

II.3.P.

PRZEGLĄD BUDOWLANY

TRESC

BUDOWA KOLEI LINOWEJ NA KASPRO-
WY WIERCH, I N Ż. P A W E Ł J A -
K O W L E W. — NOWSZE DOŚWIADCZE-
NIA NAD STAŁĄ ISTEG, I N Ż. B R. B U -
K O W S K I. — KONTROLA WYKONY-
WANIA ROBÓT, K A R O L T U R N O W -
S K I. — ETATYZM NA SZCZYTACH I NI-
ZINACH. — Z DOŚWIADCZEŃ I OBSERWA-
CYJ. — NIEDYSKRECJE. — Z KARTY ZA-
ŁOBNEJ. — ŻYCIE BUDOWLANE. — CENY
MAT. BUD. — TARYFY KOLEJOWE. —
USTAWODASTWO I ORZECZNICTWO. —
PRZEGLĄD WYDAWNICTW. — WYKAZ ZA-
TWIERDZONYCH BUDOWLI. — Z REJESTRU
FIRM. — PRZEGLĄD C E R A -
M I C Z N Y.

SOMMAIRE

LA CONSTRUCTION DU FUNICULAIRE A
KASPROWY WIERCH PAR M: P A U L
J A K O W L E W I N G. — LES NOUVE-
AUX EXPERIMENTS AVEC L'ACIER ISTEG
PAR M. B R. B U K O W S K I I N G.
— LA CONTROLE DE L'EXECUTION DES
TRAVAUX PAR M. C H A R L E S T U R -
N O W S K I. — L'ETATISME DANS L'INDU-
STRIE DES CARRIERES — LES INDISCRE-
TIONS — NOTRE VIE — LES PRIX DES MA-
TERIAUX — LA LEGISLATION ET LA JU-
RISPRUDENCE. — LA REVUE DES PUBLI-
CATIONS. — LA REVUE DE L'INDU-
STRIE DE LA BRIQUE.

ZESZYT

1

ORGAN STOWARZY-
SZENIA ZAWODOWEGO
PRZEMYSŁOWCÓW BU-
DOWLANYCH R.P. I DELE-
GACJI STAŁEJ Z.P.B.R.P.

10.5
1845 k. 335

ROK VIII WARSZAWA 25/1 1936

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.

TORF IZOLACYJNY

wagnum, znany również pod nazwą **PROSZKU OTWOCKIEGO**

Marmury do robót lastrico'wych oraz wszelkie materiały budowlane: cement, wapno, dachówki, gips, maty trzcinowe, szamoty, papę etc. wagonowo i ze składu poleca:

**„CENTRALA CEMENTOWA”
Sp. z o. o.**

Warszawa, ulica Targowa 12

Telefony: 10.27-82, 10.06-40.



Inż. Lorenc Scherlag

LWÓW, Sapiehy 45

Telefony: 206-27 i 280-04

**Wieże wodne
i kominy**

pat. syst. Monnoyera

przedstawicielstwo dla
Warszawy:

Przed. Bud. **„ARCUS”**,

Zygmuntowska Nr. 14

Telefon Nr. 10-09-38



PUDLO

działa bez zawodu

światowej sławy środek wodoszczelny, zbadany i używany przez Rządy: ANGLIJSKI, HISPANJSKI i JAPONSKI posiada na składzie:

TADEUSZ SADŁOWSKI

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

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

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

BITUMFILC — pokrycie dachowe filcowe bitumiczne.

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

LIGNOSAN — środki grzybobójcze. Przetwory bitumiczne, asfalty.

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

Jan Turalski

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWY
KOMINÓW FABRYCZNYCH
I OBMUROWAŃ KOTŁÓW
PAROWYCH

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

Budowa i nadbudowa oraz ob-
ręczowanie kominów fabrycz-
nych podczas ruchu fabryki.

Budowa pieców przemysłowych
wszelkich systemów.

Obmurowanie kotłów parowych
oraz przebudowa i naprawa.

Ekspertyzy.
Kosztorysy.
Projekty.
S z k i c e.

34-letnie doświadczenie.

500 obiektów wykonanych



Poważna fabryka kaflí odda zastępstwo

odpowiedniej, dobrze wprowadzonej i z branżą obeznanej firmie na terenach województw: warszawskiego, lubelskiego, łódzkiego oraz kieleckiego.

Warunek: znajomość branży i gwarancja. Tylko poważne oferty będą rozpatrywane, które uprasza się nadsyłać do Administracji „Przeglądu Budowlanego” pod znakiem „Bzn”.

RYNEK BUDOWLANY

Budowlane Przedsiębiorstwa

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH
KAZIMIERZ BARANOWSKI, Budowniczy
WARSZAWA, ul. Wilcza 78, Tel. 8-32-66

POLSKIE TOWARZYSTWO BUDOWLANE
„**BETOPOL**“ Sp. z ogr. odp.
Warszawa, ul. Żąbkowska 2 m. 3. Tel. 10.27-42.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNYCH I BUDOWL.

J. A. Beręsewicz i J. Oleksiewicz
Warszawa, Sienna 45. Tel.: 661-75 i 660-89.

TOW. INŻYNIERYJNO-BUDOWL. „**BUDOPOL**“
Spółka Akcyjna
Gdynia, ul. 10 Lutego 35, tel. 27-70
Przedstawicielstwo w Warszawie, ul. Czackiego 12, tel. 5.16-44.

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

A. CZEŹOWSKI i E. STRUG inżynierowie
BIURO INŻYNIERYJNO - BUDOWLANE
Warszawa, Wspólna 7 m. 17 — 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. SUCHOWOLSKI
w Warszawie, ul. ks. Skorupki 7, telefon 9-19-56

Przedsiębiorstwo budowlane
ALEKSANDER GUTT
Warszawa, Aleja Szustra 36, tel. 8-71-88.

Spółka budowlana „**INŻBUDOWA**“
Sp. z ogr. odpow.
WARSZAWA, ul. Sosnowa 9 m. 3 Tel. 6 07-51

TOWARZYSTWO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE
J. KARBOWSKI i J. KUROWSKI, Sp. Akc.
WARSZAWA, ul. Polna 72, Tel. 8.46-08

„**K A T E B E**” Krajowe Towarzystwo Budowlane
Budowa nowoczesnych dróg. Kamieniołomy „Zawerecie” na Wołyniu.

PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNICZNO BUDOWLANE
WŁADYSŁAW LEJMAN Budowniczy
Biuro: Warszawa, Mariensztadt Nr. 1, tel. 6-76-05
Składy: Warszawa, Berezyńska Nr. 16.

T-WO AKC. ZAKŁADÓW PRZEMYSŁ-BUDOWLANYCH
FR. MARTENS i AD. DAAB
Czerniakowska 171/173 WARSZAWA Tel. 9.65-94 i 9.18-36.

BIURO BUDOWLANE
STEFAN NIEDBAŁSKI
Warszawa, Szczygła 1a, Tel. 295-77.

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

BIURO BUDOWLANE
Inż. Arch. W. PIASECKI i J. CHRZANOWSKI
Spółka z ogr. odpow.
Warszawa, Miodowa 27, tel. 11.62-64.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH
S. PINCZUK
Warszawa ul. Ogrodowa 27, tel. 6.22-03.

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

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE
ROSTKOWSKI FR. INŻ. i S-ka Sp. z ogr. odp.
Warszawa, Lelewela 18, tel. 11.03-16.

BIURO BUDOWLANE **F. SKAPSKI i S-KA** Sp. Akc.
INŻYNIEROWIE
GDYNIA, ul. Sienkiewicza 6 m. 2.
Przedstawicielstwo: Warszawa, Topolowa 4, tel. 886-54, 812-78.

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

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - BUDOWLANE
H. SOSONKO i W. WOJCIECHOWSKI
INŻYNIEROWIE Sp. z o. o.
Warszawa, Krucza 8, tel. 8.81-84 (biuro) i 9.69-53 (budowa).

BIURO BUDOWLANE „**S P I N**“
SPÓŁKA INŻYNIERSKA, S. Z O. O.
Warszawa, ul. Kaliska 17 m. 12, tel. 9.46-82.

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

BIURO TECHNICZNO - BUDOWLANE
Inż. O. Szretter i S-ka spółka z ogr. odpowiedzialn.
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.

TOWARZYSTWO ROBÓT KOLEJOWYCH I BUDOWLANYCH
„**TOR**“ SPÓŁKA AKCYJNA
Warszawa, Matejki 10, tel. 9.04-44 i 9.09-62.

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

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT TECHN.-BUDOWLANYCH
INŻ. MIECZYŚLAW WIERNY
Warszawa, ul. Złota 62, tel. 228-14.

Biuro Inżynieryjno-Budowlane
Inż. Zygmunt Zarzecki
Warszawa, Lwowska 19, tel. 9.40-85.

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

Benzynowych stacyj budowa

TOWARZYSTWO BUDOWY I KONSERWACJI INSTALACJI
BENZYNOWYCH Sp. z ogr. odp.
Warszawa, Hoża 33, tel. 9.99-87.
buduje: automat. stacje benzyn. „Samomiar” (pat. polski P. 39,369/z. 33,724). Pompy tłokowe i skrzydłowe. Zbiorniki, instalacje dla magazynowania i wydawania produktów ropn., nowoczesne urządzenia garażowe, kompresory, lewary i t. p.

Betonowe wyroby

Rok założenia 1922.
Wytwórnia wyrobów ze sztuczn. kamienia **Jan Jasiczek**
Warszawa, ul. Kwiatowa 27, tel. 907-80.
Stopnie, płyty okienne, okładziny ścienne, posadzki ksylolitowe.
Wszelkie roboty ze sztucznego kamienia.

FABRYKA WYROBÓW **Inż. Stanisław Radziwiński.**
BETONOWYCH Warszawa, ul. Wilanowska 22, tel. 9-60-34.
PŁYTKI CEMENTOWE NA PODŁOGI I ELEWACJE. STOPNIE, PARAPETY I PŁYTKI LASTRICOWE.

WYTWÓRNIA WYROBÓW **EDMUND SZMIDT**
BETONOWYCH I KSYLOLITOWYCH
Warszawa, Al. Grójecka 56, telefon 928-39.
Stopnie, parapety okienne, posadzki i roboty w sztucznym marmurze i granicie oraz posadzki skałodrzewne.
Płytki cementowe „lastrico” hydraulicznie prasowane.

Budowa dróg

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻ.-BUDOWLANYCH
ANTONI CZUDOWSKI
Warszawa, ul. Tad. Żulińskiego 9 (dawn. Żorawia), tel. 9-37-32.
DROGI — — — MOSTY

INŻ. L. MUSZYŃSKI DROGI — MOSTY

ZAKŁADY CERAMICZNE „OLTARZEW” Sp. z o. o.
ZARZĄD: WARSZAWA, JASNA 8 m. 4, tel. 2.18.48, 2.18.18.
BUDOWA TRWAŁYCH NAWIERZCHNI DROGOWYCH
(beton, klinkier, kostka)
Klinkiernia w Oltarzewie k/Warszawy, tel. IIa Podmiejska, Ożarów 4.

ROBOTY ASFALTOWE, BRUKARSKIE. BUDOWA DRÓG.
EDWARD JERUMINIAK
Warszawa, Przyrynek 15. Tel. 12-14-53.

WARSZAWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
ROBÓT ASFALTOWYCH I BRUKARSKICH.
WYKONYWA SZYBKO, TANIO I DOKŁADNIE WSZELKIE
ROBOTY ASFALTOWE, BRUKARSKIE I DEKARSKIE.
Warszawa, ul. Kopińska 22 — Tel. 500-60 i 254-12.

Cegła, dachówka i klinkier

„**CERMAT**” Sp. z o. o. Biuro: Ks. Skorupki 7, tel. 9-75-57.
Składy: Towarowa 13, tel. 2-75-59.
Bloki, Cegła maszynowa i t. d., Dachówka, Klinkier jasny i ciemny,
Ogniotrwała cegła i glina, Piec majolikowy, Przewody wentylacyjne
i kominowe, Stropowe fasony, sączki (dreny) i t. d.

CENTRALA CERAMICZNA Spółka z ogr. odp.
Zarząd i Dyrekcja: Warszawa, ul. Mazowiecka 9, tel. 6.56-44.
Składy: ul. Niemcewicza 21/23, tel. 9.62-44. Własna boznica kolejowa.
General. Przedstawic. Zakład. Ceramicz. Krotoszyn i Przysieka S. A.
Klinkiery: budowlany normalny, do łupania (szpaltówka), kwasood-
porny, drogowy, płytki posadzkowe i zendrówka. — Cegły: kanaliza-
cyjna, licówka, dziurawka, pustaki, trocinówka. — Dachówki. Dreny.
Doniczki. Płytki glazurowane. — Zaprawa szlachetna „Granitol”.

GNASZYŃSKIE ZAKŁADY CERAMICZNE S. A.
w Gnaszynie pod **BIURO SPRZ. WARSZAWA:**
Częstochowa, skrz. poczt. 116. pl. Napoleona 1, tel. 228-82.
ZAKŁADY CZYNNIE CAŁY ROK.
Produkują: cegłę budowl., maszyn., licową, kanalizac., klin., komin.,
pustaki wszelkich rodzajów i wymiar., trocinówka, kilkanaście odmian
cegieł stropowych, dachówka, gąsiorzy, sączki i t. p.

**KAWENCZYŃSKIE ZAKŁADY CEGIELNIANE
KAZIMIERZA GRANZOWA TOW. AKC.**
Zarząd w Warszawie, Czerniakowska 171/173, tel. 931-36.
Fabryka w Kawenczynie, tel. 02 Rembertów Nr. 36.
Cegła budowl., pustaki, wyroby ogniow. klinkier, rury kamionkowe.

ZAKŁADY CERAMICZNE „**PUSTELNIK**” Sp. Akc.
Zarząd: Warszawa, Królewska 8, tel. 611-60.
Cegła ręczna i maszynowa. Dachówka łożbiona i karpiowa.
Kafle piecowe kolorowe.

Cegielnie „**SATURN**” i „**GRYF**”
W CHELMNIE I WĄBRZEŹNIE
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.

Dachówka — Karpiówka

Cegielni parowej Witaszyce
przez dziesiątki lat zachowuje świeży
i żywy piękny czerwony kolor, ponieważ
jest dla wody całkowicie nieprzepusz-
czalna, wobec czego grzyb, powodujący
zmianę barwy dachu, niema żadnych
warunków rozwoju.

Dachówkę—Karpiówkę eksportujemy zagranicę.
Biuro sprzedaży: Jarocin Pozn. tel. 55, Warszawa, tel. 258-59.

Cement

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

Dachowe konstrukcje i dachy szklane



**EKSPLLOATACJA KONSTRUKCYJ DACHOWYCH
i ŚWIETLIKÓW BEZKITOWYCH**
pat. syst. inż. Paradzista

Przedsięb. Budowlane „**ARCUS**” Warszawa
tel. 10-09-38 Zygmuntońska 14 tel. 10-09-38

„**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.

Drzewo budowlane

HANDLOWO-PRZEMYSŁOWE **A. J. KELBER i S-ka**
TOWARZYSTWO Sp. z o. o.
Warszawa, Marszałkowska 1, tel. 878-92. Składy, Nowa 1, tel. 10.25-83.
Hurt. sprz. mater. drzewnych, budowl. i stolarsk.

Farby i lakiery

Polska Fabryka Farb i Lakierów **EDWARD LUTZ**
Kraków XXII. Kalwaryjska 66. Sp. z o. o.
Poleca najlepsze lakiery emalowe i farby dla przem. budowlanego.

Instalacje sanitarne

**BIURO TECHNICZNE
BUDOWNICTWO SANITARNE**, Sp. z o. o.
WARSZAWA, ul. Sosnowa 9, Tel. 6-69-77
Ogrzewania centralne, kanalizacja i wodociągi.
Urządzenia zdrowotne.

Isolacyjne materiały

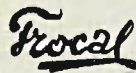
„**ASFALT**” Właśc. M. PŁOŃSKI i SYN
WARSZAWA, JEROZOLIMSKA 83; TEL. 9.94-75, 9.94-87 i 9.88-81
Tekstury dachowe, przetwory smołowcowe i bitumiczne
Specjalność: Biała filcowa tekstura bitumiczna „**SELENIT**”
ROBOTY DACHOWE, ASFALTOWE I IZOLACYJNE.

CASTOR, środek przeciw wilgoci Hydrofuge „CASTOR”



KARSTENS MAURYCJ
Warszawa, Koszykowa Nr. 7. Tel. 8.27-95
Kraków, Biuro Techn. Handl. W. Kozłowski
— — — ul. Mikołajska 32. — — —
Wilno, M. Jankowski, 8-to Jańska Nr. 9

FELZYTIN — SKALENIT



I. SINGER „**FELZYTIN** i **TROCACAL**”
Warszawa, Kredytowa 18, tel. 5.18-48.
Katowice, Plebiscytowa 35, tel. 3.15-99.
Lwów — Gdynia.

egz. od **FABRYKA MATERJAŁÓW IZOLACYJNYCH**
1875 r. **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.

BIURO INŻYNIERYJNEJ IZOLACJI

ORO-CONCO

Sp. z ogr. odp.

Warszawa, Widok 23, tel. 5-04-88

Wysokowartościowe izolacje od wody — ekspertyzy.

MAT. CONCO

MAT. CONCO

„RUBERTIN“ i „RUBERTOL“

niedoścignionej jakości materiały izolacyjne.
Roboty izolac., asfaltowe, dachowe i blacharskie, poleca i wykonywa

A. PESZKE

Warszawa, Zawiszy 8, tel. 208-56 i 663-11.

Zakłady Handlowo-Przemysłowe

„STEMAR“

Marjan Szmorliński

Fabryka tektury bitumicznej i smołowcowej, preparatów izolacyjnych i przetworów chemicznych

Przedsiębiorstwo robót dekarskich, asfaltowych i izolacyjnych

Radom, Metalowa 2, tel. 14-46

Rok założenia 1916



Skl. fabr. Warszawa,
Twarda 2, tel 298-35

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE

FABR. PRZETWORÓW BITUMICZNYCH „WUKO“

Specjalności: „ALUMIT“ papa bitum. z powłoką aluminiową,
„JUTEX“ juta bituminowana, z powłoką bitumiczną,
„COMPACT“ masa wodoszczelna amerykańska.
Z a r z a d: W-wa, Szkolna 2 róg Ś-to Krzyskiej, tel. 647-87, 685-59.

Kamień

Klesowski Przemysł Granitowy

Sp. Akc.

Zarząd: Warszawa, Ś-to Krzyska 25, tel. 540-65.

KAMIENIOŁOMY GRANITU W KLESOWIE. BUDOWA DRÓG.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT KAMIENIARSKICH

Wł. Przeclawski i J. Wojciechowski

Spółka firmowa

Warszawa, Oświęcimska 5, tel. 210-35.

Kanalizacja.

Centrala Sprzedaży Wyrobów Kamionkowych

Sp. z o. o. W-wa, ul. Kredytowa 9 m. 10, tel. 2.79-64 i 2.96-32.
Wyłączna sprzedaż komisowa

rur i krztałtek kanalizacyjnych kamionkowych
z fabryk Marywil w Radomiu, Kaz. Granzowa w W-wie
i „Złotoglin“ w W-wie.

Marmury

MARMURY KIELECKIE

i zagraniczne, piaskowce, granity, bazalty, alabastry

Inż. Jan Weber. Bud. S-ka Akc.

Warszawa, Wawelska 78, tel. 9.12.37. Kielce, Bandurskiego 25.

Materiały budowlane

Warszawa, Grójecka 31 „Beton“ || Warszawa, Stalowa 5 „Zrąb“
tel. 8.87-11 i 6.23-91. tel. 10-16-46.

Cement, wapno such. i las., gips, kafe, papa, smoła, trzcina, cegła
zw., ogn. i in. — Własne wyr. beton.: cegła, kregi, studz., rury,
płyty chodn., krawężn. — Skl. komisowy Fabr. „Eternit“.

CEMENT, WAPNO, ŻELAZO, BELKI, WĘGIEL-KOKS

„ELIBOR“

Spółka Akcyjna
Przemysłowo-Handlowa

„Ł. J. BORKOWSKI“

Warszawa, Żelazna Nr. 21, tel.: 600-20, 600-21, 665-80, 279-99

Dachówka azbestowo-cementowa

„ETERNIT“

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

Zakłady Przemysłowe „ETERNIT“ Sp. Akc.
Warszawa, Czackiego 14, tel. 203-83 i 693-95.

Najtańszy materiał budowlany ze słomy prasowanej — konstrukcyjny, a zarazem izolacyjny — na ściany zewnętrzne i wewnętrzne, stropy, sufity i t. p. REPREZENT.: WARSZAWA TAD. GUZOWSKI, TRAUĞUTTA 3, TEL. 5.30-95.

S O L O M I T

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, Smoła, Trzcina, Cegła zw. i ogn., Dachówkę, Terakotę, Kafe, Żelazo, Płyty „Suprema“, oraz wszel. in. mat. bud.

Biuro sprzedaży materiałów budowlanych:

BRACIA ŻERYKIER

Warszawa { Biuro: Poznańska 32, Tel. 9-84-04.
Skl.: Targowa 12. Tel. 10-27-82 i 10-06-40.

Cement portl., wapno, gips, cegła bud., strop., licowa, dachówki i in. art. bud.

Nasady kominowe



WYTWÓRNIA BETONOWYCH
NASAD KOMINOWYCH
wł. Edward Czajewicz, bud.

„BOLTO“

Warszawa, Nowogrodzka 34, telefon 9.91-33

Okucia budowlane

NOWOCZESNE OKUCIA

BRACIA LUBERT

WARSZAWA — SP. AKC. — ŻŁOTA 34

TELEFONY: 6.47-35; 6.90-10 i 5.28-66.

Osuszanie budynków

TOWARZYSTWO OSUSZANIA BUDYNKÓW

T. O. B.

Reprez. E. CZAJEWICZ, Budown.

Sp. z o. o.

Warszawa, ul. Nowogrodzka 34, tel. 9.91.33.

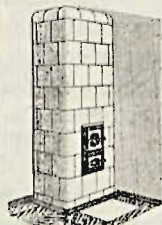
Piasek i żwir

JAN CZEKALIŃSKI

MECH. EKSPŁ. PIASKU DRAGĄ „LWÓW“ I DOSTAWA ŻWIRU

Warszawa, Telefony: Draga, Wybrzeże Wisły Nr. 234-31.
Biuro, Al. Jerozolimskie 117 Nr. 603-65.

Piece



...tańsze od ceramicznych
z kafli stalowych

„PIECE SZRAJBERA“

Sp. z o. o.

Warszawa, Grójecka 35.

tel. 9-20-33.

Posadzki i stolarszczyzna

ZAKŁADY PRZEMYSŁU DRZEWNEGO

Sp. Akc.

„GLOEH“

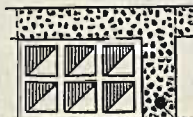
R. istn. 1863.

Zarząd i Biuro: Warszawa, Kowieńska 5/7. Tel.: 10.10-63 i 10.01-48.
WARSZAWA: Fabryka stolarska Fabryka posadzki: HENRYKÓW

Stropy

PATENTOWANY STROP „PRIMAPOL“

lekki nieakustyczny, równy w cenie drewnianym, stosowany do rozpiętości 12 m. Właśc. pat. S. STOBIECKI. Warszawa, ul. Hoża 19 m. 12, godz. 8 — 930 i 17 — 19. Tel. 9-38-81.



Studnie artezyjskie i badania gruntu

J. PRZEŹDZIECKI PRZEDSIĘBIORSTWO WIERTNICZE

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



BIURO HYDROLOGICZNO-INŻYNIERSKIE

RYCHŁOWSKI i S-ka, Sp. z o. o.

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

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

Szkło

SZKŁO okienne maszynowe, szybowe prasowane

dostarcza

BELG. S. A. POLUD. POLSKICH HUT SZKLANYCH

Huta w Zabkovicach, tel. 11 — szkło okienne

Huta w Szczakowie tel. 16 — szkło prasowane

MAŁOPOLSKIE FABRYKI SZKŁA Sp. z o. o.

Huta w Szczakowie tel. 16 — szkło okienne

BIURO SPRZEDAŻY:

Warszawa, Bracka 5, tel.: 9.60-64; 9.57-38; 9.56-28.

Żaluzje

„JARCEL“ Warszawa, Zamenhofska 41, tel. 11-77-07. wl.: Z. Jarnicki

Wytwórnia patentowa. krat żaluzjowych żelazn. do okien i drzwi mieszk. i sklep. i żaluzji drewn. letnich i zimow. Ślusarka budowlana łącznie z robotami z metali pólslachetnych.

PŁYTY BUDOWLANO-IZOLACYJNE „SOLOMIT”

„Solomit” — płyta ze słomy prasowanej, impregnowanej i wzmocnionej stalowymi drutami ocynkowanymi, znalazła szerokie zastosowanie w dziedzinie nowoczesnego budownictwa zarówno w Europie jak i Ameryce.

Czemu zawdzięcza ten materiał swoje tak imponujące a zarazem zadziwiające rozpowszechnienie?

Zaletą zasadniczą Solomit'u jest jego wszechstronna stosowalność.

„Solomit” bowiem z pierwszorzędnym skutkiem zastępuje wszelkie materiały używane na ściany zewnętrzne i wewnętrzne, stropy i polepy, a jest równocześnie doskonałym materiałem izolacji cieplnej i dźwiękowej.

Przy konstrukcjach stropów żelbetowych „Solomit” czyni zbędnym szalowanie. Niepalny, suchy, lekki, trwały i tani, izolujący, statycznie wytrzymały, higieniczny, — może on być przytem dostosowany do wszelkich wymagań architektury dekoracji i komfortu, — i daje największe oszczędności ze wszystkich materiałów budowlanych.

W krótkiej wzmiance trudno wyczerpać wszystkie tak liczne zalety Solomit'u. Ograniczymy się do przytoczenia najbardziej istotnych wyjątków z dwu orzeczeń zakładów doświadczalnych, które przeprowadziły wyczerpujące badania nad tym materiałem, a mianowicie: pruskiego Zakładu Krajowego dla Higjenu w Berlinie i Laboratorium Doświadczalnego Mech. Fiz. i Chem. w Paryżu.

Pierwszy stwierdza:

„Płyty budowlane Solomit w żadnym wypadku nie są wyróżniane przez pluskwy jako schronisko lub miejsce do składania jaj w stosunku do innych materiałów budowlanych i wobec tego przy użyciu tych płyt do budowy mieszkań nie zachodzi obawa zawleczenia lub rozmnażania się pluskiew”.

Orzeczenie paryskie mówi o próbach poddania działaniu ognia materiału ze słomy zbrojonej, zwanej „Solomit” i stwierdza jego odporność na podpalenie i działanie wysokich temperatur.

Solomit zastosowany został do całego szeregu budowli zagranicą i w Polsce, a w Warszawie m. in. z Solomitu wykonane są ścianki działowe w pierwszym „Drapaczu chmur” gmachu „Prudential” na pl. Napoleona.

Nadmienić należy jeszcze, że „Solomit” może być używany do budowli już istniejących w celu usunięcia wilgoci ze ścian i stropów źle zaizolowanych do ocieplania mansard, do izolacji dźwiękowej i t. d. Fabryki Solomitu są czynne w Niemczech, Francji, Anglii, Belgji, Holandji, Czechosłowacji, Szwecji, Norwegji, Chile, Argentynie, Kanadzie, U. S. A.

W Polsce fabryka znajduje się w Strzybnicy na G. Śląsku w Katowicach a przedstawicielem w Warszawie jest p. Tadeusz Guzowski, ul. Traugutta Nr. 3 m. 8, tel. 5.30-95.

W biurze przedstawicielstwa zainteresowani mogą otrzymać obszerne ilustrowane prospekty i wszelkie potrzebne informacje.

W styczniu wyszły dotychczas cztery zeszyty

NR. 1-4 BIULETYNU PRZETARGOWEGO

W treści tych numerów

oprócz 20 ogłoszeń na przetargi zostały zamieszczone również następujące

AKTUALNE INFORMACJE RYNKOWE :

Nowe ceny żelaza
Zmiana taryf kolejowych na kamień
Zniżka cen w kartelach przem. metal.
Obniżka stawek pod. przem. na rok 1936
Zniżka taryf kol. na wytw. hutniczo-metal.

Zatwierdzone budowy w Warszawie
Umowa z rob. na układanie płytek terrakotowych i glazury
Zniżki taryf kolej. na cement, wapno i t. d.

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 1

WARSZAWA, 25 STYCZNIA 1936

ROK VIII

Przypominamy, iż następny zeszyt lutowy z okazji II-GO ZJAZDU INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH W KATOWICACH poświęcamy omówieniu zagadnień związanych z wykonawstwem robót betonowych i żelbetowych.

Specjalnej opiece instytucji, konstruktorów i przedsiębiorstw polecamy zapowiedziany przez nas: **przeгляд większych robót z zakresu betonu i żelbetu wykonanych w Polsce w ostatnim dziesięcioleciu.**

Przeгляд ten winien okazać dorobek naszej techniki i organizacji na polu jednej z najpoważniejszych metod konstrukcyjnych.

Zeszyt lutowy ukaze się wyjątkowo 14-go lutego.

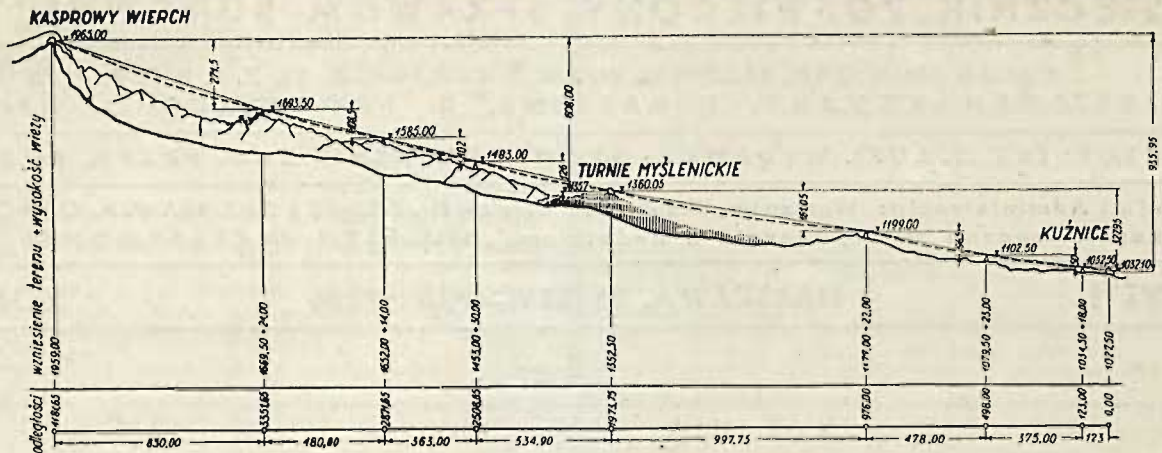
Ze względu na konieczność wcześniejszego wydania zeszytu lutowego prosimy o nadsyłanie materiału redakcyjnego do 30 stycznia.



II.3.P.

INŻ. PAWEŁ JAKOWLEW.

BUDOWA KOLEI LINOWEJ NA KASPROWY WIERCH



Rys. 1. Profil podłużny kolei linowej na Kasprowy Wierch.

Dobiega już prawie końca niezwykle ciekawa pod każdym względem i w imponującym tempie prowadzona budowa kolei linowej na Kasprowy Wierch, szczyt położony w środkowych Tatrach.

Ze względu na wyjątkowe warunki, w jakich tego rodzaju budowa musi być wykonywana, interesującym zapewne będzie dla świata budowlanego zaznajomienie się z kilku zasadniczymi szczegółami organizacji wykonawstwa na tym niecodziennym obiekcie budowlanym.

Dla orientacji podajemy na wstępie trochę danych zasadniczych o tej kolei linowej (rys. 1).

Kolej podzielona jest na dwa odcinki:

I. Kuźnice — Turnie Myślenickie o długości 1950 m.

II. Turnie Myślenickie — Kasprowy Wierch o długości 2200 m. Ogólne podniesienie wynosi 930 m.

Ruch odbywać się będzie w wagonikach pojemności 30 pasażerów z szybkością 5 m/sek, a zatem godzinna wydajność kolei w każdym kierunku wynosi 180 osób.

Lina nośna ma średnicę 45 — 48 mm. i waży około 13 kg/m.

Ściany i słupy budynków wykonywane są z granitu tatrzańkiego, a stropy i wszelkie części konstrukcyjne w budynkach z żelbetu.

Ogółem do budowy zostaną zużyte następujące ilości materiałów: cementu 1000 ton, żelaza do żelbetów 120 ton, a żelaza w konstrukcjach wież i t. p. 300 ton.

Preliminowany koszt budowy wynosi 2.200.000 zł.

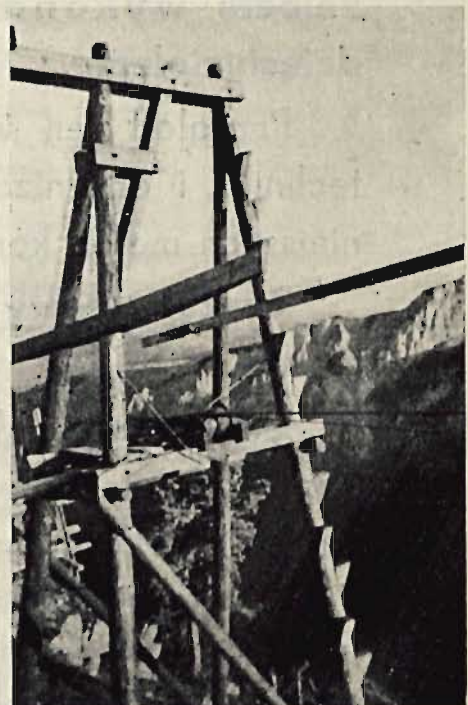
Główne roboty betonowe i murarskie wykonywane są w zimie, — pomimo tego budowa kolei linowej na Ka-

sprowy Wierch stanowić będzie w swoim rodzaju rekord światowy szybkości wykonania. Sprawny przebieg wszystkich robót przypisać należy położeniu wielkiego nacisku na organizację techniczną budowy. Przejrzysty wykres przebiegu główniejszych prac, związanych z budową kolei (rys. 2), daje temu wymowne świadectwo.

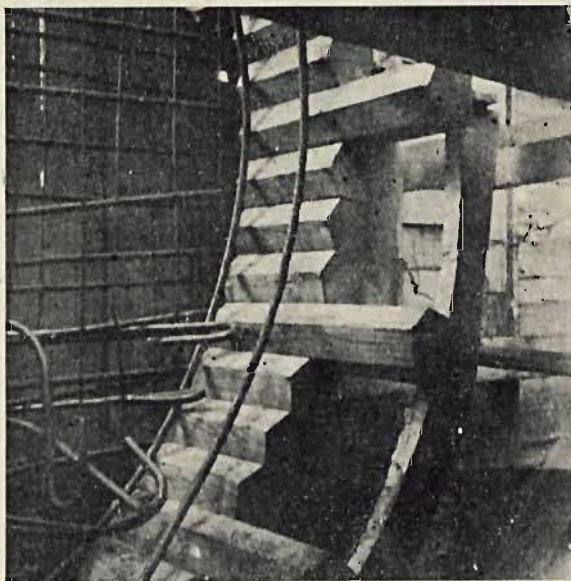
Do osobliwości tej budowy, pomijając niezwykłość tego typu kolei w Polsce, należy zaliczyć trudności komunikacyjne i transportowe (górzysty teren, brak dróg), brak na miejscu wody, piasku i t. p., oraz bardzo ciężkie warunki atmosferyczne. Częste mgły, silne wiatry, śnieg i mróz stanowiły bardzo poważne utrudnienie w robotach. Piasek trzeba było dostarczać koleją z Nowego Targu do Zakopanego, dalej do Kuźnic i Turni samochodami i dalej na Kasprowy Wierch, — na początku budowy w workach na koniach huculskich i przez tragarzy, a później pomocniczą kolejką linową, zawieszoną na tymczasowych podporach drewnianych (rys. 3). Wagonik tej kolejki dokonywa

rok kalendarzowy	1935					1936	
miesiące	VIII	IX	X	XI	XII	I	II
1 3km drogi Kuźn.-Tur.	-----						
2 Wykopy	-----						
3 Kolejka pomocnicza Turnie - Kasprowy	-----						
4 Bet.fund. 6 wież		-----					
5 Montaż 6 wież			-----				
6 Mury		-----					
7 Żelbet-Kuźn. i Tur.			-----				
8 Żelbet-Kasprowy					-----		
9 Montaż urządzeń					-----		

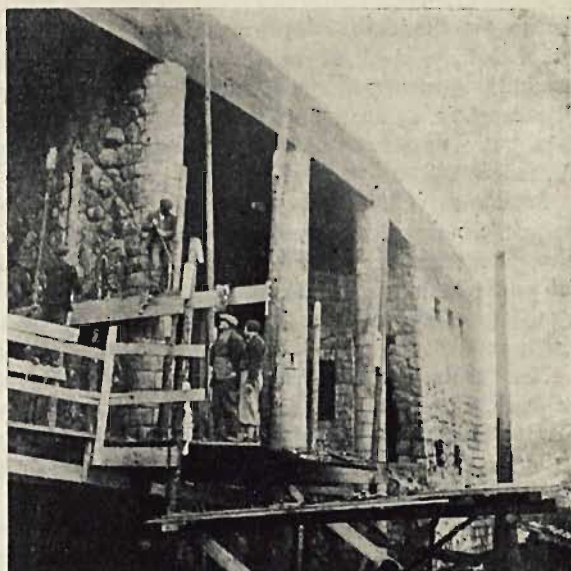
Rys. 2. Harmonogram robót.



Rys. 3. Podpora prowizorycznej kolejki dla dostawy materiałów.



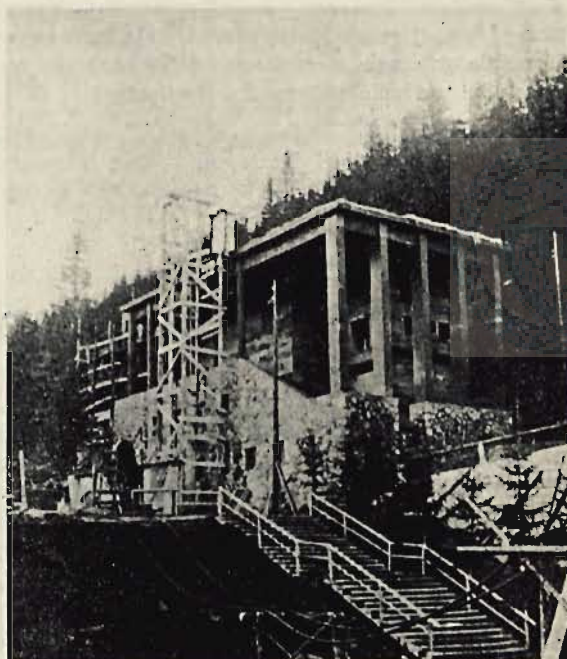
Rys. 4. Szalowanie bębna żelbetowego stanowiącego punktu zaczepienia liny.



Rys. 6. Budowa stacji na Turniach Myślenickich.



Rys. 5. Widok cieplaka na Kasprowym Wierchu.



Rys. 7. Budowa stacji w Kuźnicach.

do 25 — 45 kursów na dobę. Siłę napędą stanowi silnik elektryczny 50 KM, przy użytecznej pojemności wózka 600 — 800 kg.

Średnia zdolność przewozowa wynosi zatem na dobę $35 \times 0,7 \infty 24$ t. Ciężar materiałów potrzebnych na 1 m³ żelbetu, a dostarczanych kolejką, wynosi:

piasek 0,5 × 1,6 t.	= 0,80 t
woda 300 l	= 0,30 „
żelazo 100 kg	= 0,10 „
deskowanie 0,4 × 0,65	= 0,26 „
różne	= 0,14 „

Razem 1,60 t

Zatem, gdyby kolejka pracowała dniem i nocą i obsługiwała wyłącznie roboty żelbetowe można byłoby betonować zaledwie średnio 15 m³ na dobę. Ponieważ jedno-

cześnie mowano również ściany granitu, wydajność betonowania musiała się skurczyć jeszcze bardziej i stanowiła często ułamek wydajności małej betoniarki. Jest to charakterystyczny wypadek budowy, na której urządzenia transportowe są elementem decydującym w 100% o tempie robót.

Ogólna kubatura betonu i żelbetu wynosi około 1200 m³, z czego większą część wykonano na szybkotwardniejącym cemencie Alca-Elektro z cementowni w Łaziskach Górnych na Śląsku. Murowanie i betonowanie odbywało się nieraz na otwartym powietrzu przy mrozie do — 14°. Po upływie 24 godzin beton można już było rozdeskować i obciążać, gdyż wytrzymałość była równa kilkunastodniowej wytrzymałości betonu na zwykłym cemencie.

Roboty murarskie i betonowe na Kasprowym Wierchu były prowadzone w sposób wyjątkowy, — w specjalnym cieplaku o wymiarach 20 × 12 × 14 m, w którym zain-

stalowano grzejniki centralnego ogrzewania, przeznaczone zresztą do ogrzewania, budynku, stacji, po oddaniu jej do użytku. Ściany ciepłaka wyłożono od wewnątrz płytkami „Heraklith“ grubości 5 cm. Prądu do oświetlenia dostarczył przenośny agregat. Część wody do betonu topiono ze śniegu przy pomocy węzownicy, połączonej z systemem ogrzewniczym¹⁾.

Fundamenty budynku stacji na Kasprowym Wierchu spoczywają na skale granitowej, na Turniach na wapieniu, a w Kuźnicach na twardej glinie. Wykopy wykonywano w wielu miejscach dynamitem. Na szczególną uwagę zasługuje jeszcze niska wydajność pracy ręcznej podczas mrozów i wiatrów, która poważnie utrudniła budowę. Na Turniach Myślenickich na przykład, wydajność ta była średnio 2 razy mniejsza, niż w Kuźnicach, a na Kasprowym Wierchu spadła jeszcze bardziej. Uwaga ta nie dotyczy oczywiście robót w ciepłaku, ale na budowę samego ciepłaka zużyto dużo pracy: na wykonanie 1 m² ściany trzeba było zużyć około 4 godz. cieśli.

Nitowanie wież stalowych wykonano mechanicznie młotkami elektro-pneumatycznymi. Do transportu lin o ciężarze 30 t, nawiniętych na szpulę, użyto 4 sprzężonych ze sobą traktorów, które dowiozły szpulę do Kuźnic, poczem linę odwijano i przeciągano dalej i wyżej dźwigarkami.

Pomimo tych trudności, dzięki sprężystej organizacji i niezmordowanej pracy kierownictwa, cała budowa wykonana została w czasie rekordowym i już w bieżącym sezonie kolejka zostanie oddana do eksploatacji.

¹⁾ Roboty budowlane wykonuje firma: Przew. robót inż. - bud. F. Oppman i H. Kozłowski — Inż. Komunikacji.

INŻ. BR. BUKOWSKI.

NOWSZE DOŚWIADCZENIA ZE STALĄ ISTEG

W zeszycie Nr. 9 „Przeglądu Budowlanego” z 34 r. podałem opis stali Isteg, niejako w oderwaniu od żelbetu, przytaczając doświadczenia przeprowadzone na politechnice Lwowskiej nad wytrzymałością samych prętów. Doświadczenia te wykazały, że średnia granica plastyczności (ciastowatości) żelaza okrągłego ze stali żelwnej St. 35 wynosi przy obecnym standardzie rynkowym ok. 2690 kg/cm², ale może spaść do 2365 kg/cm² nawet przy tym samym stopie, a granica plastyczności stali Isteg wynosi średnio 3810 kg/cm², i może spaść do 3530 kg/cm². Ponieważ huty przy danym materiale o średniej granicy plastyczności 2700 wzgl. 3800 kg/cm² nie mogą gwarantować choć przybliżonej niezmienności tych granic, przeto miarodajne być muszą dla budownictwa ze względu na bezpieczeństwo najniższe granice plastyczności ok. 2400 dla żelaza okrągłego i 3600 dla stali Isteg, gdyż niepodobno badać każdy oddzielny pręt. W międzyczasie zostały wykonane na politechnice Warszawskiej doświadczenia nad elementami żelbetowymi, uzbrojonymi stalą Isteg i okrągłym żelazem, celem porównania uzbrojeń względem wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu i ścinaniu, oraz przyczepności. O wyniku tych doświadczeń, które były zakrojone na dużą skalę, usłyszymy na nadchodzącym Zjeździe Inżynierów Budowlanych w Katowicach, we wspólnym referacie pp. Prof. Bryli i Prof. Hubera.

Te doświadczenia i pokrewne im doświadczenia zagraniczne mogą wtedy w niniejszym artykule pominąć i zająć się tylko doświadczeniami specjalnymi, oświetlającymi niektóre, że tak powiem, wyższe zagadnienia żelbetnictwa. Ta-

Niektóre z robót przedstawione są na załączonych zdjęciach (rys. 4, 5, 6, 7 i 8).



Rys. 8. Wieża podporowa konstrukcji stalowej.

kich doświadczeń wykonywa się obecnie zagranicą dużo, przyчем programy doświadczeń obejmują z reguły wszystkie znane obecnie stale wysokowartościowe o dopuszczalnych naprężeniach do 2500 kg/cm². Doświadczenia te następują szybko po sobie, bo dowody zdatności tych stali dla żelbetnictwa, na dostarczenie których żelazu okrągłego ze zwykłej stali żelwnej dane były dziesiątki lat, dla stali wysokowartościowych dostarczone być muszą nierównie szybciej.

Ponieważ w Polsce ze stali o wysokich naprężeniach dopuszczalnych stosowana jest dotychczas jedynie stal Isteg, przy niej się głównie zatrzymam, podając jednocześnie w miarę możliwości materiał naukowy ogólniejszego znaczenia, orjentujący czytelnika w całokształcie poruszonego zagadnienia i o drogach, któremi nauka o żelbecie obecnie kroczy.

A. Ściskanie uzbrojenia.

Przy obliczeniu ściskanego elementu żelbetowego zastępujemy zgodnie z przepisami przekrój żelaza 15-krotnym przekrojem betonu, wychodząc ze stosunku współczynników sprężystości $n = 15$. Celowość takiego założenia jest w ostatnich czasach na całym świecie mocno kwestjonowana, przypuszczalnie jednak obowiązywać ono będzie jeszcze dłuższy czas, dopóki nie wyrobi się w świecie naukowym jednolity na tę sprawę pogląd.

Przy obecnie obowiązujących przepisach obojętnym jest, jaką stosujemy stal, czy tę zwyczajną budowlaną, czy też wysokowartościową, to też stal Isteg spowodu swej wyższej ceny dla uzbrojenia słupów nie wchodzi w rachubę.

bę. Stal Isteg natomiast często musi służyć jako uzbrojenie ściskane w belkach żelbetowych, szczególnie na oporach ciągłych belek, o też nieobojętnym jest jej zachowanie się przy ściskaniu. Nim jednak przystąpimy do bliższego omówienia odnośnych doświadczeń, poświęćmy jeszcze kilka słów celowości wzmacniania betonu zapomocą wkładek żelaznych, nawiązując do mego wyżej cytowanego artykułu. Na końcu artykułu podałem mianowicie, że dla każdej wytrzymałości walcowej betonu możemy podać ten procent uzbrojenia, przy którym beton w żadnym wypadku się nie zmiążdży, a złamanie belki nastąpi tylko i wyłącznie wskutek wyczerpania nośności uzbrojenia. Wskazałem dalej, że przy wytrzymałości walcowej $K = 120 \text{ kg/cm}^2$ możnaby bez żadnego uzbrojenia ściskanego dopuścić $\sigma_b = 60 \text{ kg/cm}^2$, zachowując przytem jeszcze nie dwu-, a trzykrotne bezpieczeństwo, gdyż rachunkowa wytrzymałość betonu przy złamaniu belki jest ok. 1,5 krotnie większa od wytrzymałości walcowej. Kontrola betonu przeprowadzona przezemnie na kilku budowlach w ciągu ostatniego roku wykazała, że przy schematycznym stosunku 1 : 2 : 4 i unikaniu nadmiaru wody, daje się z reguły uzyskać wytrzymałość walcowa $K_{zs} = 180 \rightarrow 200 \text{ kg/cm}^2$. Ponadto stwierdziłem przy jednym ze swoich doświadczeń nad siatką jednolitą, że beton o wytrzymałości walcowej 55 kg/cm^2 (walce $\varnothing 8 \text{ cm}$) wytrzymał przy zginaniu rachunkowo 136 kg/cm^2 , czyli nie 1,5 a nawet 2,5 razy więcej, niż wynosiła jego wytrzymałość walcowa.

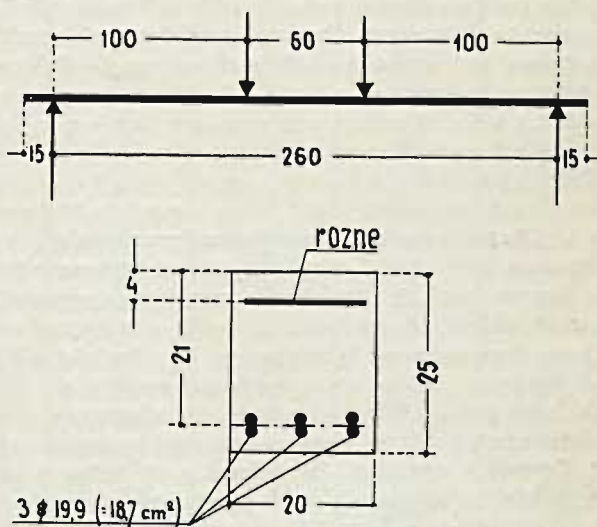
Zachowując więc nawet współczynnik zamienności 1,5 moglibyśmy w każdej normalnej warszawskiej budowie przy $K_w = 180$ dopuścić $\frac{180 \times 1,5}{3} = 90 \text{ kg/cm}^2$ bez żadnego ściskanego uzbrojenia i mieć jeszcze 3-krotne bezpieczeństwo.

Uzbrojenie ściskane przy obecnie stosowanych naprężeniach w betonie, to właściwie wyrzucone pieniądze, a sam problem podwójnego uzbrojenia w obecnych warunkach właściwie bezpodstawny. Niemniej wyjaśniony być musi.

Doświadczenia nad uzbrojeniem ściskanem ze stali Isteg wykonał prof. Saliger w 34. roku.¹⁾

¹⁾ Versuche über zielsichere Betonbildung und an druckbewehrten Balken. Beton u. Eisen 1935. zesz. 1 i 2.

Zbadanie samego żelaza okręglego na ściskanie nastęcza już niemałe trudności wskutek pojawiających się przy doświadczeniu zjawisk wyboconowych; przy stali Isteg jest ono wręcz niemożliwe wskutek nieforemnego kształtu pręta. Dla orientacji prof. Saliger wyciął z dostatecznie grubego pręta Isteg cylindry $\varnothing 1,3 \text{ cm}$ i wys. $3,9 \text{ cm}$ i zba- dał je na ściskanie. Przy tem doświadczeniu okazało się, że materiał wydłużony na zimno zachowuje się na ściskanie nie inaczej niż na rozciąganie. Bliższego opisu tego interesującego zjawiska prof. Saliger niestety nie podaje. Po tem przedwstępnem doświadczeniu zba- dał prof. Saliger 10 belek żelbetowych o przekroju i schemacie obciążeń, podanym na ryc. 1.



Ryc. 1.

Przy równym przekroju i równym uzbrojeniu na rozciąganie 3×20 , belki różniły się przekrojem uzbrojenia ściskanego, wyszczególnionym w tab. 1 oraz jakością betonu. Ponieważ chodziło w danym wypadku o złamanie belki przez zmiążdżenie betonu, uzbrojenie na rozciąganie było nadmierne, betony same natomiast posiadały niedużą wytrzymałość kostkową. Uzbrojenie rozciągane wynosiło aż 3,7%, co w praktyce jest zupełnie niespotykane u elementów zginanych.

Tab. 1.

Naprężenie przy złamaniu w belkach uzbrojonych stalą Isteg jako żelazem ściskanem (S a l i g e r).

Nr. belki	Uzbroj. ściskane	Wytrzymał. kostk. betonu kg/cm^2	Mom. zginający przy złamaniu t m	Mierzone naprężenia przy złamaniu				Średnie rachunkowe naprężenia przy złamaniu ($n = n' = 15$)		
				σ_b	σ_s'	σ_s	$n' = \frac{\sigma_s'}{\sigma_b}$	σ_b	σ_s'	σ_s
45 a	2 \varnothing 5,5	143	4,95	112,5	—	2020	—	208	—	1600
45 b	„	„	4,86	115	—	1990	—	—	—	—
46 a	2 \sim 14	„	5,54	113	860	2260	7,6	174	1820	1740
46 b	„	„	5,50	113	890	2290	7,9	—	—	—
47 a	2 \sim 20	„	7,14	113	1210	2800	10,7	191	1840	2370
47 b	„	„	8,00	113	1670	3020	14,8	—	—	—
48 a	2 \varnothing 5,5	209	6,80	168	—	2570	—	293	—	2270
48 b	„	„	7,24	170	—	2950	—	—	—	—
49 a	2 \sim 14	„	7,62	169	950	2975	5,6	231	2450	2360
49 b	„	„	7,44	169	440	2930	2,6	—	—	—

Rezultaty doświadczeń podane są w tab. 1. Widzimy, że uzbrojenie na ściskanie jest tem skuteczniejsze, im ono jest silniejsze (belki 47 i 46) oraz im słabszy jest beton (belki 47 i 49). Rachunkowe naprężenie w betonie nieuzbrojonym na ściskanie są przy złamaniu ok. 1,5 razy większe od wytrzymałości kostkowej. Rachunkowe naprężenia w ściskanej stali Isteg wynosiły zależnie od jakości betonu 1800 wzgl. 2400 kg/cm². Naprężenia zmierzone w naturze były bez porównania mniejsze, lecz prof. Saliger podkreśla, że zmierzone naprężenia σ_s' , podane w tabeli, w rzeczywistości były niewątpliwie wyższe. Doświadczenia powyższe uczą, co zresztą i skądinąd już jest wiadomem, że cyfra $n = 15$ przy ściskaniu pozbawiona jest naukowych podstaw, i że względnie możliwe pasuje tylko do słabych betonów i silnych uzbrojeń ściskanych. Przy mocnych betonach współpraca żelaza jest minimalna. W konkluzji prof. Saliger stwierdza, że użycie stali Isteg w znaczeniu strefę ściskaną i że uzbrojenie stali Isteg zachowuje się w badanych granicach podobnie jak uzbrojenie prostymi prętami okrągłymi. Dla porównania z rachunkowymi granicami $\sigma_s' = 1800$ wzgl. 2400 kg/cm², wewnątrz których wykonano badanie, przypominam, że przy obecnie przyjętych dopuszczalnych naprężeniach przy zginaniu $\sigma_b = 50 \rightarrow 60$ kg/cm² rachunkowe naprężenie żelaza ściskanego (w odległości kilku cm od krawędzi belki) nie przekracza granicy ok. 700 kg/cm², czyli jest ok. 3-krotnie niższe od stwierdzonej przy doświadczeniach prof. Saligera rachunkowej nośności stali Isteg. Zgodnie z wynikami doświadczeń prof. Saligera będziemy niedaleko od prawdy jeżeli przyjmiemy, że rachunkowemu naprężeniu $\sigma_s' = 700$ kg/cm² odpowiada naprężenie rzeczywiste, nieprzekraczające 400 kg/cm².

B. Zmęczenie uzbrojenia.

Wytrzymałość, którą wykazuje pręt przy rozerwaniu wskutek jednorazowego obciążenia, nazywamy „doraźną”. Wytrzymałość, którą pręt wykazuje po częstotliwych obciążeniach, może być w pewnych warunkach mniejsza od wytrzymałości doraźnej; zjawisko to nazywamy „zmęczeniem” materiału. Zmęczenie jest zależne od: 1) ilości obciążeń, 2) częstotliwość obciążeń, czyli ilości obciążeń na minutę, 3) amplitudy obciążeń, czyli różnicy obciążeń lub naprężeń granicznych, między którymi zmiana się odbywa. Dla każdego materiału istnieje przy pewnej zadanej częstotliwości taka amplituda naprężeń, przy której nawet największa ilość obciążeń nie powoduje obniżenia wytrzymałości doraźnej czyli zmęczenia. Bliższe dane ogólne znajdzie czytelnik w Timoszenko-Huber „Kurs wytrzymałości”. — W naszym wypadku interesują amplitudy i częstotliwości obciążeń, spotykane w budownictwie żelbetowem, oraz właściwości betonu i żelaza zbrojeniowego. Konstrukcja żelbetowa odznacza się z reguły dużym ciężarem własnym, naogół wynosi on min. 33% całkowitego obciążenia, reszta przypada dopiero na obciążenie zmienne, mogące zmieniać się dowolną ilość razy. Całkowite obciążenie i odciążenie elementu żelbetowego wymaga z reguły dłuższego czasu, trwającego na przykład przy mostach kilkanaście sekund, w salach szkolnych kilka minut, w magazynach do kilku dni i tygodni. Częściowa zmiana obciążeń może nastąpić po sobie naturalnie szybciej i to tem szybciej im mniejsza część obciążenia użytkowego się zmienia.

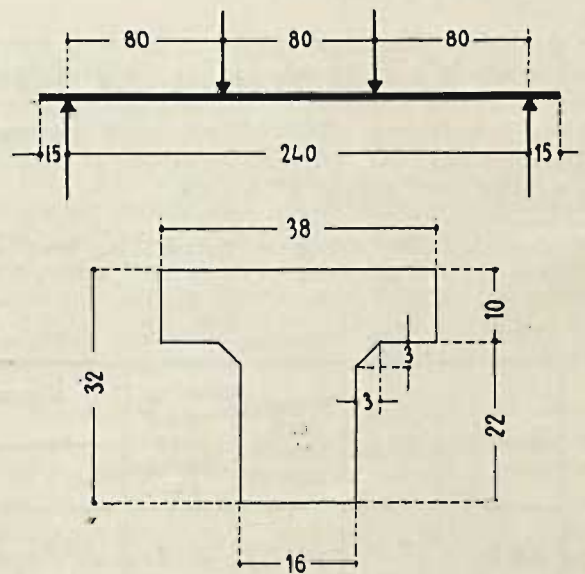
Wysoka częstotliwość i duża amplituda wykluczają się więc nawzajem w budownictwie i założenie np. 120 obciążeń na minutę przy zmianie połowy obciążenia zmiennego,

czyli przy wahanu naprężeń od granicy 66 \rightarrow 100% dopuszczalnego naprężenia, będzie już założeniem w budownictwie wysoce niekorzystnym; jeżeli element żelbetowy, uzbrojony pewnym gatunkiem stali, wytrzyma tego rodzaju obciążenie dowolną ilość razy, wtenczas możemy przyjąć za pewne, że element taki praktycznie wogóle nie może być zmęczony.

Wiemy na podstawie licznych doświadczeń, że stal zlewna o granicy plastyczności 2400 kg/cm² wytrzymuje w obszarze sprężystym dowolną ilość obciążeń i częstotliwość do 1000 razy na minutę przy amplitudzie naprężeń 2400 kg/cm², czyli od 0 \rightarrow 2400, ale też np. od -1200 do $+1200$ kg/cm². Beton w kostkach zbadany jest dotychczas tylko na ściskanie, przycem stwierdzono, że wytrzymuje on dowolną ilość obciążeń przy amplitudzie naprężeń od 0 \rightarrow 50% wytrzymałości kostkowej. Stal Isteg zbadana została przez prof. Grafa w Stuttgarcie przy częstotliwości 350 razy na minutę i amplitudzie $+50$ do $+2500$ kg/cm² i po 2 000.000 obciążeń nie wykazała żadnego zmęczenia.

Z tego wszystkiego można już a priori wnioskować, że element żelbetowy, uzbrojony zgodnie z przepisami, pod dopuszczalnymi obciążeniami wogóle zmęczony być niemoże, niezależnie od rodzaju uzbrojenia. Potwierdziły to doświadczenia przedwojenne, przeprowadzone nad uzbrojeniem stalą zlewną, potwierdziły to również doświadczenia powojenne nad uzbrojeniem różnymi gatunkami stali; z tych doświadczeń, najnowsze i najobszerniejsze są doświadczenia prof. Saligera, wykonane w 1934 r.

Prof. Saliger zbadal 32 belki żelbetowe o przekroju i schemacie obciążeń pokazanym na ryc. 2.



Ryc. 2.

Belki były uzbrojone zawsze po 4 sztuki jednakowo prętami ze St. 37 — St. 55 — St. 80 i St. Isteg (St. = Stal, cyfry = wytrzym. doraźne w kg/mm²). Przekroje uzbrojenia F_s , granice plastyczności R_{pl} i procenty uzbrojenia μ podane są w tab. 2. Dwie trzecie ilości prętów odgięte były na oporach na ścinanie. Uderza wysoki procent uzbrojenia, powodujący szczególnie silny wysiłek strefy rozciąganej betonu (rysy, przyczepność i t. p.). Częstotliwość obciążeń wynosiła 160 \rightarrow 170 razy na minutę. Doświadczenia trwały ½ roku.

Tab. 2²⁾.

Obciążenia częstotliwe (prof. Saligera 1934).

Nr.	Materiał uzbrojenia	R_{pl}	F_s	ρ	Maksym. napręż. przy obc. częstotl. σ max.	Ilość zmian obciążeń wogóle	Ilość zmian obciążeń od 0,5 \rightarrow 1,0 σ max	Ilość zmian obciążeń od 200 kg./cm ² \rightarrow σ max	Naprężenie przy złamaniu σ_s	$\frac{\sigma_s}{R_{pl}}$
27 a c b d	St. 55	3450	3 \emptyset 26	1,4	2000	1971800	384500	—	3620	1,06
						385000	—	385000	3610	1,05
						—	—	—	3520	1,02
						—	—	—	3780	1,10
28 a c b d	St. 55	3490	5 \emptyset 20	1,4	2000	1418000	479000	—	3930	1,13
						392000	—	392000	3860	1,10
						—	—	—	3920	1,12
						—	—	—	—	—
29 a c b d	St. 80	4470	5 \emptyset 20	1,4	2400	2374000	803000	—	5110	1,14
						536000	—	536000	4860	1,09
						—	—	—	4770	1,07
						—	—	—	4860	1,09
30 a c b d	St. 55	3600	8 \emptyset 16	1,4	2000	1751000	529000	—	3930	1,09
						510000	—	510000	4010	1,11
						—	—	—	3950	1,10
						—	—	—	4030	1,12
31 a c b d	St. 55	3800	12 \emptyset 13	1,4	2000	2165000	646000	—	4080	1,07
						1086000	—	1086000	4060	1,07
						—	—	—	4260	1,12
						—	—	—	4020	1,06
32 a c b d	St. Isteg	3700	6 ∞ 13	1,4	2000	2920000	1057000	—	4510	1,22
						1397000	—	1397000	4640	1,25
						—	—	—	4550	1,23
						—	—	—	4300	1,22
33 a c b d	St. Isteg	3610	3 ∞ 12	0,56	2000	1695000	244000	—	5240	1,45
						474000	—	474000	4730	1,31
						—	—	—	5400	1,50
						—	—	—	5150	1,43
34 a c b d	St. 37	2900	9 \emptyset 12	0,85	1600	1498000	712000	—	3140	1,08
						532000	—	532000	3260	1,12
						—	—	—	3210	1,11
						—	—	—	3320	1,15

Jak wynika z tabeli, maksym. naprężenia przy zmianie obciążeń wynosiły $\approx 1,1 \frac{R_{pl}}{2} = \approx 1,1 \sigma_{dop.}$, naprę-

żenie wyjściowe było 200 kg/cm², czyli amplituda wahań 0,1 \rightarrow 1,1 $\sigma_{dop.}$, czyli około 3 razy większa, niż się normalnie spodziewać można w praktyce w najniekorzystniejszym wypadku. Belki „a” badane były kolejno przy amplitudach 200 \rightarrow 400,400 \rightarrow 800,600 \rightarrow 1200 kg/cm² i t. d. a najdłużej na amplitudzie 0,5 \rightarrow 1,0 σ max. Belki „c” badane były tylko na amplitudzie 200 kg/cm² \rightarrow σ max. Belki „b” i „d” badane były tylko na spokojne obciążenie ciężarem wzrastającym co pewien czas bez odciążenia. Wszystkie belki „a” i „c” razem z belkami „b” i „d” po ukończeniu doświadczeń i odciążeniu były ponownie obciążone do złamania. Rachunkowe naprężenia w uzbrojeniu przy złamaniu podane są w przedostatniej kolumnie, a w ostatniej podany stosunek rzeczywistej nośności do nośności rachunkowej.

Z całego szeregu wniosków wyciągniętych przez prof. Saligera w swej obszernej pracy podam tylko kilka najbardziej uderzających; okazało się mianowicie, że:

²⁾ Mitteilungen über Versuche d. Ö. Eb. A. Zesz. 15: „Dauerversuche an Eisenbetonbalken mit verschiedenen Stahlbewehrungen”. (Skrót w Bauingenieur 1935 zesz. 13/14).

1) rysy powstałe przy częstotliwych obciążeniach nie różnią się ani co do wielkości ani co do ilości od rys przy jednorazowym obciążeniu,

2) belki częstotliwie obciążone po pewnej ilości obciążeń stają się prawie całkowicie sprężyte, t. j. przy dalszych obciążeniach w tych samych granicach nie wykazują dalszych trwałych ugięć,

3) ugięcia elementów żelbetowych, podane uprzednio częstotliwym obciążeniom, nie różnią się na krótko przed złamaniem belki co do wielkości od ugięć belek uprzednio nieobciążonych.

Pozatem Prof. Saligera przyznaje stalom wysokowartościowym wyższą nad zwykłą stalą zlewną St. 37 (będącą zresztą identyczną z stosowaną u nas stalą A 35), a w szczególności podkreśla bardzo dodatnie cechy stali Isteg. Istotnie widzimy w tabeli, że belki 32 a i c, zbrojone stalą Isteg, doznały największej ilości zmian obciążeń (do 3 milj.), w rezultacie jednak rzeczywista nośność właśnie belek uzbrojonych stalą Isteg przekroczyła pomimo dużej częstotliwości obciążeń o 20% (b. 32) i 40% (b. 33) nośność rachunkową, podczas gdy przekroczenie to u innych gatunków stali wynosi tylko ok. 10%. Pomimo więc,

że amplituda naprężeń była 3 razy większa niż uznaliśmy na wstępie za normalną w budownictwie, elementy żelbetowe nie wykazały najmniejszych cech „zmęczenia”. — Przytoczone doświadczenia nie wyczerpują naturalnie jeszcze całej skali możliwych różnic; w żelbetnictwie może bowiem zajść jeszcze ten wypadek, że uzbrojenie strefy ściskanej musi sporadycznie pracować również na rozciąganie. Amplituda wahań naprężeń wtenczas się zwiększa i sięga od $-400 \text{ kg/cm}^2 \rightarrow +1200 \text{ (1800)}$ więc wynosi 1600 kg/cm^2 , $(2200) \text{ kg/cm}^2$.

Takich doświadczeń nie przeprowadzono jednak, o ile mi wiadomo, dotychczas wcale, nawet nie w stosunku do stali zlewnej. Biorąc jednak pod uwagę, że prof. Graf jako amplitudę w każdym razie dopuszczalną dla stali Isteg znalazł 2500 kg/cm^2 należy przypuszczać, że doświadczenia takie nie zmieniłyby obrazu nakreślonego przez doświadczenia prof. Saligera, i że nawet tak wielka amplituda wahań naprężeń może być przez element żelbetowy z łatwością zniesiona, niezależnie od materiału uzbrojenia.

C. Rysy w betonie.

Kwestja rys w betonie jest sprawą w tej chwili najgoręcej dyskutowaną w fachowej literaturze niemieckiej. Dr. Emperger poświęcił jej całą książkę³⁾. Na uwagę zasługuje również artykuł Dr. Abelesa⁴⁾. Poglądy na tę sprawę krystalizujące się w świecie fachowym są w krótkości następujące: Rysy powstają przy silniejszym uzbrojeniu już przy obciążeniach dopuszczalnych i są zjawiskiem u żelbetowych konstrukcji nieuniknionem. Przy częstotliwych obciążeniach rysy pojawiają się już przy połowie tego obciążenia,

³⁾ Mitteilungen ü. Versuche d. Ö. Eb. A. zesz. 16. „Die Rissfrage bei hohen Stahlspannungen und die zulässige Blosslegung des Stahles.

⁴⁾ Beton u. Eisen 1935. zesz. 8 i 9. „Über die Verwendung hochwertiger Baustoffe im Eisenbetonbau”.

zenia, które wywołuje rysy w belce obciążonej pierwszy raz. Rysy należy dzielić na rysy szkodliwe i nieszkodliwe. Rysy stają się szkodliwe, jeżeli rozwierają się ponad określoną miarę i umożliwiają rdzewienie żelaza. Rysy o stałej szerokości do $0,3 \text{ mm}$ są nieszkodliwe nawet na powietrzu i deszczu. Dużo rys wąskich jest statycznie bardziej pożądanym niż jedna rysa szeroka, gdyż umożliwiają równomierniejszy wysiłek betonu w strefie ściskanej.

Szerokość rys jest mniejsza, im większą ilością prętów jest uzbrojona belka, a ponadto mniejsza przy uzbrojeniu prętami o powierzchni profilowanej. Ostatni warunek jest szczególnie dobrze spełniony u stali Isteg, której każdy pręt składa się z dwóch prętów, a która ponadto ma kształt nieforemny. Dla konkretnego uzmysłowienia różnicy między okrągłym żelazem i stalą Isteg pod względem rys, przytoczam doświadczenia prof. Grafa w Stuttgarcie⁵⁾, pokrewione zresztą blisko z przytoczonymi doświadczeniami prof. Saligera, bo badające również zjawisko obciążeń częstotliwych. Badane były płyty w/g ryc. 3. Rezultaty doświadczeń prof. Grafa przytoczone są w tab. 3 i 4.

Tabl. 3.

Szerokość rys przy obciążeniu zmiennym w granicach naprężeń $\sigma = 330 \rightarrow 2720 \text{ kg/cm}^2$. Żelazo okrągłe St. 37.

Ilość obciążień	Suma szerokości rys.	Średnia szerokość rys.	Maksymalna szerokość rys.
	mm	mm	mm
1	1,284	0,099	0,212
187800	2,06	0,158	0,392
1173100	2,64	0,203	0,744
2123400	2,864	0,22	0,848

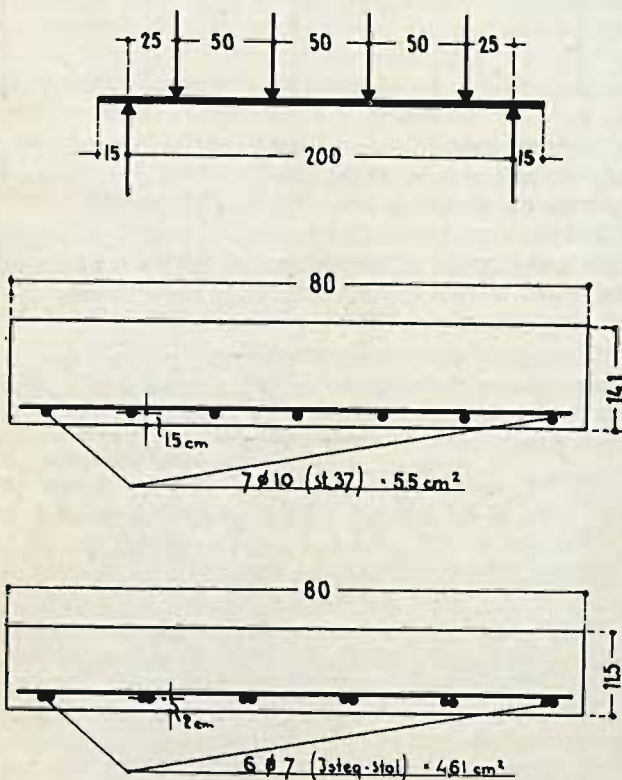
Tab. 4.

Szerokość rys przy obciążeniu zmiennym w granicach naprężeń $\sigma = 470 \rightarrow 3830 \text{ kg/cm}^2$. Stal Isteg.

Ilość obciążień	Suma szerokości rys.	Średnia szerokość rys.	Maksymalna szerokość rys.
	mm	mm	mm
1	2,644	0,132	0,276
343900	3,172	0,151	0,284
1288200	3,316	0,158	0,296

Doświadczenia przeprowadzone były przy nierównie większej amplitudzie wahań naprężeń niż u prof. Saligera, bo sięgającej do granic plastyczności. Zbytecznym jest dodać, że takie amplitudy w praktyce są wykluczone. Mierzona była suma szerokości wszystkich rys na całej długości belki, oraz ich ilość, z tego obliczono średnią szerokość rys, pozatem podana jest szerokość największej z obserwowanych rys. Widzimy, że suma szerokości rys u stali Isteg zawsze była większa niż przy okrągłym żelazie, średnia szerokość rys za wyjątkiem pierwszego obciążenia była u stali Isteg znacznie niższa, a maksymalna szerokość rys po 1200.000 obciążenia była u stali Isteg przeszło dwa razy mniejsza niż u okrągłego żelaza. N i e w a t p l i w i e

⁵⁾ Beton u. Eisen 1935. Zesz. 9. „Über die Bedingungen für die Grösse der zulässigen Anstrengungen von Eiseinlagen”.



Ryc. 3.

więc stal Isteg nadaje się dla budowli na powietrzu (szczególnie mostów) znacznie lepiej niż okrągłe żelazo.

D. Ognioodporność uzbrojenia.

Odnosnie ognioodporności konstrukcji żelbetowych w świecie inżynierskim panują przesadne wyobrażenia. Dr. Emperger zauważył kiedyś sarkastycznie, że przeciętnie inżynier wyobraża sobie, że wystarczy po pożarze w budynku żelbetowym zamieść podłogi i pomalować ściany, by budynek znowu był zdalny do użytku. Niewątpliwie konstrukcja żelbetowa jest ognioodporniejszą i to nawet znacznie od konstrukcji stalowej, niemniej jednak i ta ogniotrwałość ma swe granice, a w każdym razie uszkodzenie, i to poważniejsze, nawet przy średnich pożarach są nieuniknione i koniecznym okazuje się rozbieranie wielkiej części konstrukcji, które ocalały.

Maksymalne temperatury, występujące przy pożarach i mogące trwać przez kilka godzin, dochodzą do 1650° w domach towarowych i 1100° w budynkach biurowych⁴⁾. Są to temperatury, którym żelazo nie ostoi się wogóle, a beton i tembardziej żelbet doznawają bardzo ciężkich uszkodzeń.

Więc rozpatrzmy kolejno ogniotrwałość tych materiałów.

a) **B e t o n.** Próby laboratoryjne z kostkami betonowymi poddanymi temperaturom pożarowym wykazały bardzo różne zachowanie się poszczególnych betonów w zależności od wieku, rodzaju kruszywa i sposobu wykonania. Nie podobna podać ścisłych cyfr, gdyż rozbieżności są zbyt wielkie, a doświadczenia laboratoryjne bardzo szczupłe. Na podstawie danych, zaczerpniętych z Kleinlogla: „Einflüsse auf Beton”⁵⁾ można zestawzić następującą ogólną tabelkę, mogącą służyć jedynie jako orientacja:

Tab. 5.

Wytrzymałość betonu w procentach po rozżarzeniu przez kilka godzin i powietrznym chłodzeniu.

Temperatura	20°	200°	300°	500°	700°	900°	1100°
Ściskanie	100	113	110	90	70	50	30 %
Rozciąganie	100			50			10 %
Zdolność do odkształceń	100		200	400	1000 %		

⁴⁾ Probst Vorlesungen über Eisenbeton t. I.

⁵⁾ Por. tamże wykres na str. 393 dla betonu i żelaza.

Widzimy więc, że po niedużym wzroście wytrzymałości na początku następuje już od 300° począwszy spadek, a przy 1100° wytrzymałość wynosi już nie wiele więcej niż naprężenie dopuszczalne, przyczem plastyczność betonu staje się tak wielką, że stałe deformacje pod normalnymi obciążeniami są nieuniknione. Powyższa tabela odnosi się do ciał próbnych o małych wymiarach, a więc zgrubsza do płyt żelbetowych. Korzystniej zachowują się naturalnie belki i słupy z powodu swych większych wymiarów.

Beton bowiem jest stosunkowo złym przewodnikiem ciepła, wskutek czego temperatury wnikają bardzo powoli w głąb ciała betonowego. Po 6-cio godzinnem działaniu średniej temperatury 1000° na powierzchni zmierzono

na 3 cm głęb.	600°
6 „ „	400°
9 „ „	260°

Cyfry te są prawdopodobnie zbyt pesymistyczne. Przy krótszem działaniu temperatury wyniki wypadną o wiele korzystniej.

b) **S t a l z l e w n a** (żel. okrągłe). Mała odporność żelaza od wysokich temperatur jest znana, żelazo traci przy $\sim 650^\circ$ całkowicie swą nośność⁶⁾. Musimy tu jednak odróżnić właściwości w stanie rozżarzenia i właściwości po ochłodzeniu. Ponieważ pręt rozżarzony, a potem ochłodzony odzyskuje swe pierwotne właściwości, o ile podczas rozżarzenia nie był naprężony, rozpatrujemy tylko stan rozżarzenia. Najnowsze doświadczenia w tej dziedzinie dostarcza Kongres Badania Materiałów w Zurychu 1931; rezultaty dla kilku stali interesujących budownictwo⁷⁾ znajdujemy w tabl. 6. Procentowo zależność tę ujmuje tabl. 7.

Tab. 7.

Wytrzymałości żelaza w procentach w stanie rozżarzonym.

Temperatura	20°	200°	300°	400°	500°	600°
Wytrzymałość	100	110	120	90	50	25%
Granica plastyczności	100	90	80	60%	—	—
Wydłużalność	100	100	100	120	200%	—

Widzimy, że wytrzymałość początkowo wzrasta, a od $\sim 350^\circ$ szybko spada, spadek granicy plastyczności jest natomiast prawie natychmiastowy, przyczem wzrasta wydłużalność. Szczególnie niekorzystnie zachowuje się pod tym względem zwykle żelazo (C.) zbrojeniowe. Ponieważ w żel-

⁶⁾ Timoszenko — Huber: Kurs wytrzymałości str. 26 wyd. II oraz Kleinlogel, Einflüsse str. 393 wyd. II.

⁷⁾ Materialprüfungskongress Zürich 1931 t. I. str. 149 Pomp u. Enders.

Tab. 6.

Granice plastyczności R_{pl} , wytrzymałości R_w w $kg./mm^2$, i wydłużalności ϵ w % różnych stali w stanie rozżarzonym.

S t a l	T e m p e r a t u r a														
	20°			200°			300°			400°			500°		
	R_{pl}	R_w	ϵ	R_{pl}	R_w	ϵ	R_{pl}	R_w	ϵ	R_{pl}	R_w	ϵ	R_{pl}	R_w	ϵ
C1	22,8	36,3	30,9	18,0	35,6	20,8	12,5	34,9	18,8	11,7	30,5	37,1	—	18,0	58,6
C3	30,5	53,4	24,9	25,2	46,5	22,3	21,2	49,5	23,3	18,3	46,0	30,6	—	26,2	48,5
C4	34,9	64,5	19,8	28,1	58,5	19,6	26,5	62,7	19,9	24,6	54,9	21,9	—	29,7	35,5
C6	37,8	77,9	16,2	32,7	68,1	14,9	35,5	79,1	16,3	30,7	64,4	22,7	—	37,5	25,7

becie miarodajną jest granica plastyczności, a naprężenia dopuszczalne wynoszą 50% gran. plast., należy przewidzieć, że już przy rozżarzeniu żelaza do 500° nastąpi załamanie konstrukcji żelbetowej, niezależnie od gatunku stali. 500° w uzbrojeniu jest więc temperaturą krytyczną dla konstrukcji żelbetowej. Od takiego rozżarzenia uzbrojenie winno być chronione przez dostatecznie grubą powłokę betonową (2 — 3 cm normalnie wystarczy). Jeżeli temperatura w uzbrojeniu nie przekroczyła tej krytycznej granicy, konstrukcja może być ewentualnie uratowana, bo po ochłodzeniu żelazo odzyskuje swe pierwotne właściwości.

c) **Stal Isteg.** Temperatura 500° jest prawdopodobnie krytyczną w powyższym sensie również dla stali Isteg i wobec tego pozostaje do rozstrzygnięcia pytanie, ile stal Isteg, jako żelazo o sztucznie uszlachetnionych właściwościach, odzyskuje ze swych pierwotnych właściwości, jeżeli uprzednio była rozżarzona i potem ochłodzona. Doświadczenia w tym kierunku były przeprowadzone na Politechnice w Pradze w 1934 r.

Rezultaty są podane w tab. 8.

Tab. 8.

Wytrzymałości stali Isteg w kg/cm² po rozżarzeniu i powietrzem chłodzeniu.

Temperatura	20°	450°	600°	1000°	
Wytrzymałość	4600	4420	4220	3400	kg/cm ²
Gran. plast.					
dla $\epsilon = 0,4\%$	3800	4000	3300	1800	„

Widzimy, że rozżarzenie do 450° i następujące potem ochłodzenie w niczem nie zmieniło właściwości stali Isteg, a nawet rozżarzenie do 600° spowodowało spadek granicy

KAROL TURNOWSKI.

KONTROLA WYKONYWANIA ROBÓT

Należyte funkcjonowanie każdego aparatu administracyjnego wymaga stałej kontroli. Ze względu na specjalny charakter pracy przedsiębiorstwa budowlanego, gdzie każdy nowowznoszony obiekt jest jakby kompleksem swoistych zagadnień, zadanie kontroli napotyka na specjalne trudności.

Metody stosowania tej ostatniej, muszą być inne niż w wytwórnich produkujących masowo.

Często świadomość tych trudności skłania przedsiębiorstwo do zarzucania wogóle wszelkiej perjodycznej kontroli, lub odwrotnie — do wyszukiwania jakichś uniwersalnych systemów, działających samoczynnie. Postępując, jak w ostatnim wypadku, przekonamy się dość szybko, że mozolnie opracowane schematy i formularze wymagają dużego personelu, co w czasach dzisiejszej wegetacji gospodarczej nie zawsze wytrzymuje kalkulację.

Bez względu na system, każda kontrola posiada następujące cechy zasadnicze:

- ciągłość,
- bezppośredniość obserwacji,
- notowanie obserwacji.

Dwie pierwsze cechy wynikają z logicznej konieczności przedmiotu, ostatnia — leży w kompetencji naszych rozumowań i umiejętności.

plastyczności tylko o niespełna 15%. W granicach więc, przy których jeszcze może być mowa o ewentualnym uratowaniu konstrukcji żelbetowej po pożarze, stal Isteg zachowuje się bez zarzutu, a po przekroczeniu tych granic cały problem ma znaczenie tylko teoretyczne, nieinteresujące budownictwa jako takiego.

E. Starzenie się stali Isteg.

Pręty wydłużone na zimno podlegają z czasem pewnym niedużym przemianom swych właściwości. Co do stali Isteg to na razie konkretnie wiadomo, że w 1 rok po skręceniu prętów stwierdzić można wzrost tak granicy plastyczności jak i wytrzymałości i że ten przyrost potem znowu stopniowo znika i zbliża się do granicy stwierdzonej krótko po skręceniu. Prof. Saliger w cytowanym dziele, na str. 10 stwierdza, że kilkuletnie badania i doświadczenia nie uodowodniły spadku granicy plastyczności stali Isteg z czasem, o ile nie nastąpiło jednocześnie silne rozżarzenie. Siatka jednolita, będąca również żelazem wydłużonym na zimno, a więc materiałem identycznym ze stalą Isteg, w przeciągu kilkunastu lat zachowuje swą podniesioną przez rozciąganie na zimno granicę plastyczności bez zmian.

Nie mogąc wobec szczupłości posiadanego materiału doświadczać sprawy tej w tym miejscu bliżej dyskutować, stwierdzam jedynie, że na Politechnice Warszawskiej wdrożone są już dalsze doświadczenia w tym kierunku.

Dotychczasowa praktyka wykazuje, że pożądane są zapisy, jak najprostsze, nawet kosztem zrezygnowania z zapisów ilustrujących całość zagadnienia.

Do takich najprostszycy wykresów kontroli należy zaliczyć zwykły harmonogram-terminarz wykonania robót uzupełniony jedynie ilością wykonywanych robót, dzienną wzorcową wydajnością oraz procentowym postępem wykonania. Harmonogram uzupełniamy co dzień, „procentowy postęp” okresowo, powiedzmy, raz na tydzień.

W ten sposób skonstruowany harmonogram jest właściwie odmianą znanych wykresów Gandt'a. Proponowana tutaj forma jest jednak dla naszych stosunków dogodniejsza, gdyż stawianie kresek, wyrażających stosunki wykonanych robót (u Gandt'a) do zamierzonych każdego dnia, jest w budownictwie dosyć skomplikowane, pozatem sposób ten jest mało przejrzysty: zamiast ciągłych kresek otrzymamy na harmonogramie przerywaną linię, podobną do taśmy telegraficznej.

Próby dostosowania harmonogramu do ewidencji zmiany stosunków liczbowych robotników, czasu wykonania danej roboty, określenia przeciętnej wydajności, planu wydatków i wpływów — są to, w gruncie rzeczy, usiłowania zmechanizowania kierownictwa, usiłowania sprowadzenia roli człowieka do stawiania kresek.

Roboty	Ilość robót	Dzienna wydajność	Procent wykonania										Lipiec																		
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Wykopy	850 m ³	5 m ³ /14h	Ilość 5 4 4										[Gantt chart bars]																		
Mury/fundament	620 m ³	41 m ³ /10h	Ilość 3 3 3 4										[Gantt chart bars]																		
Izolacja papa	200 m ²	60 m ² /2h	Ilość 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10										[Gantt chart bars]																		
Dostawa i złożenie belek I "przem.	11500 kg	1450 kg/4h	Ilość 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1										[Gantt chart bars]																		
Mury parteru	535 m ³	33 m ³ /20h	Ilość 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1										[Gantt chart bars]																		
Dostawa i złożenie belek I "parter	13200 kg	1650 kg/4h	Ilość 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1										[Gantt chart bars]																		
Dostawa żelaza do szkieletu	30000 kg												[Gantt chart bars]																		

Harmonogram robót.

Ta próba eliminacji tegoż na korzyść systemu na ogół nie udaje się w budownictwie ze względu na niemożliwość stosowania szablonu.

Znacznie lepsze rezultaty otrzymamy, nakreślając ogólny plan działania w formie zwykłego harmonogramu-terminarza.

Wszelkich innych kwestji, jak dzienne ilości robót, wydajność i t. p., lepiej nie wprowadzać do harmonogramu, a pozostawić kierownictwu budowy na miejscu do indywidualnego stosowania i robienia korekt zależnie od zmieniających się warunków budowy.

Wzór takiego harmonogramu, który okazał się w praktyce najlepszy w stosowaniu ze względu na swoją prostotę i przejrzystość, poniżej podajemy.

Przy wykonaniu terminarza należy pamiętać o następujących koniecznych warunkach:

- porządek wpisywania robót winien odpowiadać naturalnej kolejności wykonania tychże,
- terminarza nie należy zbytnio wydłużać, gdyż tracą się w ten sposób jego przejrzystość. Lepiej jest niektóre roboty ująć w oddzielne terminarze (naprzykład roboty malarskie),
- w terminarzu umieścić również terminy dostaw belek, okien, okuć i t. p.

Po za samym harmonogramem-terminarzem, mającym dla kontroli wykonania znaczenie ogólne, bardzo pożądaną jest rzeczą sporządzić specjalny wykres rozwinięcia lokali w celu znaczenia kreskami (lepiej ukośnieniami niż pionowami) wykonanych w danym lokalu robót.

Indywidualne wymagania mogą, podany wzór różnie modyfikować, dzieląc, naprzykład, prostką przedstawiającą lokal, na poszczególne pokoje, znacząc każdy tydzień pracy innym kolorem ołówka, innym kierunkiem kreski i t. p.

Wykazanie lokali

Rodzaj robót	N ^o lokali		Klatka A		Klatka B	
	12	13	14	15	16	17
Piony kanałiz	/	/	/	/	/	/
Rurki bergman	/	/	/	/	/	/
Tracinywanie	/	/	/	/	/	/
Piece	/	/	/	/	/	/
Kuchnia	/	/	/	/	/	/
Obiady okien - parapet	/	/	/	/	/	/
	9	10	11	12	13	14
Piony kanałiz	/	/	/	/	/	/
Rurki bergman	/	/	/	/	/	/
Tracinywanie	/	/	/	/	/	/

Przytoczony wykres daje zupełną przejrzystość stopnia wykonania poszczególnych lokali, brakujących robót i oszczędza dużo czasu na chodzenie po piętrach i klatkach osobom prowadzącym kontrolę z zewnątrz. Wykres ten ma jeszcze tę dobrą stronę, że może być prowadzony przez każdego, gdyż dając bezpośrednie odczucie sytuacji, jest dla mniej bystrego pracownika czemś zupełnie realnym i uchwytnym; natomiast nieraz bardzo pomysłowe i skomplikowane wykresy przestraszają personel swoją... uczonością i prowadzą do zaniebdywania kontroli. W ten sposób zasadnicza cecha tej ostatniej — ciągłość — zostaje przekreślona.

Biorąc pod uwagę ten materiał ludzki, jaki w naszych warunkach spotykamy na budowach, tylko prosta forma kontroli pozwala na jej skuteczne stosowanie.

Niektóre roboty rzemieślnicze (malarskie) proponujemy ująć w oddzielne wykresy ze względu na dużą ilość poszczególnych etapów wykonania, w czym często gubi się sam wykonawca.

Roboty malarskie

Rodzaj robót	N ^o lokali		Klatka A		Klatka B	
	13	14	15	16	17	18
Mińjow okuc	/	/	/	/	/	/
Szpaczkow okien	/	/	/	/	/	/
szpaczk. drzwi	/	/	/	/	/	/
szpaczk. klejowe	/	/	/	/	/	/
	9	10	11	12	13	14

Prowadzenie takiego pomocniczego wykresu przez rzemieślników (podprzedsiębiorców) znacznie ułatwia im zadanie, daje zawsze dobre wyniki i osiąga jeszcze dodatkowo cel pedagogiczny — gdyż wciąga ludzi w sposób praktyczny i prosty do stosowania metod naukowego kierownictwa.

Podajemy dla chcących posilkować się tym wykresem kilka uwag praktycznych:

- Nazwy robót przy dużej szerokości arkusza, należy umieszczać po obu brzegach (łatwiejszy odczyt),
- Co 5 — 6 linii należy zostawić dla większej przejrzystości przerwę.
- Kolejność robót w harmonogramie, raporcie dziennym i wykresie winna być jednakowa.
- Każdy tydzień pracy pożądanem jest znaczyć in-

nym kolorem ołówka lub stawiać kreskę w innym kierunku — co da nam pewną orientację wykonania w czasie.

5. Wykres należy wykonać składany na tekturze, tak, żeby go można było nosić po budynkach celem notowania stanu robót bezpośrednio w każdym lokalu.

ETATYZM NA SZCZYTACH I NA NIZINACH

W przemówieniach programowych p. Vice Premjera Kwiatkowskiego usłyszeliśmy z zadowoleniem zapowiedź likwidacji przerostów etatystycznych i odrotu od gospodarki etatystycznej. Przedsiębiorstwa państwowe mają zatem przestać konkurować w warunkach uprzywilejowanych z przemysłem prywatnym a przynajmniej nie będą już w tym kierunku rozszerzać swej działalności, tak jaskrawie odbijającej się na kurczeniu się produkcji odpowiednich gałęzi przemysłu prywatnego i co za tem idzie wpływów kasowych do Skarbu Państwa, nie kompensowanych dochodami z przedsiębiorstw państwowych, przeważnie deficytowych, jak wykazują zestawienia Najwyższej Izby Kontroli Państwa.

Takie ustosunkowanie się do przerostów etatyzm spotykamy na szczytach obecnych władz państwowych.

A na nizinach np. Polesiu Wołyńskim?

Numer 11 z listopada 1935 r. czasopisma „Wołyńskie Wiadomości Techniczne” informuje nas w artykule „W poszukiwaniu za wysokowartościowym granitem na Wołyniu”, że kamieniołom państwowy w Janowej Dolinie, eksploatujący bazalty, wbrew wyżej przytoczonemu stanowisku p. Vice Premjera, organizuje w pobliżu st. Tomaszgród nowy kamieniołom państwowy granitowy, przytaczając przybliżony kosztorys inwestycyjny tego kamieniołomu, obliczony na 2.000.000 zł., a więc zakrojony na szeroką skalę. Ma to miejsce, gdy jednocześnie to samo Ministerstwo Komunikacji, któremu podlegają kamieniołomy państwowe, z braku rozporządzalnych środków ogranicza zapotrzebowanie na materiały kamienne dla budowy i utrzymania dróg kołowych, pomimo korzystania z kilkoletniego kredytu przy dostawach materiału surowego, a nawet wstrzymuje dostawy materiałów już zamówionych z powodu wyczerpania kredytów przewozowych, jakich udzieliły Koleje Państwowe.

Prasa codzienna zwróciła już uwagę na nienormalność tego rodzaju nowych poczynań inwestycyjnych z funduszy państwowych a nawet komunalnych. Mianowicie w Nr. 356 z dn. 20 grudnia 1935 r. „Wieczór Warszawski” zamieścił artykuł Dr. A. Dem. „Drogie kamienie w koronie gospodarki etatystycznej” oraz „Kurjer Polski” w Nr. 352 z tejże daty bezimienny artykuł „Niecelowe inwestycje Celowego Związku Powiatów”. Artykuły te nie poruszają jednak strony technicznej sprawy, która jest wysuwana jako motyw decydujący przez inicjatorów organizacji nowego kamieniołomu państwowego, dokonywanej pomimo okresu zimowego w przyspieszonym tempie, jakby w celu stworzenia faktu dokonanego.

Przytoczone powyżej „Wołyńskie Wiadomości Techniczne” informują, że dokonane próby wykazały wydajność oko-

ło 50% kostki, ale wydajność wymagana przez Ministerstwo Komunikacji winna być doprowadzona do 80%, jaką uzyskuje się jakoby w kamieniołomach granitowych zagranicą a w szczególności w Szwecji.

W sprawie wydajności zachodzi oczywiście nieporozumienie, gdyż tak znaczna przeciętna wydajność ze skał granitowych jest nieosiągalna.

Cyfra do 80% wydajności materiałów brukowych otrzymuje się w Szwecji przy przeróbce *gotowych bloków, zakwalifikowanych do dalszego wyrobu* materiałów kostkowych. Podkreślamy określenie „zakwalifikowanych”, gdyż w/g informacji przemysłowców szwedeckich już wylamane bloki, nie łupiące się dość prawidłowo, są brakowane i wraz z innym materiałem odpadkowym zrzucane do morza. Na zapytanie, jaki przeciętny odsetek otrzymują materiałów brukowych a ile odpadkowych, nie umieją czy nie chcą odpowiedzieć. Są oni rzeczywiście w tak szczęśliwych warunkach, że mogą nie interesować się tem zagadnieniem eksploatacji kamieniołomów, mając u podnóża skał nieograniczony rezerwuar na zwalanie zgóry odpadków a mianowicie morza. Dla ścisłości należy dodać, że kostkarze chałupnicy zabierają czasem, zdaje się bezpłatnie, zbrakowane bloki dla dalszej przeróbki, otrzymując z nich rzecz prosta znacznie mniejszą wydajność materiałów brukowych.

O charakterze struktury naszych złoży granitowych zagłębia Wołyńskiego, zalegających poniżej poziomu wód gruntowych, a zatem nie dających się z tego powodu wyczerpująco przedwstępnie zbadać, nie można sądzić z pierwotnych prób. W złożach granitowych „Krywki” pod Klesowem, eksploatowanych przez firmę „Klesowski Przemysł Granitowy” Sp. Akc. pierwotne warstwy były takiej struktury, że wylamywano je wyłącznie klinami, otrzymując bardzo znaczny odsetek materiałów brukowych w postaci kostki regularnej i nieregularnej. Obecnie odsetek takich materiałów nie przekracza przeciętnie 15 do 20%. Też same złoże „Krywki” eksploatuje od kilku lat Celowy Związek Powiatów Śląskich, nie znajdując materiału blokowego, z którego jedynie jest możliwy znacznie większy odsetek materiałów brukowych.

Nawet w wyjątkowych pod względem struktury złożach granitowych „Zdziłów” (również pod Klesowem), eksploatowanych przez firmę „A. Czeżowski i E. Strug, Inżynierowie” a nastawionych wyłącznie na wylupywanie bloków klinami, odsetek odpadków waha się około 60-ciu%.

Z powyższego wynika, jak bardzo ryzykowną rzeczą są w naszych warunkach inwestycje przy organizacji nowych kamieniołomów granitowych, zakrojone odrazu na szeroką skalę.

M. G.

Z DOŚWIADCZEŃ I OBSERWACYJ

FUNDAMENTY.

O KONIECZNOŚCI STOSOWANIA WIERCEŃ PRÓBNYCH.

Z inicjatywy i staraniem Lubelskiego Związku Pracy Kulturalnej, przy poparciu czynników miarodajnych, p. Wojewody i p. Kuratora, oraz dzięki ofiarności społeczeństwa lubelskiego, we wrześniu r. b. rozpoczęto budowę gmachu „Domu Pracy Kulturalnej im. Marszałka Józefa Piłsudskiego”.

Gmach wg. projektu arch. St. Łukasiewicza, staje na terenie Muzeum Lubelskiego.

Pomyślany jako pawilon główny, frontowy, związany jest na skrzydłach z 2 pawilonami bocznymi, od lat kilkadziesiąt istniejącymi, tworząc przez umiejętne nawiązanie do architektury tych budynków, harmonijną, wzajem uzupełniającą się całość.

Ponieważ dzielnica, w której gmach staje, należy do jednej ze starszych dzielnic historycznego Lublina i we wnętrzu ziemi kryje niejedno loch lub przejście podziemne tyle razy przypadkowo tu i owdzie odkrywano, oraz ze względu na to, że część wznoszonego gmachu sięga piątego piętra, kierownictwo budowy przed jej rozpoczęciem przystąpiło do kopania próbnych dołów.

Wstępne próby wykazały, że grunt, na którym ma stanąć gmach, jest bardzo niejednorodny i nie wyklucza możliwości niespodzianek. To też w czasie kopania fundamentów rozpoczęto wiercenia badawcze gruntu. Na powierzchni 700 mtr² wykonano ich 40.

Wiercenia w miejscach bardziej niepewnych dochodziły do głębokości 15½ mtr, wykazując nadzwyczaj nieregularny układ pokładów. W jednym miejscu świder cały czas wykazywał zwarty löss, gdy o metr w bok, jeszcze na piętnastometrowej głębokości nie wykazał stałego gruntu.

W pewnej partii terenu, na średniej głębokości 4 mtr. natrafiono na stare studnie, głębokie wykopy pionowe, pokłady gliny wybieranej nierównomiernie, obok znaleziono piec garncarski, resztki kafli palonych z dekoracjami barokowymi, fajki gliniane, resztki garnków i t. d. Wykopaliśmy te szczególnej wartości artystycznej lub archeologicznej nie posiadały.

W warstwie głębszej, na głębokości 7 mtr. znaleziono resztki murów z białego kamienia i cegły starego typu, przebiegające w terenie nieregularnie, wreszcie dokopano się do bardzo starych lochów, czy piwnic, łukowo sklepionych, o łuku obniżonym z cegły, wszystkie w stanie częściowo zniszczonym.

Lochy te w czasach zamierzchłych, mogły stanowić komunikację podziemną z sąsiednim klasztorem Bernardynów, mogły również prowadzić na niedalekie zbocze góry opadającej stromą ścianą ku płynącej dołem Bystrzycy.

Wykonane wiercenia wskazały na konieczność stopniowania wykopów. W związku z tem i ze względu na różne wysokości budynku a co zatem idzie i różne obciążenia, zastosowano przerwy dylatacyjne między poszczególnymi partjami budynku.

Masę budynku ufundowano na ławach żelbetowych ustawionych na podkładzie z betonu gruzowego, którym wypełniono głębokie partje wykopów sięgających do dna odkrytych lochów. Przez odpowiednie zastosowanie stóp fundamentowych osiągnięto jednakowe obciążenie.

Wyżej opisanymi środkami zniwelowano ujemne strony gruntu, na którym stanął gmach i zabezpieczono się od późniejszych niespodzianek.

Opisany wypadek dobitnie podkreśla konieczność stosowania wierceń próbnych.

W starych dzielnicach miast o przeszłości historycznej, wiercenia próbne są rzeczą bezwzględnie konieczną. Zaniechanie wierceń, lub też wiercenia powierzchniowe w ilości niedostatecznej, przy końcu budowy, szczególnie przy budowie większych gmachów, mogą się zemścić nielitościwie.

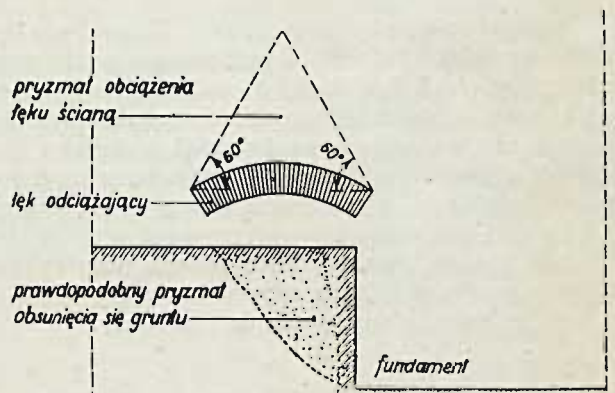
ODCIĄŻENIE FUNDAMENTÓW W MIEJSCACH ZMIANY GŁĘBOKOŚCI POSADOWIENIA.

Przy wykonywaniu fundamentów murowanych, zakładanych na różnej głębokości, najslabszym miejscem jest przejście od jednego poziomu do drugiego. Wynika to z tego, że w wykopach bardzo rzadko udaje się zachować nie naruszoną pionową ścianę przejścia do głębszej części.

Najczęściej przy murowaniu następuje mniejsze lub większe obsunięcie tej pionowej partji wykopu, wskutek czego element ławy fundamentowej przylegający do głębszej części muru, właściwie mówiąc, niema dostatecznego oparcia, gdyż leży na podsypnym gruncie.

W wyniku następuje nieuniknione większe osiadanie pewnego fragmentu ławy, a za nią i wyżej leżącej partji budynku, co w konsekwencji prowadzi do powstawania rys i spękań murów.

Aby tego uniknąć, przypominam zaniechany już stary sposób odciążania tych słabszych miejsc fundamentowych przez wykonanie — bezpośrednio koło pogłębienia — łuku, który przerzuci ciężar muru na pewniej posadowione elementy. Ilustruje tą myśl załączony rysunek.



Rozpiętość i związana z tem grubość łuku będzie zależną głównie od charakteru gruntu i jego zdolności do łatwiejszego czy trudniejszego obsuwania się. Wysokość wyżej leżącej ściany w tym wypadku odgrywa minimalną rolę, gdyż z bardzo wielkim przybliżeniem można przyjąć, że na łuk odciażający ciężar muru nie na całej wysokości budynku, lecz tylko partja, ograniczona trójkątem z poziomą podstawą i bokami wychodzącymi z końców łuku, a pochylonymi do poziomu pod kątem 60°.

KONSTRUKCJE STALOWE.

WPLYW WAHAŃ TEMPERATURY NA OBSADZENIE KRAT, BALUSTRAD I T. P.

Zjawiskami mającymi duży wpływ na zachowanie się obiektów budowlanych, są wahania temperatury, nie tylko związane z porami roku, lecz i dzienne a nawet wywołane zmienne oddziaływaniem słońca. Powodują one bowiem w częściach lub poszczególnych elementach budynku odkształcenia szkodliwe, a nawet uszkodzenia.

Szczególniej jaskrawymi są te zjawiska przy zewnętrznych częściach metalowych, narażonych na dość dużą rozpiętość wahań temperatury, dochodzącej u nas w lecie na słońcu do $+50^{\circ}\text{C}$, spadającej w zimie do -30°C . Przy średnim współczynniku rozszerzalności, wahania te powodują zmianę długości w każdą stronę i na każdy jej metr:

dla stali budowlanej	ca 0,48 m/m.
„ żeliwa	0,43 „
„ mosiądzu	0,75 „

w założeniu, że montaż zachodził przy temperaturze $+10^{\circ}\text{C}$.

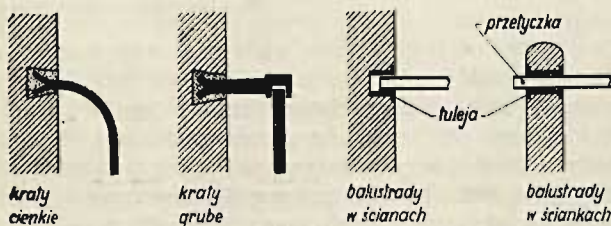
Wydłużenia te, lub skróty, stosownie do prawa Hooke'a, odpowiadają naprężeniom w prętach metalowych:

stalowych	ca 1000 kgr/cm ² .
żeliwnych	380 „
mosiężnych	600 „

co przy paru a nawet kilkunastocentymetrowych przekrojach wytwarza siły o wielkości poważnej.

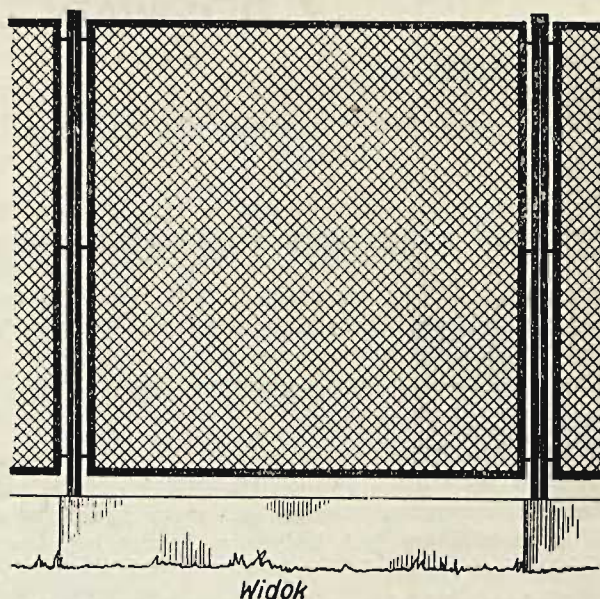
Zwyczaj starannego i dokładnego, nieruchomego zamocowywania końców balustrad i krat zewnętrznych metalowych, w świetle cyfr powyższych jest wielce szkodliwy, naraża bowiem na poważne uszkodzenie tę część konstrukcyjną budynku, w której jest umocowana krata czy balustrada.

Rzeczywistość odpowiada teorii. W swej praktyce miałem wypadek wyrwania z poprzecznego murku zamocowanego w nim końca długiej 12-metrowej rury poręczowej balkonu, wystawionej na działanie południowego słońca. Dopiero obsadzenie w murku tuleji o średnicy nieco większej od rury i zaopatrzenie tej ostatniej w przetyczkę, sprawę rozwiązało. W jednym z gmachów Państwowych w roku ubiegłym można było zaobserwować w czasie zimy, jak duże i grube metalowe kraty okienne powylały kamienie przylg, w które te sztywne kraty były obsadzone na moc, w dodatku prostopadle do lica ściany.



Rys. 1.

Zastosowanie kompensacji, czy to przez nadanie odpowiedniej sprężystej formy, czy to przez dostosowanie przekroju prętów metalowych do mocy konstrukcji, w którą się



Rzut poziomy

Rys. 2.

je obsadza, czy to przez umożliwienie pewnego posuwu, czy też innym sposobem, jest nieodzowne. Na rys. 1 i 2 podaję parę przykładów rozwiązań konstrukcyjnych umocowania zewnętrznych metalowych części.

Inż. arch. M. Popiel.

IZOLACJE.

DOBRA PIONOWA IZOLACJA MURÓW PIWNICZNYCH.

Kwestja pionowej izolacji murów piwnicznych w wypadku większego naporu wody jest dotychczas zagadnieniem w praktyce dość trudnym do rozwiązania. —

Poniżej podajemy jeden z wypróbowanych sposobów takiej pionowej izolacji.

Po wymurowaniu i dostatecznym wyschnięciu murów zewnętrznych smaruje się je najpierw zimnym roztworem bitumicznym. Potem dopiero przystępuje się do wykonania właściwej warstwy izolacyjnej. W tym celu muruje się na odpowiednio poszerzonej odsadźce fundamentowej ściankę ceglana grubości $1/4$ albo $1/2$ cegły w odległości 2 do 3 cm. od zewnętrznej powierzchni ściany. Tę przestrzeń wypełnia się asfaltem w następujący sposób: Cegły ścianki otulającej, które winny być zupełnie suche, zanurza się — przed ułożeniem w murze — w gotujący asfalt i muruje się je na asfalcie. Po ułożeniu każdej warstwy przestrzeń pustą między ścianką i murem wypełnia się asfaltem i dopiero potem muruje się następną warstwę aż do poziomu terenu.

Należy przed rozpoczęciem roboty spoiny zewnętrzne w murze na głębokość około 2 cm. wyskrobać, by masa asfaltowa weszła w spoiny i w ten sposób mocno się z murem związała.

Tego rodzaju izolacja pionowa dokładnie wykonana jest niezawodna. —

L.

Z DZIEDZINY WALKI Z GRZYBEM DOMOWYM.

W roku 1934 na jesieni wykończono pod Warszawą dom drewniany — willę piętrową. Konstrukcja jego była niewymyślna — stupy narożne, między niemi bale 4", z dwóch stron obite deskami 1". Trzcina i wyrawa nadawały domowi piętno murowanego, co już było fałszem konstrukcyjnym. Najmniej odpowiednio zaprojektowano stropy międzypiętrowe: gęsto ułożone słabe belkie drewniane, ze ślepym pułapem, podsufitką i podłogą, a wypełnienie między podłogą a ślepym pułapem stanowił torf, którego niestety nie można było nazwać suchym.

W krótkim czasie, dzięki temu, że stropy powyższe nie były absolutnie przewietrzane i przestrzeń podłogowa całkowicie została wypełniona torfem, zagnieździł się grzyb, z którym walka była bardzo trudna. Ponieważ końce belek wchodziły w wieniec ścian zewnętrznych dla usztywnienia poprzecznego, nie można było usunąć tych belek z obawy o całość domu. Zdecydowano zatem zerwać całkowicie pod-

łogi, a wtedy okazało się, że ślepy pułap został już w 75% zniszczony przez grzyb — musiano go usunąć zupełnie. W ten sposób odkrytą przestrzeń podłogową traktowano preparatem przeciwgrzybowym „lalitem”, nie tylko smarując powierzchnię belek roztworem tego preparatu, ale świdrując w nich otwory o średnicy około 10 mm. i zalepiając je masą z tegoż lalitu. Układane nowe części drewniane wysmarowano również roztworem lalitu. Niezależnie od tego użyto dużej ilości nafty do wysmarowania nowego ślepego pułapu, desek podłogowych i podsufitki od góry.

Zawdzięczając jedynie rozpoznaniu, że ma się do czynienia z grzybem „merilius lacrimans” dało się uratować budynek.

Trzeba przytem zaznaczyć, że tak projekt jak wykonanie budynku odbywało się bez udziału sił fachowych, co naturalnie zemściło się i spowodowało około 20% dodatkowych kosztów.

N I E D Y S K R E C J E B U D O W L A N E

Doświadczenie uczy, iż łatwiej jest błąd popełnić w formułowaniu ustawy, niż później nawet przy użyciu najbardziej przekonujących argumentów, morza atramentu i wielu tonn papieru — naprawić kiks ustawodawczy. —

Taka myśl nasuwa się przy rozpatrywaniu lawiny informacji, nadchodzących z terenu, na temat chaosu, jaki w normalny i logiczny układ rzeczy wprowadził przepis noweli do ustawy przemysłowej żądającej, by roboty murarskie i ciesielskie były wykonywane t y l k o przez majstra odpowiedniej specjalności.

Twórcy ustawy chodzilo słusznie o obronę fachowości i stanu rzemieślniczego, ale prawdopodobnie o obronę jej wobec partactwa i niekompetencji a zatem o obronę w stosunku do sfer niżej położonych, a zatem chodzilo mu o zapewnienie, by roboty budowlane były wykonywane c o n a j m n i e j przez majstra.

Życie jednak — wobec nieszczęśliwego sformułowania ustawy — stworzyło sytuację, iż przepis ten ostrzem swem jest skierowany w górę i to jest źródłem sytuacji graniczących z absurdem.

Inżynier lub technik uprawniony do wykonywania najbardziej skomplikowanych konstrukcyj betonowych, żelbetowych, stalowych, mostowych i t. p. staje się niekompetentny, gdy chodzi o wzniesienie ścianki działowej lub ułożenie podłogi.

Przedsiębiorstwo kierowane przez pierwszorzędną siły fachowe, mające

za sobą wieloletnią działalność na terenie budownictwa, mogące się wykaazać wykonaniem wielu bardzo odpowiedzialnych budów, rozporządzające własnym biurem konstrukcyjnym, posługujące się nawet własnym laboratorium badawczym, staje nagle poza prawem. Aby ulegalizować swe prawne istnienie, w myśl dosłownego brzmienia przepisów musi uciec się do jednej z kilku możliwych fikcyj. Albo więc bierze się strohmana z kwalifikacjami majstra, albo każe się nagwałt zdawać egzamin pierwszemu z brzegu pracownikowi firmy, który ma po temu chęć i najłatwiejsze możliwości.

Jedno tylko można powiedzieć o tym stanie rzeczy, iż powaga ustaw na tem cierpi, a prawdziwy interes stanu rzemieślniczego nic na tem nie zyskuje. Stworzyła się tylko jeszcze jedna z konieczności obchodzenia ustawy przy milczącej zgodzie władz.

Ci, którzy takie rozwiązanie podsunęli ustawodawcy, napewno nie zorientowali się w istotnym układzie rzeczy i w ten sposób źle się przysłużyli zarówno sprawie, jak i powadze prawa.

Powolność załatwienia wszystkich spraw stała się jakgdyby synonimem systemu biurokratycznego. Z konieczności musieliśmy się przyzwyczaić do tego, iż nieodłącznym atrybutem maszyny biurokratycznej jest między innymi długotrwałość procedury sprawdzania i likwidowania rachunków,

nieodpowiadanie na listy, unikanie wszelkiej samodzielnej decyzji, łatwość przerzucania ciężarów na drugą stronę dla uniknięcia cienia własnej odpowiedzialności i t. p.

Związanie pojęcia powolność z pojęciem biurokracja stało się zatem tak ściśle, iż każdy wyjątek z tej reguły skłonni jesteśmy uważać prawie za anomalję. Np. zlikwidowanie rachunku w normalnym terminie, co u nas jest niestety uważane za niezwykłą sprawność, wywołuje ogólne zdumienie, a u nieufnych nawet zgoła specyficzne podejrzenia. Przyzwyczajeni do niesprawnego działania maszyny, skłonni jesteśmy doszukiwać się w tym wypadku przyczyn niezwiązanych z istotą i dobrem sprawy.

Dowiadujemy się, iż ostatnio tego rodzaju zarzut zbyt szybkiego załatwienia rachunków spotkał pewnego kierownika działu, przyczem zarzut miano rzekomo motywować stratą skarbu państwa (sic!) wskutek wcześniejszej wypłaty pieniędzy.

Tak sformułowany zarzut ugodził naszym zdaniem nie w osobę, przeciw której był wymierzony, a jest niestety smutnym świadectwem ignorancji prostych zasad gospodarczych u tych, którzy taki zarzut mogli wysunąć.

Przebież procent od kapitału obrotowego, jest składnikiem kosztów własnych i jak każdy inny składnik musi być uwzględniony w kalkulacji przedsiębiorstw oferujących na przetarg. Im dłuższy jest zatem okres oczekiwania na likwidację rachunku, tem większy musi być przewidziany ten składnik kosztów własnych.

Przez skrócenie zatem tego okresu, a zatem zmniejszenie sumy potrzebnego kapitału obrotowego, zmniejsza się koszt wykonania, a zatem i koszt

budowy. Nietylko zatem przyśpieszenie wypłaty rachunków nie przynosi szkody Skarbowi Państwa, ale przeciwnie jest działaniem na jego ko-

rzyść, gdyż w naszych warunkach koszt kapitału obrotowego dla przedsiębiorstw budowlanych nie należy niestety do rzędu najniższych.

Z KARTY ŻAŁOBNEJ

Ś. P. PROF. CZESŁAW PRZYBYLSKI.

Wielka żałoba przykryła polski świat architektoniczny, skutek śmierci znakomitego profesora politechniki ś. p. Czesława Przybylskiego.

Ś. p. Czesław Przybylski urodził się w r. 1880 w Warszawie, gdzie ukończył szkołę realną, a następnie w r. 1904 wydział budownictwa Politechniki. Studjował następnie w Szkole Sztuk Pięknych w Paryżu (u prof. Lamberta), pracował przez czas pewien w Karlsruhe, poczem w r. 1907 osiada na stałe w Warszawie, gdzie rozpoczyna samodzielną pracę. W r. 1918 obejmuje w Politechnice Warszawskiej katedrę projektowania monumentalnego. Zdobywa cały nagród na konkursach architektonicznych.

Do ważniejszych budowli, wykonywanych według projektu ś. p. profesora Przybylskiego, zaliczyć należy: Teatr Polski w Warszawie, Teatr Narodowy w Warszawie (przebudowany po pożarze), Centr. Tow. Rolnicze, Ministerstwo Spraw Wojskowych, Państw. Szkoła Higjeny, kompleks budynków Studium Technolog. Politechniki Warsz., Szkoła Przemysłu Graficznego, szereg domów dla F. K. W. z ostatnio ukończonym gmachem na Krak. Przedm. na czele.

Niestety zmarły nie doczekał się zupełnej realizacji swego może największego dzieła, jakim jest budowany obecnie gmach Centralnego dworca warszawskiego.

Przedstawiciele poważnego przemysłu budowlanego, którzy przy realizacji tych wielkich budów pracowali pod kierunkiem ś. p. prof. Przybylskiego, cenili w Nim nietylko wielkiego budowniczego, lecz również człowieka o wielkiej kulturze, która Mu zjednała serca tych, którzy mieli możność z Nim się stykać.

Cześć Jego pamięci!

ZGON PROF. DR. INŻ. LUIGI SANTARELLA.

Dnia 8-go września zmarł w Medjolanie znakomity uczony — inżynier-budowniczy Luigi Santarella.

Zmarły, pomimo stosunkowo krótkiego życia (ur. dnia 12-go września 1886 r.), pozostawił po sobie, godną zażdrości spuściznę w dziedzinie naukowej jak również wslawił się jako jeden z najlepszych specjalistów-żelbetników w Europie.

Doktoryzowany na politechnice Medjolańskiej w roku 1910, początkowo asystent Katedry Mostów i Robót Morskich, zostaje wkrótce mianowany profesorem zwyczajnym na tejże Politechnice, przy której zakłada słynne w Europie laboratorium badań teoretycznych i praktycznych żelbetu.

Pozostawił po sobie kilkanaście prac z zakresu badań nad materiałami budowlanymi ze specjalnym uwzględnieniem żelbetu.

Jako inżynier - praktyk, buduje szereg większych obiektów fabryczno - przemysłowych i użyteczności publicznej, jak również kilka mostów o większej rozpiętości.

Jako Przewodniczący Delegacji Włoskiej do Międzynarodowego Związku Mostów i Konstrukcji (Association Internationale des Ponts et Charpentes), dał niejednokrotnie wyraz swych sympatji dla Polski i pozostawał w kontakcie z prof. Dr. Stefanem Bryłą.

Zmarły zdołał jeszcze na krótko przed śmiercią utworzyć specjalny Urząd Inspektorów i Kontrolerów robót żelbetowych, wybieranych spośród Zawodowego Związku Inżynierów, podnosząc tem samem znaczenie Związku oraz zawodu inżynierskiego.

inż. Jerzy Ślewiński.

ŻYCIE BUDOWLANE

O ROZSZERZENIE STOSOWANIA BUDOWNICTWA BETONOWEGO W LUBLINIE.

Małe zastosowanie betonu w budownictwie w Lublinie spowodowane jest wysokim kosztem betonu. Wszystkie składniki trzeba sprowadzać z daleka koleją. Koszt betonu w stosunku do cegły jest jak 80 do 26. Sytuację pogłębia jeszcze niewielkie stosunkowo doświadczenie w tym materiale miejscowych czynników budujących, spowodowane małą popularnością budownictwa betonowego.

Wobec braku wpływu na wysokość taryf przewozowych, spowodować można obniżenie kosztu jedynie przez racjonalne wyzyskanie właściwości betonu.

Osiągnąć to można jedynie przez właściwą działalność na terenie Lublina placówki badania betonu, która, pracując w możliwie najszerszym kontakcie z przemysłem i światem technicznym, wpływałaby popularyzująco i pogłębiałaby doświadczenia. W tym kierunku idzie inicjatywa Szkoły Budownictwa w Lublinie, która wystąpiła do szeregu firm lubelskich z propozycją wzięcia udziału finansowego

w koscie rozszerzenia i uzupełnienia pracowni betonowej Szkoły (przedewszystkiem wchodzi w rachubę prasa do zgniatania walców betonowych), deklarując wzajemnie udziałowcom bezpłatne przeprowadzanie prób.

Oczekujemy, że inicjatywa nie pozostanie bez odpowiedzi i uzyska właściwe poparcie.

BUDOWA CENTRALNEGO WIĘZIENIA W ŁODZI.

W Łodzi ma być wybudowany nowy gmach więzienny na końcu ulicy Pomorskiej na t. zw. Stokolach.

Zostały już sporządzone dokładne plany i kosztorysy nowego więzienia. Koszt wspomnianego gmachu wyniesie około 3 miliony złotych. Przetarg na robotę zostanie prawdopodobnie ogłoszony na jesieni, tak że prace związane z podjęciem budowy wielkiego i nowoczesnego gmachu, będą mogły być rozpoczęte we wrześniu bież. roku.

Budowa gmachu zostanie zakończona w 1937 roku.

Cz. K.

PRZETARGI BUDOWLANE W ROKU 1935.

Śladem roku ubiegłego¹⁾ wykorzystujemy ogłoszone przez nas wyniki cyfrowe odbytych przetargów dla stworzenia statystyki przetargowej.

Według kategorii instytucyj zleciodawczych material cyfrowy da się ująć w następującą tabelę:

Kategoria zleciodawcy	Ilość przetargów	Suma robót w-g cen najtańszych ofert (w tys. zł)	
		ogólna suma	średnia na jeden przetarg
Okręgowe Urzędy Budownictwa	38	8.954	235
Urząd Bud. Wybrz. Morsk.	7	761	109
Fundusz Kwat. Wojskowego	21	8.408	400
Wojskowe wytwórnie (P. Z. L., Zbrojownie, Wytw. amun., P. Z. Inż.)	16	3.626	226
Kolej	38	10.103	266
Poczta	8	1.410	176
Urząd Morski	11	4.821	439
Spolecz. bud. mieszk. (Z. U. S., B. G. K., T. O. R.)	11	4.245	385
Miasta — bud. nazienne	28	6.773	242
ulice i t. p.	11	2.925	266
Różne	21	8.082	383
	210	60.108	284
Drogi	27	45.700	1.690
Przegroda doliny w Rożnowie	1	14.984	
Razem	238	120.792	

Rozkład przetargów na przestrzeni roku ilustruje następująca tablica:

Miesiąc odbycia przetargu	Ilość przetargów	Suma najt. ofert w tys. zł.	%
I	6	1.513	2,5
II	20	2.380	4,0
III	21	3.694	6,1
IV	26	6.705	11,2
V	28	8.286	13,8
VI	19	5.094	8,5
VII	24	8.374	13,9
VIII	30	9.469	15,8
IX	24	8.784	14,6
X	9	5.307	8,8
XI	3	502	0,8
XII	—	—	—
Razem	210	60.108	100,0

Nieobjęte powyższą tablicą przetargi drogowe na sumę 45.700.000 zł. odbyły się w lutym, a przetargi na przegrodę doliny w Rożnowie na sumę 14.984.000 zł. w kwietniu.

BILANS ROBÓT DROGOWYCH W POLSCE
W ROKU 1935.

Sezon robót drogowych jest w obecnej chwili ukończony. Można więc na podstawie danych, zebranych i ogłoszonych przez Ministerstwo Komunikacji, zestawić ich wyniki w zakończonym już roku, który był pierwszym rokiem rea-

¹⁾ Przegląd Budowlany — rok 1935 — zeszyt 1—str. 3.

lizacji 2-letniego programu robót drogowych, uchwalonego w dn. 18/III r. ub. przez Komitet Ministrów.

a) Ulepszone nawierzchnie.

	na drogach	
	państwowych	samorządowych
Zbudowano w roku 1935	316 km.	99 km.
Zbudowano w roku 1934	215 „	31 „
Stan na dzień 1.IV. 35	1034 „	
Program dwuletni przewidywał na dwa lata	1174 „	

b) Budowa nowych dróg z twardą nawierzchnią.

	d r o g i	
	państwowe	samo-rządowe
Zbudowano w roku 1935	336 km	997 km.
Zbudowano w roku 1934	179 „	880 „
Program dwuletni przewidywał na dwa lata	230 „	

c) Mosty.

	na drogach	
	państwowych	samorządowych
W roku 1935 wykończono mostów żelaznych	428 mb.	467 mb.
„ żelbetowych	1112 „	768 „
„ drewnianych	4582 „	9367 „
W roku 1934 wykończono mostów żelaznych	911 mb.	42 mb.
„ żelbetowych	351 „	755 „
„ drewnianych	5034 „	7447 „
Program dwuletni przewidywał na dwa lata	3600 mb.	
z tego na rok 1935 mostów żel. i żelb.	1045 „	
„ drewnianych	2200 „	

d) Roboty konserwacyjne.

	na drogach	
	państwowych	samorządowych
Remont kapitalny (pogrubienie)		
1935	1575 km.	1201 km.
1934	1150 „	1467 „
Drobny remont (łatanie)		
1935	6365 „	9436 „
1934	5149 „	6285 „

Z powyższego zestawienia wyników robót drogowo-mostowych po dzień 1/XI 1935 r. i porównań, przeprowadzonych między temi wynikami z jednej strony, a zamierzeniami programowymi i rezultatami ubiegłych z drugiej — stwierdzić można, że rok 1935 stanowił poważny krok naprzód w kierunku poprawy stanu dróg w Polsce.

Naogół biorąc, prawie we wszystkich dziedzinach część programu 2-letniego, przypadająca na rok 1935/6, została zrealizowana z wyjątkiem budowy ulepszonych nawierzchni. We wszystkich też prawie inwestycjach drogowych osiągnęliśmy rezultaty, dotychczas nienotowane, jedynie jeżeli chodzi o budowę nowych dróg, nie dorównaliśmy jeszcze okresowi najlepszej konjunktury.

WYMOWNE I PONURE CYFRY STATYSTYKI MIESZKANIOWEJ WARSZAWY.

Ogłoszone zostały ostatnio dane statystyczne dla Warszawy według spisu z roku 1931, z których czerpiemy niektóre dane dla interesującego nas zagadnienia kwestii mieszkaniowej.

Ogólna ilość mieszkań wynosi 249 tysięcy o 552.000 izbach (średnio 2.2 izb na mieszkanie), w czym 42.5% jednoizbowych, 24.4% dwuizbowych, 16.2% trzyizbowych i 16.5% mieszkań większych.

Zaludnienie mieszkań przedstawia się katastrofalnie. Tylko 51.5% mieszkań ma zaludnienie równe lub mniejsze od 2 osób na izbę. Reszta mieszkań ma zaludnienie większe, a mianowicie: 31.1% mieszkań — zaludnienie 2 do 4 osób na izbę, 11.7% mieszkań — zaludnienie 4 do 6 osób na izbę, a 4.6% mieszkań — zaludnienie powyżej 6 osób na izbę (1.1% ma zaludnienie nieokreślone).

W sumie zatem prawie 60% ludności Warszawy mieszka w warunkach większego zagęszczenia niż 2 osoby na izbę.

Interesujące jest również, iż zaledwie 30% mieszkań posiadało ustęp w mieszkaniu.

WYNIKI AKCJI KREDYTOWO - BUDOWLANEJ 1935 ROKU

Akcję kredytowo-budowlaną lat ostatnich, prowadzoną przez Rząd za pośrednictwem Banku Gospodarstwa Krajowego — charakteryzuje znaczniejszy — niż to miało miejsce w latach wysokiej konjunktury — przyrost izb mieszkalnych. Zjawisko to jest następstwem lokowania w budownictwie mieszkaniowym znacznych kapitałów prywatnych, dla których kredyt publiczny jest tylko czynnikiem wzmacniającym. W ten sposób stosunkowo skromne sumy kredytu publicznego wystarczają na rozwinięcie pokaźnego ruchu budowlanego, którego wynikiem jest wspomniany na wstępie znaczny przyrost izb mieszkalnych.

Sezon budowlany roku bieżącego już się praktycznie skończył — można już więc podsumować wyniki tegorocznej akcji kredytowo - budowlanej i porównać je z latami poprzednimi.

Plan akcji kredytowo-budowlanej na rok bieżący opracowany został już w listopadzie roku 1934. Na finansowanie budownictwa mieszkaniowego przeznaczona została z Państwowego Funduszu Budowlanego kwota 34 milionów złotych,

z której ostatecznie przydzielono:

na budowę domów blokowych 16.620.100 zł., t. j. 49 proc. całości środków,

na budownictwo drobne 16.095.850 zł., t. j. 47.2 proc. całości środków.

na remonty 1.284.050 zł., t. j. 3.8 proc. całości środków.

Kontyngenty kredytowe dla poszczególnych miast zostały wyznaczone już w dniu 14 grudnia 1934 r. Przy reparacji uwzględniono ogółem 286 miast.

Odnosnie norm kredytowych w roku bieżącym obowiązywały następujące zasady:

1) w zakresie drobnego budownictwa mieszkaniowego maksymalna norma kredytu wynosiła 4.000 zł. na budynek jednomieszkaniowy, a w Warszawie, Gdyni, Poznaniu, Krakowie, Lwowie i Łodzi — 5.000 zł. Norma powyższa była podwyższona o 50 proc. na każde następne mieszkanie z tem jednak, by łączny kredyt nie przekraczał 50 proc. kosztów budowy.

2) maksymalny kredyt na budowę dużych bloków (powyżej 1500 m. sz.) określony został do 30 proc. kosztów budowy, a w 6-ciu miastach, wymienionych wyżej — do 40 proc. tych kosztów;

3) kredyty remontowe mogły być udzielane do 75 proc. kosztów remontu.

Przy udzielaniu wszystkich rodzajów wspomnianych wyżej kredytów Bank Gospodarstwa Krajowego przyjmował wyłącznie zabezpieczenie hipoteczne — z zasady na pierwszym miejscu hipotecznym — a tylko wyjątkowo przy kredytach remontowych — i na dalszych miejscach hipotecznych — jednak w granicach 50 proc. wartości nieruchomości według oceny Banku.

Według materiałów statystycznych Banku Gospodarstwa Krajowego, ilustrujących stan akcji kredytowo - budowlanej na dzień 30 września 1935 r. — suma nadesłanych przez Komitety Rozbudowy wniosków kredytowych wynosiła 32.7 milj. zł., co stanowiło przy kontyngencie 34 milj. — 96.6 proc. tego kontyngentu, zaś suma kredytów przyznanych wynosiła 31.7 milj. zł., czyli stanowiła 97 proc. nadesłanych wniosków, a 93 proc. sumy kontyngentu. Ogólny koszt budowy i remontu 4103 domów, finansowanych w toku akcji kredytowo-budowlanej roku bieżącego do dnia 30 września r. b., wyraził się kwotą około 112.5 milj. zł., przyczem przeciętny kredyt Banku Gospodarstwa Krajowego stanowił 26.9 proc. kosztów budowy (bez kredytów remontowych). Stosunek ten przy akcji kredytowo - budowlanej roku 1934 wynosił 24.1 proc., uległ więc zwiększeniu o 2.8 proc., a to wobec ustalenia wyższych norm kredytowych dla budownictwa blokowego i drobnego.

Ogólna ilość izb budowanych, wzg. już wybudowanych w roku bieżącym przy pomocy finansowej z funduszy publicznych — wyraża się liczbą 38.301. Tworzą one 13.615 mieszkań, w większości 2 i 3-izbowych (licząc kuchnie za izby mieszkalne). W porównaniu z rokiem ubiegłym — charakteryzującym się najwyższą ilością wybudowanych izb mieszkalnych wykazuje spadek, co jest przyczyną przeznaczenia znaczniejszego odsetka kredytów na budownictwo blokowe (49 proc. w roku 1934), przy którym kredyt obliczany do kosztów budowy — jest wyższy, gdyż duże domy blokowe powstają głównie bliżej centrów miast przy urządzeniach komunikacyjno - sanitarnych i tem samem w większości wypadków zaopatrzone są w instalacje wodociągowo-kanalizacyjne, elektryczność, gaz i t. p., co oczywiście zwiększa koszty budowy.

Na podstawie tych cyfr stwierdzić można, że tegoroczna akcja kredytowo - budowlana dała pomyślne rezultaty zarówno ze względu na przysporzenie znacznej ilości izb mieszkalnych, jak również z powodu wprowadzenia do obrotu znacznych kapitałów prywatnych i w związku z tem wydatnego pobudzenia i ożywienia życia gospodarczego.

KREDYTY BANKU GOSPODARSTWA KRAJOWEGO NA AKCJĘ BUDOWLANĄ W ROKU 1936.

W uzupełnieniu podanych w poprzednim zeszycie uchwał Komitetu Ekonomicznego w sprawie kredytowania bud. mieszkaniowego podajemy informacje na temat bliższych warunków rozdziału i udzielania pożyczek.

Przy rozdziale kontyngentów kredytowych na rok 1936 na poszczególne rodzaje budownictwa, a więc na budownictwo blokowe, budownictwo drobne i remonty domów o przeważającej liczbie małych mieszkań — kierowano się przede wszystkim rzeczywistym zapotrzebowaniem kredytowym na każdym z tych rodzajów budownictwa, a nadto brano pod uwagę wielkość miast, ilość mieszkańców, warunki rozwojowe poszczególnych ośrodków miejskich, stan sprawy mieszkaniowej w tych ośrodkach i t. p. Z tych względów kontyngenty kredytowe na budownictwo blokowe i remonty dużych domów o małych mieszkaniach otrzymały przede wszystkim większe miasta, większość natomiast miast uzyskała kontyngenty na budownictwo drobne.

W szczególności z sumy, przeznaczanej na udzielanie pożyczek budowlanych w roku 1936 — przypada na budowę dużych domów blokowych 54%, na budownictwo drobne 38% i na remonty 8%. Ogółem przy podziale kontyngentów uwzględniono 79 miast.

Poniżej wymieniamy wysokość kontyngentów kredytowych dla niektórych większych miast Rzeczypospolitej:

Białystok	360.000 zł.
Brześć n/Bugiem	140.000 „
Rydgoszcz	450.000 „
Częstochowa	340 000 „
Gdynia	3.500.000 „
Grudziądz	175.000 „
Kielce	280.000 „
Kraków	1.300.000 „
Lublin	400.000 „
Lwów	1.550.000 „
Łódź	1.400.000 „
Poznań	1.300.000 „
Radom	300.000 „
Równe	180.000 „
Sosnowiec	350.000 „
Stanisławów	350.000 „
Toruń	395.000 „
Warszawa	7.250.000 „
Wilno	250.000 „
Włocławek	250 000 „

W granicach przydzielonych kontyngentów Komitetu Rozbudowy mogą już uchylać wnioski pożyczkowe i przesyłać je do Banku Gospodarstwa Krajowego.

Przy uchwalaniu wniosków przez Komitetu Rozbudowy, obowiązywać będą w roku 1936 następujące zasady:

- 1) pożyczki udzielane będą zarówno na budowę domów murowanych, jak i drewnianych — bez żadnych ograniczeń;
- 2) *pierwszeństwo w uzyskaniu kredytu przyznać należy tym budującym, którzy w stosunku do całkowitych kosztów budowy będą potrzebowali najmniejszego kredytu;*
- 3) a) *maksymalna wysokość kredytu na jeden budynek może wynosić:*
dla budownictwa blokowego o kubaturze minimum 2500 metrów sześciennych — do wysokości 30% kosztów budowy w miastach: Gdyni, Poznaniu, Lwowie, Krakowie, Łodzi i w Warszawie — do 40% kosztów budowy;
dla drobnego budownictwa zbiorowego, t. zn. przy jednoczesnej zabudowie całego osiedla co najmniej 10-ciu domkami według określonego typu — 6.000 złotych, zaś w miastach: War-

szawie, Gdyni, Poznaniu, Lwowie, Krakowie i Łodzi — 7.000 zł. na budynek jednomieszkaniowy; powyższe normy będą stosowane również do budownictwa indywidualnego według konkursowych typów Banku Gospodarstwa Krajowego; dla drobnego budownictwa indywidualnego — 4.000 złotych, zaś w Warszawie, Gdyni, Poznaniu, Lwowie, Krakowie i Łodzi — 5.000 zł. na budynek jednomieszkaniowy — z tem, że kwota kredytu przy budownictwie drobnem musi się mieścić najwyżej w granicach 50% kosztów budowy.

Wysokość kredytu na *kapitałne remonty* domów o przeważającej liczbie małych mieszkań i na polepszenie ich wyposażenia przez zaprowadzenie instalacji sanitarnych — wynosić może do 75% kosztów remontu.

- b) *powyższe normy maksymalne dla drobnego budownictwa indywidualnego i zbiorowego — mogą być podwyższone o 50% na każde następne mieszkanie w budynku — z tem, że kwota kredytu w żadnym wypadku nie przekroczy 50% kosztów budowy. Przez samodzielne mieszkanie rozumie się mieszkanie, złożone przynajmniej z jednego pokoju z kuchnią i przynależnościami, o powierzchni użytkowej co najmniej 30 m. kw.*

0 UPRAWNIENIA W ZAKRESIE WYKONYWANIA ZAWODU PRZEDSIĘBIORCY BUDOWLANEGO.

Polski Związek Inżynierów Budowlanych, przedstawiając swoją opinię w sprawie zamierzonej nowelizacji prawa budowlanego, uzupełnił ją następującymi wnioskami na temat zasadniczo nieuregulowanej sytuacji wykonawstwa robót budowlanych.

W związku z przeprowadzoną obecnie nowelizacją ustawodawstwa budowlanego uważamy za nasz obowiązek zwrócić również uwagę na wiążące się z tem zagadnienie wykonawstwa robót.

Ustawodawstwo budowlane, rozstrzygając kwestję projektowania i kierowania robotami budowlanymi, winno w zasadzie rozwiązywać samo lub opierać się na uregulowaniu w innych aktach ustawodawczych sprawy wykonawstwa robót budowlanych. Sprawa ta, pozostawiona u nas rozstrzygnięciu prawa przemysłowego, nie doczekała się zasadniczego załatwienia. Przeciwnie ostatnia nowelizacja prawa przemysłowego przez niefortunną stylizację art. 144 — 147 wprowadziła zgoła niezyciowy układ rzeczy, nadając jedynie i wyłącznie uprawnienia rzemieślnikom poszczególnych i to nie wszystkich specjalności. W ten sposób budownictwu wbrew naturalnej i koniecznej ewolucji zostało nadane piętno wykonawstwa wyłącznie rzemieślniczego, poza nawiasem wszelkich uprawnień pozostali wykonawcy o wyższych kwalifikacjach (inżynierowie i technicy) i zneglizowany został fakt istnienia organizacji wykonawczych, obejmujących całość budownictwa i oferujących bardziej doskonalymi metodami zarówno technicznymi jak i organizacyjnymi.

Zdaniem naszym nieporozumieniem powyższe ma jako jedno z głównych źródeł niezupełnie ściśle oddanie w tytule kierownika robót, według ustawy budowlanej, charakteru jego czynności. Powstaje bowiem często błędna opinia, iż kierownik robót, który według ustawy jest faktycznie organem kontrolującym i nadzorczym, spełnia funkcje organizowania wykonawstwa robót. Z tego zatem można błęd-

nie wnioskować, iż faktycznie ustawa budowlana reguluje sprawy organizacji wykonawstwa, co oczywiście nie leży w intencji ustawodawcy i nie jest zgodne z praktyką.

Z tego względu mamy zaszczyt prosić, by Ministerstwo Spraw Wewnętrznych w ślad za nowelizacją prawa budowlanego podjęło inicjatywę w kierunku ustawowego uregulowania sytuacji przedsiębiorstw budowlanych przez określenie w prawie przemysłowym warunków wykonywania tego zawodu.

Jako najbardziej celowe rozwiązanie proponujemy zaliczenie przedsiębiorstw budowlanych do kategorii przedsiębiorstw koncesjonowanych z definicją kwalifikacji zawodowych zastępców przemysłowych. —

ZJAZD CZŁONKÓW STOW. ARCH. R. P. W KATOWICACH.

W związku z Ogólnopolskim Zjazdem Członków Stowarzyszenia Architektów Rzeczypospolitej Polskiej (S. A. R. P.), — który się odbył w tych dniach w Katowicach pod protektoratem Pana Wojewody Śląskiego, zwróciliśmy się do gospodarza Zjazdu, Prezesa katowickiego Oddziału S. A. R. P., który udzielił nam następujących informacji na temat Zjazdu.

Kwestja budowlana na Śląsku, ze względu na specyficzne warunki kresowo-lokalne, brak ogólnopolskiej ustawy budowlanej, oraz wyjątkowe warunki terenowe w okręgu przemysłowym, — zasługuje na specjalne wyróżnienie i opiekę.

To też, z inicjatywy katowickiego Oddziału S. A. R. P., — Zarząd Główny postanowił tegoroczny II-gi Zjazd architektów urządzić w Katowicach, umożliwiając w ten sposób uczestnikom Zjazdu zaznajomienie się na miejscu nie tylko z naszymi niedomaganiem, ale również i zobaczenia naszego dorobku architektonicznego, który jest wcale pożałowywalny.

Pan Wojewoda witając pięknym przemówieniem Zjazd, doskonale zcharakteryzował **z n a c z e n i e** architektury dla rozwoju stanu kultury w kraju, niestety tak często niedoceniane przez nasze społeczeństwo Śląskie i szerokie masy budujących. Każdy, kto był na odczycie prof. Niemojewskiego, który się odbył na zakończenie Zjazdu, — przypomina sobie powiedzenie prelegenta, jakby nawiązujące do przemówienia Pana Wojewody, że w budownictwie niema rzeczy ważnych i mniej ważnych, że każde najmniejsze nawet zagadnienie budowlane, może i powinno być rozwiązane celowo i z dobrym wynikiem artystycznym, a dobre rozwiązanie polega nie na stosowaniu jakichś wymyślnych ozdób, form i konstrukcyj, — lecz poprostu, na szczerym, logicznym, i solidnym rozwiązaniu, najlepiej odpowiadającym danemu zagadnieniu.

Obrady Zjazdu pod przewodnictwem prof. Minkiewicza ze Lwowa, odbyły się, z wdzięcznością uprzejmości Pana Marszałka Grzesika, w wspaniałej sali Sejmowej i dotyczyły szeregu aktualnych spraw organizacji zawodu, izby architektów, ochrony tytułu architekta, oraz utworzenia Państwowej Rady Budowlanej.

Z szeregu uchwalonych wniosków, podnieść wypada uchwałę, zajmującą stanowisko w stosunku do zamierzonego przez Ministerstwo Spr. Wewn. i przekazanego na Zjazd do zaopiniowania projektu nowelizacji ustawy budowlanej.

Uchwała Zjazdu, podkreślając zalety zamierzonych

zmian w dziale urbanistycznym, wyraźnie się zastrzega przeciw szkodliwości zamierzonych zmian w dziale architektonicznym oraz uprawnień zawodowych.

Pozatem Zjazd uchwalił rezolucję, podkreślającą konieczność wprowadzenia na Śląsku jaknajprędzej ustawy budowlanej, oraz wysłuchał interesującego sprawozdania arch. Trzcieskiego, prof. Polit. Warsz. w sprawie ochrony tytułu architekta.

Dowiedzieliśmy się, że sprawa ta, znalazła wreszcie ostateczne rozwiązanie w postaci decyzji. Min. Sprawiedliwości, które wyraźnie przyznaje prawo używania tego tytułu tylko osobom mającym ukończone wyższe studia architektoniczne.

Wspólna kolacja koleżeńską w salach Syndykatu Polskich Hut Żelaznych zakończyła część oficjalną Zjazdu.

Po Zjedździe część uczestników zwiedziła Śląsk Opolski, gdzie doznali bardzo gościnnej przyjącej ze strony kolegów niemieckich.

Reasumując swoje wrażenie, muszę stwierdzić, że tylko z wdzięcznością nadzwyczaj przychylnemu ustosunkowaniu się do Zjazdu S. A. R. P. czynników miarodajnych, zarówno w Warszawie jak i na Śląsku, oraz pomocy ze strony Magistratu m. Katowic, uprzejmości Syndykatu Polskich Hut Żelaznych, oraz gościnności koncernu „Wspólnota Interesów”, — Zjazd odbył się w warunkach i atmosferze jakich możemy sobie tylko życzyć na przyszłość.

INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU RZEMIOŚL W R. P. BIBLIOTEKA I ZBIORY SZTUKI RZEMIEŚLNICZEJ.

Instytut rzemieślniczy przejmując obecnie bogate zbiory Muzeum Rzemiosł i Sztuki Stosowanej w Warszawie, aby powiększyć je i, — zgodnie z ogólnym planem swej działalności, — uczynić z nich żywe źródło wiedzy zawodowej dla pracowników wszystkich gałęzi i rodzajów rzemiosła.

Biblioteka Instytutu zawiera przeszło 500 tomów.

Czytelnia na pierwszym piętrze gmachu Muzeum Rzemiosł przy ul. Chmielnej Nr. 52 otwarta jest codziennie od godz. 10 do 2 i od 5 do 7 wiecz. a w niedzielę od godz. 11 do 2. Wstęp bezpłatny. Biblioteka zawiera m. in. wiele pięknych dzieł ilustrowanych w zakresie rzemiosł grupy drzewnej, metalowej, budowlanej, odzieżowej i in.; katalog czytelnik podzielony na kilkadziesiąt działów, ułatwia znalezienie książek szczególnie dla pracownika danego rzemiosła pożytecznych i ciekawych.

Zbiory Muzeum Sztuki Rzemieślniczej mieszczące się w salach parterowych gmachu, dostępne są dla zwiedzających codziennie od g. 10 do 3, w niedziele zaś od g. 11 do 2.

Muzeum zawiera wiele ciekawych i pięknych okazów sztuki rzemieślniczej, zwłaszcza w zakresie stolarstwa, kowalstwa, ślusarstwa, ceramiki i inn. Zwiedzanie Muzeum oprócz przyjemnej rozrywki daje możliwość kształcenia smaku i pogłębienia kultury artystycznej, która stanowi istotny warunek wartości produkcji w każdym niemal zawodzie rzemieślniczym.

Zarówno młodzież kształcąca się w rzemiośle, jak wszyscy samodzielni rzemieślnicy mogą w zbiorach i bibliotece Instytutu znaleźć niezbędne dla każdego środki samokształcenia i uzupełnienia wiedzy zawodowej.

CENY MATERJAŁÓW BUDOWLANYCH

Wskaźniki cen i kosztów 1928 = 100

	X. 1935	XI. 1935		XI. 1935	XII. 1935
Ceny mineral. mat. bud.	49.7	49.6	Koszty budowy	59.9	58.6
Ceny drewna obrobionego	40,0	39,5	Koszty utrzymania	65.4	61.1
Ceny żelaza	78.8	78.8			
Ceny mat. bud.	52.3	52.2			

Cegła, klinkier, pustaki, kamionka i wyroby ogniotrwałe.

Firma Dziewulski i Lange opracowuje nowy cennik, w którym ceny będą obniżone o 7%

Jest to druga zniżka od września 1935

Narazie powtarzamy ceny obowiązujące według cennika wrześniowego.

kwadraty gładkie lub groszkowane jednokolorowe 15 × 15 i 14.5 × 14.5 cm, za 1 m² — I gatunek — żółte i czerwone 18.00 zł., szare i brązowe 19.00 zł., białe 20.50 zł., czarne — 22.00 zł., niebieskie i zielone 23.50 zł., I/II gatunek o 10% taniej, II gatunek o 17% taniej, ośmiokątny i sześciokątny droższy 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., *holcele wąskie* — 3.10 zł.,

posadzka bramowa żółta i szara — 25.00 zł., żłobkowana żółta — 18.40 zł.

plytki dywanowe „gorseciki“ nienaklejane i *kwadraciki i sześciokąty* naklejane na papier — 16 zł.

Ceny powyższe loco skład w Warszawie podnoszą się o 0.50 złotych na m², a przy posadzce bramowej o 1.00 zł.

Na rynku *plytek glazurowanych* (por. notatka w zesz. 11-ym str. 368) panuje w dalszym ciągu ostra konkurencja, dzięki której ceny plytek kształtują się bardzo nisko.

Cegielnia Witaszyce (przedst. w Warszawie inż. L. Siekierko — 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) 35 — 50; cegła ¼ pełnej (ćwiartki) licowa I klasy — 46 — 50; *dachówka kurpiówka* I kl. 70 — 82; II kl. 65 — 77; *cegła kanaliz.* (wytrż. do 230 kg/cm², nasiąkl. 8,2%) I kl. 51 — 83; II kl. 43 — 75. Zapasy cegły zw. budowlanej nieprzebieieranej, przebieieranej, licówki I kl. oraz stropowej Foerster są wyczerpane.

Dekarskie materiały. patrz zesz. 9/35.

Ceny asfaltów uległy zwykle o około 10%, ceny artykułów pozostałych bez zmiany.

Drzewo.

Na rynku *drzewnym* tendencja mocna w zakupach surowca dla przyszłej kampanji utrzymuje się w dalszym ciągu, choć transakcje z Niemcami nie osiągnęły przewidywanego ożywienia. Również osłabiająco działa polityka zakupów pokładów przez kolej.

Malarskie materiały (patrz zesz. 1/35).

Materiały instalacyjne

W dziale materiałów instalacyjnych najmocniej odbiły się zarządzenia przeciwkartelowe rządu.

Kartel *rur żeliwnych poziomo-lunych* został rozwiązany, wskutek czego udzielany poprzednio rabat od cennika w wysokości 28% podskoczył do 40 a nawet w niektórych wypadkach do 44%. Przewidują ustabilizowanie się cen na poziomie rabatu 38 do 40%, co oznacza spadek cen o około 17%.

Zniżki cen kartelowych w tym dziale przedstawiają się następująco:

Nazwa porozumienia kartelowego	Obniżka cen w %
Syndykat Polskich Odlewni Stali	20%
„Ruropol“	17%
Syndykat Odlewni Radjatorów „Sor“	15%
Zjednoczenie Fabryk Lin Stalowych	10%
Zjednoczenie Polskich Emaljerni	15%

Centralne biuro Sprzedaży Wyr. Sanit. Emalj. obniżyło ceny:

na wanny o	10%
na wyroby żeliwne porcel. emalj. o	15%

Piecze i przybory piecowe.

Zakł. Przem. Jan Krauze w Andrespolu notują następujące ceny za kafle loco st. załad.:

za kafel kwadrat. — 0.33, za narożnik kafła kwadrat. — 0.66, za kafel gładki berliński — 1.20, za narożnik gładki berliński — 1.80, za kafel szamotowy kolorowy (wymiar 21 × 23) — 0.85, za narożnik szamotowy kolorowy — 1.27, za kafel szamot. kolor. (format meissen-ski) — 0.62, za narożnik tego wymiaru — 0.93, za jeden rząd zakończenia (6 szt.) — 15.50, za jeden rząd karnesu (6 szt.) — 13.50.

Fabryka Piotr Ławacz i Synowie notuje:

za *komplet piecowy* (1 p. drzwiczek herm., ruszt, rura i 2 kg. drutu) — 14 zł., to samo lecz wg. P. N. — 16.25 zł. za *komplet kuchenny* (2 blachy z fajerkami, 1 blacha pełna, drzwiczki popielnikowe, drzwiczki podpiecykowe, ruszt, szyber, piecyk w lanej ramce, haczyki mos. i obręcz — N. 2 — 28.70 zł. N. 3 — 36.80 zł.

Należy oczekiwać w tym dziale zniżki spowodowana potaniem surowców.

Stolarszczyzna.

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

a) surowe — nieszlifowane *plyty drzwiowe „Starachowice“* o wym. normalnym 2.05 × 0.85 wzgl. 0.75 wzgl. 0.65 grubości 3½ cm. — zł. 16 za 1 m².
b) *drzwi płytowe „Starachowice“* o wym. normalnych 2.00 × 0.80 wzgl. 0.70 wzgl. 0.60 — zł. 21 za 1 m².
c) wymiary anormalne 10% drożej.

Szkło.

Cenaik Belgijskiej Spółki Akc. Pol. Pol. Hut. Szkl. na szkło normalne sortowane na prawidłowe gatunki obniżony został o 25%, czyli cena szkła zwykłego 2 mm. w pasach długich III. gat. wynosi obecnie zł. 2.40. W dalszym ciągu utrzymuje się na rynku szkło konkurencyjne, niesortowane po cenach niższych.

Wiążące materiały i zaprawy.

Cena *cementu* utrzymuje się na poprzednio notowanym poziomie t. j. 3.40 do 3.80 zł. za 100 kg. w workach pap. loco cementownia.

Cena *wapna* wg. notowań Kadzielni utrzymuje się na niezmiennym poziomie (2.50 zł. za 100 kg. loco wapien-nik). Zakłady wapienne „Wapnorud“ notują wapno budowlane, sortowane, w gatunku Ia po cenie 2.10. -

Tendencja na rynku jest mocna z powodu dużego zapotrzebowania o tej porze roku, wywołanego ciepłymi pogodami.

Żelazo i metale.

W związku z dekretem ustalającym obniżkę ceny żelaza o 10% został wydany nowy cennik, z którego podajemy niektóre pozycje cen zasadniczych ważniejszych dla budownictwa.

Ceny zasadnicze żelaza jakości handlowej za 1000 kg. loco wagon stacja Chebzie wynoszą obecnie:

żelazo sztabowe	zł. 232.—
„ formowe do NP 24 wł.	232.—
„ „ NP 26 i powyżej	261.—
bednarka gorąca walcowana	284.—
żelazo uniwersalne	269.—
blachy grube 5 mm i powyżej	291.—
„ średnie poniżej 5 mm do 3 mm wł.	336.—
„ o grubości 2,75 mm i cieńsze	358.—
walcówka w gatunku handlowym	269.—
szyny 100 mm wysok. i powyżej	299.—
„ poniżej 100 mm wysokości	269.—

Dla okręgu obejmującego: część wojew. białostockiego na wschód od linii kolejowej Grajewo — Białystok — Brześć oraz całego obszaru wojew. wileńskiego, nowogrodzkiego, poleskiego i wołyńskiego powyższe ceny zasadnicze dla żelaza sztabowego, formowego, bednarki i blachy zostały obniżone dodatkowo o 10 zł. na 1000 kg.

Firma Romanus komunikuje nast. notowania cen gwoździ i drutu:

Gwoździe żelazne: cena zasadnicza zł. 5.22 za skrzynkę 16 kg. netto wraz z opakowaniem plus dopłaty za gatunek i wymiar wg. nowego cennika Zjednoczonych Fabryk.

Druty żelazne: cena zasadnicza zł. 72.— za 100 kg. plus dopłaty wg. nowego cennika Zjednoczonych Fabryk.

Ceny powyższe są orjentacyjne i rozumieją się loco skład dostawcy wraz z opakowaniem, przy płatności gotówkowej.

Zapotrzebowanie obecne z powodu zwykłego w tych miesiącach sezonu martwego jest niewielkie.

Należy zaznaczyć, że nowe ceny obowiązują od dnia 20 grudnia ub. r. i obniżka na gwoździach wynosi przeciętnie dla najczęściej używanych gwoździ handlowych około 10%. Natomiast przy drutach obniżona została tylko cena zasadnicza, zaś dopłaty za gatunek i wymiar pozostają bez zmiany, tak, że w tym wypadku zniżka cen jest znacznie mniejsza.

Dom handl. A. Gepner notuje nast. ceny składowe metali aż do odwołania w zł. za kg: cyna Banka w blokach — 6.40; ołów hutniczy — 0.75; blacha miedziana — 2.60 do 3.60; blacha mosiężna — 2.20 do 3.70; blacha cynkowa — 0.87.

„Blacha Cynkowa“ podaje następujące zmienione od 1.1.36 notowania cen blachy cynkowej za 1000 kg. parytet frachtowy stacje Chebzie: dla hurtowników przy ilości od 30 t. — 760 zł.; poniżej 30 t. — 780 zł. przy sprzedaży przez hurtowników — 825 zł.; dla instytucji publicznych — 740 zł.; przy sprzedaży ze składu konsumentom 860 zł.; dla województw kresowych wschodnich i południowo-wschodnich — 725 zł.

GDYNIA (p. zesz. 4/1935).

KATOWICE. (patrz zesz. 7).

LÓDŹ.

Ceny w zł. loco przy płatności gotówką:
cegła zwyczajna — 45 — 48, cegła dziurawka — 62 — 65,

żwir (pospółka za 1 m³ — 4.50 do 5.00, żwir do żelbetu za 1 m³ — 8, piasek do murowania 1m³ — 3 do 3.50, deski 3/4" — 38 — 43, 1" — 45 — 47, 5/4" do 2" — 57, bale 3" — 57 — 59, kantówka ciosana — 38 — 41, kantówka rznięta — 58 — 63.

WARSZAWA.

Na rynku cegły nastąpiło uspokojenie wskutek zakończenia sezonu. Naogół cegielnie rozporządzają małymi zapasami na początek przyszłego sezonu.

Zapowiedziana zniżka taryf kolejowych na węgiel i cegłę powinna jednak wypłynąć na obniżenie ceny cegły w Warszawie o około 5 zł. na 1000 sztuk loco budowa.

Firma Jan Czekaliński notuje następujące ceny:

żwir wiślany loco brzeg Wisły — 18 — 20 zł. za 1 m³.
żwir rzeczny loco wagon Warsz. Główna — 11.00 zł. za 1 tonnę,

żwir kopalniany loco wagon Warsz. Główna — 9.50 zł. za 1 tonnę.

piasek wiślany loco wybrzeże. Wisły — 2.50 za m³
piasek wiślany loco wagon Warsz.-Gdańska — 3.00 zł. za 1 tonnę loco wagon Warsz.-Główna — 5.00 zł.

TARYFY KOLEJOWE

OBNIŻKA TARYF KOLEJOWYCH NA PRZEWÓZ TARCICY.

Z dniem 15. stycznia weszła w życie obniżka taryf na przewóz tarcicy, która obniża dotychczasowe stawki na odległościach 1—300 km. o 19% i na odległościach dalszych to jest od 301 — 1200 km od 19 — 30%.

Poniżej podajemy nowe stawki przewozowe na niektóre odległości dla tarcicy:

Odległość w km.	A			B		
	a	b	c	a	b	c
50	69	54	49	56	46	42
96—100	117	87	74	89	70	61
191—200	185	131	108	146	106	89
291—300	220	153	126	183	130	108
391—400	235	163	133	200	141	116
491—500	250	172	140	216	151	124
591—600	265	182	148	233	162	132
691—700	280	192	155	249	173	140
791—800	295	202	162	266	184	148
891—900	310	211	169	283	194	156
991—1000	325	221	176	299	205	164
1091—1100	340	231	184	316	216	172
1191—1200	355	240	191	332	226	180

Uwagi: a — dla przesyłek 5 — 10 tonn.

b — „ „ 10 — 15 „

c — „ „ ponad 15 „

A — taryfa na przewóz tarcicy ze wszystkich stacji.

B — taryfa na przewóz tarcicy ze stacji D. O. K. P. Wilno, na terenie ograniczonym liniami kolejowymi Grajewo — Brześć — Luniniec — Mikaszewice, nadawanych do wszystkich stacji D. O. K. P. Katowice, Kraków, Lwów, Radom, Stanisławów, Warszawa i Wilno oraz do stacji Kalisz i Bydgoszcz (oddalonych więcej niż 300 km od stacji nadawczej).

OBNIŻKA TARYF KOLEJOWYCH NA WYTWORY PRZEMYSŁU HUTNICZO-METALOWEGO.

W „Dz. Tar. i Zarz. Kol.“ Nr. 48 zostały zarządzone zniżki taryfowe z ważnością od 20.XII. 1935 na wytwory przemysłu hutniczo - taryfowego. O ważniejszych z nich dotyczących budownictwa informujemy poniżej.

a) żelazo handlowe

taryfa dotychczasowa została obniżona o 12.5% i wynosi obecnie:

Odległość w km.	Taryfa w gr. za 100 kg.	
	a	b
50	71	66
100	122	110
200	200	179
300	243	215
400	285	251
451 i dalej	300	263

Uwaga: a — za 10000 kg., b — za 15.000 kg. i wyżej

b) rury lane, odlewy budowlane, blacha cynkowa
taryfa dotychczasowa została obniżona o 30% i wynosi obecnie:

Odległość w km.	Odlewy budowlane i blacha cynkowa			Rury lane		
	a	b	c	a	b	c
50	116	102	97	108	95	90
100	189	162	151	176	150	140
200	321	270	248	296	250	230
300	439	365	336	405	338	310
400	543	450	412	500	414	380
500	630	522	478	580	480	440
600	705	580	532	648	536	490

Uwaga: w groszach za 100 kg. a — 5000 kg., b — 10000 kg., c — 15000 kg.

**Biuletyn Przetargowy
w nowej formie i rozszerzo-
nej treści podaje prócz ogło-
szeń przetargowych, również
najświeższe informacje
z rynku budowlanego.**

USTAWODAWSTWO I ORZECZNICTWO

PODATEK OD OBROTU, PODATEK STEMPLOWY I ŚWIADCZENIA SPOŁECZNE W PRZEMYSŁE BUDOWLANYM PO OSTATNIO ZADEKRETOWANYCH ZMIANACH.

W Dz. Ust. Nr. 3 z dnia 15 stycznia b. r. zostały ogłoszone zmiany zasadnicze poboru i stawek podatku od obrotu i obniżone składki za ubezpieczenie emerytalne robotników i pracowników umysłowych.

Stawki podatku od obrotu dla samistnych przedsiębiorstw wykonywania robót wynoszą od 1. I. 1936:

w wypadku prowadzenia prawidłowych ksiąg handlowych — 1.9% od obrotu, dla przedsiębiorstw nieprowadzących ksiąg — 3.0% od obrotu.

Stawki powyższe począwszy od roku podatkowego 1939 zostaną obniżone o 0.1%.

Równocześnie zostały zniesione wszystkie dodatkowe do podatku obrotowego, które dotychczas wynosiły łącznie 50%.

W zakresie podatku stemplowego zniesione zostały opłaty od rachunków i zwolnione od opłat stempłowych pisma stwierdzające umowę, którą choćby jeden z kontrahentów zawarł w zakresie swego przedsiębiorstwa, podlegającego podatkowi przemysłowemu.

Pozatem dekret zniósł również pobór nadzwyczajnej daniny majątkowej, wprowadzonej ustawą z dnia 24. III. 1933 a przypadającej od płatników państwowego podatku przemysłowego za lata 1936 i 1937.

Nowowprowadzoną zmianą w zakresie podatku od obrotu jest powszechny obowiązek wpłacania zaliczek na podatek obejmujący: poza zaliczkami miesięcznymi dla przedsiębiorstw I do V kategorii, spółek akcyjnych, spółek z ograniczoną odpowiedzialnością i spółdzielni: również zaliczki kwartalne dla reszty przedsiębiorstw.

Powyższe stawki podatku obrotowego oznaczają nieznaczne zmniejszenie podatku obrotowego łącznie ze stempłowym dla budownictwa mieszkaniowego, a dość poważne podwyższenie dla budownictwa mieszkaniowego.

Jeszcze większe jest podniesienie dla producentów mat. bud. sprzedających swe wyroby do dalszego przerobu.

W zakresie świadczeń społecznych na dwa lata 1936 i 1937 zostały o 1% obniżone składki w ubezpieczeniu emerytalnym robotników. Składka ta wynosi obecnie 4.2% (zam. 5.2%), z czego opłaca pracodawca 1.6% (zamiast 1.9%), a robotnik 2.6% (zam. 3.3%).

Powyższe zniżki w ubez. społecznych wchodzi w życie dnia 1. lutego 1936.

W ubezpieczeniu emerytalnym pracowników umysłowych stawka z 8% została obniżona do 6.5% i dzieli się na pracodawcę i pracownika według nast. tabeli:

Placa miesięczna	Pracod.	Pracownik
do 60 zł.	6.5%	—
ponad 60 do 400 zł.	4.1%	2.4%
ponad 400 do 800 zł.	3.3%	3.2%
ponad 800 zł.	2.5%	4.0%

Powyższe zniżki w ubez. społecznych wchodzi w życie dnia 1. lutego 1936.

W ubezpieczeniu od wypadków Minister Opieki Społecznej został upoważniony do obniżenia składek w drodze rozporządzenia za okres ubezpieczenia od dnia 1 lutego 1936 do dnia 31 grudnia 1937.

NOWELIZACJA PRAWA BUDOWLANEGO.

Z początkiem stycznia organizacje zawodowe i gospodarcze otrzymały do zaopiniowania opracowaną przez Min. Spraw Wewn. nowelizację rozp. Prez. z roku 1928 o prawie budowlanym.

Z początku było projektowane załatwienie tej zmiany w drodze dekretu. Jak się jednak dowiadujemy obecnie zmiana ma być przeprowadzona na normalnej drodze ustawodawczej.

Celem poinformowania Czytelników o tendencji zamierzonej nowelizacji podajemy w skrócie niektóre ważniejsze ustępy proponowanych zmian.

W dziale dotyczącym zabudowy osiedli ustawa obecnie dąży do uporządkowania tej dziedziny, która, jak to praktyka uczy, była i jest w wielu miejscach bardzo źle zorganizowana, o czym już niejednokrotnie na łamach Przeglądu informowaliśmy.

Po zmianach wprowadzających większą sprężystość w samą procedurę sporządzania planów zabudowy nowela

przewiduje szereg zarządzeń w kierunku uregulowania kwestji materialnej związanej z parcelacją.

Parcelujący obszary ponad 1 ha (a w miastach ponad ½ ha) muszą ponieść koszty sporządzenia planu zabudowania. Ponadto władza powołana do zatwierdzenia planu parcelacji może zobowiązać właściciela obszaru parcelowanego do urządzenia własnym kosztem ulic, placów, skwerów i parków, z tem jedynie ograniczeniem, że wielkość terenu zajętego przez te urządzenia nie może przekraczać 20% powierzchni całego obszaru, a ogólne obciążenie właściciela terenu na ten cel nie może przekraczać 35% wartości terenu (obliczonej bez uwzględnienia podniesienia się wartości gruntu).

Jako rygor przewiduje się, iż przed urządzeniem ulic zasadniczo nie może być udzielone pozwolenie na przeniesienie własności na osoby trzecie. W wypadkach zasługujących na uwzględnienie zezwolenie to może być udzielone jednakże dla obszaru co najwyżej 35% całej powierzchni.

Wszystkie te ulice obowiązany jest utrzymać właściciel terenu. Dopiero po zabudowaniu conajmniej jednej trzeciej działek gmina ma obowiązek przyjąć je do własnej eksploatacji, przyczem ulice przechodzą bezpłatnie na własność gminy.

Również ściśle sprecyzowany został dotychczasowy przepis art. 174 o prawie przełożenia przez gminę kosztów pierwszego urządzenia ulic na adiacentów.

Ograniczona została górna granica sumy obciążeń z tego tytułu do 35% wartości gruntu, a zarazem rozszerzona została definicja kosztów pierwszego urządzenia również na koszt zamiany nawierzchni na nawierzchnię ulepszoną, o ile w pokryciu kosztów pierwotnej nawierzchni adiacenci nie uczestniczyli.

W zakresie uprawnień inżynierów i techników do projektowania i kierowania robotami przewidywane są również zmiany.

Inżynierom z wydziałów inżynierji lądowej i wodnej przyznano prawo sporządzania projektów budowlanych w pełnym zakresie z wyjątkiem „projektowania pod względem architektonicznym (zewnątrznie ukształtowanie budynku) robót, dotyczących budynków zabytkowych, pomników oraz budynków o charakterze monumentalnym“.

W art. 369 dodano ustęp, który udziela zwolnienia od obowiązku składania egzaminów tym inżynierom i technikom z zakresu specjalności przewidzianych w art. 361 — 364, którzy co najmniej 6 lat przed dniem 5 czerwca 1928 wykonywali zawód kierowników robót budowlanych na obszarach województw poznańskiego i pomorskiego.

Ponadto w art. 370 przewiduje się, iż na obszarze miasta Gdyni mają również uprawnienie tylko technicy o wyższym wykształceniu.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW

Inż. A. Dziedziul i arch. J. Handzelewicz. — *Nowoczesna ceramika budowlana* — 64 str., 65 ilustracyj. — Cena 1 zł.

Cykl artykułów, który pod powyższym tytułem był publikowany na łamach naszego pisma w zeszytach 5, 6, 8 i 11 w r. ub. ukazał się w rozszerzonej treści jako oddzielna odbitka. Całość została poprzedzona przedmową napisaną przez prof. Żenczykowskiego, który podkreślił w niej wagę, jaką w budownictwie mają materiały ceramiczne, które pomimo równoległego powstania i rozwoju innych materiałów, zachowały swoje odwieczne stanowisko w konstrukcjach budowlanych, a dzięki zarysowującemu się obecnie postępowi w technice produkcji stoją u progu nowych możliwości rozwoju metod i warunków stosowania. Z tego powodu książka zwarta objętościowo a obfita co do treści informacyjnej ukazała się na czasie jako pożyteczna pomoc i doradca zarówno przy projektowaniu jak i praktycznym wykonywaniu konstrukcji ceramicznych. Autorom należy się od świata technicznego szczerze podziękowanie za trud, którego się podjęli, by materiał rozproszony a powszechnie mało znany, zebrać i w sposób fachowy a zarazem praktyczny udostępnić.

Stefan Bryła — *Podręcznik Inżynierski tom IV. Lwów*
— Księgarnia Polska — str. 948 — cena 60 zł.

Miłą niespodzianką na Gwiazdkę zgotowała światu technicznemu Księgarnia Połonieckiego we Lwowie, wypuszczając na rynek księgarni IV tom Podręcznika.

Obejmuje on 4 ostatnie części Podręcznika mianowicie: część dziewiątą instalacje w budynkach, część dziesiątą maszyny i elektrotechnikę, jedenastą ustawodawstwo techniczne i dwunastą — tworzącą tak zwany dział uzupełniający.

W części instalacyjnej znajdujemy: wodociągi i kanalizacje, urządzenia przeciwpożarowe, ogrzewanie i wie-

trzenie, instalacje elektryczne (dźwigi, oświetlenie, ogrzewanie, telefony, zegary, piorunochrony), gaz i wreszcie izolację termiczną i akustyczną w budynkach nowoczesnych.

Dział instalacyj, choć są one domeną specjalistów, ma ogromne znaczenie dla inżynierów wszelkich specjalności. W każdej niemal budowie przy projektowaniu i robotach wykonawczych inżynier styka się z różnego rodzaju instalacjami, które musi rozumieć, choćby ich sam nie wykonywał, gdyż zazębiają one o jego zakres pracy. Brak odpowiednich podręczników uniemożliwiał mu orientację i stawał często w trudne położenie. Nierzadko były popełniane błędy, które potem w trakcie wykonywania robót instalacyjnych dużym kosztem trzeba było usuwać. Lapidarnie ujęte, ilustrowane doskonałymi rycinami artykuły tomu IV-ego kładą kres temu brakowi.

W części maszynowo - elektrotechnicznej opracowanej pod kątem zainteresowań lądowców i hydrotechników są omówione pompy, turbiny wodne, maszyny i turbiny parowe, silniki spalinowe, podnośniki i suwnice, ekskawatary, maszyny budowlane, samochody wszelkich typów, maszyny elektryczne, elektrownie, koleje elektryczne, telegraf, radio.

W części prawnej mamy: przegląd ustawodawstwa, ustawę budowlaną, ustawę wodną, ustawodawstwo drogowe, nowe przepisy dla betonu i żelbetu wydane przez P. K. N. i przepisy M. W. dla konstrukcyj spawanych.

Zamieszczenie przeglądu ustawodawstwa technicznego wogóle, oraz osobno w szerszym zakresie ustawodawstwa drogowego jest inowacją bardzo pożyteczną w skomplikowanych wielce stosunkach prawnych obecnej doby. Ustawa budowlana podana jest w nader przejrzystym a wyczerpującym skrócie i poprzedzona cennymi uwagami o genezie ustawy, oraz jej zaletach i wadach. To samo można powiedzieć o opracowaniu ustawy wodnej. Przepisy betonowe P. K. N. i przepisy o spawaniu są również zaopa-

trzone objaśnieniami, oraz zilustrowane przykładami obliczeń.

Osobliwością IV tomu jest dział uzupełniający. Składa się on z kilkunastu rozdziałów o różnorodnej treści, które są dopełnieniem poszczególnych części poprzednich tomów. Tak np. Nowoczesne nawierzchnie drogowe są uzupełnieniem części I Podręcznika. Aerofotogrametria uzupełnieniem części III-ej, przepływy rzek polskich — części IV-ej. Wzmacnianie konstrukcyj żelaznych — części V-ej i t. d.

Na pierwszy rzut oka, zdawałoby się, że zgrupowanie tak różnorodnych tematów w jednej części wprowadza dysonans do przejrzystego układu podręcznika, który stanowi jedną z licznych jego zalet. Te rozdziały o rozmaitej treści mają jednak wspólną cechę, które je zespala, a jest nią nowoczesność i że tak powiem aktualność dnia dzisiejszego. Bez nich podręcznik byłby niekompletny, a umieszczenie ich w odpowiednich częściach poprzednich tomów było ze względu na datę powstania danej gałęzi techniki albo niemożliwe, albo jeszcze przedwczesne. Tak np. stal Isteg jest wyrabiana zagranicą od kilku lat zaledwie, a u nas dopiero przed niespełna dwoma laty powstały warunki pozwalające na jej wprowadzenie. Konstrukcje betonowo-żelazne (beton z wkładkami sztywnymi), jakkolwiek znane oddawna, dopiero w ostatnich latach w wyniku licznych doświadczeń, zaczynają odnajdywać obok żel-

betu właściwy sobie zakres stosowności. Obliczanie naswietlenia pomieszczeń światłem dziennym, to znów nawskroś nowoczesny sposób podejścia do zagadnień budownictwa, w którym dotychczas panowała wszechwładnie rutyna rzemieślnicza.

Uderza również dobór najbardziej palących zagadnień doby obecnej, który świadczy o dobrym wyczuciu ducha czasu przez naczelnego redaktora. Jakże bardzo był potrzebny rozdział o obronie przeciwlotniczej w epoce „narodu pod bronią“, albo rozdział o budowach sportowych, o budowie lotnisk w epoce Challenge-ów i Gordon Benetów, a wreszcie o budynkach szkieletowych w epoce „Prudential-House“u.

Tom IV objętością przewyższa poprzednie tomy o 25%. Liczy on 948 stron i doprowadza objętość całego wydawnictwa do imponującej liczby 3156 stron brzemiennej treści. Spoglądając na całość można stwierdzić, że Podręcznik zawiera wszystko to, co powinien dać ładowcowi i wodnikowi i nie zawiera nic niepotrzebnego.

Może przydałyby się jeszcze tablice i wzory matematyczne, ale sądzę, że redaktor pominął je celowo z uwagi na specjalny charakter Podręcznika. Zresztą tablice w 4-0 tomowym podręczniku, byłyby nawet niezbyt dogodnie do stosowania.

Inż. Bolesław Mayzel.

ŻELBET.

STROPY DŹWIGAROWOPŁYTOWE OBLICZANE JAKO ŻELBETOWE.

(*Entreprise Francaise VIII, IX/35 i Ossature Metallique 11/35*).

Z inicjatywy Instytutu Budowlanego w Paryżu oraz Francuskiego Syndykatu Stalowego przeprowadził inż. Blevot szereg prób laboratoryjnych, mających wyświetlić stopień współdziałania betonu i żelaza w tak powszechnie stosowanej konstrukcji stropów dźwigarowo - płytowych. Ze względu na wyniki potwierdzające możliwość obliczania takich zespołów jako żelbetowych i ich rozpowszechnione stosowanie w budownictwie polskim, należy na te badania zwrócić baczną uwagę:

Próby przeprowadzono na kilku elementach z dwu dźwigarów I 12 w odstępach 80 cm i płyty żelbetowej o grub. 4,5 cm. Poszczególne typy różniły się między sobą sposobem połączenia betonu i dźwigara oraz uzbrojeniem. We wszystkich wypadkach płyta znajdowała się na poziomie górnej stopki i opierała się o dźwigar bądź całą swoją grubością bądź też zapomocą podbetonowania pachwin. Zastosowano zwyczajne dźwigary stalowe o wytrzymałości 3860 do 4050 kg/cm², beton natomiast wykonano bardzo starannie i wytrzymałość jego na rozciąganie wynosiła 18 do 27 kg/cm², na ściskanie 225 do 340 kg/cm² przy zawartości 300 kg cementu na m³. Cytowane źródła zawierają proste obliczenie stropu jako żelbetowego teowego przy przyjęciu $n = 10$ wzgl. $n = 15$. Przeprowadzone obciążenie próbne aż do złamania na zginanie i na ścinanie wykazało, że przy przyjęciu współdziałania betonu i żelaza pewność jest 3,5-krotna, a więc wynik jest w zupełności zadowalający. Wniośki prób paryskich są następujące: w zasadzie można liczyć konstrukcję wykonaną w sposób opisany jako zespół żelbetowy. Konieczne jest jednak dokładne obetonowanie górnej stopki i ścianki dźwigara przez wykonanie pachwin

betonowych (szalowanie trapezowe) — wszelkie wzmacnianie połączenia przez nawiercanie ścianki dźwigara i przeprowadzanie przez otwory wkładek dodatkowych jest niewskazane i osłabia konstrukcję. Niema oczywiście żadnych podstaw do przyjmowania, że zespoły o rozpiętości ponad 4,50 m (rozpiętość stosowana przy próbach paryskich) i wykonane z betonu gorszego, co w praktyce ma napewno miejsce, zachowują się również dobrze. Inż. Blevot przeprowadza jednak już obecnie dalsze próby, badając elementy stropu o rozpiętości 8 i 9 m przy dźwigarach do I 20. Obliczanie stropu dźwigarowopłytowego jako żelbetowego prowadzi do oszczędności około 35% ciężaru stali.

m. l

OBRONA PRZECIWL.-GAZOWA.

OPLG ZBIORNIKÓW PŁYNNEGO PALIWA.

Zaps. Schützmassnahmen für Mineralöl — Grosstanks und für Mineralölfabriken. *Gasschutz und Luftschutz* 1934. Nr. 7. str. 177. 11 szp. 2 ryc.

Kaiser. Die Sicherung von Mineralöl — Grosstankanlagen gegen Luftangriffe. *Tamże* Nr. 10. str. 257 i odpowiedź Zapsa. Nr. 11. str. 293.

W ramach ogólnej OPLG sprawa zbiorników na płynne paliwa nie może pozostać na uboczu. Ich zawartość decyduje przecież o losach wojny. Faktem jest również, że istniejące żelazne zbiorniki *doskonale widoczne z lotu ptaka*, muszą zniknąć z powierzchni ziemi. Ostatnio pojawiła się w tej materji serja artykułów, wymagających omówienia. Pedantycznie, po niemiecku, zaczyna dyskusję *Dr. Zaps* z hamburskiej straży pożarnej zestawieniem obowiązujących przepisów i opisami klasycznych pożarów. Usiłuje on następnie zanalizować *skutki napadu lotniczego*, aby w końcu wyciągnąć ostateczne wnioski, dotyczące obrony zbiorników. „Sypie“ się jednak dwa razy: wykluczając przydatność zbiorników podziemnych do celów obronnych, oraz radząc na wypadek niebezpieczeństwa wojennego opróżnić

zbiorniki (!) i wywieźć tysiące metrów sześciennych płynnych przetworów ropnych w bezpieczne miejsce.

Wywody jego zbija *Kaiser*, „spec“ od budowy zbiorników, dając krótki, lecz wyczerpujący opis *doświadczeń budowlano-lotniczych nad metodami obrony zbiorników*. Ostateczne jego wnioski brzmią: *tylko podziemny zbiornik daje pełną gwarancję bezpieczeństwa na wypadek ataku lotniczego*. Wszystkie *nowe zbiorniki* płynnego paliwa należy budować *tylko pod ziemią*. Również istniejące zbiorniki podziemne należy w miarę posiadanych kapitałów uzupełnić (dlaczego nie zastąpić?) zbiornikami podziemnymi. Jedyнным materiałem do budowy zbiorników podziemnych jest *żelbet*. Stal nie nadaje się zupełnie do tego celu. Wywody obu autorów są godne przestudjowania, ponieważ traktują rzecz ogólnie i są doskonałą podstawą do dalszej lektury, którą wkrótce postaram się streścić. Przedstawia ona dla nas interes nie tylko ze względu na Gdynię i Zagłębie naftowe. W całym kraju rozsięte są zbiorniki przetworów ropnych, wymagające obrony przeciwlotniczej.

Kalkowski.

OBRONA PRZECIWLOTNICZO-POŻAROWA BUDOWLI.

Instrukcja dla służby przeciwpożarowej obiektów w OPLG została wydana w roku ubiegłym przez Związek Straży Pożarnych R. P. i zatwierdzona do tymczasowego użytku przez *Min. Spraw Wewn.* rozporządzeniem z dn. 27. III. 1935. Nr. Wojsk. oplg. 21 — 2.

Nas interesuje wyłącznie paragraf 20. omawiający *prace zapobiegawcze - przeciwpożarowe w budynkach*. Stanowią one — jak wiadomo — pierwszy etap w akcji doprowadzenia budowli do stanu *gotowości obronnej*. Postanowienia te przytaczamy dosłownie, ze względu na interes, jaki przedstawiają dla świata budowlanego:

a) z uwagi, że poddasza i strychy będą najbardziej narażone na pożary, powstałe od bomb zapalających, należy *usunąć z poddaszy i strychów wszelkie rupiecie*, stare meble, szmaty, materiały łatwopalne i t. p., które w wy-

padku pożaru mogą spowodować gwałtowne rozszerzenie się pożaru;

b) utrzymywać poddasza i strychy we wzorowym porządku;

c) *uodpornić stropy poddaszy i strychów* przed działaniem bomb zapalających przez wyłożenie ich warstwą 5 — 10 cm piasku, żwirku lub gliny. Przed przystąpieniem do uodpornienia stropu w ten sposób, *należy zbadać, czy stropy wytrzymają dany ciężar*;

d) uszczelnić wszelkie wyjścia na klatki schodowe i przejścia pomiędzy poddaszami i strychami oraz dymniki i inne otwory na poddaszach i strychach. Nieszczelności te mogą spowodować szybkie rozszerzenie się pożaru i przerzucenie do sąsiednich pomieszczeń;

e) ściany rozdzielające poddasza uodpornić na działanie ognia przez *wytynkowanie tych ścian* i obicie drzwi drewnianych blachą lub azbestem;

f) duże pomieszczenia rozdzielić ścianami murowanymi, albo drewnianymi, dobrze wytynkowanymi, wreszcie *siatkami żelaznymi*, wypełnionymi gliną lub innym materiałem. Budując ściany murowane, wyprowadzić je ponad dach na wysokość 1 metra, celem utrudnienia rozszerzenia się pożarów zewnętrznych;

g) *uodpornić drewniane części poddasza* przez obicie ich blachą, albo lepiej przez *solidne nałożenie warstwy ogniochronnej*.

Do powyższych przepisów niema już nic więcej do dodania, prócz życzeń, aby jaknajrychlej zaczęły działać w całym państwie. Dla firm budowlanych otwierają one nowe pole pracy, wprawdzie technicznie skromnej, lecz ilościowo obszernej. *Problem mieszkaniowy* naszych miast zyskuje w nich nadzieję oddania bezdomnym mnóstwo *małych i tanich mieszkań na poddaszach*, dziś niepotrzebnie zarupieconych. Wreszcie rynek materiałowy powita chętnie nową możliwość zbytu w dziale *lekkich niepalnych płyt budowlanych* oraz środków ogniochronnych do nasycania drewna.

Kalkowski.

WYKAZ ZATWIERDZONYCH BUDOWLI

WARSZAWA.

(Dane za czas od 20/XI do 19/XII 1935 r. włącznie).

1. Szalet — 90 m³ — ul. Wawelska (park im. M. Curie-Skłodowskiej) — wl.: Zarząd Miejski m. st. Warszawy — pr.: inż.-arch. W. Borawski, W-wa, Polna 66, tel. 8.35-26 k.: inż. W. Borawski — wyk.: Przedsięb. bud. J. Jaworski, W-wa, Fabryczna 28, tel. 9.65-03.

2. D. m., 3 p. — 4.350 m³ — ul. Wiktorska 14 — wl.: Ch. Sztern — pr.: inż.bud. A. Krajtekraft, W-wa, Leszno 47, tel. 11.74-72 — k.: inż. A. Krajtekraft — wyk.: vacat.

3. D. m., 4 p., 4350 m³ — ul. Włodarzewska — wl.: I. Rajzman — pr.: inż.-bud. W. Witwicki, W-wa, Al. 3-go Maja 2, tel. 2.36-14 — k.: inż. W. Witwicki — wyk.: sp. półg.

4. D. m., part. — ul. Bachmacka 25 — wl.: M. Wilczyńska — pr.: arch. J. Zawadzki, W-wa, Wilcza 9 — k.: inż. J. Zawadzki.

5. Nad. — 500 m³ — ul. Sielecka 21 — wl.: M. Landau — pr.: inż.-arch. S. Pianko, W-wa, Elekoralna 26, tel. 5.35-47 — k.: inż. S. Pianko — wyk.: vacat.

6. D. m., 2 p. — 2.550 m³ — ul. Francuska 16a — wl.: M. Rychlińska — pr.: inż.-arch. K. Iwanicki, W-wa, Sucha 8, tel. 8.99-83 — k.: inż. K. Iwanicki — wyk.: sp. gosp.

7. D. m., 1 p. 1500 m³ — ul. Jarocińska (Witolin) — wl.: A. Początek — pr.: bud. K. Lamparski, W-wa, Se-

natorska 19, tel. 2.21-46 — k.: bud. K. Lamparski — wyk.: sp. gosp.

8. Bud. part. i nad., 1 p., 600 m³ — ul. Leszno 119 — wl.: F-ma E. Mieszczkański i T. Jaroszewski — pr.: inż.-arch. W. Koen, W-wa, Elekoralna 4, tel. 2.31-27 — k.: inż. W. Koen — wyk.: sp. gosp.

9. Przeb., fabr. — 800 m³ — ul. Jana Kazimierza 54 — wl.: F-ma Iwanicki, Sp. Akc. — pr.: inż. - arch. E. Herstein — k.: inż. E. Herstein — wyk.: sp. gosp.

10. D. m., bliźn., 1 p. — 1220 m³ — ul. Obozowa dz. 64/65 — wl.: J. Mikucka — pr.: inż. - arch. A. Piotrowska, W - wa, Uniwersytecka 4, tel. 868-20 — k.: inż. - arch. W. Wyszynski, W - wa, Korzeniowskiego 5, tel. 8.79-96 — wyk.: vacat.

11. D. m. i bud. fabr. — 1900 m³ — ul. Radziwińska 112/114 — wl.: F-ma „Wuko“ — pr.: inż.-komunik. T. Wasilewski, W - wa, Mickiewicza 30, tel. 11.49-98 — k.: bud. St. Hoppe, W-wa, Ziota 43 — wyk.: sp. półg. (m. mur. P. Brzyski, Rembertów, Kr. Jadwigi 3).

12. D. m., part. — 300 m³ — ul. Olgierda 36 — wl.: F. Dworakowski — pr.: bud. R. Ostojka - Chodkowski, W-wa, Kowelska 4, tel. 10.25-86 — k.: bud. R. Chodkowski — wyk.: sp. gosp.

13. D. m., part. — ul. Hodowlana r. Myszkowskiej — wl.: K. Kamińska — pr.: bud. A. Paruszewski, W - wa, Poznańska 17 — k.: bud. A. Paruszewski.

14. D. m., part. — ul. Żmudzka — wl.: S. Baranowski — pr.: bud. A. Paruszewski, W - wa, Poznańska 17 — k.: bud. A. Paruszewski.

15. D. m., 1 p. — ul. Newelska (Koło) — wł.: K. Bładowski — pr.: bud. J. Świech, Józefów koło Otwocka — k.: bud. J. Świech.

16. D. m., 1 p. — ul. Godebskiego 6 — wł.: M. Zalewski — pr.: Inż. K. Strachocki, W-wa, Nowy Świat 22, m. 47 — k.: Inż. K. Strachocki.

17. D. m., 2 p. — 4500 m² — ul. Francuska 28 — wł.: W. Zaczyński — pr.: inż.-arch. J. Łęczycki, W-wa, Wspólna 20, tel. 9.43-63 — k.: inż. J. Łęczycki — wyk.: Przedsięb. budowl. K. Zaczyński, W-wa, Szopena 14, tel. 8.60-96.

18. D. m., 3 p. — 8000 m² — ul. Rakowiecka 43 — wł.: Zd. Goldszlag — pr.: inż.-arch. M. Kon, W-wa, Marszałkowska 95, tel. 9.88-80 — k.: inż. M. Kon — wyk.: sp. pól. (m. mur. J. Przyborowski, W-wa, Chocimska 19, m. 15), (uzup. ad. poz. Nr. 943 — „Prz. Bud.“ Nr. 11 — 1935 r.).

19. D. m., 4 p. — ul. Solec 56 — wł.: A. Mischal — pr.: inż.-arch. Z. Mischal, W-wa, Leszczyńska 8, tel. 6.23-46 — k.: inż. Z. Mischal.

20. Bud. fabr., part. — 700 m² — ul. Karolkowa 22/24 — wł.: F-ma „Magister Klawe“, S. A. — pr.: inż.-arch. M. Goldberg, W-wa, Nowogrodzka 18, tel. 9.98-07 — k.: inż. M. Goldberg — wyk.: Przedsięb. techn.-budowl. Wl. Lejman, W-wa, Marjensztadt 1, tel. 6.76-05.

21. D. m., 4 p. i 6 p. — 22000 m² — ul. Marszałkowska 135 r. Ś-to Krzyckiej — wł.: Sukc. Przeworskiego — pr.: inż.-arch. E. Seydenbutel, W-wa, Marszałkowska 63, tel. 8.24-53 — k.: inż. E. Seydenbutel — wyk.: vacat.

22. D. m., part. — 600 m² — ul. Bryłowska — 37 — wł.: Ch. Librosen — pr.: inż.-arch. S. Pianko, W-wa, Elektoralna 26, tel. 5.35-47 — k.: inż. S. Pianko — wyk.: sp. gosp.

23. D. m., 2 p. — 2750 m² — ul. Dobrowoja 3 — wł.: J. Bugaj — pr.: inż.-arch. E. Straus, W-wa, Mini-szewska 36, tel. 10.29-51 — k.: inż. E. Straus — wyk.: sp. gosp.

24. D. m., 3 p. — 8000 m² — ul. Myśliwiecka r. Łazienkowskiej — wł.: Zw. Harc. Polsk. — pr.: inż. inż.-arch. arch. T. Kaszubski, W-wa, Żórawia 41, tel. 9.69-83 i S. Putowski, W-wa, Czerniakowska 202, tel. 9.04-26 — k.: inż. inż. T. Kaszubski i S. Putowski — wyk.: Spół. Przedsięb. Budowl., W-wa, Krasieńskiego 18, tel. 11.45-13.

25. D. m., 3 p. — 6.350 m² — ul. Czerniakowska 64 — wł.: Perzyński — pr.: inż.-bud. L. Stodolski, W-wa, Zielna 5, tel. 2.16-33 — k.: inż. L. Stodolski — wyk.: sp. gosp.

26. Bud. fabr., — 400² — ul. Niska 61 — wł.: F-ma W. Weigle i S-wie, inż.-arch. M. Kon, W-wa, Mar-

szalkowska 95, tel. 9.88-80 — k.: inż. M. Kon — wyk.: vacat.

27. D. m., 1 p. — 3.200 m² — ul. Tyniecka r. Odyńca — wł.: F. Mazowiecka i S-ka — pr.: inż.-arch. M. Kumuniecki, W-wa, Ursynowska 60, tel. 8.40-69 — k.: inż. M. Kumuniecki — wyk.: Przedsięb. rob. mur. F. Osiński.

28. D. m., 3 p. — ul. Krochmalna 55 — wł.: Małż. Wolscy — pr.: bud. A. Paruszewski, W-wa, Poznańska 17 — k.: bud. A. Paruszewski.

29. Nad., 3 i 4 p. — 2.500 m² — ul. Pańska 36 — wł.: Małż. Rudniccy — pr.: bud. R. Ostoja-Chodkowski, W-wa, Kowelska 4, tel. 10.25-86 — k.: bud. R. Chodkowski — wyk.: vacat.

30. Nad., 3 p. — 1000 m² — ul. Grzybowska 88 — wł.: A. Weinstein — pr.: inż.-arch. M. Szabuniewicz, W-wa, Mazowiecka 7, tel. 5.09-85 — k.: inż. M. Szabuniewicz — wyk.: vacat.

31. D. m., 1 p. — 1650 m² — ul. Barcicka r. Babickiej — wł.: W. Racibor-Rylski — pr.: inż.-arch. H. Stankiewicz, W-wa, Widok 23, tel. 5.04-88 — k.: inż. H. Stankiewicz — wyk.: vacat.

32. D. m., 1 p., bliżn. — 1600 m² — Barcicka 21 — wł.: Fr. Klepacki — pr.: bud. M. Wiliński, W-wa, Szczygła 11, tel. 2.02-97 — k.: bud. M. Wiliński — wyk.: vacat.

33. D. m., 1 p., bliżn. — 1600 m² — ul. Barcicka 19 — wł.: Cz. Krakowiak — pr.: bud. M. Wiliński, W-wa, Szczygła 11, tel. 202-97 — k.: bud. M. Wiliński — wyk.: vacat.

34. D. m., 1 p., drewn. — 1450 m² — ul. Siedzibna 13 — wł.: J. Kiewicz — pr.: arch. dypl. K. Biernacki, W-wa, Filtrowa 65, tel. 9.56-27 — k.: arch. K. Biernacki — wyk.: vacat.

35. D. m., 1 p., — 700 m² — ul. Chłopskiego 30 — wł.: J. Bielarczyk — pr.: inż.-bud. L. Stodolski, W-wa, Zielna 5, tel. 2.16-33 — k.: inż. L. Stodolski — wyk.: sp. gosp.

36. D. m., part. — 400 m² — ul. Wawerska 2/4 — wł.: T. Lubański — pr.: bud. J. Łowiński, W-wa, Zygmontowska 6, tel. 10.09-02 — k.: bud. J. Łowiński — wyk.: vacat.

37. D. m., 1 p. — ul. Tarczowa 23 — wł.: Ch. Słodownik — pr.: inż.-techn. A. Obidziński, W-wa, Bracka 16.

38. D. m., 3 p., ofic. — 3.300 m² — ul. Wspólna 18 — wł.: Tow. Akc. St. Majewski i Sp. — pr.: bud. St. Futasewicz, W-wa, Nowogrodzka 2-a, tel. 9.49-87 — k.: bud. S. Futasewicz — wyk.: vacat.

39. D. m., 3 p. — ul. Dmochowskiego 4 — wł.: F. Pasternakiewicz — pr.: bud. A. Paruszewski, W-wa, Poznańska 17 — k.: bud. A. Paruszewski.

Z REJESTRU FIRM

WARSZAWA.

A. R. 152. „Bracia Rudolf“. Leopoldowi Janowi Kronenbergowi udzielono łącznej prokury.

8/XI-35.

A. XXIV 25. „Zakłady Cegielniane „Osinki“, Kaczer i Erlichster“. Firma wykreślona z powodu zlikwidowania.

15/XI-35.

A. XLIV 62. „Inż. E. Szenejko“ w Warszawie, Wrzesińska 12 m. 17. Prowadzenie wszelkich robót budowlanych. Edward Szenejko.

20/XI-35.

A. XXXVIII 221. „Biuro Handlowo-Budowlane „Trapez“, Władysław Gano, właścicielka Genowefa Rosa“. Firma obecnie brzmi: „Biuro Handlowo-Budowlane „Trapez“, właścicielka Genowefa Rosa“.

5/XI-35.

A. XLIV 58. „Biuro Budowlane i Instalacyjne inż. Zygmunt Gadomski“ w Warszawie, ul. Czerwonego Krzyża 21/23 m. 8. Zygmunt Klemens Gadomski.

5/XI-35.

A. XII 369. „Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych Franciszek Roth“. Franciszek Roth zmarł. Spadkobiercy zmarłego: Florentyna Roth i Franciszek Karol Roth ustanowili pełnomocnikami do zarządzania przedsiębiorstwem spadkowym dotychczasowych prokurentów: Władysława

Rotha i Franciszka Karola Rotha do czasu ukończenia postępowania spadkowego.

14/XI-35.

B. 8531. „Przedsiębiorstwo Obróbki Drzewa „Pradom“ spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Celem spółki jest również budowa domów, parcelacja budowlana oraz handel materiałami budowlanymi. Zarząd stanowią: Wacław Gasztowtt, Czesław Orszagh, Michał Mrozewski.

2/XII-35.

B. 10.016. „Kamieniolomy Granitu Jamne Wołyńskie, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Warszawie, Chmielna 10. Eksploatacja kamieniolomów, wydobywanie, skup i sprzedaż kamieni wszelkiego rodzaju, budowa dróg i prowadzenie potrzebnych do tego przedsiębiorstw. Kapitał zakładowy 11.000 złotych. Zarząd: Zygmunt Sadowski, Nuchim Hendler, Cezary Miller.

4/XII-35.

B. 9969. „Towarzystwo Starachowickich Zakładów Górniczych, Spółka Akcyjna“. Bolesławowi Rybiewskiemu udzielono łącznej prokury.

25/XI-35.

B. 9969. „Towarzystwo Starachowickich Zakładów Górniczych, Spółka Akcyjna“. Prokura Aleksandra Światopełk Mirskiego wygasła.

8/XI-35.

B. 10.002. „Przedsiębiorstwo Kamieniarskie J. S. Gosczyński i S-ka, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“

w Warszawie, Widok 16. Obróbka kamieni drogowych, budowlanych i innych oraz zakup terenów i materiałów kamieniarskich. Kapitał zakładowy 10.000 złotych. Zarząd: Józef Sylwester Goszczyński. Mieczysławowi Józefowi Goszczyńskiemu udzielono prokury.

23/XI-35.

B. 9986. „Droga“, Spółka Akcyjna“ w Warszawie, Aleja Róż 6. Budowa dróg i mostów. Kapitał zakładowy 1.000.000 złotych. Zarząd: Stanisław Meyer, Teodor Toeplitz,

5/XI-35.

A. XXX. 158. „Tomasz Damięcki i S-ka, Fabryka Posadzek Drzewnych“. Czesław Antoni Damięcki. Udział po zmarłym Tomasz Damięckim w drodze spadku przeszedł na własność Czesława - Antoniego Damięckiego. Pomiędzy Czesławem - Antonim Damięckim a małżonką jego Zofją z domu Grzybowską nastąpił układ na mocy interecyzy ustalający wyłączność majątku i wspólność dorobku.

26/X-35.

A. XLIII. 131. „Biuro Budowlane Inżynier Józef Szerman i Feliks Jaworski“. Firma obecnie brzmi: „Biuro Budowlane Inżynier Józef Szerman i Feliks Jaworski, właściciel F. Jaworski“ w Warszawie, Mianowskiego 24“. Przedsiębiorstwo przeszło na wyłączną własność Feliksa Jaworskiego, który prowadzi je nadal jednoosobowo.

29/X-35.

A. XXVI 211. „Bracia Towbin Przemysł Leśny“. Szwel Towbin ze spółki wystąpił. Spółkę reprezentuje Eluzar Towbin i Efraim Towbin każdv samodzielnie.

30/X-35.

B. 9999. „Dzielnice Południowe Towarzystwo Terenowo-Budowlane Spółka Akcyjna w Warszawie, Ujazdowska 30. Nabywanie, zabudowa, parcelacja, sprzedaż i eksploatacja terenów budowlanych. Kapitał zakładowy 250.000.— złotych. Zarząd: Stefan Czekanski, Hipolit Wohl, Anatol Lothe, Tadeusz Sułowski, Piotr Butenko, Henryk Żelichowski, Michał Benisławski.

16/XI-35.

B. 9996. „Przedsiębiorstwo Budowy — Frascati — spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“ w Warszawie, Hoża 36. Budowa pałacu ambasady Rzeczypospolitej Francuskiej w Warszawie. Kapitał zakładowy 10.000.— złotych. Spółnik może mieć większą ilość udziałów. Zarządca Adrien Lagarde. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością zawarta na mocy umowy z dnia 2 listopada 1935 r. na przeciąg lat dziesięciu.

15/XI-35.

B. 10.009. „Przemysł Szklarski i Fabryka Luster Szulc i S-ka, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“ w Warszawie, Nowy Świat 48. Produkcja luster, obróbka szkła, prowadzenie robót szklarskich, budowlanych, szlifierskich i innych wchodzących w zakres szklarstwa. Kapitał zakładowy 10.000 złotych. Zarząd: Bronisław Szulc.

28/XI-35.

B. 974. „Fabryka Asfaltu, Tektur Dachowych i Przetworów Chemicznych „Safat“, Spółka Akcyjna“. Zygmunt Żeleznik z zarządu wystąpił. Do zarządu wybrany został Maksymilian Zachczyński.

29/XI-35.

B. 63. „Zakłady Ceramiczne „Pustelnik“, Spółka Akcyjna“. Aleksander Zmaczyński z zarządu wystąpił.

19/XI-35.

B. 9866. „Hydro San“ Przedsiębiorstwo Urządzeń Wodno Sanitarnych, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Kapitał zakładowy został podwyższony o 3.500 złotych i obecnie wynosi 17.500 złotych. 3.500 złotych wniesiono wkładem niepieniężnym. Wacław Goldhaar Olszewski z zarządu wystąpił. Do zarządu wybrany został Bronisław Czuruk.

23/XI-35.

KATOWICE.

Do rejestru handlowego B pod numerem 1370 wpisano dnia 18 października 1935 firmę: „Drogi“, Przedsiębiorstwo dla robót brukarskich, szosowych i podziemnych, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością. Siedzibą spółki są Katowice, ul. Wandy 17. Przedmiotem przedsiębiorstwa jest wykonywanie robót brukarskich, szosowych i podziemnych, oraz partycypowanie w takich samych lub podobnych przedsiębiorstwach, jakoteż dostarczanie materiałów do robót brukarskich, szosowych i podziemnych. Kapitał zakładowy wynosi 10.000 złotych. Członkami zarządu są: Dionizy Mędlewski i Fryc Leuschner.

W rejestrze handlowym A 206 Rybnik wpisano dnia 18 października 1935 przy firmie Jerzy Wilczyński, Parowa Cegielnia i Skład Materiałów Budowlanych w Rybniku, że siedziba jest w Rybniku, ul. Kościelna 9. Przedmiot przedsiębiorstwa: cegielnia parowa i skład żelaza, materiałów budowlanych i szkła okiennego.

GDYNIA.

W tutejszym rejestrze handlowym dział B Nr. 175 przy firmie: „Gdyńskie Biuro Budowlano-Inżynieryjne Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, dnia 27 września 1935 dopisano: Siedziba przedsiębiorstwa: Gdynia, ul. Korzeniowskiego Nr. 5. Następnie dnia 30 listopada 1935 dopisano: z dnia 23 października 1935 przeniesiono siedzibę spółki z Gdyni, ul. Korzeniowskiego Nr. 5 do Warszawy, ul. Żórawia Nr. 11.

W tutejszym rejestrze handlowym dział A pod Nr. 264 dnia 30 listopada 1935 wpisano firmę: Brunon Grzenkowicz, Przedsiębiorstwo Robót Drogowych i dostawa kamienia wszelkiego rodzaju. Siedziba przedsiębiorstwa: Niepoczołowice, pow. morski. Przedmiot przedsiębiorstwa: roboty drogowe i dostawa kamienia wszelkiego rodzaju. Właścicielem firmy jest Brunon Grzenkowicz. Prokury udzielono Augustynowi Grzenkowiczowi. Przeniesiono z urzędu z rejestru handlowego Sądu Grodzkiego w Wejherowie dział A Nr. 260.

W tutejszym rejestrze handlowym dział A pod Nr. 273 dnia 20 grudnia 1935 wpisano firmę: Cegielnia Barłomino, A. Kosmowski i S-ka. Siedziba przedsiębiorstwa: Barłomino, powiat morski. Przedmiot przedsiębiorstwa: wyrób i sprzedaż cegły. Spółnikami firmy są: Antoni Kosmowski, Marja Śmigielska, Marja Kosmowska. Stanisławowi Kosmowskiemu udzielono prokury samoistnej. Spółka jawna.

W tutejszym rejestrze handlowym dział A pod Nr. 270, 20 grudnia 1935 wpisano firmę: „Tartak parowy i ciesielstwo budowlane“ Bernard Marzeion. Siedziba przedsiębiorstwa: Puck, ul. Wejherowska Nr. 6. Przedmiot przedsiębiorstwa: przecieranie drzewa użytkowego i budownictwo ciesielskie. Właściciel: Bernard Marzeion. Przeniesiono z urzędu z rejestru handlowego Sądu Grodzkiego w Pucku dział A Nr. 39.

W tutejszym rejestrze handlowym dział A pod Nr. 274 dnia 20 grudnia 1935 wpisano firmę: „Przedsiębiorstwo Budowlane Józef Metzler i S-ka w Gdyni“. Siedziba przedsiębiorstwa: Gdynia, ul. Starowiejska Nr. 15. Przedmiot przedsiębiorstwa: wykonywanie wszelkich robót budowlanych w Gdyni i okolicy. Spółnikami firmy są: Józef Metzler i Wiktorja Zandecka. Spółka jawna.

RÓŻNE.

Do Rejestru Handlowego wpisano dnia 11.X. 1935 r. A. 13681/I Firma: „Inżynier J. Rewkiewicz i S-ka, Biuro Inżynieryjne, spółka jawna“. Prowadzenie wszelkich robót inżynieryjno-budowlanych na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Siedziba w Wilnie, zaul. Ś-to Jakóbski 16. Spółnicy: inż. Justyn Rewkiewicz, inż. Włodzimierz Gordon i Mejer Grynsztejn.

W tutejszym rejestrze handlowym dział B pod Nr. 7 wpisano dnia 30 września 1935 firmę „J. Job i S-ka, Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Bydgoszczy. Przedmiotem przedsiębiorstwa jest fabrykacja kamieni naturalnych i marmurów oraz wszystkie związane z tem interesy. Kapitał zakładowy wynosi 10.000 zł. Jedynym członkiem zarządu jest Jan Jakób Job.

Do ts. rejestru handlowego przy firmie „Everitas“, Polska fabryka dachówek azbestowych, sp. z ogr. odpow. w Krakowie, Zablocie 37, dodatkowo wpisać:

1) Nr. kolejny wpisu: 224/5.

2) Członek zarządu Adolf Wessely ustąpił, a w jego miejsce został wybrany członkiem zarządu Karol Grünberg.

3) Data wpisu: 19 czerwea 1935 r.

Dnia 14 października 1935 r. do Rejestru Handlowego Sądu Okręgowego w Kielcach pod Nr. 326 przy firmie „Wapno i Kamieniołomy, Spółka Akcyjna w Kielcach“ wpisano, jak następuje:

Udzielono Tadeuszowi Nassalskiemu, zam. w Jaworzni, gm. Piekoszów, prokury.

Do Rejestru Handlowego Sądu Okręgowego w Łodzi pod Nr. 1217/B przy firmie „D. Elpern i L. Reznik, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“, dnia 14 października 1935 roku wpisano: Firma została zlikwidowana.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

Nr. 1.

DODATEK DO PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO

ROK V.

ORGAN OFICJALNY STAŁEJ DELEGACJI ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW CERAMICZNYCH R. P.

K O M I T E T R E D A K C Y J N Y :

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

CEGLA WOBEC AKCJI ZNIŻKOWEJ CEN I TARYF KOLEJOWYCH

Przypominamy sobie te czasy, kiedy pewien wysoki dygnitarz oficjalnie nazwał ceglarzy paskarzami, z którymi przyrzekł „rozprawić się”. Wtedy cegła kosztowała zł. 70/1000, a dygnitarz żądał, by cegłę obniżyć do zł. 80/1000. Małe nieporozumienie, ale jak charakterystyczne! Dawno czasy te minęły, jak szybko mija wszystko dobre. Wtedy opłacała nam się produkcja. Dziś jest inaczej.

Sytuację w cegielnictwie najlepiej charakteryzuje obecna kampanja obniżki cen. Widzimy szturm na całej linii. Szturmuje się wszystko i wszystkich, rozwiązuje się kartele i obniża się ceny monopoli i taryf kolejowych. Jedynie oszczędza się płody rolne i — cegłę. O cegle głucho wszędzie, żadnej wzmianki.

Spadek cen cegły uwidacznia ciekawa tablica z wyd. G. U. Statystycznego p. t. „Statystyka karteli”, którą podajemy w całości.

Widzimy, że linja cegły (17) znajduje się na samym prawie dole i osiąga nieomal spadku cen płodów rolnych (różnica tylko 8%), t. j. znajduje się na skali nieopłacalności produkcji. Obraz ten jednak nie jest ścisły, bowiem od grudnia 1934 r. nastąpił w ciągu r. z. jeszcze dalszy spadek cen cegły. Jednocześnie ceny płodów rolnych w 1935 r. zwyżkowały, szczególnie w zakresie produktów hodowlanych. Owe 8% zniknęły i dziś linja cegły pokrywa się z linją płodów rolnych.

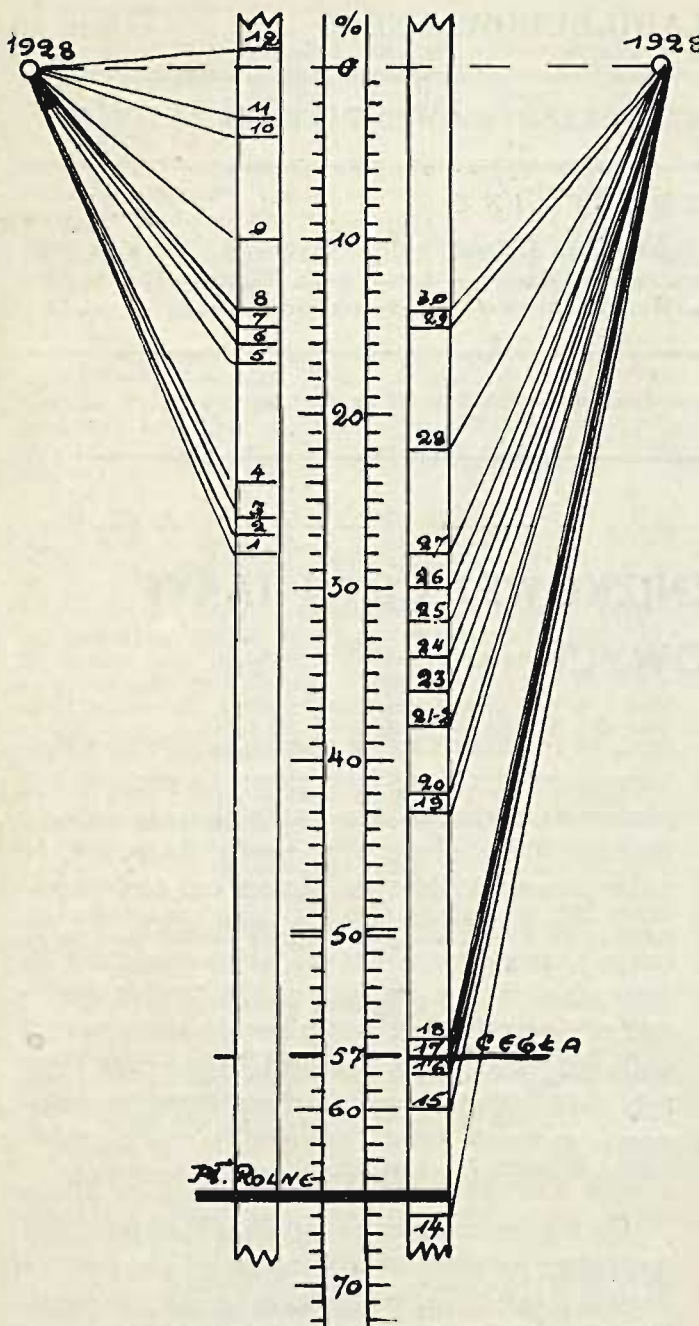
Nie wiemy, czy mamy się smucić, czy też cie-

zyć, że siłą naturalnej konjunktury i dzikiej konkurencji między nami dobrnęliśmy do poziomu cen płodów rolnych i że nas wskutek tego nikt nie atakuje. Mamy wrażenie, że należy się smucić, bo w tym czasie, kiedy niski poziom cen płodów rolnych wszyscy uważają za wysoce szkodliwy dla całego naszego gospodarstwa, także ceny cegły nikogo nie obchodzą. Bo jak to znów pewien dygnitarz oświadczył: to, że szereg cegielń się z tego powodu przewróci, nic nie szkodzi, byleby cena cegły była niską. Oświadczenie to charakteryzuje nastawienie możliwych świata naszego do całego cegielnictwa, nastawienie dla nas mało pocieszające.

Gorzej jeszcze sprawa przedstawia się, jeżeli spojrzymy na *akcję obniżki taryf kolejowych*. Na wszystkie taryfy zapowiedziano znaczniejsze obniżki, tylko cegle przyznano oficjalnie — aż 6% zniżki z umotywowaniem, że taryfę na cegłę już obniżono od 1929 roku o 23%. Słusznie, ale w jaki sposób dokonała się ta obniżka? My o to specjalnie nie zabiegaliśmy wiedząc, że wszelkie starania o obniżkę napotykaają na zdecydowany sprzeciw M. K. *Taryfę na cegłę samo życie zmuszało obniżyć*. Z tego wynika, że taryfa ta była tak oczywiście i gospodarczo absurdalnie wysoką, że samo M. K. przyznać zmuszone było tą okolicznością i samorzutnie taryfę obniżyć.

Dziś obniża się wszystkie ceny i wszystkie taryfy, a więc ogólny standart cen idzie w dół. A co robią z cegłą?

WYKRES OBRAZUJĄCY POZIOM CEN Z XII. 1934
SZEREGU ARTYKUŁÓW W STOSUNKU DO CEN
W R. 1928.



Artykuły skartelizowane i monopolowe:

1) Szkło, 2) Nawozy sztuczne potasowe, 3) Nawozy sztuczne azotowe, 4) Żelazo walcowane, 5) Superfosfaty, 6) Węgiel, 7) Cukier, 8) Spirytus, 9) Naczynia emaljowane, 10) Narzędzia rolnicze (widły, szpadle), 11) Tytoń, 12) Sól.

Artykuły nieskartelizowane:

14) Cement, 15) Drewno tarte sosnowe, 16) Skóra obuwkowa, 17) Cegła, 18) Obuwie skórzane, 19) Wapno, 20) Tkaniny bawełniane, 21) Mydło, 22) Tkaniny wełniane, 23) skóry rymarskie, 24) Artykuły kolonialne, 25) Nawozy sztuczne — tomasyna, 26) Maszyny rolnicze, 27) Nafita, 28) Meble, 29) Narzędzia rolnicze, 30) Piwo.

Otóż oficjalnie zapowiedzianą obniżkę taryfy o 6% na cegłę na Międzyministerjalnej Komisji Taryfowej utracono z tym umotywowaniem, że tak mała obniżka nie da żadnego efektu gospodarczego. Taryfa na cegłę ma pozostać dotychczasowa — bez wszelkiej zniżki. Trudno z takim poglądem Komisji walczyć, bo nawet członkowie Komisji Rewizji Taryf P. R. K. nie mają dostępu do tego wysokiego aeropagu, ferującego wyroki w ciszy sali posiedzeń. Uważamy jednak, że nie jest to właściwa droga do ożywienia życia gospodarczego i budownictwa w Polsce.

Spadek cen cegły, masowego, zasadniczego i ciężkiego a jednocześnie taniego towaru, od 1929 r. równa się 60%, obniżka taryfy 23%. Dysproporcja bardzo znaczna. Gdyby obniżono taryfę chociażby o 6% — efekt wyraziłby się w obniżce kosztów przewozu średnio od zł. 2 — 3/1000. To nie jest naturalnie efektem dużym, jednakowoż wyrazić się może cyfrą w masie bardzo znaczną, która bezwzględnie podziałałaby korzystnie na dalszy rozwój budownictwa. My prosiliśmy o obniżkę przynajmniej 10%, ale aeropag rozstrzygnął sprawę po salomonowsku i nic nie dał!

Protestujemy najenergiczniej przeciw takiemu macoszemu wyróżnieniu specjalnie cegły i protestować będziemy. Cegłę w Polsce musimy przewozić na dalsze odległości, na to nic nie poradzimy tak samo jak sprowadzać musimy z daleka kamień brukowy. Wszelkie może i słuszne twierdzenia M. K., że cegła nie powinna być daleko przewożona, sytuacji nie zmienia i życie gospodarcze winno się do tego nierównomiernego rozlokowania w Polsce cegielń dostosować. Obecnie przewóz cegły już na 300 km kosztuje tyle, ile sam materiał. A przewozić musimy często i do 500 — 600 km na Kresy Wschodnie, gdzie cegielń zupełnie niema, i do Gdyni — około 250 km.

Możemy zgóry przewidzieć, że o ile obecnie nie będzie żadnej zniżki taryfy na cegłę, sprawa ta wkrótce wypłynie, bo wypłynąć musi. Życie będzie tu silniejsze, niż rozważania szanownego aeropagu i M. K. Bo choć M. K. całą siłą broniło się dotąd przeciw wszelkim obniżkom taryf — „bo budżet nie wytrzyma”, życie jednak zmusiło kolej do kapitulacji. Tak samo zmusi do kapitulacji i w sprawie taryf na cegłę. Tylko wtedy nie będzie 6% obniżki, lecz znacznie więcej, jesteśmy tego zupełnie pewni.

Niektórzy powiadają, że sprawa jest już przesądzoną i beznadziejną. Może to i lepiej, bo gdyby owe 6% nam udzielono, zaprzestano by poruszać tę sprawę przez czas dłuższy.

INŻ. A. DZIEDZUL.

Z WĘDRÓWKI PO NIEMCZECH

(Targi Lipskie. Zakłady ceramiczne w Gotha, Eppershausen, Oeslau, Oberlind. U Raupacha w Zgorzelicach).

Gdy przed 3 laty chciałem dostać się do kilku większych zakładów ceramicznych w Niemczech, by zaznajomić się specjalnie z czynnymi piecami tunelowymi i komorowymi, nie wpuszczono mnie. Obecnie, zawdzięczając uprzejmości Tonindustriie Zeitung, mogłem zwiedzić to, co mnie interesowało. Nastawienie do Polaków zmieniło się jak widać.

Pierwszy etap zaprowadził nas na Targi Lipskie. Ciekawą był dział budowlany (Baummesse). Ceramika reprezentowana była w kilku wielkich stoiskach zbiorowych oraz przez kilka firm z nowymi patentowymi pustakami, którymi niemiecki rynek ceramiczny nawodniony jest do przesyady. Poza to specjalnie bogato reprezentowany był dział sanitarny (łazienki, baseny, natryski i t. d.), wykazując niesłychany przepych i b. dobrą estetykę, przewyższającą nawet wyroby w Ameryce. Poza to ogromna ilość nowoczesnych maszyn, przyborów i materiałów do budowy dróg. I w dodatku — stopy literatury z najróżnorodniejszych dziedzin budownictwa i techniki prawdziwe eldorado dla zainteresowanych.

Drugi etap — to duża cegielnia Friedrichs'a w Gotha. 15 milj. produkcji, 4 piece kręgowe. Specjalność — dachówki doskonałej jakości. Poraz pierwszy widziałem tak dużą dolownię: długość 100 m, 3 szerokości po 4 m, głęb. 5 m. Właściciel oświadczył, że tylko drogą należytego dolaowania otrzymać można zwięzły i zhomogenizowany towar i na to zwraca największą uwagę Maszyny wszystkie Raupacha.

Czy ma zapewniony zbyte? — pytam się. Owszem, prawie całą produkcję odbiera się na osiedla, ponieważ zabroniono kryć dachy w osiedlach innym materiałem, niż dachówką, która okazała się najracjonalniejszym materiałem dla krycia mniejszych domów. U nas jest niestety inaczej!

W cegielni pracuje kilku Polaków, których mnie zaprezentowano: 3 z pod Częstochowy chętnie rozmawiali po polsku, 1 ze Śląska nie chciał po polsku odpowiadać. Majster oświadczył, że bardzo ich ceni.

Trzeci etap — to klinkierownia i szamotownia Blaschecka & Co. w Eppershausen pomiędzy Moguncją a Würzburgiem. Materiał: klinkier specjalnie licowy różnokolorowy, a szamotówka w wysokim gatunku — do wszelkiego rodzaju pieców. Pracują z nowym piecem Mendheima 8 komorowym. Ilość komór okazuje się niewystarczającą, potrzeba min. 12 komór, by ogień stale prowadzić. Dlatego po wypale muszą gasić piec i po wywiezieniu, znów zapalać. Związane to jest naturalnie z dużą stratą. Piec pracuje bez zarzutu. Opał — brykiety z węgla brunatnego — rozchód na 1000 klinkierów wynosi około 400 kg, co uważać należy za rezultat b. dobry.

Czwarty etap — to sławny Annawerk S. A. w Oeslau koło Coburga. Jest to jeden z największych zakładów w Niemczech, bo ma do 40 milionów produkcji rocznej. Zakład posiada kilka piecy kręgowych, 1 komorowo-kręgowy Diesenera i 1 tunelowy drug. 100 m, a w budowie znajduje się drugi taki sam.

Wobec dotąd niejednolitego, a nawet mocno krytycznego ustosunkowania się świata ceramicznego do pieców tunelowych, podzieliłem się osobistymi praktycznymi obserwa-

cjami w osobnym artykule. Uważam bowiem, że piece te zasługują na specjalną uwagę ze względu na wielkie ich zalety, i że do nich należy przyszłość w ceramice, szczególnie przy wypale klinkieru wszelkiego rodzaju oraz materiału wysokowartościowego (szamot, fajans, porcelana).

Było prawdziwą satysfakcją zwiedzić te wzorowe zakłady pod uprzejmem kierownictwem dyr. Kriese. Różnorodność maszyn, sposobów przeróbki surowca, suszenia i t. d. jest tak duża, że opis nie mieściłby się w ramach tego artykułu. O ile jednak ktoś z ceramików będzie miał możliwość być w tych stronach (7 km od Coburga), niech nie omieszką zajrzeć do Annawerku. Jedynie podkreślić chciałbym, że dyrekcja zakładu uważa piece Diesenera za przestarzałe i po wybudowaniu drugiego tunelowego pieca, zlikwiduje je, jako nieekonomiczne.

Piąty etap — to cegielnia Egidiusa Dorsta w Oberlind (Turyngja). Cegielnia ta, posiadająca również piec tunelowy, o którym mowa będzie przy omawianiu pieców suszarni. Składa się ona z 10 skrzyń w formie litery U, nałożonych jedna na drugą — coraz to mniejszych, przy czym dolna część jest otwarta. Pomiędzy temi skrzyniami powoli porusza się transporter z surówką na talerzach, przechodząc stopniowo przez wszystkie przestrzenie między-skrzyniowe.

Do każdej skrzyni z jednego boku tłoczy się ciepłe powietrze odchodowe z pieca tunelowego (od 50 — 80° C) otworami bocznymi, stopniowo podgrzewające coraz mocniej suszący się materiał. Z drugiego boku otworami wysysa się wilgotne powietrze, które tłoczy się znów do komorowych suszarni dla podsuszenia wychodzącej z prasy mokrej surówki. Surówka zatem naprzód podsusza się kilka dni w zwykłych suszarniach kanałowych wilgotnym ciepłym powietrzem z głównej suszarni skrzynkowej. W wymienionej suszarni skrzynkowej radykalnie tylko zakańcza się proces suszenia, trwający 24 godzin.

Suszarnia skrzynkowa mieści 22.000 surówek cegły form. 25 × 12 × 6,5 cm. Tłoczy i ssą ciepłe powietrze 2 wentylatory z motorami po 5 K. M. Rozmiary suszarni skrzynkowej są długo. 40 m, szer. 3 m, wys. 6 — 7 m. Są to cyfry przybliżone. Długość transportera około 400 m. b.

Jak oświadczył właściciel, który jest autorem tej suszarni, pracuje ona bez zarzutu i pozwala normalnie suszyć materiał klinkierowy okładzinowy przy mokrym sposobie prasowania (wypalany przy Sg. K. 3 a) w ciągu 4 — 5 dni, bez otrzymania pęknięć i łomu. Rysunku samej suszarni nie mogłem oglądać, podobno nie miał go pod ręką właściciel, zresztą b. uprzejmy i rozmowny. Jest to bodaj jedyna na świecie tak oryginalna suszarnia.

Wreszcie — w Zgorzelicach (Görlitz) zwiedziłem znany koncern budowy maszyn ceramicznych Ryszarda Raupacha, posiadający swój oddział filjalny w Katowicach. Duży ten zakład, zatrudniający w sezonie do 600 pracowników, urządzony jest zupełnie nowoczesnie i wyrabia najróżnorodniejsze maszyny ceramiczne. Ostatnią nowością są Vacuum prasy, coraz częściej stosowane przy wyrobieniu materiału cienkościennego i klinkieru (w zesz. Nr. 6/1934 r. Przegl. Cer. już je opisałem). Zakłady posiadają specjalną halę ze wszelkimi maszynami dla praktycznych do-

świadczeń: każda wypuszczana nowa maszyna przejść musi przez próbę praktyczną.

Pozatem zakłady posiadają swe własne laboratorjum oraz muzeum ceramiczne.

Przy mnie wysyłano do Brazylii i Argentyny kilka kompletów maszyn ceramicznych. Rozsiane są one po całym świecie, bo i w Japonii, Chinach, Australii, Indjach i t. d.

Uprzejmy właściciel przy tej sposobności zaoferował żelazny model nowoczesnej prasy ceglarskiej dla Muzeum Przemysłu i Techniki w Warszawie. Może i nasze fabryki podążą jego śladami?

Na zakończenie nie mogą nie podkreślić tego ogromu

JULJAN RAKOWSKI.

SUSZARNIE KOMOROWE SZTUCZNE

(Ciąg dalszy z zeszytu 12/1935).

Jednakże dopływ ciepłego powietrza z przestrzeni nadpiecowej i gorącego ciepła odlotowego z komór stygniętych pieca pochodzi z dołu suszarni nadpiecowej; przysięganie powietrza suszącego z góry na dół nie jest tak łatwe, jak odwrotnie, pomimo ochładzania się jego i obciążenia oparami ze surówki. Próbowano niemniej wpuszczać suszące powietrze do komór w ich jednym końcu od dołu i wypuszczać w drugim końcu górą lub dołem; powtórzyły się wówczas w komorze każdej prądy skośne z nierównomiernie suszonymi obocznymi surówkami. Próbowano wpuszczać do każdej komory powietrze suszące poprzez otwory, porobione w całej ścianie równomiernie, postawionej w jednym końcu komory; wyprowadzano zużyte powietrze z komory przez taką samą wstawianą ściankę w drugim końcu komory w przekonaniu, że dzięki temu potworzą się w komorze prądy poziome. Przerachowano się i tutaj, ponieważ gorące powietrze wzbijało się od razu do góry, przechodziło pod sklepieniem do drugiego końca komory i wychodziło nierównomiernie przez otwórki wstawionej ścianki. Stawiano krótsze komory i szybciej przeprowadzano powietrze przez takie komory w mniemaniu, że da się utrzymać kierunek poziomy; lecz i ta próba nie udała się, gdyż nie opłacają się zbyt krótkie komory ani też nie można zwiększać dowolnie i bezkarnie szybkości prądu powietrza bez narażania surówki na pęknięcie lub wicherzenie się. Cóż więc w końcu pozostawało do ustalenia najważniejszego kierunku prądów powietrza suszącego w komorach? Pozostał kierunek z dołu do góry i z powrotem: kierunek z dołu do góry zasilał komorę w gorące suche powietrze i zapobiegał skraplaniu się oparów na surówce, a kierunek powrotny z góry na dół zapewniał równomierne obejmowanie wszystkiej jednocześnie surówki. Dużo spotrzebowano czasu i kosztów, zanim przekonano się o słuszności poglądu, że ten ostatni sposób jest najtrafniejszy w suszarniach komorowych.

pracy przy budowie i ulepszeniu dróg kołowych, który zaobserwowałem w Niemczech. Niezliczone wprost zastępy pracowników Arbeitsfrontu (a więc bezrobotni) co kilka kilometrów na szosach głównych ulepszają nawierzchnię, rozszerzają, wyrównują profile dróg, robią objazdowe drogi naokoło większych osiedli lub też górne i dolne przejścia i t. d. A sieci dróg w Nadrenji, na czele z Reichsautobahn Frankfurt n/M. Darmsztad, należą bodaj do najlepszych w Europie. Doskonałe są ogromne — z daleka widoczne — drogowskazy, ułatwiające orientację, również gęsta sieć stacji reperacyjnych i benzynowych, co jazdę samochodową po Niemczech tak bardzo ułatwia i przyjemnia. Przykład — jakże godne naśladowictwa!

III. NAJKRÓTSZY CZAS SUSZENIA SZTUCZNEGO.

Czas suszenia stanowi nieraz sam jeden o opłacalności suszenia surówki sztucznie. Długotrwałe suszenie wymaga wielu komór, większej instalacji mechanicznej i obsługi, a nade wszystko pomnaża wydatki ciepła, powietrza i ostatecznie pieniędzy. Czas suszenia sztucznego zależy

- od ilości wody odparowania ze surówki,
- od stopnia plastyczności surowca,
- od jednolitości masy surówki i
- od konstrukcji i urządzenia suszarni.

Możnaby, oczywiście, dodać, że i od umiejętności i solidności obsługi.

Zależność czasu suszenia surówki od jej wilgotności.

Ilość wody do odparowania z surówki np. ceglanej wynosi około 97% jej zawartości w surówce, przyjmując, że przy formacie $27 \times 13 \times 6$ mieści się w takiej surówce od 0,8 do 1 kg. wody. Pozostałe 3% wody służy do podtrzymania spoiwości gliny. Zupełne pozbawienie surówki wody czyni surówkę krucho i łamliwą, przy manipulowaniu nią w piecu i w składzie. Surówka, suszona w szopach letnich, zawiera przy zataczce na skład lub do pieca mniej więcej 15% wody. Zdarza się nieraz, że przy ręcznym wyrobie zatacza się do pieca surówkę tak wilgotną, że da się ustawić bez splaszczania w piecu tylko pod samym sklepieniem, gdyż poniżej nie wytrzyma ciśnienia na sobie kilku rzędów. Czas trwania sztucznego suszenia jest krótszy, niż suszenia innego, trwa jednak kilka dni, podczas gdy suszenie letnie trwa przeciętnie w miesiącach niezimowych od 2-ch do 3-ch tygodni. Z tego powodu letnie suszarnie zajmują wielokrotnie razy większą przestrzeń.

C. d. n.

Kupimy automatykę Kellera:

**podnośnik, wózki, przesuwnice,
spuszczadło, przeładownik,**

używane lecz w dobrym stanie
na tor 600 mm.

Oferty: WARSZAWA, ul. SMOLNA 16, Zielonka.

PŁASZCZE CEGIELNICZE, ARMATURA

do pieców HOFMANA, RUSZTA, GNIOUOWNIKI (KOŁOTOKI)
PRASY FILTRACYJNE (BŁOTNIARKI) wyrabiają



Biura własne:

WARSZAWA
ul. Moniuszki 2a.

POZNAŃ
Al. Marcinowskiego 24

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE
ST. WEIGT SP. AKC.
ŁÓDŹ, UL. SEMATORSKA 7/9

Biuro sprzedaży materiałów budowlanych W WARSZAWIE

dobrze wprowadzone na tutejszym rynku
poszukuje przedstawicielstwa

na wszelkiego rodzaju materiały budowlane.

Zgłoszenia do Administracji Przegł. Bud.
██████████ pod „Ceramika”.

Jest do odstąpienia patent, względnie licencja z patentu polskiego firmy International Cement Corporation

Nr. 11951 na: „Sposób wytwarzania cementu o stałej objętości i wysokiej wytrzymałości”.

Oferty: „Warszawska Agencja Reklamy”, Warszawa, ul. Sienkiewicza 3, dla „Patent”.

Centrala Sprzedaży Wyrobow Kamionkowych

Sp. z ogr. odp.

Telefon Dyrekcji 296-32
„ Biura 279-64 ██████████

WARSZAWA, ul. Kredytowa 9 m. 10
skrót telegraficzny „Kamionka-Warszawa”
konto P. K. O. Nr. 21.797

Wyłączna sprzedaż komisowa
rur i kształtek kamionkowych
kanalizacyjnych

fabryk:

„Marywil”
Fabryka Wyrobów Szamotowych i Kamionkowych w Radomiu i Suchedniowie

Kaweczyńskie Zakłady Cegielniane
Kazimierza Granzowa
Spółka Akcyjna
w Kaweczynie p/W-wą

Zakłady Ceramiczne
„Złotoglin”

Spółka Akcyjna
w Warszawie ██████████

Granity dla celów budowlanych

bloki
płyty
stopnie

dostarcza z własnych kamieniołomów

f i r m a :

A. Czeżowski

i E. Strug

inżynierowie

Warszawa
ul. Wspólna 7 m. 17.
Telefon: 8-65-19.

Ze spław ostatnio wykon. robót granitowych:

Gmach Min. Spr. Zagran.

Gmach Fund. Kwat. Wojsk.
w Warszawie-Krok-Przedm.

Gmach Ministerstwa Poczty
w Warszawie ul. Warecka

Licówka dla podpór mostu
nad Wisłą we Włocławku

Grabowiec dla ś.p. min. Piec.
rackiego w Nowym Saczu

DRZWI DRZEWO STAŁ



Polimski

STARACHOWICE