tłuszcz do Kobyłki włącznie, 2) Warszawa — Mińsk Mazow. do Miłosny włącznie, z wyjątkiem północnego pasa wzdłuż toru od Rembertowa do granic Sulejówka, 3) Warszawa — Otwock od Międzyzlesia do Świdra włącznie wzdłuż torów P. K. P. i kolejki wąskotorowej, 4) Warszawa — Radom do Zalesia górnego włącznie, z wyjątkiem Piaseczna, 5) Warszawa Grodzisk wzdłuż toru E. K. D. od Michałowic do Podkowy Leśnej włącznie, 6) Skierniewice od. st. Piastów do Milanówka włącznie, z wyłączeniem Pruszkowa, 7) os. Buchnik, między torem wąskotorowej kolei Warszawa — Jabłonna, a Wisłą.

Wyłączone będą z kredytowania nowe osiedla powstające na terenach leśnych. Chodzi w danym wypadku o ochronę ubogich i nadzwyczaj zniszczonych terenów leśnych pod Warszawą.

### Wysokość pożyczek.

Wysokość przyznawanych pożyczek określana będzie na podstawie ogólnych zasad ustalonych przez Komitet Ekonomiczny Ministrów, przyczem:

Za centrum miasta, w którym kredyt dochodzić może w myśl wyżej wspomnianych zasad do 40 proc. kosztów budowy, przyjmuje się obszar Warszawy, otoczony ulicami (licząc obydwie strony ulic): Miodową, Krakowskiem Przedm., Nowym Światem, pl. Trzech Krzyży, Wiejską, Piusa XI, Al. Ujazdowskimi, Bagatelą, pl. Unji Lubelskiej, Polną, Koszykową, Chałubińskiego, przedłużeniem ul. Chałubińskiego, Chmielną, Sosnową, Złotą, Wielką, Bagno, Graniczną, Żabią, pl. Bankowym, Rymarską, Leszno, Przejazd, Długą do ul. Miodowej oraz Al. Jerozolimskie, aż do Grójeckiej.

Kredyt do wysokości 35 proc. kosztów budowy udzielany będzie na budowie zwarte (czynszowe), położone wzdłuż ulic wylotowych: Chłodna—Wolska, Mickiewicza—Marymoncka od pl. Wilsona, Brukowa—Żąbkowska—Radzyńska, Targowa—Grochowska, Czerniakowska, Puławska, południowa N—S (Włodarzewska), Grójecka —Al. Jerozolimskie—Al. Poniatowskiego, o ile budowie te wznoszone będą w miejscach zaopatrzonych w wodociągi, kanalizację, gaz i nawierzchnię drogową.

Budowie wznoszone w pozostałych dzielnicach Warszawy mogą korzystać z kredytu do wysokości 30 proc. kosztów budowy, o ile wznoszone będą przy ulicach zaopatrzonych w wodociągi, kanalizację, gaz i nawierzchnię drogową.

### Postanowienia specjalne.

Przyznawanie pożyczek na wykończenie domów, rozpoczętych na terenach nieobjętych programem kredytowania w roku 1935, co do których podania wpłynęły do Komitetu Rozbudowy przed decyzją ograniczeń kredytowych, może następować tylko w drodze wyjątku.

To samo dotyczy kredytowania domów, które uzyskały pożyczki na wykończenie tylko w pewnej części, a położone są w miejscowościach nieobjętych programem 1935 r.

Komitet Rozbudowy będzie przyznawał pożyczki tylko na domy frontowe i oficyny dwutraktowe (czyli mogą-

ce mieć odpowiedni przewiew, co jest postulatem obrony przeciwgazowej), wyłączone natomiast będą z kredytowania oficyny jednotraktowe, utrudniające obronę gazową.

### ENERGICZNA AKCJA URZĘDU INSP. BUD. W WARSZAWIE.

Ostatnio prasę społeczną obiegł komunikat półoficjalny o energicznej akcji Urzędu Inspekcji-Budowlanego m. st. Warszawy przeciwko samowoli niektórych właścicieli domów, którzy usiłują obejść przepisy prawa budowlanego przez stworzenie faktów dokonanych. W całej pełni solidaryzujemy się z tą akcją, która ma na celu uporządkowanie zabudowy naczej stolicy. Tembardziej zatem musimy się zastrzedz przeciw nadawaniu w tym komunikacie tytułu przedsiębiorcy budowlanego tego typu właścicielom budów, którzy w większości wypadków z budownictwem nic nie mają wspólnego a budowę domów uprawiają jako czysto spekulacyjny proceder.

### BUDOWNICTWO W GDYNI.

Tegoroczny sezon budowlany w Gdyni zapowiada się dość ożywiony.

W ostatnich miesiącach zatwierdzono w Gdyni ok. 50 planów na budowę większych i mniejszych budowli oraz ok. 100 domów, przeważnie o charakterze willowym, które mają powstać w okolicach podmiejskich Gdyni, jak Orłowo Morskie, Witomino, Chylonja i Oksywie. W samej Gdyni stanie ok. 20 kilkupiętrowych kamienic czynszowych z dużymi lokalami biurowymi. Budowę niektórych z nich już rozpoczęto. Większość budynków stanie przy ul. Świętojańskiej i przecznicach bocznicowych pomiędzy ul. 10-go Lutego i Starowiejską.

Rozpoczęto również pracę około budowy dużych gmachów z funduszy państwowych i instytucji półpaństwowych. Miasto przystąpiło przedewszystkiem do budowy rzeźni eksportowej na przedmieściu Chylonja kosztem ok. półtora miliona złotych; dalej rozpocznie wkrótce budowę trzech szkół powszechnych. Bank Gospodarstwa Krajowego rozpocznie niebawem budowę 8-piętrowego gmachu czynszowego na rogu ul. 10-go Lutego i 3-go Maja, a Zakład Ubezpieczeń Pracowników Umysłowych, poza rozpoczętym w lutym blokiem przy ul. 10-go Lutego, rozpocznie jeszcze w tym sezonie budowę dużego kompleksu domów mieszkalnych o 8-miu piętrach. Dalej buduje się gmach Sądu Okręgowego, Urzędu Celnego i zamierzone jest rozpoczęcie w połowie lata robót około budowy gmachu Izby Przemysłowo-Handlowej.

### SPIS LABORATORJÓW BUDOWLANYCH.

Spełniając postulat ostatniego Zjazdu delegatów laboratorjów budowlanych i chcąc ułatwić orientację zainteresowanym co do rodzaju i zakresu badań, które mogą być podjęte przez poszczególne laboratorja budowlane, drogą ankiety zebraliśmy potrzebne dane i w najbliższym zeszycie te dane opublikujemy.

Te laboratorja, które dotychczas na naszą ankietę, nie odpowiedziały, prosimy o nadesłanie w krótkim czasie odpowiedzi, aby spis, podjęty dla poparcia badań laboratoryjnych, mógł być wyczerpujący.

### KONKURS NA PRACĘ O RUSZTOWANIACH BUDOWLANYCH.

Jak już komunikowaliśmy, na konkurs nadesłano 20 prac. Sąd konkursowy bada obecnie te prace i w najbliższym czasie należy oczekiwać rozstrzygnięcia konkursu.



## PODŁOGI W NOWOCZESNYCH BUDOWLACH.

Przemysł kauczukowy dostarcza budownictwu obecnie nowego, wiele obiecującego materiału budowlanego, a to dzięki wyrobowi podłóg gumowych. Podłogi gumowe mają już bardzo szerokie zastosowanie zagranicą, u nas niestety, są jeszcze mało znane. Podłogi gumowe powinny w wielu wypadkach wyrugować inne podłogi, a to dzięki dużym zaletom jakie posiadają.

Dają się dzięki bogactwu kolorów zastosować do wszystkich wnętrz nowoczesnych, a główną ich zaletą to duża łatwość utrzymania w czystości. Nie wydzielają i nie przyjmują kurzu, są elastyczne, pochłaniają dźwięki, są złym przewodnikiem ciepła — czyż to nie wystarczające walory. O ileż podłogi gumowe lub też chodniki są estetyczniejsze, trwalsze i zdrowsze niż innego rodzaju podłogi, a przytem są wyrobu krajowego, chociażby już z tego względu powinny być stosowane wszędzie tam, gdzie stosowano dotychczas podobne wyroby zagraniczne. Koszt ułożenia podłogi gumowej jest niższy niż linoleum lub terrakoty, układać ją można na każdym podkładzie.

Utrzymanie podłogi gumowej w czystości jest bardzo łatwe, zmywa się wodą z mydłem, a dla dania połysku używa się specjalnego, zresztą bardzo taniego, płynu wyrabianego przez fabrykę.

Ostatnio u nas coraz więcej daje się zauważyć zainteresowania podłogami gumowymi, coraz więcej architektów zaczyna je stosować, dlatego też przemysł kauczukowy robi coraz większe wysiłki, aby udoskonalić swoje wyroby.

Dotychczas podłogi gumowe nie cieszyły się specjalnym u nas uznaniem ze względu na niedostateczną jakość tych wyrobów. Dopiero od paru miesięcy, gdy Zakłady Kauczukowe „Piaśtów“ S. A. zainstalowały najnowocześniejsze urządzenia techniczne, jakość podłóg gumowych „Ruboleum“ wyrabianych przez te Zakłady stanęła na odpowiednim poziomie nieustępującym najlepszym wyrobom zagranicznym.

Naszem zdaniem, podłogi te winny znaleźć poczesne miejsce w nowoczesnym budownictwie, szczególnie tam, gdzie chodzi o czystość i ciszę, a więc w pierwszym rzędzie w szpitalach, hotelach, teatrach, kinach, sklepach, kawiarniach i innych instytucjach użyteczności publicznej.

W następnym numerze postaramy się podać naszym Czytelnikom szereg informacji fachowych, dotyczących tych podłóg.

*Inż. Edmund R.*

## XIV KONGRES OGRZEWANIA I WIETRZENIA W BERLINIE.

W dniach 26 — 28 czerwca r. b. odbędzie się po pięcioletniej przerwie XIV Kongres ogrzewania i wietrzenia w Berlinie. Związek Właśc. Przeds. Urządzeń Zdrowotnych otrzymał od Komitetu Kongresu (Berlin W 9. — Linkstrasse 21) zawiadomienie wraz z tymczasowym programem i zaproszeniem polskich ogrzewników do wzięcia udziału w Kongresie.

Uczestnictwo w Kongresie należy zgłosić do dnia 1 maja r. b.

## KOLEJKA GÓRSKA W BESKIDZIE ZACHODNIM.

Nad projektem kolejki linowej w Tatrach zapadło od niejakiemu czasu głuche milczenie. Natomiast dużo się mówi obecnie na Śląsku i w Małopolsce zachodniej o projektowanej kolejce górskiej w Beskidzie Zachodnim, która dla rozwoju turystyki i narciarstwa oraz stacji klimatycznych w Beskidzie miałyby duże znaczenie.

Pomimo bardzo trudnej sytuacji gospodarczej należy się spodziewać, że finansowanie takiego przedsięwzięcia byłoby możliwym, gdyż zainteresowanie kół przemysłowych oraz miłośników Beskidu jest takie wielkie, iż akcja celem uzyskania funduszy drogą subskrypcji ma duże szanse powodzenia, tem bardziej, że potrzebny kapitał jest dość skromny.

Zachodzi jednak obawa, ażeby ten wysiłek społeczeństwa nie był marnowany, stwarzając przedsięwzięcie, które pod względem sprawności technicznej, jak i gospodarczej nie stałoby na wysokości zadania. Jest to sprawa ściśle związana z projektem.

Dotychczas w szerokich kołach społeczeństwa dyskutowane są dwa różne projekty kolejki górskiej na K l i m c z o k o ł o B i e l s k a. Pierwszy przewiduje budowę kolejki adhezyjnej typu poniekąd dziwnego, zresztą dotychczas na świecie jeszcze niestosowanego, wynalazek projektanta. Chodzi w zasadzie o system, przy którym tarcie normalne zostaje powiększone za pomocą kół poziomych, przyciskanych sprężynami do specjalnych szyn. Jest to system pochodzący jeszcze z lat dziecięcych kolejek górskich i od tego czasu ze względu na wielkie wady zaniechany. Wynalazek polega na tem, iż zamiast na dwóch szynach na nawierzchni, kolejka jeździ na jednej szynie, ułożonej na metrowych kozłach betonowych, jakby na koniu. Drugi projekt wypowiada się za budową kolejki linowej systemu Bleichert-Zuegg.

Podczas gdy dla pierwszego projektu już ocena strony technicznej przedstawia się niekorzystnie, gdyż oprócz niedomagań konstrukcyjnych, używalność kolejki w zimie stoi pod silnym znakiem zapytania, oba projekty grzeszą przeciw jednej z podstawowych zasad gospodarczego projektowania kolejek górskich: trasa nie otwiera żadnych nowych obszarów dla turystyki lub narciarstwa, ani nie prowadzi na szczyt, który ze względu na widok przedstawiałby szczególną wartość. Nieliczenie się z tą zasadą powoduje zazwyczaj gospodarze fiasko przedsięwzięcia.

W ostatnim czasie został wypracowany przez Dr. Freudenthala trzeci projekt kolejki górskiej w Beskidzie, który miałby wszelkie szanse wielkiego powodzenia, gdyż stworzyłby podstawy dla powstania centrum narciarsko-turystycznego na wzór zachodnio-europejski i przyczyniłby się w wysokim stopniu do rozwoju najpiękniejszych stacji klimatycznych w naszym Beskidzie: Szczyrku i Wisły. Projekt ten przewiduje kolejkę linową systemu Bleichert-Zuegg lub Ceretti-Tanfani z Szczyrku na Skrzyczne. Jest to szczyt o położeniu centralnem w stosunku do najpiękniejszych szczytów i miejscowości Beskidu, już dziś znany w Polsce jako teren wyścigów narciarskich. Projekt wypracowany z udziałem firm światowych w dziedzinie budowy kolejek linowych, wykazuje rentowność przedsięwzięcia nawet przy najniekorzystniejszych założeniach.

Leży w interesie narciarstwa polskiego i turystyki, stacji klimatycznych w Beskidzie i przemysłu budowlanego na Śląsku i w Małopolsce zachodniej, by realizacja tego projektu nie dała na siebie długo czekać.



## OSTATNIE PRZETARGI

## PRZETARGI

na roboty brukarskie na ulicach m. st. Warszawy  
dnia 2 IV. 1935 (Biul. Przet. przet. 826).

F I R M A	Suma w tys. zł.		
	całości	bez kostki	tylko robocizna
<b>ul. Ząbkowska, kostka 8770 m<sup>2</sup>, asf. 540 m<sup>2</sup>.</b>			
Boniecki (granit polny)	257		
W. Popielski gr. polny	264		
W. Popielski gr. woł.	278		
A. Przybylski gr. polny	269		
Bielkiewicz	291		
Ciechanowicz	297		
Sieczko i Balinger	317		
Podlecki i Słobodziński	318		
Strada	332		
Płachecki i Piekutowski		200	
<b>ul. Grochowska, kostka 33000 m<sup>2</sup>. kam. pol. 16.000 m<sup>2</sup>.</b>			
Prik	823		225
Szemot i Grynberg	946		219
Bielkiewicz	977		212
Podlecki i Słobodziński	1081		262
Strada	1177		—
Sieczko i Balinger	1219		259
L. Muszyński	1472	500	—
Budinż		387	213
Godlewski			217
A. Przybylski			225
Płachecki i Piekutowski			263
Ciechanowicz			284
<b>Al. Waszyngtona, kam. pol. 10.000 m<sup>2</sup>, kostka 24.000 m<sup>2</sup>.</b>			
Prik	485		108
A. Przybylski	582		—
Bielkiewicz	647		289
Podlecki i Słobodziński	908		135
Płachecki i Piekutowski			100
<b>Wał Miedzeszyński, kostka 4500 m<sup>2</sup>.</b>			
Godlewski	147		
Krzypkowski	160		
Boniecki	165		
Płachecki i Piekutowski			38
Ciechanowicz			43
<b>ul. Jakubowska, kam. pol. 2450 m<sup>2</sup>, kostka 2200 m<sup>2</sup>.</b>			
Szemot i Grynberg	77		
Krzypkowski	82		
Boniecki	86		
Ciechanowicz		24	
Płachecki i Piekutowski		25	
<b>ul. Przechodnia, kostka 2760 m<sup>2</sup>.</b>			
Ciechanowicz	72		
<b>pl. Kercelego, kam. pol. 2740 m<sup>2</sup>, kostka 2500 m<sup>2</sup>.</b>			
Ciechanowicz		44	

Przetarg na wykończenie 10 szkół, ogłoszony przez Zarząd m. st. Warszawy został rozstrzygnięty dopiero po przeprowadzeniu dodatkowych ustnych pertraktacji z poszczególnymi firmami. W wyniku tych pertraktacji roboty budowlane z wyłączeniem posadzek dębowych i stolarszczyzny otrzymały następujące firmy:

Fr. Roth	—	1 szkoła (bez wyłączenia stolarszczyzny)
W. Tow. Techn. Budowl.	—	3 szkoły (bez wyłączenia posadki)
Piasecki i Chrzanowski	—	2 szkoły
arch. Gutman	—	1 szkoła
inż. Plebański	—	2 szkoły
Zawistowski i Słomiński	—	1 szkoła

Stolarszczyzna została oddana nast. firmom:

na 5 szkołach	—	Starachowice
na 3 szkołach	—	Starachowice (drzwi) : Stolarz (okna)
na 1 szkole	—	Roth
na 1 szkole	—	Pedab

Posadzka została podzielona między firmy: Węgrowicz, Zakłady Liceum Krzemienieckiego i Regiec (Kraków) po cenie 6.90 zł. za klepkę II gat. łącznie z ułożeniem i listwą przyścienną (wzgl. 6.75 zł. firmie Regiec).

Budowa akumulatorni na st. Grochów — 1.IV. 1935 r.  
Dyr. Okr. Kol. Państw. (Biul. Przet. przet. 809).

F I R M A	Zł.
Wójcicki R. i Spółka, Warszawa, Królewska 29a	127 334
Pukiński	130.957
Kądziałko	132.252
Odnowa	133 315
Warsz. Tow. Techn. Budowlane	133.866
Pińczuk	139.296
Szerman i Jaworski	139.710
Sikorski W.	140.796
Wodziński	141 453
Mokrzycki	142.564
Lisowski	143.397
Popielski	144.516
Szretter	146.457
Piekutowski i Płachecki	146.668
Inżbudowa	148.617
Krzypkowski	154.522
Kasperowicz i Pieńkowski	154.818
Budopol	155.126
Oppman i Kozłowski	160.263
Borkowski K.	160.965
Stronczyński i Bojarski	161.773
Stożeczne Tow. Budowlane	167.947



Wynik przetargu na wykonanie przekrycia żelbet. dźwi-garów stalowych nad torami stacyjnymi na st. Warszawa — Główna — Dyr. Okr. Kol. Państw. — 12/IV—35 r. (Biul. Przet. przet. 844).

F I R M A	Zł.
Gryzik B.	56.367.78
Peregał	59.338.60
Rostkowski Fr., Lelewela 18, War-szawa	60.553.07
Lisowski i S-ka	64.800.85
Wójcicki i Spółka	66.680.00
Czeżowski i Strug	69.489.00
Spółka Prac. Umysł.	69.582.20
Budopol	71.487.25
Szerman i Jaworski	72.165.77
Jabłoński i Nadratowski	74.620.35
Spółka Inż. Komunikacji	78.072.00
Oppman i Kozłowski	84.640.55
Szumann	96.737.60

Wynik przetargu ogr. Urzędu Morskiego z dn. 28.3.35 na budowę magazynu bawełnianego Nr. 9.

F I R M A	Alternaty-wa I kon-strukcja żelbetowa	Alternaty-wa II kon-strukcja żelazna	Termin wykona-nia dni rob.
Jaskulski i Brygiewicz	465.899.88	548.415.32	165
Skąpski	475.206.79	559.931.54	170
Krzyżanowski	477.112.14	561.351.64	180
Rudzki i S-ka	477.370.10	565.216.10	150 i 200*)
Wolski, Wiśniewski	479.353.15	570.415.15	—
Tor	486.486.05	566.038.05	160

\*) 150 dni dla konstr. żelb. i 200 dni dla konstr. że-laznej.

Wynik przetargu ogr. Okręgowego Urzędu Budownictwa Wybrzeża Morskiego z dnia 5.4.35 na roboty wykończe-niowe magazynu intendenckiego.

F I R M A	Zł.
Fibr	104.373.04
B. Sokolowski	104.767.92
Klim i Ciszewski	105.329.17
Dulny	113.896.70
Szczechowicz i Sokolowski	117.423.17

Przetarg na instalacje sanitarne w koszarach w Wadowi-cach. Okr. Urząd Bud. Nr. 5 — Kraków.

F I R M A	Zł.
Batko	39.686.53
Müller i Jędrzejowski	43.235.80
Bieniarz	43.340.20
„Termia”	44.090.30
Jurczak Juljan	44.626.50
Jaśko	46.731.20
Jurczak Bronisław	48.103.40
Chmielowiec	54.341.33

Przetarg na wykończenie robót budowlanych w domu biurowym i w domu mieszkalnym w Gdyni dla Zakł. Ubezpie. Społ. — 22.III.1935 (Biul. Przet. przet. 818).

I — Wypełnienie ścian d. biur. (od zewnątrz 2 cm kamień pinczowski na celolicie od wewnątrz pustaki ceramiczne).

F I R M A	Zł.
Nowocz. przedsięb. budowl.	189.471.10
Gadomski	209.197.30
F. Skąpski	215.109.03
Lencki	234.028.20

poza to ofertę złożyła firma Kamienioloły i Kamieniar-stwo zastępując licówkę 2 cm. kamienia na celolicie, liców-ką kamienną 12 cm. na sumę 165.671.40.

II — Roboty stolarskie, okuciowe i posadzka.

	Stol. i okucie		Posadzka	
	d. biur.	d. mieszk.	d. biur.	d. mieszk.
Starachowice	83.760	108.326	—	—
Zawidzki	—	83.824	—	—
Gościcino	—	—	63.678	40.950
F. Skąpski	149.953	90.828	68.074	43.690
Wolski i Wiśniewski	153.551	94.604	61.630	46.040

III — Roboty kowalsko-ślusarskie.

	d. biurowy	d. mieszk.
Lencki	141.395.60	27.989.00
F. Skąpski	159.746.95	21.512.35

IV — Pozostałe roboty wykończeniowe i budowa garażu.

	d. biurowy i garaż	d. mieszk.
F. Skąpski	311.011.54	98.063.74
Lencki	354.963.95	128.964.16
Wolski i Wiśniewski	361.186.83	106.089.40
Popielski	381.577.83	113.568.29
Weber (tylko roboty ka-mieniarskie).	140.735.00	37.130.00

Wynik przetargu ogr. Urzędu Morskiego z dn. 12 kwiet-nia 1935 r. na budowę dróg w porcie w 1935 r.

F I R M A	Zł.
Wolski, Wiśniewski	310.253.45
Komdrobit	328.913.48
Strada	333.942.50
Skąpski	344.451.50
Tor	358.694.50
Zaorski	359.351.00
Zabrodzki	359.891.00
Śmidowicz	370.328.50
Jaskulski i Brygiewicz	372.062.75



Przetarg na przeróbkę 4-eh skrzydeł bud. żołnierskich i roboty remontowe w ujeżdżalni w Kobierzynie. Okr. Urząd Bud. Nr. 5 — Kraków.

F I R M A	przóbka skrzydeł	remont ujeżdż.	ogółem
Inż. Berger i S-ka	13.525.36	20.193.83	33.719.19
Arch. Odrzywolski	<b>13.459.71</b>	20.981.03	34.440.74
Kalista	15.622.66	<b>19.169.02</b>	34.791.68
Inż. Hornik	14.369.53	21.545.44	35.914.97
Jasiński	15.081.00	20.908.84	35.989.84
Junik	14.036.74	22.330.72	36.367.46
Inż. Hoffmann	13.800.86	22.593.79	36.394.65

Roboty powierzono firmie arch. Odrzywolski i Kalista.

Przetarg na remont fasad przy ulicy Rajskiej w Krakowie 13.III.35 Okr. Urząd. Bud. Nr. 5 (Biul. Przet. przet. 773).

F I R M A	Zł.
Inż. Hornik	44 458.58
Arch. J. i M. Silberstein	45.726.35
Jasiński	48 672.95
Arch. Sarnecki i S-ka	49.870.16
Arch. Odrzywolski i S-ka	50.172.87
Inż. Hoffmann	51.214.02
Inż. Werner i arch. Jakubowicz	53.594.39
Arch. Spolm	54 137.86
„Więzar”	56.753.05
J. Wojtyczko i W. Pogany	58.297.14

Robotę otrzymał inż. Hornik.

Wynik przetargu nieograniczonego na budowę przyczółków, filarów i konstrukcję prześel dojazdowych mostu na Wiśle przy stacji kolejowej Strumień. 29.III. 1935 r. (Biul. Przet. przet. 797).

F I R M A:	Budowa		Razem zł.
	przyczółków i filarów zł.	prześel dojazdowych zł	
Józef Raszka, Cieszyn	88.218.74	22.851.40	111.070.14
Karol Korn, Bielsko	91 482.03	19 605.60	111.087.63
Inż. K. Gorjanowicz, Katowice	101.839.35	16.576.40	118.415.75
Inż. Klarner i Gruszczyński, Katowice	96.887.90	22 078.60	118.966.50
Inż. Fronczak i Śledziwski, Katowice	99 473.60	19.843.20	119.654.20
Inż. Kurkiewicz i Zarycki, Kraków	97.177.00	22.477.20	119.654.20
„Dźwigar“, Lwów	107.005.44	26.018.56	133 024.00
Inż. E. Naruszewicz, Katowice	118.302.50	26.194.80	144.497.30
„Fundament“, Pszczyna	120.091.64	26.774.60	146.866.24

Przetarg dotąd nie został rozstrzygnięty, ponieważ kredyty inwestycyjne na pierwszy kwartał roku budżetowego nie zostały upłynnione i ma to nastąpić w bieżącym miesiącu.

Przetarg na budowę fundamentów pod halę targową mag. m. Katowic. Otwarcie ofert nastąpiło dn. 4 kwietnia bież. roku.

F I R M A:	Miejscowość:	Kwota zł.
„Konstruktor“	Katowice	212.151.50
Henryk Madeja	„	201.360.32
Kabus Ryszard	„	190.486.70
Godzicki Sylw.	„	193.606.75
Widuch Jan	„	240.716.10
Korn Karol	„	203.624.20
Globisz Aleksander	Chorzów	223.818.00
Demiński Leopold	Katowice	173.563.00
Śląskie Budownictwo	„	190.425.00
Schalscha	„	223.082.00
Katowicka Spółka Budowlana	„	198.881.00

Przetarg na budowę hali montażowej w Krakowie z dn. 13.II.35 r. Okr. Urząd Bud. Nr. 5 (Biul. Przet. przet. 773).

F I R M A	Oferta	Po zastosowaniu opustu
Inż. Hoffmann Ryszard	33.308.19	32.975.11
Inż. Hornik Józef	33.972.43	—
Bud. Kaczmarezyk J.	34.704.48	—
„Więzar”	35.415.91	—
Arch. Zb. Odrzywolski i S-ka	36.819.38	—
Arch. J. i M. Silberstein	37.260.81	35.770.38
Arch. Spolm Rudolf	42.799.21	40.659.25
„Teabe”	42.653.67	40.847.52

Robotę otrzymała firma inż. Ryszard Hoffmann.

Budowa stacji wzmacniakowej w Krośniewicach. Dyr. Okr. Pocz. i Telegr. w Warszawie — 21.III.1935 r. (Biul. Przet. przet. 804).

F I R M A	Zł.
Górski St., Warszawa, Mokotowska 45	61.500.—
Dawidson	67.000.—
Budownictwo i Przemysł	67.527.68
Lejbrandt	76.751.21
Kasperowicz i Pieńkowski	81.531.92

Dnia 28 kwietnia zostanie wydana

### III. SERJA KART

DO SPISU ŹRÓDEŁ W BUDOWNICTWIE.

III. serja obejmuje 36 kart do kartoteki z nowymi adresami około 100 dalszych źródeł.

Karty będą do nabycia dla posiadaczy poprzednich serji po 8 groszy za sztukę w Administracji PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO.



# USTAWODAWSTWO I ORZECZNICTWO

## WAŻNA ULGA W SPRAWIE ŚWIADECTW PRZEMYSŁOWYCH PRZEDSIĘBIORSTW BUDOWLANYCH W R. 1935.

Naskutek długotrwałych i dobrze umotywowanych wystąpień Stow. Zaw. Przem. Bud. R. P. Min. Skarbu postanowiło uwzględnić narazie w zakresie świadectw przemysłowych sezonowy charakter pracy przedsiębiorstw budowlanych.

W dniu 11 kwietnia 1935 r. został wydany okólnik Min. Skarbu Nr. D. V. 44. 217/4/34, który zezwala bez składania podań na prowadzenie w 1935 roku przedsiębiorstw budowlanych, prowadzących prawidłowe księgi handlowe, na podstawie świadectw przemysłowych kategorii odpowiadającej nie ogólnej, t. j. największej (§ 61 rozporządzenia wykonawczego do powyższej ustawy), lecz średniej rocznej liczbie zatrudnionych robotników.

Przedsiębiorstwa budowlane istniejące już w 1934 roku i chcące korzystać z powyższej ulgi winny dopłacić do 15 maja 1935 r. różnicę między ceną posiadanego świadectwa przemysłowego a ceną świadectwa przemysłowego kategorii odpowiadającej średniej rocznej liczbie robotników zatrudnionych w 1934 r.

Przedsiębiorstwa budowlane powstałe dopiero w 1935 roku mogą korzystać z ulgi, o ile wykupią na 1935 rok świadectwa przemysłowe kategorii odpowiadającej ilości robotników zatrudnionych w pierwszym miesiącu po uruchomieniu przedsiębiorstwa, przyczem nie dotyczy tych przedsiębiorstw termin na wykupienie świadectw przemysłowych, oznaczony wyżej dla przedsiębiorstw istniejących już w 1934 roku (15 maja 1935 r.).

O ile okaże się, że średnia roczna liczba robotników zatrudnionych w 1935 roku przewyższa taką średnią z roku ubiegłego, w przedsiębiorstwach, zaś powstały dopiero w 1935 roku liczbę robotników zatrudnionych w pierwszym miesiącu istnienia tego przedsiębiorstwa, czyli, że wykupione świadectwo przemysłowe jest niewystarczające, przedsiębiorstwo to winno z końcem 1935 r. a nie później, jak do dnia 15 stycznia 1936 r. uiścić dopłatę do ceny właściwego, w myśl ustępu pierwszego niniejszego okólnika, świadectwa przemysłowego.

Równocześnie Ministerstwo Skarbu wyjaśnia, że średnią roczną liczbę zatrudnionych robotników należy obliczać na podstawie list płacy i uzyskuje się ją z podziału przez 200 (dwieście) ogólnej ilości pracodawanych dniówek.

## NOWELIZACJA USTAWY O PODATKU DOCHODOWYM.

Ogłoszona w Dz. Ust. z dnia 6.IV. 1935 Nr. 24 poz. 162 nowela zawiera następujące ważne dla przedsiębiorstw budowlanych postanowienie:

„Osoby prawne, prowadzące prawidłowe księgi handlowe, mogą jednorazowo odpisać całkowitą wartość przedmiotów, nabywanych od 1935 r. począwszy, których zwyły okres zużycia w przedsiębiorstwie nie przekracza lat pięciu“.

Przepis ten przy racjonalnej interpretacji może stworzyć podstawy do zgodnej z rzeczywistością amortyzacji znacznej części inwentarza budowlanego, który w większości wypadków ma okres zużycia krótszy od lat pięciu, a dotychczas musiał być amortyzowany sztucznie w okresie dłuższym.

Z jednej strony pozwoli to uzgodnić potrzeby prawidłowej rachunkowości z wymaganiami podatkowymi, a z

drugiej może w pewnej mierze przyczynić się do zaopatrywania się przedsiębiorstw w narzędzia i inwentarz.

## ULGA W PODATKU DOCHODOWYM Z TYTUŁU NOWOWZNIESIONYCH BUDOWLI W WYPADKU BUDOWY DOMU NA IMIĘ ŻONY.

Z orzeczenia Najwyższego Trybunału Administracyjnego  
L. Rej. 8181/33 z 22.I.1935 r.

Urząd Skarbowy odmówił ulgi w podatku dochodowym z art. 33 p. 3 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z 22 kwietnia 1927 r. o rozudowie miast poz. 372 Dz. Ust., podając w uzasadnieniu, że dom został wybudowany na imię żony odwołującego się, która dochodów osobistych, podlegających opodatkowaniu podatkiem dochodowym, nie deklarowała.

Skarga na to orzeczenie zarzuca obrazę pow. przepisu rozporządzenia o rozbudowie miast z tego powodu, iż skarżący sam poniósł koszty budowy domu, a okoliczność, czy dom wybudował dla siebie, jest nieistotna.

Odpowiedź na skargę, wyjaśniając bliżej motywy zakarżonego orzeczenia, wywodzi, iż spór dotyczył kwestji, czy skarżący, budując dom na imię żony, może być uznany za osobę, która wybudowała dom w rozumieniu przepisów p. 3 art. 33 rozporządzenia o rozbudowie miast, i że władza pozwana, opierając się na bezspornym stanie faktycznym, za taką osobę uznała hipoteczną właścicielkę domu, t. j. żonę skarżącego.

A zatem władza pozwana nie zaprzecza tej okoliczności faktycznej, na której skarżący opiera swe roszczenie, mianowicie, że on wybudował dom własnym kosztem, a odmawia mu ulgi dlatego, ponieważ tytuł własności domu został uregulowany na żonę. Jednak — jak to Najwyższy Trybunał Administracyjny już orzekł i uzasadnił w wyrokach z 26 czerwca 1934 r. L. Rej. 3439/32 (w sprawie Kazimierza Zambrzyckiego) i z 9 stycznia 1935 r. L. Rej. 6033/32 (w sprawie Ignacego Myszczyńskiego), ulga podatkowa z art. 33 p. 3 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z 22 kwietnia 1927 r. przysługuje osobie, na której ostatecznie koszt powstaje nowy obiekt budowlany, i to skutkiem celowej działalności gospodarczej tej jednostki, skierowanej na powstanie nowego domu mieszkalnego, sposób zaś uregulowania tytułu własności nowozbudowanego domu nie przesądza kwestji prawa do tej ulgi.

Odmienne stanowisko władzy pozwanej, zajęte w zakarżonym orzeczeniu, należało tedy uznać za niezgodne z ustawą i z tego powodu uchylić to orzeczenie.

## UMOWA O PRACĘ I UMOWA O DZIEŁO.

Wobec wejścia w życie Kodeksu Zobowiązań, przyłączamy poniżej za Przemysłem Metalowym zasadnicze rozważania na temat różnicy obu rodzajów umów.

### Umowa o pracę.

Definicję umowy o pracę zawiera art. I Rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 16.III. 1928 r. o umowie o pracę robotników (Dz. U. 35 z r. 1928 poz. 324). Definicja ta brzmi: „Umowa o pracę robotników w rozumieniu niniejszego Rozporządzenia jest to umowa, na mocy której robotnik zostaje przyjęty do wykonywania pra-



cy na rzecz pracodawcy wzamian za umówione wynagrodzenie“.

Analizując tę definicję stwierdzamy, że umowa o pracę jest umową o pracę zależną („robotnik jest przyjęty“), że przedmiotem umowy jest świadczenie pracy („do wykonywania pracy na rzecz pracodawcy“), oraz, że umowa obejmuje jedynie pracę odpłatną („wzamian za umówione wynagrodzenie“).

Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 16.III. o umowie o pracę pracowników umysłowych (Dz. U. 35 z r. 1928 poz. 323) nie zawiera definicji umowy o pracę, tem niemniej z art. 9-go, wymagającego aby pracownik bez zezwolenia pracodawcy nie prowadził własnego przedsiębiorstwa, ażeby bez zezwolenia pracodawcy nie dokonywał transakcyj — czy na własny, czy na cudzy rachunek, — wchodzących w zakres tego przedsiębiorstwa, w którym pracownik jest zatrudniony, oraz z art. 10-go dotyczącego klauzuli konkurencyjnej, zależność pracownika od pracodawcy jest podkreślona nawet wyraźniej; wobec definicji umowy o pracę robotników nie ulega wątpliwości, że definicja ta obejmuje oba Rozporządzenia.

#### Umowa o dzieło.

Często zdarzają się w przedsiębiorstwach wypadki, angażowania różnych przedsiębiorców robotników do ściśle określonych robót; zachodzi wtedy kwestja, czy są oni pracownikami, czy też przedsiębiorcami lub pracodawcami; z tego też względu niezbędne jest zaznajomienie się z umowami o dzieło.

Definicję umowy o dzieło zawiera art. 478 kodeksu Zobowiązań (Dz. U. 82 z 1933 r., poz. 598) w następującem brzmieniu: „Przez umowę o dzieło przyjmujący zamówienie zobowiązuje się do wykonania zamówionego dzieła, zamawiający zaś do zapłaty“.

Przepisy, regulujące obowiązki stron, zawarte są w artykułach 478 — 497 Kodeksu Zobowiązań.

Zasadniczą cechą umowy o dzieło jest zapłata ze rezultatu, a nie za pracę, i obciążenie pełnym ryzykiem wykonawcy dzieła.

Sposób wykonywania dzieła jest obojętny i pozbawiony kierownictwa ze strony zamawiającego dzieło.

Umowy o dzieło są poza prawem pracy, nie mają więc do nich zastosowania ustawy ochronne jak: Rozporządzenie o umowie o pracę robotników, o umowie o pracę pracowników umysłowych, o czasie pracy, urlopach i t. p., jak również ustawa o ubezpieczeniu społecznem, funduszu pracy i t. p.

Granica między umowami o pracę a umowami o dzieło w niektórych wypadkach jest trudna do ustalenia i z tego też względu w wypadkach wątpliwych należy dokładnie zbadać cechy zawieranej umowy.

Potwierdza to orzeczenie Sądu Najwyższego Izby I, sprawa Nr. 201/30 z dnia 4 kwietnia 1930 roku, że do uznania stosunku umownego, czy to za umowę pracy, czy to za umowę innego rodzaju (np. umowę o dzieło i t. p.) potrzeba faktycznych ustaleń z zakresu tych kryteriów zasadniczych, które poza cechą płatności pracy rostrzygają o charakterze stosunku umownego, a mianowicie cechy zależności pracowników od pracodawcy, cechy obciążania ryzykiem pracodawcy lub pracownika, cechy objęcia umową samej pracy, jako takiej, czy jej rezultatu.

Celem wyeliminowania wątpliwości tego rodzaju umowa o dzieło powinna być zawierana na piśmie i musi zawierać: 1) wzmiankę, że jest umową o dzieło, 2) dokładne wyliczenie jakie dzieło i za jakie wynagrodzenie ma być

wykonane, a o ile dzieło składa się z szeregu części składowych, to również muszą być one dokładnie wyluszczone.

Umowa taka na podstawie art. 90 punktu a Ustawy o opłatach stemplowych z dnia 1 lipca 1926 roku (Dz. U. 41 z 1932 r. pozycja 413) powinna być ostemplowana w wysokości 0,2%. Oczywiście żadnym do rodzaju umowy wątpliwości nie ma, gdy umowę zawieramy z rzemieślnikiem lub przedsiębiorcą, który wykupuje patent.

#### STOSOWANIE ZWYCZAJU W UMOWACH O PRACĘ PRACOWNIKÓW UMYSŁOWYCH.

*Zasada prawna.* W myśl art. 8 rozporządzenia Prezydenta R. P. z dn. 16 marca 1928 r. o umowie o pracę pracowników umysłowych (Dz. U. poz. 323) w związku z art. 10 u. p. c. sąd w la d n y jest stosować z w y c z a j nietylko co do rodzaju i zakresu obowiązków i wynagrodzenia, lecz i co do terminów trwania umowy w tym wypadku, gdy zawarta umowa nie daje dostatecznej podstawy do rozstrzygnięcia powstałego sporu.

Orzeczenie Izby Cywilnej Sądu Najwyższego z dn. 29 sierpnia 1934 r. N. C. I. 599/34.

*Z u z a s a d n i e n i a :*

Art. 8 rozporządzenia Prezydenta R. P. o umowie o pracę pracowników umysłowych nie może być komentowany w ten sposób, aby sąd nie miał prawa oprzeć się na istniejącym zwyczaju co do terminów trwania umów w tym przypadku, gdy zawarta umowa nie daje dostatecznej podstawy do rozstrzygnięcia powstałego sporu; wypływa to z art. 10<sup>1</sup> u. p. c., który zezwala sądowi kierować się zwyczajem zarówno wtedy, kiedy stosowanie zwyczaju jest wyraźnie przewidziane przez ustawę, jak i w przypadkach wyraźnie nieprzewidzianych.

#### ZAWIERANIE UMÓW TERMINOWYCH O PRACĘ PRACOWNIKÓW UMYSŁOWYCH.

*Zasada prawna.* Rozporządzenie Prezydenta R. P. z dn. 16 marca 1928 r. o umowie o pracę pracowników umysłowych (Dz. U. poz. 323), zezwalające z mocy p. 3 art. 5 na zawieranie umów na termin określony, nie zawiera postanowień, któreby zabraniały powtarzania takich umów.

Orzeczenie Izby Cywilnej Sądu Najwyższego z dn. 6 czerwca 1934 r. N. C. I. 138/34.

*Z u z a s a d n i e n i a :*

Fakt zawierania kilkunastu oddzielnych umów, a to każdej przeciętnie na około 2 tygodnie, nie uzasadnia jeszcze wniosku, jakoby umowy te zawarto celem obejścia przepisów rozporządzenia Prezydenta R. P., poz. 323 Dz. U. z 1928 r. na szkodę pracownika.

#### WYPOWIEDZENIE ROBOTNIKÓWI NA TERMIN DŁUŻSZY NIŻ DWA TYGODNIE.

*Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 10 sierpnia 1934 r. L. C. II. 783/34.*

Wypowiedzenie robotnikowi umowy o pracę jest ważne, chociażby termin dokonania wypowiedzenia był dłuższy, niż dwa tygodnie.



## PRZEGLĄD WYDAWNICTW

Prof. Inż. W. Paszkowski. — Sposób doświadczalno-obliczeniowy dozowania betonów i zapraw cementowych. Przegląd Techniczny Nr. 5 i 6 z r. 1935.

O metodzie prof. Paszkowskiego referowaliśmy już na tem miejscu dwukrotnie (zeszyt 3 1934 str. 97 i zeszyt 1 1935 str. 23). Powracamy do niej tym razem, gdy autor streszczając pokrótce całość, podaje tok rozumowania i wskazuje szereg praktycznych zastosowań.

Rozpatrując betony, w których cała przestrzeń jest wypełniona materją t. j. betony „szczelne“ i uważając, że tylko takie betony powinny być stosowane do robót konstrukcyjnych betonowych i żelbetowych, autor opiera swą metodę dozowania na, nowej w literaturze tego przedmiotu, koncepcji budowy wewnętrznej betonu, mianowicie przyjmuje, że piasek wraz z cementem i wodą tworzy masę klejowatą, zaprawę, w zaprawie zaś są całkowicie pogrążone ziarna żwiru (lub tłucznia), rozumiejąc pod całkowitem pogrążeniem taki stan, w którym każde ziarno żwiru jest otoczone powłoką zaprawy o założonej zgóry grubości.

Na to ażeby zaprawa była masą klejowatą musi się ona składać z ziarn kruszywa o małych wymiarach, przy których w przestrzeniach międzyziarnkowych przejawia się w pełni kapilarność wody. Na zasadzie doświadczeń autor zalicza do piasku jedynie ziarna drobne, przechodzące przez sito o otworach  $2 \times 2$  mm.

Określenie piasku przez postawienie górnej granicy wielkości jego ziarn na zasadzie zjawiska fizycznego jakim jest kapilarność wody nie zaś na drodze przyjęć konwencjonalnych stosowanych dotychczas (naprz. śred. 7 mm. u niemieckich autorów), jest również nowością w technologii betonu, nowością pożyteczną jeszcze z tego względu, że bliżej określa „urabialność“ betonu, pojęcie niedostatecznie sprecyzowane u większości badaczy tego przedmiotu.

Autor ustala liczbowe odpowiedniki technologiczne cech gotowego betonu: wytrzymałości (wskaźnik cementowo wodny), szczelności (suma absolutnych objętości), urabialności (grubość warstwy zaprawy otulającej ziarna żwiru) oraz konsystencji (względna zawartość wody) i przy pomocy wzorów matematycznych wyraża odpowiednie zależności, co daje możność w każdym wypadku obliczeniowego dozowania betonu o żądanych cechach z praktycznie wystarczającą niezawodnością wyników.

Metoda posiada tę dogodność, że utrzymując wyraźnie, nie zaś przy pomocy mniej lub więcej zrozumiałych wskaźników (naprz. „wskaźnik miałości“ Abramsa) podstawowe cechy betonu pozwala na racjonalne jego dozowanie i umożliwia dużą swobodę w wyborze rozmaitych alternatyw, dających ten sam wynik, a zatem umożliwia w każdym wypadku dostosowanie się do realnych możliwości i uzyskanie praktycznego minimum kosztów, bez potrzeby niewolniczego trzymywania się pokutujących jeszcze niekiedy a przestarzałych poglądów na nieomylność i bezapelacyjność wymagań określonej krzywej przesiewu.

Inż Henryk Griffel, — Studium nad stopniem utwierdzenia belek prostych w konstrukcjach spawanych. Odbitka z Czasopisma Technicznego 1934 r.

Autor w tej pracy daje szczegółowe sprawozdanie z wyników doświadczeń przeprowadzanych nad stopniem utwierdzenia belek przyspojonych na oporach do innych konstrukcyj żelaznych. Badania były przeprowadzone zarówno przy rozmaitym rodzaju obciążenia (obciążenie sku-

pione i jednostajne rozłożone), rozmaitem rozłożeniu spoin utwierdzających jak wreszcie przy rozmaitej sztywności opór.

O rozłożeniu momentów zginających a zatem o stopniu utwierdzenia wnioskowano na podstawie pomiarów wydłużenia skrajnych włókien belki w rozmaitych miejscach jej rozpiętości, przyczem wydłużenia były transponowane na naprężenia na podstawie określonego uprzednio współczynnika sprężystości materiału stalowego belek.

W wyniku tych doświadczeń zostały ustalone tablice wykresy, które pozwalają obliczać stopień utwierdzenia belek przyspojonych na oporach.

Prof. Emil Bratro, — Znaczenie podłoża dla nawierzchni drogowej. — Wiadomości drogowe, — Luty 1935.

Autor wychodzi z założenia, iż nawierzchnia drogowa jest tą wyjątkową budowlą, która opiera się na podłożu ziemnym w nieznaczonej głębokości, a zatem jeszcze w granicach zamarzenia. Z tego powodu własności tego podłoża i sposób ułożenia na niem nawierzchni mają zasadnicze znaczenie dla trwalszej drogi.

Najgłówniejsze ujemne objawy podkładów ziemnych jak: skurecz, pęcznienie z powodu mrozu, powiększanie objętości, osiadanie się, wyluszczenie w przekrojach, wypływanie materiału ziemnego i t. p. zależne są od pięciu zasadniczych właściwości: spójności, wewnętrzznego tarcia międzycząstkowego, ściśliwości, elastyczności i włoskowatości. Zbadanie tych właściwości prowadzi do diagnozy i do wyboru właściwej konstrukcji nawierzchni.

Ważnem jest stwierdzenie, iż w większości wypadków znacznie ekonomicznej wypada poprawa podłoża, a niżeli budowa silniejszych nawierzchni.

Autor wymienia następujące ważniejsze zarządzenia, mające na celu poprawę stosunków podłoża:

- Odwodnienie podłoża bądź to rowami otwartymi, bądź też drenami i sęczkami.
- Napawanie górnych warstw ziemnych materiałami bitumicznymi do głębokości 4 cm.
- Przykrycie podłoża tekturą bitumiczną lub maziową.
- Sztuczne przemieszanie materiału podłoża przy ziemiach iltowych z grubszym piaskiem i żwirem.
- Przekładanie miążkich pokładów warstwami ziem gruboziarnistych dla przerwania włoskowatości podłoża.

Przez należyte wstępne badanie i odpowiednio do tego zastosowaną konstrukcję podłoża i nawierzchni uzyskuje się racjonalne drogi przy znaczonych oszczędnościach.

Z tego powodu autor wzywa drogowców praktyków do bliższego zaznajomienia się metodami pracy laboratoryjnej celem posunięcia u nas naprzód wiedzy o podłożu drogowym.

Bud. Wiktor Anderlik, — Analiza cen robót budowlanych. Wyd. Heinz i Spółka, Opawa — skład w Polsce inż. Karol Stadtmüller. Kraków, ul. Urzędnicza 12, cena 52.50 zł.

Wydawnictwo to jest tłumaczeniem niemieckiego podręcznika analizy, który w roku ubiegłym ukazał się w drugim wydaniu. Tłumaczenie to w treści zostało dostosowane do norm polskich np. co do ilości cegły.

Poszczególne rozdziały tej książki obejmują następujące tematy: II — Budowa dróg; III — Studnie; IV — Kanalizacja i drenowanie; V Roboty ziemne; VI — Roboty murarskie; VII — Ogrodzenia; VIII — Izolacje; IX



— Nadbudowy; X — Roboty adaptacyjne; XI — Roboty demolacyjne; XII — Roboty żelbetowe; XIII — Roboty ciesielskie; XIV — Roboty przemysłowe.

Całość podręcznika wykazuje wiele niezaprzeconych zalet. Do nich należy dość szeroki zakres robót objętych analizą, zwartość i przejrzysta forma (po większej części tabelaryczna) i tendencja do ujawnienia norm zbliżonych do średnich warunków spotykanych w rzeczywistości, podział robót na roboty surowego stanu budowy t. zw. roboty budowlane i roboty wykończeniowe t. zw. rzemieślnicze. Jako zarzut stawiamy zbyt pobieżne potraktowanie kosztów ogólnych i w niektórych miejscach operowanie terminologią i konstrukcjami mało znanymi w większej części Polski.

Jako bezwzględnie niezaprzeconą wartość tego podręcznika analizy uważamy fakt, iż normy zużycia materiałów i robocizny nie są kompilacją z innych książek, lecz wykazują solidny wysiłek autora, który jako praktyk fachowiec wykazał chęć i ambicję zebrania i podania do wiadomości rzeczywiście w średnich warunkach spotykanych norm.

Z tego powodu książka może mieć specjalną wartość dla przygotowania realnych kosztorysów, o ile do zawartej w niej analizy zastosowane zostaną prawidłowe obliczenia kosztów ogólnych.

Niecodzienne dzieło sztuki inżynierskiej. — Petroleum — 1935 r. Nr. 4. W październiku r. ub. ukończono i oddano do użycia największy rurociąg naftowy świata dla transportu surowca z Iraku wprost do portów nad wybrzeżem morza śródziemnego: Haify i Tripolisu: Rurociąg ten, o długości 2000 km i o wydajności rocznej 4 milj. ton, prowadzący przez pustynię arabską, kosztował około 10 milj. funtów szt., czyli przeszło  $\frac{1}{4}$  miljarda zł., przedstawia jedną z najpoważniejszych i najtrudniejszych realizacji techniki ostatnich lat i ma dla rozwoju gospodarczego Mezopotamji, Syrii i Palestyny ogromne znaczenie.

Źródła naftowe Iraku są niezmiernie bogate; natomiast kwestja transportu surowca przedstawiała się fatalnie, ze względu na stosunki komunikacyjne w kraju. Ponieważ szybkość transportu na rzece Euphrat, która przedstawia jedyną drogę komunikacji, byłaby niedostateczną, rozważano budowę kolei lub rurociągu. Po dokładnem zbadaniu stosunków przez rzeczoznawców Anglo-Persian-Oil Comp. i Comp. Française de Pétrole, dwóch głównych akcjonariuszy towarzystwa dla eksploatacji ropy w Iraku, zdecydowano budowę rurociągu. W jesieni 1930 r. ustalono definitywną trasę, która z źródeł w Kerkuk prowadzi przez Euphrat, gdzie się dzieli na dwie odrębne linje odpowiednio do zainteresowań Francji i Anglii, do Tripoli (obszar mandatu franc.) i do Haify (obszar mandatu ang.).

Przy budowie zatrudniono 450 specjalistów amerykańskich i europejskich, oraz 20.000 robotników. Rury o przekrojach 10 i 12 cali są spawane lukiem elektrycznym przez spawaczy, sprowadzonych z Texasu. Ze względu na znaczne różnice temperatury w ciągu dnia i wywołane przez to niezwykle wydłużenie rur, układanie rurociągu do ziemi przedstawiało niezmiernie trudności i musiało się odbywać zawsze około godz. 4-ej nad ranem, w czasie największego chłodu. W pustyni arabskiej zastosowane zostało najnowsze amerykańskie sposoby podziału i organizacji pracy, oraz użyto specjalne maszyny, z których np. maszyna dla wykopania rowu, przeznaczonego dla ułożenia rurociągu, wykonała pracę 500 ludzi. Dziennie wykonano około 4 km. Całkowita waga rur wynosi 125.000 t; z tego pewną część dostarczyła także huta polska, mianowicie Huta Bismarcka

w Wielkich Hajdukach. Liczba przepracowanych dniówek wynosi ogółem 7,5 milj. Roboty ukończono rok przed ustalonym terminem.

**Włoski przemysł budowlany w roku 1934.** Sytuacja gospodarcza Włoch wykazała w r. ub. znaczną poprawę w dwóch dziedzinach: w przemyśle ciężkim i w budownictwie. Podczas gdy położenie tego pierwszego wywołane jest inicjatywą Państwa (zbrojenia), konjunktura budowlana jest naturalna. Wzrost liczby nowych mieszkań w 17 z największych miast wynosił w r. 1932 21.237, w r. ub. 44.932, a więc o przeszło 100% więcej. Budowało się nie tylko drobne, ale i duże mieszkania. Mimo konjunktury i oficjalnego zaprowadzenia 40-godz. tygodnia pracy z dniem 1 grudnia r. ub. liczba bezrobotnych w przemyśle budowlanym nie zmniejszyła się w odpowiednim stopniu i wynosiła w grudniu 295.210. Wskaźnik materiałów budowlanych wykazuje dalszy spadek. Podczas gdy w r. 1933 osiągnął dokładnie wysokość przedwojenną, obniżył się w r. ub. do 95,3%.

Na rok 1935 przewidziana jest wielka akcja dla stworzenia zdrowych mieszkań na wsi, szczególnie w południowej części kraju, gdzie stosunki pod tym względem są opłakane. Liczy się ogólnie z dalszym wzrostem konjunktury budowlanej. (Schweizerische Bauztg. z dnia 9.III. 1935).

**Amerykański przemysł budowlany walczy z etatyzmem.** Constructor, 1934.XI. — Na ostatnim dorocznym zebraniu Związku Przedsiębiorców Budowlanych Ameryki w Chicago powzięte zostały uchwały, które rzucają ciekawe światło na trudności, z którymi walczy amerykański przemysł budowlany. Uchwalono „...by żądać, aby wypracowanie i realizacja wszelkich projektów powierzone zostały istniejącym przedsiębiorstwom, aby rozrastanie się biurokratycznych organizacji zostało uniemożliwione i wszelkie eksperymentowanie na polu budownictwa zaniechane“.

„...by protestować przeciw wykonaniu w dalszym ciągu robót budowlanych w własnym zarządzie przez instytucje rządowe i publiczne, gdyż postępowanie takie dotychczas nie przyczyniło się do przywrócenia normalnych stosunków“.

„...że utworzenie takich instytucji państwowych, ...które przez swoją czynność jako przedsiębiorcy stanowią bezpośrednią konkurencję dla inicjatywy prywatnej, a to w czasie, kiedy przedsiębiorstwa prywatne są najmniej odporne, ... jest niepołączalne z zasadami „odrodzenia przemysłu“...

**Wzmocnienie budynku browaru.** Friedrich. Verstärkungsarbeiten im Abfüllkeller der Wicküler-Küpper — Brauerei in Wuppertal-Barmen. Zement 1935. Nr. 12. str. 174 i Nr. 13. str. 199. Razem 18 szp. i 19 ryc.

W browarach o pionowym przebiegu produkcji, największe obciążenia występują w górnych kondygnacjach budynku. Powiększając takie zakłady, trzeba poddać gruntownej rewizji statycznej i konstrukcyjnej *dolną część budynku*, nie wyłączając fundamentów. Autor opisuje taki przypadek. Stary budynek znaleziono w stanie poważnego osłabienia, grożącego rychłą katastrofą. Przecięzione stropy i mury, wybrzuszone i spękane ściany, zaprawa wylugowana ze spoin, brak odsadzek fundamentowych i wreszcie ciśnienie na grunt 24 kg/cm<sup>2</sup>, zamiast 4 kg/cm<sup>2</sup>, dopuszczalnych dla piaskzystej gliny. Autor opisuje szczegółowo przebieg wzmocnienia budynku na podstawie licznych rycin. Poszerzono fundamenty, podchwycono słabe ściany zapomocą podciągów i słupów żelbetowych, skotwiono i odciążono słabe mury. Możemy odtworzyć na tej podstawie całość tych interesujących robót, które są i u nas bardzo aktualne. *Przemysł browarniczy historycznie jest bardzo*



stary, browary mieszczą się nieraz w budynkach, liczących dziesiątki lat, przytem z reguły przecięzionych wskutek rozwoju produkcji. Budowniczo wie nasi, podejmując wykonanie przebudów takich gmachów, muszą mieć na uwadze pamiętną katastrofę w browarze na Krochmalnej w Warszawie w r. 1932, należąca tematowo do treści powyższej rozprawy. Wszelkie prace budowlane muszą być w takim razie poprzedzone rewizją całej budowli i przeliczeniem statycznym. Kalkowski.

Zbiornik gazu wysokiego ciśnienia w kształcie kuli dla m. Siegen (Westfalja). — Die Bautechnik, — Nr. 7 r. 1935.

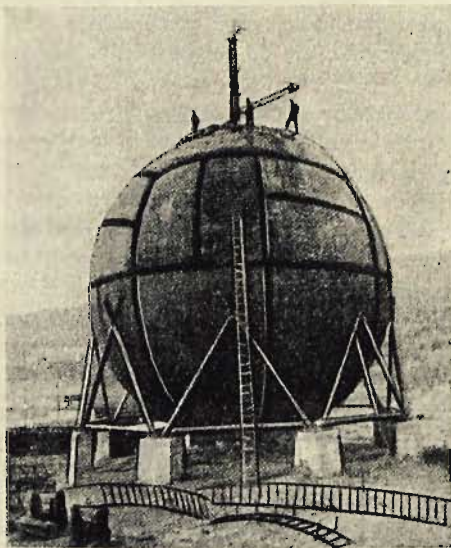
Przy budowie instalacji gazowych w ostatnich czasach nabiera coraz większego znaczenia urządzenie zbiorników gazu wysokiego ciśnienia.

Zbiorniki takie już przed kilku laty zastosowane zostały w Ameryce, Anglii i Szwajcarii a w ostatnich czasach i w Niemczech.

Przy zastosowaniu zbiorników gazu niskiego ciśnienia gaz wysokiego ciśnienia przy wejściu do zbiornika traci ciśnienie i przy wyjściu do sieci ciśnienie to musi być znowu powiększone, tymczasem przy zbiornikach gazu wysokiego ciśnienia unika się tej niedogodności i gaz o wysokim ciśnieniu przechodzi bezpośrednio ze zbiornika do sieci.

Urządzone takie dają duże oszczędności tak w instalacji jak i eksploatacji. Obliczone zostało, że dla zmagazynowania 10.000 m<sup>3</sup> gazu może być urządzony zbiornik o objętości 2.000 m<sup>3</sup> przy ciśnieniu 5 atm.

Dla zbiornika takiego wybrany został kształt kuli, gdyż przy żądanej wielkości budowa jego jest najtańsza i w porównaniu do stosowanych dotychczas kształtów daje gwarancję największego bezpieczeństwa, przez co zbiorniki takie mogą być budowane nawet w zamieszkałych osiedlach.



Rys. 1. Widok zbiornika tuż przed ukończeniem montażu.

Przy napadach lotniczych małe wymiary zbiornika i mały cień, jaki on rzuca na ziemię, utrudniają w znacznym stopniu celowanie. Grubość blachy zmniejsza niebezpieczeństwo przy trafieniu małych bomb i uszkodzeniu odłamkami ich przy wybuchu w sąsiedztwie zbiornika. Prócz tego dzięki kulistemu kształtowi nawet duże bomby mogą z łatwością ześlizgnąć się.

Nowy zbiornik w Siegen, jak podaje „Die Bautechnik“ z 15 lutego r. b. ma kształt kuli i średnicy 15,7 m. Opie-

ra się on na 8 betonowych słupach za pomocą elastycznych trójkątów ze stalowych rur umieszczonych na takiej wysokości, że dolny biegun kuli wzniesiony jest na 75 cm. nad ziemią.

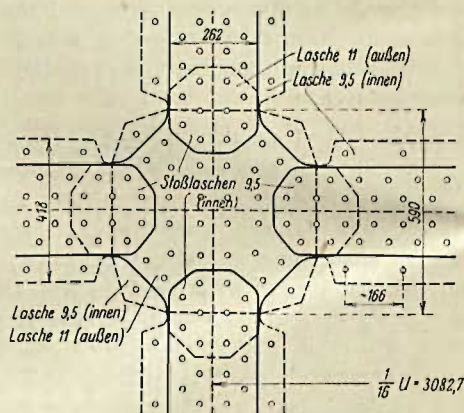
Zbiornik obliczony jest na ciśnienie 5 atm (5 kg/cm<sup>2</sup>), opory zaś na ciężar stalowego zbiornika i ściśnionego powietrza, jak również na największe parcie wiatru.

Wewnętrzna średnica kuli zbiornika ma 15,7 m., grubość blachy 14,5 m/m a ciężar własny około 127 t.

Kula wykonana jest ze stali ST 52 zawierającej 0,15 do 0,25% miedzi, podpory i drabina ze stali ST 37. Cała kula składa się z 6 równych wycinków, z których każdy uformowany jest z 8 blach różnych wymiarów. W ten sposób zużyto 48 blach o wymiarach około 3000 x 6000 m/m.

Blachy powiązane są za pomocą podwójnych nakładek, z których zewnętrzne przy 11 m/m grubości i 262 m szerokości mają po obu stronach szwu 2 rzędy nitów o śred. 26 m/m; wewnętrzne zaś przy grubości 9,5 m/m i szerokości 418 m/m mają 2½ rzędy nitów.

Na skrzyżowaniach umieszczone są specjalne nakładki połączone z nakładkami podłużnymi i poprzecznymi.



Rys. 2. Łączenie poszczególnych blach.

Szczególne uwagi zostały zwrócone na konstrukcję wspierającą, od której żądano, aby wszelkie odkształcenia zmniejszone były do minimum. Odkształcenia te mogły być powodowane przez nagrzanie zbiornika promieniami słonecznymi i zmianę jego obciążenia.

Rozwiązane to zostało przez oparcie kuli na elastycznych trójkątach w ten sposób, że prostopadły kierunek opór jest styczny do największego poziomu koła, przez co nie powstają poziome naprężenia od własnego ciężaru i zmian temperatury.

Trójkątne opory wykonane są z rur stalowych spawanych. Dla umożliwienia rewizji wnętrza zbiornika w dolnej jego części urządzono 2 włazy o średnicy 500 m/m, trzeci zaś, do którego prowadzi drabina, na górnym biegunie kuli.

Gaz doprowadza się do zbiornika za pomocą rury o śred. 200 m/m wprowadzonej w pobliżu dolnego bieguna; rura ta kończy się na wysokości 600 m/m pod górnym biegunem. Rura ta zamyka się za pomocą zasuw z laneo żelaza.

Dla wypuszczania powietrza przy napełnianiu zbiornika gazem i do odprowadzenia zbierającej się w zbiorniku wody służy specjalny utwór o śred. 200 m/m na dolnym biegunie kuli, również zamykany zasuwą z laneo żelaza.

Dla zabezpieczenia zbiornika od nadmiernego wewnętrznego ciśnienia urządzona jest kłapa bezpieczeństwa, która otwiera się, gdy ciśnienie osiąga 5,1 atm.



Instrumenty kontrolujące umieszczone w oddzielnym budynku i składają się: z dużego manometru o śred. około 1 m., instrumentu samozapisującego ciśnienie gazu i manometru alarmowego, który przy zwiększeniu ciśnienia ponad 5 atm. i zmniejszeniu poniżej 0,5 atm. nadaje sygnał dźwiękowy do budynku stacyjnego i mieszkania urzędników.

Piorunochron składa się z miedzianego pierścienia umieszczonego w ziemi na głębokości 1 m. i połączonego z jednej strony z 8 oporami zbiornika a z drugiej — z rurą doprowadzającą gaz.

Próbie wytrzymałości wykonano przy pomocy powietrza ściśniętego do 5,5 atm., przy czym wszystkie szwy posmarowano roztworem mydła. Ściśnione powietrze trzymane w zbiorniku przez 7 dni i strata ciśnienia ogółem nie przekroczyła 0,947%. Po upływie jednego roku terminu gwarancyjnego znowu wykonana była próba ciśnienia gazu na 5 atm. i strata ciśnienia po 3 dobach nie przekroczyła 0,395%.

J. Ch.

M. I.

## Z REJESTRU FIRM

A. XLIII 274. „Biuro Inżynieryjno-Budowlane S. Dłuski, S. Puzyna i S-ka Inżynierowie“ w Warszawie, Ś-to Krzyska 27. Roboty budowlane i inżynieryjne. Stanisław Puzyna, Stanisław Dłuski, Janusz Olszewski, Jan Francuz. Spółka jawna. Spółkę reprezentują dwaj spółnicy łącznie.

12.III.35.

A. XLIII 89. „Zakłady Ceramiczne „Cegła“ w Baniosze, Adam Szumski, Tadeusz Szumski, Lucja Leoszkowa, Spółka firmowa“. Adam Szumski ze spółki wystąpił.

11.III.35.

B. 752. „Polskie Towarzystwo dla Budowy i Przemysłu „Technika“, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Przedsiębiorstwo przestało istnieć.

15.III.1935.

B. 9750. „Przedsiębiorstwo Inżynieryjno Budowlane „Szybkość“ spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“ w Warszawie, Chmielna 136. Prowadzenie wszelkich robót budowlanych. Kapitał zakładowy 10.000 złotych. Spółnik może mieć dowolną ilość udziałów. Zarządcami są: Kazimierz Czarnecki, inż. Mikołaj Niemczyński. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością zawarta na mocy umowy z dnia 12 marca 1935 r.

20.III.35.

B. 6371. „Mechaniczna Cegielnia, Dąbrówka Wilańska St. Rostkowski, Spółka Akcyjna“. Tadeuszowi Lewowskiemu udzielono prokury.

21.III.35.

A. XX 51. „Biuro Budowlane W. Wojnarowski i B. Świecki“. Otwarto likwidację spółki. Likwidatorem jest inż. Władysław Jabłoński.

22.III.35.

B. 9753. „Biuro Budowlane Wołkowiński i Łęski Inżynierowie, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“ w Warszawie, Wspólna 75 m. 3. Wykonywanie robót budowlanych i inżynierskich. Kapitał zakładowy 20.000 złotych. 10.600 złotych wniesiono wkładem niepieniężnym. Zarządcami są: Mieczysław Wołkowiński, Wacław Łęski. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością zawarta na mocy umowy z dnia 8 marca 1935 r.

22.III.35.

B. 5449. „Robdok“, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Siedziba spółki mieści się obecnie przy ul. Marszałkowskiej 17. Leszek Raczyński z zarządu wystąpił. Zarządcą jest inż. Włodzimierz Filipkowski.

30.III.35.

A. XLIII 287. „Jerzy Rolecki“ w Warszawie, Al. Szucho 16. Przedsiębiorstwo budowlane. Zygmunt Jerzy Rolecki.

30.III.35.

Obniżanie temperatury wiązania betonu przy budowie tamy Hoovera. — Bauingenieur — 15 marca 1935.

Przy wielkich masywach betonowych może trwać wyrównanie temperatur wskutek złego przewodnictwa ciepłego betonu nawet kilka lat od chwili rozpoczęcia wiązania, w następstwie czego występują naskutek skurczu pęknięcia. Istnieją różne środki zaradcze: 1) stosowanie cementu o niskiej temperaturze wiązania, 2) zakładanie fug dylatacyjnych 3) sztuczne chłodzenie wiążącego betonu, 4) wypełnianie fug po ustaniu wiązania. Wszystkie te metody zastosowano przy budowie tamy Hoovera. W szczególności chłodzono beton wodą rozprowadzaną w sieci rur w odstępach 175 i 152 cm. Łączna długość rurociągów wynosi niemniej niż 571 mil, ilość przepływu = 11,4 l/min., przy temperaturze wody 4 do 18 stopni Fahrenheita. Po ustaniu wiązania wypełniono fugi specjalnym cementem pod ciśnieniem 7 atmosfer.

B. 9760. „Towarzystwo Dostaw Drzewnych, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“ w Warszawie, Marszałkowska 74. Dostawa materiałów drzewnych. Kapitał zakładowy 10.000 złotych. Zarząd stanowią: Władysław Deskiewicz, Natan vel Nuta Trejstman. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością zawarta na mocy umowy z dnia 14 marca 1935 r. na czas do dnia 31 grudnia 1937 r. z warunkiem automatycznego przedłużenia na dalsze roczne okresy, o ile na trzy miesiące przed upływem terminu żaden ze wspólników nie zawiadomi pozostałego listem poleconym o chęci wystąpienia ze spółki.

30.III.35.

B. 5413. „Przedsiębiorstwo Budowlane K. Wędziagolski, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Likwidatorem jest Władysław Miedzianowski. Otwarto likwidację spółki.

3.IV.35.

A. XLIII 211. „Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Inż. Tadeusz Hubert i S-ka“. Romuald Stodołkiewicz. Inż. Romuald Koskowski ze spółki wystąpił, do spółki zaś przystąpił Romuald Stodołkiewicz.

4.IV.35.

A. XLIII 295. „Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych S. Dawidowicz i M. Jagodziński inżynierowie“ w Warszawie, Chmielna 56. Budownictwo we wszystkich jego przejawach i najszerszym zakresie. Samuel Dawidowicz, Mojżesz Jagodziński. Spółka jawna.

4.IV.35.

B. 592. „Warszawskie Przedsiębiorstwo Budowlane Spółka Akcyjna“. Zarząd obecnie stanowią: Wiktor Markiewicz, Stefan Kawalkiewicz. Michałowi Szylajnerowi i Felicji Dobrzyńskiej udzielono prokury z prawem podpisania we dwoje łącznie lub przez jednego z nich łącznie z jednym z członków zarządu.

5.IV.35.

B. 9005. „Przedsiębiorstwo Robót i Biuro Dostaw Małkowski i Narebski, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Siedziba spółki mieści się obecnie przy ul. Lipowej, Wybrzeże Kościuszkowskie. Celem spółki jest prowadzenie robót betonowych oraz zakup i dostawa żwiru, kamienia, piasku i wszelkich innych materiałów, których transport odbywać się będzie drogą wodną. Zarządcą jest Stanisław Narebski. Ryszardowi Bączkowskiemu udzielono prokury.

5.IV.35.

B. 7063. „Towarzystwo Budowlane „Elpe“ spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Mozesowi vel Moszkowi Lewensztejnowi udzielono prokury.

5.IV.35.



**KRAKÓW.**

Sygn. II Rp. 28/35/II R. H. A./IV 36.

Sąd Okręgowy w Krakowie na posiedzeniu niejawnym w dniu dzisiejszym postanowił:

Do ts. rejestru handlowego, Dział „A“ przy firmie „Więzar“, Zespół inżynierów Bibirski i S-ka, Biuro inżynierskie i przedsiębiorstwo budowlane w Krakowie, wpisać dodatkowo.

Nr. kolejny wpisu: 20/5.

Zamieniono brzmienie firmy:

Odtąd firma brzmi: „Więzar“, Biuro inżynierskie i przedsiębiorstwo budowlane inż. J. Harband i S-ka w Krakowie.

Data wpisu 29 stycznia 1935.

**ŁÓDŹ:**

Do Rejestru Handlowego Sądu Okręgowego w Łodzi pod Nr. 1639/B w dniu 28 lutego 1935 roku wpisano: „Łódzka spółka budowlana, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Łódź, ul. 11-go Listopada Nr. 111. Celem spółki jest sporządzanie projektów i kosztorysów oraz wykonywanie robót budowlanych i w zakresie budownictwa

wchodzących. Kapitał zakładowy całkowicie wpłacony wynosi 10.000 zł. Zarząd stanowią: Jerzy Cymbalski i Mikołaj Mielnik.

A. 5939. Klinkiernia „Gródków“ Będzińskiego Powiatowego Związku Komunalnego w Gródkowie gm. Łagisza. Siedzibą firmy jest Będzin. Przedmiot przedsiębiorstwa: wytwarzanie i sprzedaż klinkieru drogowego, budowlanego i produktów pokrewnych, oraz współdziałanie w budowie dróg kilnkierowych. Powiatowy Związek Komunalny powiatu Będzińskiego. Zarząd stanowią: Józef Boxa, Jan Wengris, Marjan Czaplicki i Mieczysław Laubitz. Dyrektorem Zarządzającym został mianowany Mieczysław Laubitz do samodzielnego zarządzania sprawami klinkierni „Gródków“ w najobszerniejszym znaczeniu tego słowa.

Do rejestru handlowego A. 2863 wpisano dnia 1 grudnia 1934 firmę „Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich „Rob.-Inż.“. Dypl. inżyniera E. Narusiewicza. Siedzibą przedsiębiorstwa są Katowice. Przedmiotem przedsiębiorstwa są roboty inżynierskie. Właścicielem firmy jest Edward Narusiewicz.

Sąd Grodzki, Katowice.

**Z OSTATNIEJ CHWILI**

Nadzwyczajna Komisja Rozjemcza wydała dnia 17 kwietnia orzeczenie, regulujące płace robotnicze w Warszawie na nowy sezon. Tym razem arbitrażem zostali objęci również malarze i posadzkarze.

Jeżeli idzie o płace robotników budowlanych to zostały utrzymane zeszłoroczne stawki z wyjątkiem płacy murarza II. kategorii, która została podniesiona z 1.15 na 1.20, i płacy cieśli I. kategorii, która została podniesiona z 1.20 na 1.25.

Przy pracy na drabinach wiszących dodatek 50% do płac.

Płaca malarza I kat. 1.30, II kat. 1.00.

Płaca posadzkarzy bez zmian w stosunku do zeszłorocznej umowy zbiorowej.

Teren działania orzeczenia jak w roku ubiegłym t. j. Warszawa + Okęcie-Lotnisko + Boernerowo + Fort Bemba.

**WYKAZ ZATWIERDZONYCH BUDOWLI**

**Skróty:** d. m. = dom murowany; w. = willa; d. b. = dom biurowy; prz. = przebudowa; dob. = dobudowa; wł. = właściciel budowy; pr. = projektodawca; k. = kierownik; wyk. = wykonawca.

Informacje o poszczególnych budowach podawane są w kolejności następującej: rodzaj budowy (d. m., w., d. b., etc.) i jej adres, wielkość w m<sup>2</sup>, właściciel budowy, projektodawca, kierownik, wykonawca, przyczem redakcja wypełnia tylko te pozycje, co do których rozoprządza szczegółowymi danymi.

**Sprostowanie.** — Na życzenie inż. arch. Maksymiljana Goldberga komunikujemy, iż niema on nic wspólnego z inż. M. Goldbergiem, wymienionym jako projektodawca w zeszycie 2/1935 w Wykazie zatwierdzonych budowli w Warszawie pod poz. 46 i 97.

**WARSZAWA.**

(Dane za czas od 21.III. do 28.III. 1935 r.).

166. D. m., 2 p., mur. — 1900 m<sup>2</sup> — ul. Kordeckiego — wł.: małż. Gotowiccy — pr. bud. A. Kielkiewicz, Ogrodowa 18, tel. 240-68 — k.: Bud. A. Kielkiewicz — wyk.: sp. pólgosp.

167. D. m. 1 p. — 960 m<sup>2</sup> — ul. Kawcza — wł.: J. Daszkiewicz — pr.: K. Lamparski, Senatorska 19, tel. 221-46 — k.: Bud. K. Lamparski — wyk.: vacat.

168. Prz. — 900 m<sup>2</sup> — Bracka 20 — wł.: K. Brzozowski — pr.: Bud. J. Czerwiński, Wspólna 5, tel. 9.70-22 — k.: Bud. J. Czerwiński — wyk.: Prz. Bud. M. Czerwiński, Nowy Świat 16, tel. 501-80.

169. D. m., part. — 220 m<sup>2</sup> — ul. Bartycka 9 — wł.: Z. Płaska — pr.: Bud. K. Lamparski, Senatorska 19, tel. 221-46 — k.: Bud. K. Lamparski — wyk.: vacat.

170. Prz. — ul. Chłodna 54 — wł.: A. Hipsch — pr.: Inż.-Cyw. W. Zeligson, Złota 23, tel. 665-02 — k.: Inż. W. Zeligson — wyk.: vacat.

171. Bud. schronu L. O. P. P. — ul. Grzybowska 50 — wł.: F-ma „Haberbusch i Schiele“ — pr.: Inż.-Arch. A. Schiele, Al. Róż 5, tel. 851-15 — k. — Inż. A. Schiele — wyk.: sp. gosp.

172. D. m., 4 p. — 8000 m<sup>2</sup> — Wilcza 60 — wł.: Zw.

Filistrów „Arkonja“ — pr.: Inż.-Arch. A. Inatowicz-Lubiański, Al. Jeruzolimka 16, tel. 284-22 — k.: Inż. A. Lubiański — wyk.: vacat.

173. D. m., 2 p. — 2800 m<sup>2</sup> — ul. Grochowska dz. 2 — wł.: S. Glatman — pr.: Inż.-Bud. H. Goldberg, Sienna 36, tel. 591-70 — k.: Inż. H. Goldberg — wyk.: sp. gosp.

174. D. m. 4 p. — 7800 m<sup>2</sup> — ul. Solec r. Mącznej — wł.: M. Glaswein — pr.: Inż.-Cyw. S. Kraskowski, Kr. Przedm. 30, tel. 601-03 — k.: Inż. S. Kraskowski — wyk.: vacat.

175. D. m. 3 p. — 3400 m<sup>2</sup> — ul. Rakowiecka 33 — wł.: Sd. i A. Orzechowscy — pr.: Bud. K. Szretter, Śniadeckich 11, tel. 818-61 — k.: Bud. K. Szretter — wyk.: Prz. Bud. M. Mikuła, Wilcza 43, tel. 8.79-26.

176. D. m., part. — 360 m<sup>2</sup> — ul. Stępińska — wł.: M. Gospodarczyk — pr.: Bud. K. Lamparski, Senatorska 19, tel. 221-46 — k.: Bud. K. Lamparski — wyk.: Sp. gosp.

177. D. f., part. — 150 m<sup>2</sup> — ul. Niska 28/30 — wł.: Sz. Zylberman — pr.: Inż.-Bud. H. Baruch, Złota 75, tel. 221-81 — k.: Inż. H. Baruch — wyk.: vacat.

178. Nad. — 180 m<sup>2</sup> — ul. Gęsia 50 — wł.: Solny i Baumgold, pr.: Bud. W. Dudziński, Marszałkowska 44a, tel. 853-22 — k.: Bud. W. Dudziński — wyk.: vacat.

179. D. f. — 400 m<sup>2</sup> — ul. Stawki 20 — wł.: A. Kryształka — pr.: Inż.-Cyw. S. Kraskowski, Kr. Przedm. 30, tel. 601-03 — k.: Inż. S. Kraskowski — wyk.: vacat.

180. D. f. — 2100 m<sup>2</sup> — ul. Kalańska 3 — wł.: Staraż. Biuro Techn. — pr. Inż.-Bud. H. Goldberg, Sienna 36, tel. 591-70 — k.: Inż. H. Goldberg — wyk.: Sp. gosp.

181. D. m., 2 p. — 3650 m<sup>2</sup> — ul. Puławska 139 — wł.: St. Nałęcki — pr.: Bud. E. Zarębski, Nowy Świat 22, tel. 291-25 — k.: Bud. E. Zarębski — wyk.: vacat.



182. D. m., 3 p. — 6120 m<sup>3</sup> — ul. Narbutta 7 — wł.: M. Czernecka — pr.: Inż.-Arch. Z. Mączyński, Górnośląska 37, tel. 9-45-15 — k.: Inż. Z. Mączyński — wyk.: vacat.
183. D. m., part. — 160 m<sup>3</sup> — ul. Lubieszowska 34 — wł.: St. Kosecki — pr.: Inż.-Bud. L. Stodolski, Królewska 33, tel. 216-33 — k.: Inż. L. Stodolski — wyk.: Sp. gosp.
184. Prz. — ul. Targowa 58 — wł.: S. Hochberg — pr.: Bud. J. Sadiłowski, Hoża 47 — k.: J. Sadiłowski — wyk.: vacat.
185. D. m., part., mur. — 160 m<sup>3</sup> — ul. Siedlecka 28 — wł.: K. Deplewski — pr.: Inż.-Arch. M. Wroczyńska, Śniadeckich 14 — k.: Inż. M. Wroczyńska — wyk.: Sp. gosp.
186. Nad. of. part. — ul. Wiślicka 4 — wł.: Łączyński — pr.: Inż.-Bud. K. Bagiński, Nowy Świat 41, telef. 6.55-67.
187. Nad. i dob. d. m. — ul. Piotra Skargi 58 — wł.: J. Wołowski — pr.: Inż.-bud. T. Wasilewski, Mickiewicza 30, tel. 11.49-98.
188. D. m. 3 p. — ul. Grochowska 145-f — wł.: F. Mielan — pr.: Inż.-Arch. Z. Mischał, Leszczyńska 8, telef. 6.23-46.
189. D. m. — 1600 m<sup>3</sup> — ul. Wołomińska 17 — wł.: Polkowskie — pr.: Inż.-Arch. K. Kuczyński, Smolna 16, telefon 2.31-16 — k.: Inż. K. Kuczyński — wyk.: sp. gosp.
190. Nad. — 300 m<sup>3</sup> — ul. Solec 101 — wł.: S. Zawadzki — pr.: Inż.-Cyw. K. Srokowski, Nowy Świat 34, tel. 6.24-14 — k.: Inż. K. Srokowski — wyk.: Przed. Bud. N. Bejgert, Czerniakowska 145, tel. 8.26-71.
191. D. m. part. — 100 m<sup>3</sup> — ul. Czerniakowska 1 — wł.: K. Sankowski — pr.: Inż.-Cyw. K. Srokowski, Nowy Świat 34, tel. 6.24-14 — k.: Inż. K. Srokowski — wyk.: sp. gosp.
192. D. m. 3 p. — 1900 m<sup>3</sup> — ul. Olesińska 11 — wł.: M. Ukleja — pr.: Bud. W. Heppen, Piękna 40 — k.: Bud. W. Heppen — wyk.: sp. gosp.
193. D. m. part. — ul. Ks. Janusza 14 — wł.: J. Wydra — pr.: Inż. K. Grabowski.
194. D. f. — ul. Wronia 69 — wł.: A. Ryngelblum — pr.: Inż. K. Grabowski.
195. D. m. 2 p. — ul. Wiślicka 6 — wł.: Lafery — pr.: Inż. K. Grabowski.
196. D. m. 1 p. — ul. Malczewskiego 16 — wł.: Rossenowice — pr.: Bud. R. Ostoja-Chodkowski, Kowelska 4, tel. 10.25-86 — k.: Bud. R. Chodkowski — wyk.: vacat.
197. D. m. 2 p. — ul. Nabelaka 16 — wł.: K. Mączyński — pr.: Bud. M. Wiliński, Mokotowska 63.
198. Nad. — ul. Gęsia 63 — wł.: M. Wetlaufer — pr.: Inż.-Bud. K. Bagiński, Nowy Świat 41, tel. 6.55-67.
199. D. m. 4 p. — ul. Leszczyńska 3 — wł.: J. Cękański — pr.: Inż.-Bud. J. Minz.
200. D. f. — ul. Chłopickiego 36 — wł.: M. Swoboda — pr.: Inż. K. Grabowski.
201. Prze. — ul. Ordoña 14 — wł.: J. Grabosz — pr.: Inż.-Bud. K. Bagiński, Nowy Świat 41, tel. 6.55-67.
202. D. f. — ul. Targowa 3 — wł.: Ch. Beer — pr.: Bud. J. Radziecki, Wspólna 47, tel. 9.43-45.
203. D. m. 3 p. — ul. Zwycięzców dz. 4-b. — wł.: Matulewicz — pr.: Bud. B. Czecharowski.
204. Nad. — 200 m<sup>3</sup> — ul. Rębkowska 5 — wł.: K. Wyrzykowski — pr.: Bud. J. Turos, Żeromskiego 45, telef. 11.32-37 — k.: Bud. J. Turos — wyk.: sp. gosp.
205. D. m. 2 p. — ul. Siedlecka 59 — wł.: Zieliński — pr.: Inż. K. Nowicki.
206. D. m. 1 p. — ul. Kołowa 38 — wł.: S. Kasia — pr.: Inż. K. Grabowski.
207. W. m. 1 p. — ul. Dźwińska 9 — wł.: A. Joński — pr.: Bud. A. Zarebski, Nowy Świat 22, tel. 2.61-25.
208. D. m. — ul. Złotkowska 65 — wł.: Przybylska i Ostowska — pr.: Inż.-Arch. J. Ambroziewicz, Kamedułów 31, tel. 11.98-44 — k.: Inż. J. Ambroziewicz — wyk.: sp. gosp.
100. D. m. parter. — ul. Graniczna 29 — wł.: St. Lewandowski — pr.: Inż. Rydzewski.
101. D. m. drewn. I p. — ul. Antoniewska 9 — wł.: A. Plutta — pr.: Bud. Kraus.
102. D. m. i bud. gospod. parter. — ul. Zagajnikowa 3 — wł.: L. i A. Gutak — pr.: Inż. Kowalski.
103. D. m. i bud. gosp. parter. Nowy Świat 38 wł.: J. Krakowiak — pr.: Inż. Rydzewski.
104. Bud. sklepów na rynku — Nad. Łódką 4 — wł.: Kaczmarek — pr.: Inż. K. Woźnicki.
105. D. m. i bud. gosp. parter. — ul. Perłowa 6 — wł.: M. Adamiak — pr.: Inż. Woźnicki.
106. D. m. drewn. parter. — ul. Perłowa 21 — wł.: B. Korasiński — pr.: Inż. J. Fuchs.
107. Nad. d. m. I p. — ul. W. Pola 11 — wł.: Bur-ski — pr.: Inż. J. Fuchs.
108. Nad. d. m. I p. — ul. Pułaskiego 4 — wł.: Jeske — pr.: Inż. Lisowski.
109. D. m. parter. — ul. Zgierska 102 — wł.: R. Gołcki — pr.: Inż. J. Fuchs.
110. D. m. i bud. gosp. parter. — ul. Malinowa 29 — wł.: A. Kwiatkowski — pr.: Inż. J. Fuchs.
111. D. m. i bud. gosp. parter. — ul. W. Pola 12, działka 12-a — wł.: małż. Henszke — pr.: Inż. J. Fuchs.
112. D. m. 1 p. — ul. Okrzei 13a.: wł. A. Knap — pr. P. Baszkirow.
113. D. m. oficyna — ul. Rybna 8. wł. — małż. Ubarńscy — pr. P. Baszkirow.
114. D. m. 1 p. — ul. Srebrna 8. — wł. W. Sibilski — pr. Inż. Kulesza.
115. D. m. 1 p. — ul. Nowe Sady 63. — wł. Cerekwicki — pr. Inż. J. Rodewald.
116. Nad. d. m. — ul. Pabjanicka 31. — wł.: J. Zatorski — pr. Inż. J. Rodewald.
117. D. m. drewniany parter — ul. Karpacza 21. — wł. I. Grabowski. — pr. bud. Kraus.
118. D. m. 1 p. — ul. Tuszyńska 19. — wł. A. Hambert — pr. bud. Kraus.
119. D. m. 1 p. — ul. Rejtana 26. — wł. H. Rode. — pr. Inż. J. Rodewald.
120. D. m. i bud. gospod. 1 p. — ul. Częstochowska 32 — wł. J. Kapuścińska. — pr. Inż. Pill.
121. D. m. i bud. gospod. parter. — ul. Zapolska 25. — wł. małż. Maciejewscy — pr. Inż. K. Woźnicki.
122. D. m. i bud. gosp. parter — ul. Odyńca 45b — wł. F. Piesiak — pr. Inż. J. Fuchs.
123. D. m. i bud. gospod. parter — ul. Podhalańska dz. 21. — wł. małż. Maciolkowie — pr. Inż. Wizner.
124. D. m. komórki oraz ustępy parter — ul. Wyższa dz. 58. — wł. małż. Szmelić — pr. Inż. Pill.
125. D. m. i bud. gospod. parter — ul. Zapolska 83 — wł. J. Bojanowski — pr. Inż. Wizner.
126. D. m. 1 p. — ul. Napiórkowskiego 145. — wł. A. i L. Nazarscy — pr. Inż. K. Woźnicki.
127. D. m. parter — ul. Żarnowcowa 28. — wł. A. Zaleski — pr. bud. Sterm.
128. D. m. parter — ul. Okopowa 5. — wł. H. Walkorska — pr. Inż. Sydrański.
129. D. m. parter — ul. Chabrowa 11. — wł. Chwiałkowsy — pr. Inż. K. Woźnicki.
130. D. m. i bud. gosp. parter — ul. Strumykowa 10a — wł. — W. i J. Danderscy — pr. Fr. Śmiałkowski.
131. Nad. d. m. III p. — ul. Zgierska 101. — wł. — Zoller — pr. A. Goldberg.
132. D. m. i bud. gosp. parter — ul. Jodłowa 5 — wł. Zastawscy — pr. Inż. J. Fuchs.
133. D. m. i bud. gosp. parter — ul. Zagajnikowa dz. 248. — wł. J. Subicka — pr. Inż. K. Woźnicki.
134. D. m. i bud. gosp. parter — ul. Brzezińska 112 — wł. O. Friedenstab — pr. Inż. Sydrański.
135. Dob. d. m. parter — ul. Karłowicza 13. — wł. K. Zieliński — pr. Inż. K. Woźnicki.
136. D. m. 1 piętr. — ul. Przemysłowa 15. — wł. J. Hospinek — pr. Inż. J. Fuchs.
137. D. m. parter — ul. Folwarczna 10. — wł. W. Miłosz — pr. Inż. J. Fuchs.
138. D. m. (farbiarnia). parter — ul. Ks. Brzózki 15 — wł. A. Gryning. — pr. Inż. J. Fuchs.
140. D. m. parter — ul. Helska 10. — wł. K. Joachimiak — pr. Inż. K. Woźnicki.

## ŁÓDŹ.

(Dane za czas od 14 marca do 8 kwietnia 1935 r.).

99. D. m. drewn. parter. — Batorego 25 — wł.: A. Mikołajczyk — pr.: Bud. Kraus.



141. D. m. 1 p. — ul. Srebrna 4. — wł. Wojciechowsky — pr. Inż. Kaban.
142. D. m. i bud. gospodar. 1 p. — ul. Kruszwicka 3 — wł. P. Kołecki — pr. Inż. J. Fuchs.
143. D. m. oraz garaż parter — ul. Helska 34. — wł. K. Düsterlaft — pr. Inż. K. Woźnicki.
144. D. m. i nad. III p. — ul. Gnieźnieńska 26 — wł. J. Fink — pr. Inż. Goldberg.
145. Nad. d. m. I p. — ul. W. Pola 33. — wł. F. Krüger — pr. bud. Kraus.
146. D. m. II p. — ul. Zgierska 168a — wł. małż. Kowalscy — pr. Inż. Folkierski.
147. D. m. parter — ul. Bydgoska 7a — wł. Wł. Niewiadomski — pr. bud. Kraus.
148. D. m. parter — ul. Hutnicza 16. — wł. St. Szuffert — pr. Inż. Sydrański.
149. D. m. parter — ul. Brudzińskiego 14. — wł. P. Ogiński — pr. bud. Kraus.
150. D. m. i bud. gosp. parter — ul. Brudzińskiego 14 — wł. J. Dir — pr. bud. Wizner.
151. Dom parafjalny II p. — ul. Sienkiewicza 49. — wł. par. św. Krzyża — pr. Inż. Stebelski.
152. D. m. z poddaszem parter — ul. Chłopińskiego 79 — wł. Wł. Cyrulski — pr. Inż. Fr. Śmiałkowski.
153. Kostnica z poddaszem parter — ul. Podleśna 15 — wł. Szpitala „Betleem“ — pr. Inż. Haesner.
154. D. m. parter — ul. Kopernika 73 — wł. A. Hanbert — pr. bud. Kulesza.
155. D. m. parter — ul. Kopernika 10 — wł. T. Fiedler — pr. bud. Kraus.
156. D. m. i bud. gospod. parter — ul. Perłowa 3 — wł. K. Budasz — pr. bud. Wizner.
157. Nad. d. m. I p. — ul. Kresowa 5 — wł. I. Dolat — pr. bud. Wizner.
158. D. m. parter z poddaszem — ul. Stary Rynek 4 — wł. M. Klepfisz — pr. Inż. J. Fuchs.
159. D. m. I p. — ul. Mostowa 5. — wł. A. Salam — pr. Inż. Pill.
160. Magazyny parter — Radwańska 60 — wł. O. Zerbe — pr. bud. Kraus.
161. D. m. i przeb. I p. — ul. Lokatorska 7. — wł. I. Blachowski — pr. Inż. Fr. Śmiałkowski.
162. Nad. I p. — ul. Fijałkowska 8 — wł. Fr. Wieczorek — pr. bud. Wizner.
163. D. m. parter — ul. Katowicka 7 — wł. I. Gajda — pr. bud. Kraus.
164. D. m. (drewniany) parter — ul. Zapolska 86 — wł. M. Lalek — pr. Inż. K. Woźnicki.
165. D. m. i bud. gospod. parter — ul. Nowe Sady 31b — wł. St. Brzeski. — pr. bud. Wizner.
166. Nad. i przeb. d. m. I p. — ul. Piękna 27. — wł. W. Rzepecki — pr. bud. Wizner.
167. Dob. i nad. d. m. I p. — ul. Wieniarskiego 10 — wł. B. Wagner — pr. Inż. K. Woźnicki.
168. D. m. I p. — ul. Dąbrowska 101 — wł. Wł. Müller — pr. Inż. J. Fuchs.
169. Dob. d. m. i bud. gosp. parter — ul. Bielańska 30 — wł. Piotrowska — pr. bud. Kraus.
170. D. m. parter — ul. Dąbrowska 37a — wł. M. Roszewski — pr. Inż. Pill.
171. D. m. i bud. gosp. parter — ul. Rzgowska 118 — wł. M. Burda — pr. K. Folkierski.
172. Projekt 5-ciu serji domów, parter, z zabudowaniami gospodar. parter — ul. Karpia — wł. M. Burda — pr. K. Filkierski.
173. D. m. i bud. gosp. I p. — ul. Łęczycka 62 — wł. J. Karsz — pr. bud. Wizner.
174. D. m. parter — ul. Fałata 10 — wł. A. Staszek — pr. bud. Kulesza.
175. Nad. i przeb. d. m. II p. — ul. Siedlecka 30 — wł. J. Wypych — pr. Inż. Pill.
176. Przeb. d. m. parter — ul. Przędzalniana 96. — wł. R. Horung. — pr. M. Borsztajn.
177. D. m. III p. — ul. Kopernika 70. — wł. Gralińscy — pr. Inż. P. Sperm.
178. D. m. (drewniany) parter — ul. Rzgowska 75 — wł. Sz. Skórecki — pr. J. Fuchs.
179. D. m. I p. — ul. Folwarczna 53 — wł. Dytbenner — pr. bud. Kulesza.
180. D. m. (drewniany) parter — wł. Franciszkańska 40 — wł. W. Machel — pr. J. Fuchs.
181. D. m. (drewniany) parter — ul. Rymarska 14 — wł. Wł. Pietrzak pr. J. Fuchs.
182. D. m. oraz komórki parter — ul. Em. Platter 25 — wł. Fr. Strzebiński — pr. bud. Hatysek.
183. D. m. parter — Franciszkańska 80 — wł. małż. Domańscy — pr. arch. Galewski.
184. D. m. (drewniany) parter — ul. Dolno-Wschodnia — wł. J. Kiciński — pr. J. Fuchs.
185. D. m., ustępy i komórki parter — Łagiewnicka 18 — wł. Sz. Zylberszac — pr. Inż. Fr. Śmiałkowski.
186. D. m. I p. — Zbieg Srebrnej i Warmińskiego — wł. R. Freigang — pr. bud. Kraus.
187. D. m. I p. — ul. Kruszwicka 3 — wł. P. Kołecki — pr. Inż. J. Fuchs.
188. D. m., warsztat rzeźnicki i ustępy parter — ul. Lutomiarska 75 — wł. M. Kudelski — pr. Inż. J. Fuchs.
189. D. m. i ustępy parter — ul. Mokra 54a — wł. J. Gralak — pr. Fr. Śmiałkowski.
190. D. m. I p. z poddaszem — ul. Polna 25 — wł. R. Hanasz — pr. bud. Kraus.
191. D. m. i bud. gosp. II p. — ul. Pryncypalna 5 — wł. F. Wojciechowski — pr. Inż. J. Fuchs.
192. D. m. I p. — ul. Wrześnińska 13 — wł. W. Kaspin — pr. bud. Kraus.
193. D. m. i bud. gosp. I p. — ul. Inflancka dz. 58 — wł. Wł. Janiak — pr. bud. Wizner.
194. D. m. parter — ul. Stefana zbieg Dzikiej — wł. Głowacki — pr. Inż. K. Woźnicki.
195. D. m. I p. — ul. Jaworowa — wł. małż. Gerlitz — pr. Inż. Sydrański.
196. D. m. parter — ul. Łagiewnicka 96 — wł. Szcz. Krause — pr. Inż. Pill.
197. D. m. parter — ul. Łagiewnicka 83 — wł. P. Szurgociński — pr. Fr. Śmiałkowski.
198. Dob. d. m. parter — ul. Bracka 2 — wł. E. Szulc. pr. Inż. J. Fuchs.
199. D. m. I p. — ul. Orzeszkowej 21 — wł. małż. Tralewiesia — pr. Inż. Sydrański.
200. D. m. i bud. gosp. parter — ul. Górna 53 — wł. małż. Pawlak — pr. bud. Kraus.
201. D. m. drewniany parter — ul. Teodora 10. — wł. J. Frankowski — pr. J. Fuchs.
202. D. m. IV p. — ul. Al. Kościuszki 40 — wł. małż. Pawłowscy — pr. Inż. Haus.
203. D. m. parter — ul. Prosta 56 — wł. J. Domański — pr. bud. Wizner.
204. Dob. d. m. II p. — ul. Siedlecka 30 — wł. J. Wypych — pr. Inż. Pill.
205. Nad. d. m. I p. — ul. Błońska 15 — wł. I. Krajewski — pr. K. Kühler.
206. D. m. dob. Ip. — ul. Tuszyńska 21 — wł. L. Ebert — pr. Inż. Pill.
207. D. m. parter — ul. Sady 31b — wł. Ś. Brzeski — pr. Wizner.
208. D. m. i bud. gosp. parter — ul. Pabjanicka 78 — wł. W. Jędrzejczak — pr. Fuchs.
209. D. m. I p. — ul. Wołowa — wł. B. Kaszczyk — pr. Fr. Śmiałkowski.
210. D. m. i bud. gosp. parter — ul. Eismonda 9 — wł. J. Lange — pr. bud. Wizner.
211. D. m. I p. — ul. Miljonowa — wł.: małż. Opas — pr. Kartasiński.
212. D. m. i bud. gosp. parter — ul. Trwała dz. 77 — wł. K. Zieliński — bud. Wizner.
213. Dob. d. m. parter — ul. Bielańska 30 — wł. Piotrowscy — pr. bud. Kraus.

## WILNO.

(Dane za czas od 1 stycznia do 8 marca 1935 r.).

1. D. m. part. mur. — ul. Zakrętowa 10-b — wł.: Józef Staszewski — pr.: inż. Griażnow.
2. D. m. part. mur. — ul. Archanielska 60 — wł.: Leja Gilińska — pr.: inż. Buyko.
3. D. m. (pensjonat), drewn. — ul. Kąpielowa — wł.: Eljaszberg — pr.: inż. Kamińska.
4. Nad. I p. d. m. drewn. — ul. Chełmska 6/4 — wł.: A. Połoński — pr.: inż. Jasiński.
5. D. m. parter. drewn. — ul. Wilonów — wł.: A. Zacharewicz — pr.: inż. Buyko.



# PRZEGLĄD CERAMICZNY

Nr 4.

DODATEK DO PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO

ROK IV.

ORGAN OFICJALNY STAŁEJ DELEGACJI ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW CERAMICZNYCH R. P.

## KOMITET REDAKCYJNY:

PP.: I. Ehrenpreis, prof. J. Galler—Kraków, H. Grünfeld—Katowice, inż. J. Handzelewicz—Grudziądz, B. Koenig—Łódź, inż. E. Langner, H. Martens i inż. Marynowski—Warszawa, inż. W. Matzke—Lwów, inż. S. Mieczkowski—Poznań, J. Świętochowski—Warszawa, A. Szendel—Wieleń nN, inż. G. Żelechowski Warszawa.

Redaktor „Przeгляdu Ceramicznego — inż. Alfred Dziedziul — Chełmno (Pomorze), telefon 53.

A. D.

## ROZPOCZAŁ SIĘ SEZON BUDOWLANY

Rozpoczął się nowy sezon budowlany. Tu i tam poczęły dymić kominy, ożywiło się nie tylko w gliniaczach i w szopach, ale i w sercach naszych. Bo jak to na wiosnę — zawsze człowiek jest pełen nadziei i energii i czegoś lepszego się spodziewa. Tak jest co rok i jest i w tym roku.

Co przyniesie nam sezon tegoroczny — pyta się każdy z nas? Zapowiada się on z enuncjacji wielkich świata budowlano-kredytowego dosyć pomyślnie. Plany są wielkie, a potrzeby jeszcze większe. Już nieraz w latach poprzednich zapowiedzi te były niemniej różowe, realizacja jednak odbiegała nieraz bardzo daleko od zapowiedzi i przerażała się w mgłę i szarżyznę rzeczywistości. Ale — ewolucja w mentalności i planowości naszych gospodarczych potentatów tak dalece posunęła się w ostatnich latach w stosunku do spraw budowlanych, że stwierdzić możemy na tym miejscu poważną dodatność tej zmiany.

Frazesy i fajewerki zamienione zostały na pracę celową, zorganizowaną i planową, ogół bowiem nasz — osobliwie wśród sfer decydujących — zrozumiał nareszcie, że przedewszystkiem ożywienie w budownictwie jest rzeczywistym bodźcem do ożywienia i w innych dziedzinach życia gospodarczego. Wierzmy, że kroczyć będziemy nadal po drodze ostatecznie obranej, bez łamańców i zygzaków, którymi nacechowane było życie polskie w pierwszym dziesięcioleciu naszej niepodległości i tak zawsze niepokoiło nas.

Przemysł ceramiczny, zdaje się, dostosował się w zupełności do kursu deflacyjnego i zamknął nożyce cen, które osiągnęły poziomu tak niskiego, że już dalej w tym kierunku kroczyć nie może. Dziś mamy cegłę po cenie już od zł 30/1000. Jest rzeczą inną, czy ceny te nie doprowadzą do ruiny wiele przedsiębiorstw, ruiny — wydaje nam się — nieuniknionej dla szeregu naszych kolegów. Ale konstatuujemy tylko fakt — cegła jest tak tania, że nawet „czerwoniaki“ przestały zajmować się „paskującymi“ ceglarnami. Rozbroiliśmy nawet naszych zaciekłych wrogów, którzy już przestali myśleć o różnych wystawach a la tanie domki na Bielanych i zdaje się ostatecznie skapitulowali. Jest to niewątpliwie zwycięstwo, choć mocno Pyrrusowe.

Narzekamy, ale pracujemy, bo co mamy robić. Dobrze jednak przy tych cenach nie jest, to musimy stanowczo stwierdzić. Jest u nas może za dużo cegieł w Polsce, więc zbijamy wskutek nadprodukcji ceny nasze, często zupełnie niepotrzebnie. Ale to tylko en passant, gdyż i tak wszelkie perswazje tu nie pomogą, bo każdy musi żyć, a osobli-

wie ten, co ma nóż, komornika i bank na gardle. Więc będziemy dalej siebie samych podcinać, aż szereg z nas zemrze i oczyści może tem atmosferę, niezdrawą na rynkach ceramicznych. Takie jest widocznie przeznaczenie nasze. Nie leży w tych słowach jednak nawoływanie do poddania się z fatalistyczną rezygnacją losowi, przeciwnie — walczyć musimy i będziemy i napewno doczekamy się (lub dopiero nasi synowie) lepszego jutra dla przemysłu ceramicznego w Polsce.

Co nas gnębi? Przedewszystkiem i głównie taryfy kolejowe. Dlaczego? Bo ośrodki nasze cegielniane są tak nierównomiernie rozlokowane w Polsce, że nolens volens musimy transportować materiał nasz na dalsze odległości. Z drugiej strony natężenie ruchu budowlanego również koncentruje się tylko w pewnych nielicznych ośrodkach, do których materiał dowozić musimy z daleka. Tragedją jest jeszcze to, że pewne ośrodki ceramiczne, pozabawione cegieł nowoczesnych i pracujące przez to za drogą, celowo bronią wysokich taryf, by nie dopuścić konkurentów na swój rynek, idąc w ten sposób na rękę p. Ministrowi Komunikacji, który na wszelkie perswazje świata gospodarczego odpowiada tylko „non possumus“. Gdyby obniżono taryfy kolejowe choćby o 50% w stosunku do taryfy z 1929 r. (cegła obniżyła się z zł 90 do zł 35), już sytuacja nieco inaczej wyglądałaby. Ale i w tej sprawie nie złożymy broni, bo samo życie niewątpliwie zmusi M. K. do rewizji swego nieprzejednanego stanowiska, gdyż tak dalej iść nie może.

Gnębnią nas jeszcze sprawy robotnicze, bo w b. Kongresówce co lato, podczas największego ruchu budowlanego i cegielnianego, jak na komendę wybuchają długotrwałe strejki. Dotąd nie udało się uregulować i usunąć te iście wschodnie stosunki, które jak rak toczą nasz przemysł. Jakby wysokie były zarobki — strejk musi być, inaczej robotnik podwarszawski i łódzki źle się czuje. Podrywa to wysoce stan finansowy obu stron: i samych zakładów i pracobiorców. Sprawa ta musi doznać radykalnej naprawy.

A potem świadczenia ubezpieczeniowe! Ale o tem nie mówmy, bo smok ten wysysa nasze całe życie gospodarcze. Więc skoro i inne przemysły krwawią, to krwawmy i my. Co robić, fatum ogólnopolskie.

Pomimo wszystko więc pracujemy, Kochani Koledzy, może kiedyś i dla nas zaświeci słończko na naszym mglistym dotąd horyzoncie ceramicznym.



INŻ. JERZY MERZ.

## MATERJAŁY OGNIOTRWAŁE

Aczkolwiek materiały ogniotrwałe znajdują dziś zastosowanie prawie we wszystkich gałęziach przemysłu, za ledwie szczupłe grono fachowców zdaje sobie dokładnie sprawę z ich wybitnej roli i wielkiego znaczenia dla przemysłu.

Artykuł niniejszy ma na celu zapoznać zainteresowanych z podstawowymi wiadomościami z dziedziny materiałów ogniotrwałych w przekonaniu, że one przyczynią się do ekonomiki po stronie konsumującego przedsiębiorstwa fabrycznego.

Materiałami ogniotrwałymi nazywamy wyroby ceramiczne, których cechą charakterystyczną jest odporność na działanie wysokich temperatur. Pojęcie ogniotrwałości jest jednak pojęciem względnym. Skoro mowa o materiałach ogniotrwałych, nie wolno wyobrażać sobie, że materiały te wytrzymują każdą temperaturę o dowolnej wysokości, ciał bowiem bezwzględnie ogniotrwałych, a więc nietopliwych — nie znamy. W rzeczywistości istnieje pewna granica, powyżej której nie można już stosować żadnych obecnie wytwarzanych materiałów ogniotrwałych.

Dla ilustracji różnic zachodzących przy procesie topienia rozmaitych ciał, przytaczam poniżej tabelkę Nr. 1.

Tabela Nr. 1.

Substancja	Punkt topliwości °C
Ołów	327
Chlorek sodu	800
Kaolin	1740
Platyna	1755
Tlenek glinu	2050
Tlenek wapnia	2570
Tlenek cyrkonu	~ 3000

W przemyśle ceramicznym do mierzenia temperatur posługujemy się porównawczymi stożkami Segera. Są to piramidki o wysokości 6 cm, których skład chemiczny został w ten sposób ustalony, że stożki mięknią i przechylają się przy pewnej ściśle oznaczonej temperaturze (rys. Nr. 1). Istnieje cała skala stożków, które umożliwiają nam stosunkowo dokładnie oznaczenie temperatury w interwale między 650 — 2000° C.



Ryc. 1.

Przytaczam ten szczegół dlatego, że definiując pojęcie „ogniotrwałości“ materiałów, operować musimy stożkami Segera. Istniejące normy różnych krajów określają zgodnie materiały ogniotrwałe, jako materiały budowlane, których ogniotrwałość leży powyżej stożka Segera 26, co

odpowiada około 1600° C. Punkt topienia najbardziej ogniotrwałych specjalnych materiałów odpowiada stożkowi Segera, 42, czyli około 2000° C. — 1600° i 2000° tworzą więc dolną i górną granicę interwału, w którym leżą punkty topliwości wszelkich obecnie istniejących materiałów ogniotrwałych.

Ażeby zdać sobie sprawę z warunków panujących w rozmaitych piecach tak pokojowych (kaflowych), jak i przemysłowych, musimy mieć w pierwszym rzędzie na oku maksymalne temperatury, które w tych piecach panują. Otóż ściany paleniska zwykłego kaflowego pieca pokojowego bywają zazwyczaj nagrzewane najwyżej do 900°, podczas gdy ściany pieca do wypału porcelany nagrzewane są do 1450°, a ściany pieca Siemens Martina w najgorętszych miejscach wykazują temperaturę około 1650° C.

Tym ostatnim temperaturom najzupelniej odpowiadają normalne materiały ogniotrwałe. Rzecz się ma jednak inaczej odnośnie niektórych innych przemysłów, jak np. przemysłu karbidowego, karborundowego i t. d.

Karbid, jak wiadomo — powstaje przez stopienie wapna z węglem, koksem, lub antracytem, przy temperaturze łuku elektrycznego — około 3000°. Takiego żaru nie wytrzyma żaden materiał ogniotrwały. Jedynie przez odpowiednie izolowanie ścian pieca, powłoką niestopionej mieszanki karbidowej, można uchronić bloki szamotowe, stanowiące ściany pieca karbidowego, przed przedwczesnym wytopieniem. Te ostatnie zakłady przemysłowe należą do wyjątków, bo gros zakładów przemysłowych posiada piece, w których temperatura nie przekracza 1700° C.

Powyższe uwagi odnoszą się jedynie do „ogniotrwałości“ w ścisłym tego słowa znaczeniu, t. zn. do czysto termicznej odporności materiału. W praktyce przemysłowej jednak nie spotykamy się nigdzie z tak jednostronnymi wymaganiami. Materiał ogniotrwały bywa zawsze narażony nie tylko na żar, ale i na rozmaite inne czynniki chemiczne, fizyczne i mechaniczne, powodujące szybsze zniszczenie materiału.

Często przy procesach technologicznych odbywa się chemiczna reakcja między ogrzewanym, względnie topionym towarem, a ścianą pieca przemysłowego. Ma to m. in. miejsce np. w hutnictwie żelaznym, w trzonie i garze Wielkiego Pieca, gdzie płynne żelazo styka się ze ścianą szamotową, albo w szklarstwie, gdzie bezpośrednio reaguje na bloki wannowe płynna masa szklana. Nieodpowiedni w powyższych wypadkach pod względem chemicznym dobór materiału ogniotrwałego spowodowałby bezwzględnie nadzwyczaj szybkie zużycie wykładki, a w pewnych wypadkach mógłby doprowadzić nawet do nieobliczalnej w skutkach katastrofy.

Skoro mowa o chemicznych reakcjach, pamiętać należy również o rozmaitych żużlach, które oddziaływując na materiał ogniotrwały tworzący ściany palenisk, najczęściej powodują przedwczesne ich zniszczenie. Również i w tym wypadku przez odpowiedni dobór pod względem chemicznym i fizycznym materiału ogniotrwałego możemy skutecznie przeciwdziałać niszczącemu działaniu żużli.

Nie mniejszą rolę odgrywa wybór kamienia ogniotrwałego o odpowiedniej strukturze fizycznej. W zależności od grubości ziarn, porowatości, ciężaru objętościowego, ściśliwości i t. d. może być kamień ogniotrwały mniej



lub bardziej odpornym na nagłe zmiany temperatury, na ścieranie, mechaniczne wstrząsy i t. d.

Od ciężaru objętościowego zależą też zdolności izolacyjne materiału. Im czerep jest więcej porowaty, innymi słowy, im kamień jest lżejszy, (niższy jego ciężar objętościowy), — tem lepiej izoluje. Przykłady z praktyki najlepiej ilustrują ważność właściwego doboru struktury fizycznej czerepu cegły ogniotrwałej, np.: w paleniskach kotłowych bywa mur narażony przez częste otwieranie drzwi i czek na nagłe skoki temperatury. W momentach otwierania drzwi zimne powietrze ostudza nagle rozżarzoną wykładkę ogniotrwałą, powoduje często pęknięcie, a niejednokrotnie wypadanie kawałków, lub nawet całych cegieł z murów i sklepień. Wypadki podobne przypisać należy w pierwszym rzędzie nieodpowiedniemu wyborowi materiału ogniotrwałego. Kamień o specjalnej strukturze czerepu z łatwością wytrzyma tego rodzaju stosunkowo wielkie skoki temperatury.

Kamień ogniotrwały wystawiony równocześnie na niszczące działanie żużli i na nagłe zmiany temperatury, musi być w pierwszym rzędzie gęsty, by jego odporność na działanie żużli była jaknajwiększą, a z drugiej strony zaś czerep takiego kamienia winien być elastyczny, a więc gruboziarnisty i porowaty, by lepiej znosił nagłe zmiany temperatury. Ta druga właściwość kamienia zmniejsza oczywiście jego odporność na działanie żużli. Tak w tym wypadku, jak i wielu innych, należy iść na ustępstwa i za cenę nawet ewentualnego zmniejszenia odporności kamienia w jednym kierunku, np. w kierunku odporności na działanie żużli — starać się uzyskać możliwą jego długotrwałość w piecu przemysłowym.

Wiele trudności przedstawiał dawniej wybór materiału ogniotrwałego, mającego służyć do obmurowania kotłów opalanych pyłem węglowym. Dziś te trudności są przewyżnione i skoro znane są wymagania stawiane kamieniowi ogniotrwałemu pod względem jego koniecznych właściwości, to jego wyrób w nowoczesnym, racjonalnie prowadzonym zakładzie wytwórczym, nie napotyka na trudności. W takich wypadkach decydujący głos ma laboratorium doświadczalne.

Ważnym czynnikiem niejednokrotnie decydującym o trwałości wykładki, jest sposób zamurowania kamienia ogniotrwałego. Czasami doskonały jakościowo materiał zawodzi, jeżeli nie został fachowo zamurowany. Nieodpowiedni gatunek zaprawy, grube, względnie nierównomierne fugi, lub inne błędy wpłynąć mogą ujemnie na żywotność wykładki ogniotrwałej.

A teraz słów kilka o najogólniejszym podziale i produkcji materiałów ogniotrwałych. Rozróżniamy:

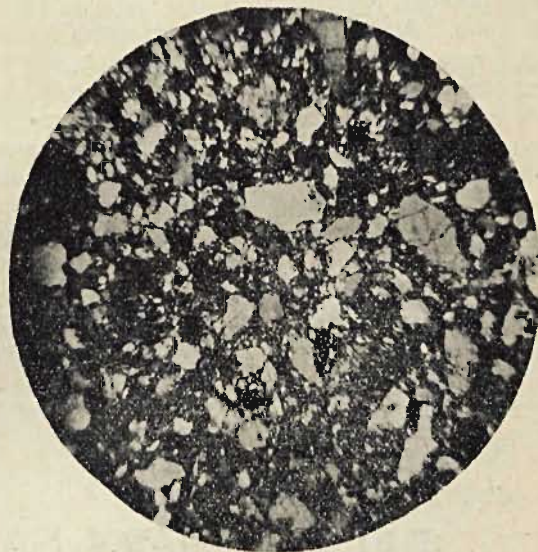
- 1) Kamienie dynasowe o wysokiej zawartości krzemionki.
- 2) Kamienie szamotowe.
- 3) Kamienie o wysokiej zawartości tlenku glinu, a więc kamienie bauxytowe, wzgl. korundowe.
- 4) Inne specjalne kamienie ogniotrwałe, jak np.: karborundowe, magnezytowe, dolomitowe i t. d.

Kamienie dynasowe wyrabiamy z kwarcytów, których mikrostruktura przy prawie stałym składzie chemicznym jest bardzo rozmaita. Kwarcyt jest tem cenniejszym surowcem do fabrykacji dynasu, im drobniejszą jest jego mikrostruktura i im więcej zawiera substancji bezpostaciowej. Zawartość kwasu krzemowego w kwarcytach, przeznaczonych do wyrobu cegły dynasowej, wynosi przecięt-

nie około 98%. Najlepsze kwarcyty występują w Saksonji, w Czechosłowacji, Siedmiogrodzie i t. d. Polska posiada bardzo bogate złoża czystego kwarcytu w Kieleckiem, oraz Poznańskiem. Fotografje Nr. 1 i 2 przedstawiają nam cienkie szlify dwóch kwarcytów, jednego krystalicznego (fot. Nr. 1) i bezpostaciowego, względnie kryptokrystalicznego (fot. Nr. 2).



Fot. 1. Mikrofotografja gruboziarnistego kwarcytu Nikole +, X 40.



Fot. 2. Mikrofotografja kwarcytu „bezpostaciowego“ Nikole +, X 40.

Przebieg fabrykacji cegły dynasowej jest następujący: dokładnie oczyszczony kamień kwarcytowy miele się na kolotokach, przyczem zadaje się go podczas mielenia taką ilością mleka wapiennego, by zawartość tlenku wapnia w masie dynasowej wynosiła około 2%. Powstała masa jest plastyczną i daje się łatwo formować. Świeżo wyformowane kamienie suszy się na suszarni. Proces ten trwa stosunkowo bardzo krótko, bo już po 24 godzinach towar może być ładowany do pieców.

Wypał odbywa się albo w piecach tunelowych, których długość wynosi około 100 m, albo w piecach gazowych komorowych, lub też w piecach perjodycznych o wielkiej pojemności, bezpośrednio opalanych węglem. Ostatnio coraz częściej stosuje się piece perjodyczne, jako jednostki bardzo elastyczne, których ruch można z łatwością dostosować do zbytu. Proces wypalania cegły dynasowej jest trudny.



Wymaga długoletniego doświadczenia i wielkiej ostrożności. Ziarenka kwarcytu w cegle dynasowej podczas procesu wypalania ulegają przeobrażeniom, przechodzą z jednej odmiany mineralogicznej w drugą, która to przemiana związana jest z rośnięciem ziarenek, a więc i całej cegły. Specjalnie ostrożnie należy wypalać i ostudzać dynas właśnie w granicach tych krytycznych temperatur. Wypal odbywa się przy temperaturze około 1500°. Tak wysoka temperatura wypalu wymaga specjalnie silnej konstrukcji pieca, oraz jego wysoko wartościowej wykładki ogniotrwałej. Proces wypalu dynasu trwa około 3 tygodni od chwili załadowania cegły do pieca do chwili wywiezienia.

Tyle pokrótce o sposobie produkcji kamieni dynasowych.

Co się tyczy kamieni szamotowych, to wyrabia się je z glin ogniotrwałych wiążących, oraz substancji schudzających. Jako tych ostatnich używa się wypalonych glin ogniotrwałych, względnie wypalonych wysoko wartościowych łupków. Przez odpowiednie zmieszanie gatunkowo różnych glin, oraz materiałów schudzających, uzyskuje się cegły szamotowe o różnych właściwościach.

Polska posiada liczne i bogate złoża glin ogniotrwałych specjalnie w województwie Kieleckim. Do wyrobu jednak wyższych gatunków cegły szamotowej, zmuszeni jesteśmy jeszcze ciągle sprowadzać surowce z zagranicy. Do dziś nie natrafiono jeszcze w Polsce na złoża zasadowych łupków ogniotrwałych. Materiał ten sprowadza się głównie z Czechosłowacji i Niemiec.

Przebieg fabrykacji kamieni szamotowych jest następujący: wszystkie surowce miele się na kołotokach do pewnej określonej wielkości ziarna. Zmielone surowce miesza się w określonym stosunku, zależnie od jakości fabrykowanych cegieł, poczem przy równoczesnym zalaniu wodą, przepuszcza się mieszaninę przez ceglarkę. Wychodzącą z ceglarki plastyczną masę przecina się na kawałki wielkości normalnej cegły, które następnie sprasowuje się silnie w prasach. Uzyskuje się w ten sposób cegłę o zwęższej strukturze, ostrych kantach i stałych wymiarach. Fabrykacja kamieni szamotowych fasonowych, polega na formowaniu ręcznym, lub maszynowym kamieni z masy wytworzonej w sposób wyżej podany.

Proces suszenia kamieni szamotowych jest znacznie powolniejszy od procesu suszenia cegły dynasowej. Kamie-

nie szamotowe łatwiej mogą ulec pęknięciu przy suszeniu i dlatego należy je suszyć ostrożnie i dostosować czas suszenia do wagi i kształtu kamienia.

Zupełnie suchy towar wypala się w piecach podobnych do opisanych poprzednio przy omawianiu wypalu dynasu. Temperatura wypalu kamieni szamotowych dochodzi do stożka Segera 13, co odpowiada około 1380° C., przy czem należy zaznaczyć, że wypal cegły szamotowej nie wymaga tak pedantycznej ostrożności, jak to ma miejsce przy wypale cegły dynasowej. Okres wypalania szamoty w piecu perjodycznym trwa około 7 dni, licząc od chwili załadowania towaru do pieca do chwili wywiezienia.

Do grupy 3) wyżej podanego podziału należą kamienie o wysokiej zawartości tlenku glinu. W szamocie zawartość tlenku glinu może wynosić maksymalnie około 46%. Nie mamy bowiem tworzyw o wyższej zawartości  $Al_2O_3$  do fabrykacji cegły szamotowej, a więc glin ogniotrwałych i materiałów schudzających.

Kamienie o wyższej zawartości  $Al_2O_3$  niż 46% są kamieniami specjalnymi. Są to kamienie bauksytowe i korundowe. Z podniesieniem zawartości tlenku glinu podnosimy równocześnie ogniotrwałość fabrykatu, oraz wpływamy dodatnio na inne jego właściwości. Ogniotrwałość kamieni bauksytowych i korundowych wynosi 42 stożków Segera, co odpowiada około 2000° C., a zawartość  $Al_2O_3$  dochodzi do 95%. Są to materiały bardzo drogie, służące do specjalnych celów.

Do 4) grupy materiałów ogniotrwałych należą m. in. kamienie korundowe. (SiC). Posiadają one wielką odporność na działanie żużli i wysoką ogniotrwałość — stożek Segera 42. Żywotność ich w paleniskach kotłowych przekracza znacznie żywotność cegły szamotowej. Stosowaniu cegieł karburundowych na większą skalę wciąż jeszcze stoi na drodze ich wysoka cena. Często jednak w miejscach, gdzie każda inna cegła ogniotrwała zawodzi — cegła karburundowa, aczkolwiek droga, opłaca się znakomicie. Jest to materiał zasługujący stanowczo na szersze zastosowanie, niż to ma miejsce dotychczas. Sposób fabrykacji tych kamieni jest tajemnicą poszczególnych fabryk.

W następnym artykule pozwolę sobie przedstawić opis nowoczesnego laboratorium doświadczalnego i jego znaczenia dla racjonalnej fabrykacji materiałów ogniotrwałych.

## DALSZE OFIARY NA BUDOWĘ MUZEUM P. i T.

Lista III.

Zadeklarowali:

1) Cegielnia Stopka koło Koronowa	5.000 szt. cegieł
2) Ceramiczne Zakłady Bydgoszcz Sp. z o. o. w Bydgoszczy	10.000 „ „
3) Chełmińska Cegielnia Parowa, Chełmno	5.000 „ „

CERAMICY

PAMIĘTAJCIE

O SWOJEM PIŚMIE



## PRZETARG

Uniwersytet Stefana Batorego w Wilnie ogłasza nieograniczony pisemny przetarg ofertowy na budowę drugiej połowy Domu Akademickiego w Wilnie (kubatura około 11700 m<sup>3</sup>).

Publiczne otwarcie ofert nastąpi w dniu 7 maja 1935 roku o godzinie 12-tej w Sali Komisji Egzaminacyjnej. Wydz. Humanistyczny, ul. Uniwersytecka 3 II-gie piętro. Oferty należy złożyć lub przesłać Kierownikowi Budowy inż. Fr. Wojciechowskiemu (w Urzędzie Wojewódzkim Wileńskim pokój Nr. 78) najpóźniej do godziny 10-tej rano w dniu 7 maja 1935 roku, przyczem każda oferta winna się znajdować w dwóch zalakowanych kopertach: na kopercie zewnętrznej winien być tylko nadpis „Oferta na budowę Domu Akademickiego w Wilnie“ i nie zawierać ujawnienia oferującej firmy, na wewnętrznej kopercie poza wskazanym wyżej nadpisem winna być umieszczona nazwa oferującej firmy.

Do każdej oferty musi być dołączone:

1) Dowód złożenia w Kwesturze Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie ul. Uniwersytecka Nr. 3 — piętro — I-sze, wadium w wysokości 3% od całkowitej oferowanej sumy. Złożone wadium powinno odpowiadać całkowicie warunkom określonym cokolnikiem Ministerstwa Skarbu z dnia 10 września 1927 roku L. DOP. 5284/III.

Dołączenie wadium do oferty w gotówce lub w papierach wartościowych jest niedopuszczalne.

2) Oświadczenie oferującej firmy, że jej są znane

„Przepisy o oddawaniu państwowych dostaw i robót w zakresie działania Ministerstwa Robót Publicznych“ z dnia 13 sierpnia 1930 roku L. XVI — 1333/30 i że postanowieniom tych przepisów firma poddaje się bez żadnych zastrzeżeń.

Uniwersytet Stefana Batorego w Wilnie zastrzega sobie prawo:

a) wyboru oddania robót po cenach jednostkowych lub też od kubatury budynku zgodnie ze złożoną ofertą,

b) swobodnego wyboru oferenta bez względu na wysokość oferowanej kwoty,

c) zredukowania ilości robót, względnie nieskorzystania z żadnych z wniesionych ofert w zależności od wyniku przetargu.

Ślepe kosztorysy oraz odbitki rysunków roboczych otrzymać można u Kierownika Budowy inż. Fr. Wojciechowskiego (Urząd Wojewódzki Wileński — pokój Nr. 78) za zwrotem kosztów wykonania w sumie 30 zł. Tamże również można codziennie (z wyjątkiem niedziel i świąt) od godziny 12-tej do 14-tej przejrzeć projekt budowy, obliczenia statyczne, robocze rysunki, program robót, ogólne warunki budowy i „Przepisy o oddawaniu państwowych dostaw i robót.

Prorektor

Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie

(—) PR. DR. T. CZEŻOWSKI.







# SICTO

## SILICIUM KARBID



**Wszystkie  
ziarna i gatunki  
do celów:**

**SZLIFIERSKICH, POLEROWNICZYCH, MŁYNAR-  
SKICH, BUDOWLANYCH, OGNIOTRWAŁYCH.**

**Wyrób fabryki:**

**HÖGANÄS-BILLESOLMS A.B.**  
H Ö G A N Ä S S Z W E C J A

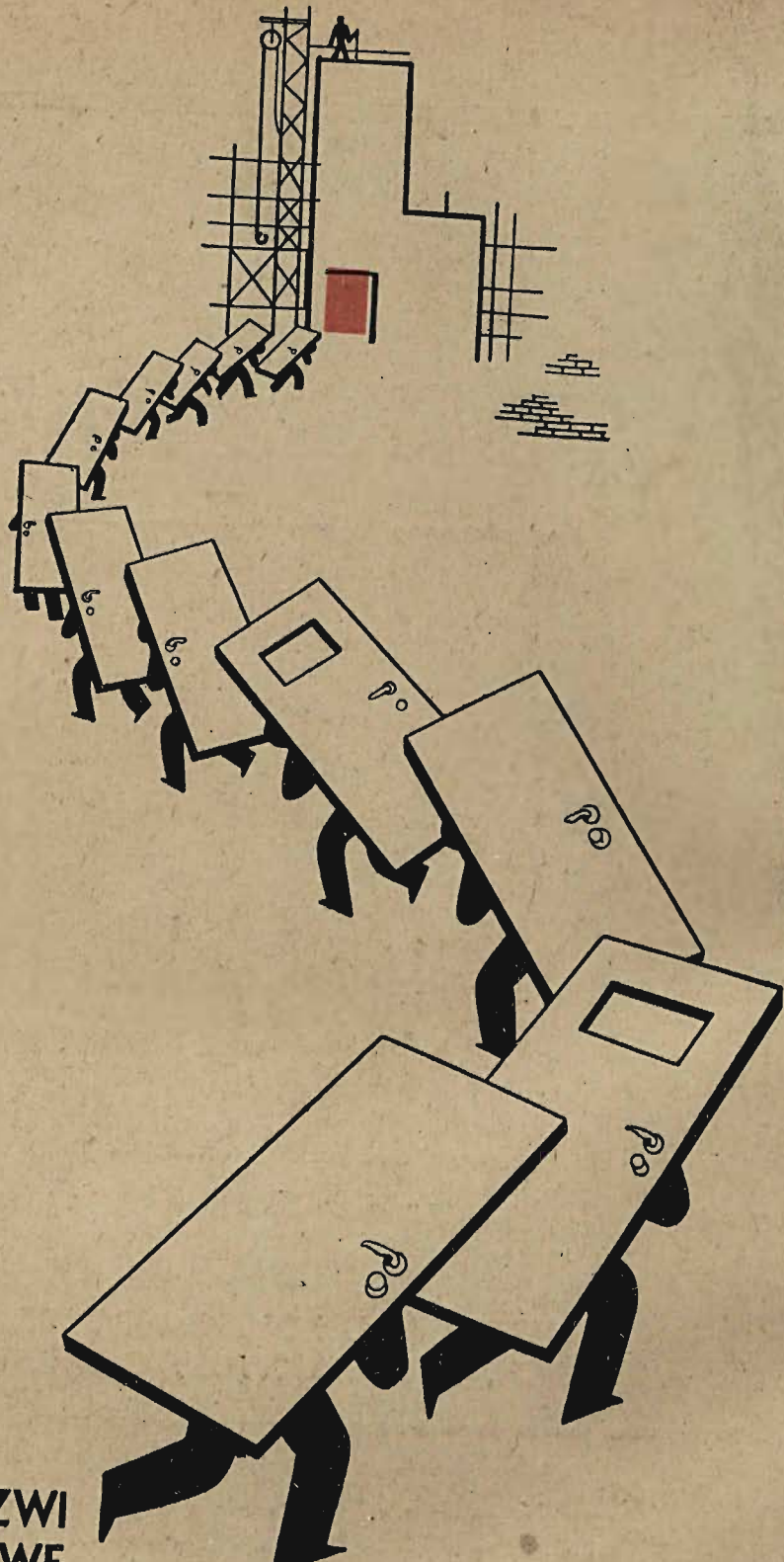
**Poleca: Przedstawicielstwo i składy fabryczne**

**„SLIP MATERIAL”**

**S-ka z ogr. odp.**

**Warszawa, Al. Jerozolimskie 43. Tel.: 9-83-62 i 9-83-60.**





DRZWI  
PŁYTOWE  
SOSNOWE

LEVITT-4114

*Starachowice*

CENA ZESZYTU 3 ZŁ.