

J

Nr 42

Politechnika Warszawska

PRZEGLĄD BUDOWLANY

TRESC

TARGI I WSTAWY JAKO WAŻNY ETAP W ROZWOJU TECHNIKI BUDOWLANEJ. — NAPIĘŻENIA POPRZECZNE W BELKACH ZGINANYCH, PROF. DR. INŻ. ST. BRYŁA I DR. INŻ. A. CHMIEŁOWIEC. — NOWY PROFIL STALI DO ZBROJENIA ŻELBETU: STAL GRZEBIENIOWA, PROF. INŻ. W. PASZKOWSKI. — KONFERENCJA MIĘDZYNARODOWA W SPRAWIE MECHANIKI GRUNTÓW I FUNDAMENTOWANIA W HARVARD UN., INŻ. R. PIETKOWSKI. — NAWIERZCHNIA Z PŁYT BETONOWYCH SZĘŚCIOKĄTNYCH W BUD. PRYW., INŻ. W. TRYLIŃSKI. — PLASTYCZNOŚĆ TWORZYWA, INŻ. M. LAU. — O GRZYBACH DRZEWNYCH I WALCE Z NIMI, INŻ. B. M. NIEMIĘRKO. — PROJEKTOWANIE I BUDOWA SZALOWAŃ DO BETONÓW W ANGLII, INŻ. P. JAKOWLEW. — NOWOCZESNE UBIJAKI I KAFARY. — Z DOŚWIADCZEŃ I OBSERWACYJ. — PRZEGLĄD WYDAWNICTW. — SPRAWOZDANIE ROCZNE STOW. ZAW. PRZEM. BUD. — NIEDSKRECJE. — ŻYCIE BUDOWLANE. — KALENDARZ PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO. — OSTATNIE PRZETARGI. — CENY MAT. BUD. — USTAWODAWSTWO I ORZECZNICTWO. — WYKAZ ZATW. BUD. — Z REJESTRU FIRM. — PRZEGLĄD CERAMICZNY. — BIULETYN POLSKIEGO ZW. INŻ. BUD.

SOMMAIRE

LES FOIRES COMME UNE IMPORTANTE ÉTAPE DANS LE DÉVELOPPEMENT DE LA TECHNIQUE DE CONSTRUCTION. — LES TENSIONS TRANSVERSALES DANS LES POUTRES FLECHIES PAR S. BRYŁA PROF. DR. ING. ET A. CHMIEŁOWIEC DR. ING. — LE NOUVEAU PROFIL D'ACIER POUR LE BÉTON ARMÉ PAR W. PASZKOWSKI PROF. ING. — LA CONFERENCE INTERNATIONALE EN QUESTION DE LA MÉCANIQUE DES TERRAINS ET DE LA FONDATION PAR R. PIETKOWSKI ING. — LE REVÊTEMENT EN DALLES SEXANGULAIRES PAR W. TRYLIŃSKI ING. — LE PLASTICITÉ DES MATÉRIAUX PAR M. LAU ING. — SUR LES CHAMPIGNONS DE BOIS ET SUR LA LUTTE AVEC ILS PAR B. M. NIEMIĘRKO ING. — LE PROJET ET LA CONSTRUCTION DES COFFRAGES À L'ANGLETERRE PAR P. JAKOWLEW ING. — LES OBSERVATIONS. — LA REVUE DES PUBLICATIONS. — LE RAPPORT ANNUEL DE L'ASSOCIATION DES ENTREPRENEURS EN POLOGNE. — LES INDISCRÉTIIONS. — NOTRE VIE. — LES PRIX DES MATÉRIAUX. — LA LEGISLATION ET LA JURISPRUDENCE. — LA REVUE DE L'INDUSTRIE DE LA BRIQUE. — LE BULLETIN DES INGÉNIEURS CONSTRUCTEURS.

ZESZYT

4

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

ROK IX

WARSZAWA 25/IV 1937

Fabryka Materiałów Budowlanych

„IZOLACJA”

Warszawa, Hoża 55, tel. 8.55.58

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

Płyty okładzinowe „Emalit” — „Marmorit”.

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

Materiały patentowane.

IZOLACJE korkowe

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

IMPREGNOLINA. — **ŻELAZOL.** — **LIGNOASFALT.**

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

BITUMINA

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

Rok założ. Fabryka materiałów izolacyjnych 1909

Grand Prix

i 5 złotych

medali.

„ORŁORÓG”

(Inż. Jan Rogowicz i S-ka)

W-wa, Zarząd Pl.Trz. Krzyży 13 Tel. 9 81-23

Biuro Techn. — Budowlane Inż. J. Szmigielski i S-ka

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

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

Wykonywanie wszelkich robót hydroizolacyjnych

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



PUDLO

działa bez zawodu

Światowej sławy środek wodoszczelny, zbadany i używany przez Rządy:

ANGIELSKI, HISZPAŃSKI i JAPOŃSKI posiada na składzie:

T A D E U S Z S A D Ł O W S K I

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.

W A R S Z A W A , Dworska 14/16
Telef. 535-12 i 201-46.

Zakłady Przemysłowe

„WUKO”

FABRYKI PRZETWORÓW BITUMICZNYCH
ASFALTOWYCH I SMOŁOWYCH

Warszawa, ul. Radzymińska 112/114

„ „ „ ul. Białostocka 5

Włocławek, ul. Szpitalna 24

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



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

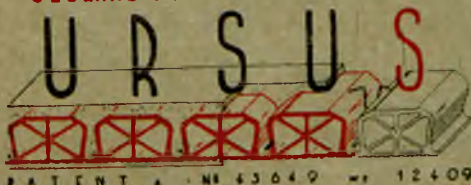
„COMPACT” — amerykańska masa azbestowo-bitumiczna. Najskuteczniejsza izolacja. Wodoszczelny, trwały, łatwy w użyciu, chroni beton, żelazo, drzewo przed wilgocią. pozostaje zawsze elastyczny.

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

P A P A B I T U M I C Z N A , L E P N I K I , L A K I E R Y
I M A S Y B I T U M I C Z N E

P A P A S M O Ł O W C O W A P I A S K O W A N A ,
S M O Ł A , L E P N I K I i t. p.

CEGLANO-ŻELBETOWY STROP



PATENT N° 43049 N° 12409

Inż. L. Kario

Warszawa, Złota 28 tel. 5.02-20

STALISTEG

DO ZBROJENIA KONSTRUKCYJ ŻELBETOWYCH

Uzbrojenie tańsze o 15 - 20%

Dopuszczalne naprężenie 1800-2000 kg/cm²

Każdy pręt próbowany

Przekrój uzbrojenia o 33% mniejszy

W średnicach 5,5 — 20 mm.

O przekrojach 0,47 — 6,23 cm²

wyrabia i dostarcza

T-wo HUTA BANKOWA

w Dąbrowie Górniczej



Biuro Sprzedaży:

Biuro Warszawskie T-wo Huta Bankowa
Warszawa, ul. Pierackiego 11,
telefony: 632-40; 277-15.

Składy i przedstawicielstwa:

„ELIBOR“

Warszawa, ul. Marszałkowska 117.
Łódź, ul. Kilińskiego 70.
Gdynia, ul. 10-Lutego 24.

POZNAŃ: Przedstawiciel p. St. Straszewski, ul. Różana 14. Składy: B-cia Deierling, ul. Składowa 4.

LWÓW: Przedstawiciel p. Dr. J. Bardach, ul. Kochanowskiego 21/3 tel. 207-09. Składy: T-wo Kontynentalne dla Handlu i Przemysłu, Oddz. we Lwowie, ul. Gazowa 7.

KATOWICE: Biuro Techniczne „HERMA“, ul. Kościuszki 42-a.
KRAKÓW: T-wo Kontynentalne dla Handlu i Przemysłu, Oddz. w Krakowie, ul. Kopernika 6.

AMERYKANIZACJA POLSKIEGO BUDOWNICTWA

W amerykańskim budownictwie przyjęł się zwyczaj, że generalny przedsiębiorca wykonuje pod swoim własnym zarządem wszystkie roboty budowlane i instalacyjne. Staje się on w ten sposób prawdziwym kierownikiem, organizatorem i koordynatorem robót, tym co Amerykanie nazywają „construction manager”. — Naczelnym architektem zaś sprawuje wyłącznie nadzór techniczny i kontrolę robót.

U nas niestety jest całkiem inaczej. Z powodu ogólnej nieufności względem przedsiębiorców stosuje się starą zasadę „rozdzielaj i rządź”. — Dzieli się więc każdą budowę na cały szereg poszczególnych robót, a więc: fundamenty, mury i stropy, czyli tak zw. roboty surowe, licowanie zewnętrzne, wykończenie wewnętrzne, bardzo często oddzielnie roboty stolarskie, no i wreszcie różne instalacje i wszystko to rozdaje się oddzielnym przedsiębiorcom, których liczba dochodzi czasem do kilkudziesięciu.

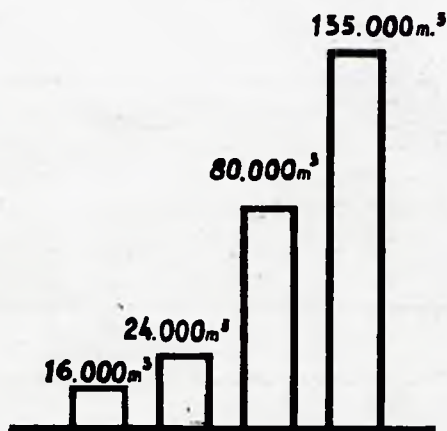
W najlepszym razie tylko roboty czysto budowlane bywają czasem zgrupowane w 2-ch seriach: stan surowy i wykończenie. Co do instalacji to są one zawsze wyodrębniane i rozdrabniane, pomimo że przecież zająłby się one w sposób bardzo ścisły i skomplikowany ze wszystkimi innymi robotami, tworząc razem z nimi właśnie w okresie budowy pewną organiczną całość.

Wszystko to wypływa, jakśmy mówili wyżej, z nieufności względem przedsiębiorców. O tym czy takie nastawienie jest słuszne czy też nie, o tym można by powiedzieć wiele. Jedno jest tylko pewne, że nie bywa dymu bez ognia. Są jednak przedsiębiorstwa, które przez sprawność swej organizacji i dbałość o opinię podjęły generalną ofensywę przeciw temu szkodliwemu nastawieniu.

Znalazło się w Polsce przedsiębiorstwo, które od chwili swego powstania w r. 1933, na wzór amerykański, jako prawdziwy „przedsiębiorca generalny”, wykonywało pod swoim zarządem absolutnie wszystkie roboty związane z całością budowy, a więc i budowlane i instalacyjne, terenowe i wszelkie inne, od fundamentów i, — jak to się dziś mówi, — „do klucza” włącznie. Specjalnością tej firmy jest budowa wielkich bloków mieszkalnych i biurowych.

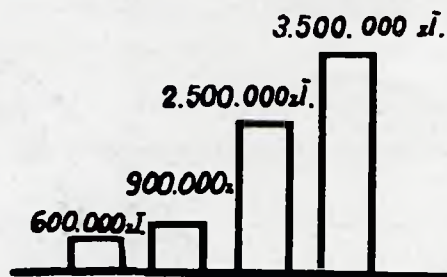
Niezależnie od dążności w kierunku sprawności organizacyjnej cechuje ją ciągła i uparta dbałość o poziom i jakość wykonania.

Jest to przedsiębiorstwo budowlane, prowadzone przez Tadeusza Brzezińskiego, ul. Marszałkowska 6 m. 7 w Warszawie. Jednoosobowe, sprężyste kierownictwo i godne pe-



Rok: 1934. 1935. 1936. 1937.

Rys. I. Kubatura wykonanych przez firmę T. Brzezińskiego, budynków.



1934. 1935. 1936. 1937.

Rys. II. Koszt wykonanych przez firmę T. Brzezińskiego, budynków.

Taka organizacja nigdy nie może być doskonałą, gdyż niema w niej jednolitego i konsekwentnego podziału funkcji pomiędzy „kierownictwem” a „przedsiębiorstwem”. Zamiast skierowania całej swej uwagi na techniczny nadzór, kierownictwo dobrowolnie i naszym zdaniem niepotrzebnie bierze na siebie kłopoty dopilnowania i dopingowania wszystkich poszczególnych instalatorów, dostawców stolarki i innych firm. Te czynności i te kłopoty są właśnie i powinny być specjalnością przedsiębiorcy, który przecież zawsze ma pod sobą cały szereg subdostawców i subprzedsiębiorców.

Z drugiej strony, główny (lecz nie generalny) przedsiębiorca, — będąc faktycznym gospodarzem placu budowy i chcąc nie chcąc obsługujący wszystkich subprzedsiębiorców, swoich i nie swoich, — nie ma niestety żadnego wpływu, żadnej egzekutywy dla terminów wykonania instalacji, które jak wiemy zawsze kolidują z innymi robotami i przeważnie zatrzymują je, przez co główny przedsiębiorca nie może rozwinąć swego tempa w całej pełni.

dziwu zdolności organizacyjne sprawiły to, że rozmach tego stosunkowo młodego przedsiębiorstwa rozwija się w sposób zdumiewający. Firma została założona w r. 1933 i od tej chwili z roku na rok obroty przedsiębiorstwa rosły w progresji geometrycznej, jak to widzimy z załączonych wykresów.

W ciągu ubiegłych 3½ lat w nadzwyczaj szybkim tempie zbudowano szereg następujących gmachów, wyposażonych w instalacje elektryczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i tp.

Należy tu szczególnie podkreślić szybkość, z jaką te gmachy zostały nie tylko zbudowane, ale i kompletnie wykończone, przyjmując pod uwagę, że jak dotychczas normalny termin budowy wielkich bloków u nas ciągnie się co najmniej 2 lata.

Szybkość tę zawdzięczać należy niewątpliwie 2 czynnikom: sprężystej metodzie organizacji i wyżej wspomnianej metodzie generalnego przedsiębiorstwa.

Dzięki właśnie tej metodzie oraz dzięki ciągłości pracy przedsiębiorstwo T. Brzeziński zyskało jeszcze jeden bardzo ważny atut. Mianowicie, firma zatrudnia i utrzymuje stałe własne brygady rzemieślników wszystkich fachów potrzebnych na budowie: murarzy, cieśli, stolarzy, ślusarzy, hydraulików i t. d.

Nic dziwnego że przedsiębiorstwu tego rodzaju musi towarzyszyć wciąż rosnące powodzenie i zaufanie. Wyniki pracy najlepiej mówią za siebie (p. tabelka poniżej zamieszczona). Takiemu przedsiębiorstwu można bez obawy powierzyć każdą robotę.

Daty rozpoczęcia i ukończenia	Miesiące	m ³	Nazwa obiektów	Koszt budowy zł
XI.1933 — VI.1934	8	16.000	Spółdz. Mieszk. Naucz. Szkół Powsz., Żolibórz, Cieszkowskiego 3	600.000 900.000
X.1934 — X.1935	12	29.000	Dom mieszk. Stow. Urzęd. Państw., Żolibórz, Gdańska 2	
VII.1935 — VII.1936	13	45.000	Dom mieszk. Z. U. S., Wilanowska 4, roboty budowlane	1.700.000
X.1935 — X.1936	12	23.000	Dom mieszk. dla Kanc. Cyw. Prezydenta Rzplitej	550.000
XI.1935 — II.1936	3	12.500	Domy Z. U. S.'u. Filtrowa, stan surowy na wykończeniu	140.000
IX.1936 — IV.1937	7	72.000	Domy mieszk., Belwederska 36 stan surowy na wykończeniu	3.500.000
		63.000		

Ponadto utrzymując stałe porozumienie, stały kontakt i współpracę z szeregiem wypróbowanych subprzedsiębiorców i subdostawców, firma przestaje być zwykłym przedsiębiorstwem budowlanym, mobilizującym doraźnie przygodnych robotników i rzemieślników, stając się przedsiębiorstwem, posiadającym wszystkie dodatnie cechy i atrybuty jednostki i organizacyjnie i technicznie wyżej stojącej.

Fakt posiadania w swoim rozporządzeniu stałych brygad rzemieślniczych — jest niezwykle cenną rękojmią dalszego, ciągłego szkolenia i doskonalenia fachowców i, co za tym idzie, stałego podniesienia „standardu” wykonania wszystkich robót budowlanych.

inż. J. H.

ROBOTY MALARSKIE DLA F-MY T. BRZEZIŃSKI PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - BUDOWLANE PRZY BUDOWIE DOMÓW Z. U. S. (FILTRWA) i S. U. P. (UL. GDAŃSKA) WYKONAŁO

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT MALARSKICH
FELIKS WYROSTEK
WARSZAWA, ŻELAZNA 28, TEL. 6.64-06.

ROBOTY STOLARSKIE DLA F-MY T. BRZEZIŃSKI PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - BUDOWLANE PRZY BUDOWIE DOMÓW SPÓLDZ. MIESZK. NAUCZYC. SZKÓŁ POWSZECHNYCH (CIESZKOWSKIEGO 3); S. U. P. (UL. GDAŃSKA) ORAZ DOM MIESZK. DLA KANC. CYW. PREZYDENTA RZPLITEJ WYKONAŁA FIRMA

ZAKŁAD STOLARSKI JÓZEFAT ZATRYBOWSKI
WARSZAWA, STRZELECKA 1, TEL. 10.18-62.

Roboty posadzkarские wykonala firma

dla firmy Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane T. BRZEZIŃSKI przy budowie domów: a) S.U.P. (Warszawa, ul. Gdańska) i b) Z.U.S. (Warszawa, ul. Wilanowska)

PAROWA FABRYKA WYROBÓW DRZEWNYCH I STOLARSKO-BUDOWLANEYCH
P. B R Y K I E R, W A R S Z A W A
BRZESKA 16, TEL. 10.10-80

Prosimy o zwiedzenie stoiska Przeglądu Budowlanego przy głównym wyjściu do Wieży Górnośląskiej na Targach Poznańskich 2.V-8.V-1937

RYNEK BUDOWLANY

Asfaltowe roboty

Fabryka tektury smołowcowej, bitumicznej i asfaltu

BRACIA CYGAN

Warszawa, ul. Spokojna Nr. 11 (dom własny). Telefon 11-78-19
Tektura smol. i bitum., smoła gazowa, lepnik, karbolineum, mater.
izolac. Wyroby beton: płyty chodnikowe, krawężniki, miski, rury itp.
Wykonują: roboty asfalt., beton., brukarsk., krycie dachów tekt. smol.
i bitum. oraz wszelkiego rodzaju roboty izolacyjne

ASFALTOWE i BRUKARSKIE ROBOTY WYKONUJE

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

Betonowe wyroby

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

Rok założenia 1922

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

Przedsiębiorstwo Budowlane Betonowo-Marmurowe
JÓZEF KRASKOWSKI Warszawa, Belgij-
ska 10, tel. 8-53-06.

Wszelkie roboty wchodzące w zakres „Lastrico” jak: schody, posadzki,
okładziny ścian i słupów, parapety okienne, układanie ksyolilitu
oraz jastrychu pod posadzki dębowe. Wyprawy szlachetne.

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

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

WYTWÓRNIĄ WYROBÓW **EDMUND SZMIDT**
BETONOWYCH I KSYLOLITOWYCH

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

Blacha

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

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

CH. GRÜN i SYNOWIE. Warszawa, Zamenhofs 5,
telefony: 12-17 64, 12-17-34.

poleca: BLACHY, PRĘTY, RURY, PROFILE i BLOKI mosiężne mie-
dziane, aluminiowe, nowosrebrne, cynkowe, cynowe i t. d.

Budowa dróg

Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich
inż. STEFAN BONIECKI
Warszawa, ul. Górskiego 4 tel. 2.37-74.

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

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

L. MUSZYŃSKI DROGI
MOSTY

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

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

Budowlane Przedsiębiorstwa

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE
INŻ. N. BAKSZTAŃSKI i S-KA SP. Z O. O.
Warszawa, Al. Grójecka 80 Tel. 9.23-68.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH
KAZIMIERZ BARANOWSKI, Budowniczy
WARSAWA, ul. Korytnicka 15A, Tel. 10-32-65.

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

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE
inż. R. BIAŁKOWSKI i H. W. HOFFMAN
WARSAWA, AL. JEROZOLIMSKA 34 m. 3 TEL. 3-10-63

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

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

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

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

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

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

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

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

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

PRZEDSIĘBIORSTWO PRZEMYSŁOWO - BUDOWLANE
FILLEBORN, SZYNDLER i S-ka
Warszawa, ul. Markowska 4, tel. 10-28-52
Wszelkie roboty w zakresie budownictwa wchodzące

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH I REMONTOWYCH
K. GOŚCIŃSKI i S-ka
Warszawa, Chmielna 61, tel. 2.69-00.

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

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

KAROL IZYDORCZYK
Przedsiębiorstwo Konstrukcyjno-Budowlane
ŁÓDŹ, PÓLNOĆNA 63. TELEFONY 173-10, 121-90

Biuro Inżynierskie
K. JASKULSKI i K. BRYGIEWICZ w Gdyni
wł. Konstanty Bryglewicz
ul. Świętojańska 18, tel. 16-56 i 16-57.

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

Biuro Budowlane
INŻ. W. KÖNIG

Warszawa, ul. Czeczota 33, tel. 7.22-65

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

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

PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNICZNO - BUDOWLANE
WŁADYSŁAW LEJMAN BUDOWNICZY
Warszawa, Berezyńska 16, tel.: 10 35-05 (biura) i 10-36-04 (mieszki)

BIURO TECHNICZNO - BUDOWLANE
Inżyniera **MARKA i JAKUBA B-ci i EDWARDA LICHTENBAUM**
WARSZAWA ul. Hoża 62, telefon 9 62-25

BIURO INŻYNIERSKIE
Inż. LUBOMIR MALINOWSKI
Warszawa, Łowicka 60, tel. 918-05.
Roboty budowlane, drogowe, mostowe i wodne.

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

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWY
Inż.-arch. ZYGMUNT MIĘSOWICZ
Gdynia, S-to Jańska 93 - Oddział: Warszawa, Korzeniowskiego 9

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANÝCH
W. MIROSLAWSKI
Warszawa, Wronia 30, tel. 6.42-01

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

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

Towarzystwo robót inżynieryjnych i budowlanych
Inż. STANISŁAW PERSIDOK
Warszawa, ul. Filtrowa 69, telefon 7-02 03

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

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

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

„RUCH BUDOWLANÝ” Sp. z o. o.
Przedsiębiorstwo robót budowlanych i drogowych
wł. Jerzy Zanussi i S-ka
Warszawa, Strzelecka 44 m. 4, tel. 224-08

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

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

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

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

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.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANÝCH
JAN STASIŃSKI
WARSZAWA, PIUSA XI NR. 35 M. 6 TEL. 9-51-22

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

BIURO TECHNICZNO - BUDOWLANE
Inż. O. Szretter i S-ka spółka z ogr. odpowiedzialn.
Warszawa, ul. Szczygła 1a. Tel. 530-31.

Przedsiębiorstwo Rob. Bud.
F. Szytkiel i Syn Sp. z o. o.
Warszawa, Kazimierzowska 55, telefon 9.21-47

PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNICZNO - BUDOWLANE
JERZY SZUMOWSKI i S-ka Warszawa, Hoża 68 m. 9
Tel. 8.20-44.

Wszelkie roboty budowlane w ogólnej antreprezji lub poszczególnie
roboty murańskie, ciesielskie, żelbetowe itp.
wykonuje **DAMJAN TOKAR** dyplomowany budowlany
Warszawa, KALISKA 15 m. 12 majster tel 7-14-93

„TRI” Towarzystwo Robót Inżynieryjnych
Spółka Akcyjna
Warszawa, ul. Sewerynow 5, tel. 698-72

Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych i Wodnych
Inż. JANUSZ TRZEBIŃSKI i S-ka
Warszawa, ul. Madalińskiego 25, tel.: 8.82-54 i 7.04-18.

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

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



Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych

Andrzej Wiediger

w Warszawie, Gruzińska 5 m 2 tel. 10.33-68
Wykonuje roboty w zakresie budown. wchodzące

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANÝCH
ANTONI WIERCHOWICZ
WARSZAWA, ul. LESZCZYŃSKA 7a, tel. 6-49-42

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANÝCH
„W SPÓLNA PRACA” Sp. z o. o.
Warszawa, ul. Czerwonego Krzyża 9 m 5 tel. 243-12

WSPÓLNOTA INŻYNIERYJNO - BUDOWLANA
SPÓŁKA AKCYJNA WARSZAWA, Czackiego 12 tel. 5.16-44, 5.16-31
dawniej „BUDOPOL” S. A. w Gdyni.
Wszelkie roboty inżyn.-budowlane oraz eksploatacja
kamieniołomów w TOMSZEGRODZIE

Biuro Inżynieryjno-Budowlane
INŻ. ZYGMUNT ZARZECKI
Warszawa, Lwowska 19, tel. 9.40-85.

BIURO BUDOWLANE
INŻ. JAN ZAWISTOWSKI
Warszawa, Berezyńska 18, tel. 10-04-20.

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

Cegła, dachówka i klinkier

A. BOROWIK i SYN
Warszawa, ul. Srebrna 4, tel. 6-37-26, 2-53-00 i 2-38-42
KLINKIER Y
CEGLY: lićówka, kanalizacyjna, dziurawka, trocinówka
Stropy, bloki, dachówki, sączki i t. p.

„CERMAT” Sp. z o.o. Warszawa, Skorupki 7 m. 12
 Tel.: Zarząd: 7.22-63. Biuro: 9.75-57
 Składy: Towarowa 18 telefon 2.75-59
WYKONUJE WE WŁASNYM ZAKRĘSIE: podłogi terrakotowe i klinkierowe, łaski klinkierowe i w glazurze mrozoodpornej. Posadzki ksyloolitowe i jastyrychy skalodrzewne po klepką dębową.

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

GNASZYŃSKIE ZAKŁADY CERAMICZNE S. A.
 w Gnaszynie pod **BIURO SPRZ. WARSZAWA:**
 Czestochowa, skrz. poczt. 116. ul. Moniuszki 6, tel. 228-82
ZAKŁADY CZYNNE CAŁY ROK.
 Produkcja: cegły budowl., maszyn., licowa, 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 ogniotrw. klinkier, rury kamionkowe.

„KLINKIER” Sp. z ogr. odp.
 Warszawa, Wspólna 7. Telefon Nr. 7.13-14.
 Ceramika budowlana i drogową:
 Cegła dziurawki, pustaki, stropówki, trocinówki, licówki, kominówki, dachówki, sączki, zendrówki. Klinkier: budowlany, kanałowe i drogowe. Kamionki: kanałowe i techniczne. Szamoty: normalne i fasonowe. **Nawierzchnie klinkierowe z własnego klinkieru drogowego sucho prasowanego**

CEGIELNIE PAROWE „MARKI GRÓJECKIE” I „GOŁKÓW”
 Zarząd: Warszawa, Al. Jeruzolimka 75; tel: 9.94-30; 9.94-03;

KLINKIERY: budowlany, okładzinowy, drogowy, kwasoodporny, zendrówkowy
CEGLY: licówka, kanalizacyjna trocinówka dziurawka, bloki płyty i stropy.
DACHÓWKI, DONICZKI, DRENY, CENY FABRYCZNE.
 Generalne Przedstaw. Fabr. Wyrobów Ceramicznych **PRZYSIEKA STARA, KROTOSZYN I ANTONIN**
 Inż. STEFAN OSSOWIECKI
 Warszawa, ul. Polna 32 m. 4, tel. 8.91-80

KLINKIER budowlany wysokich gatunków
CEGLA ręczna i maszynowa **PUSTAKI**
PIASKOWIEC, GRANITY MARMURY
 Inż. Stanisław Pokrzywnicki, Warszawa, Chmielna 25, tel. 242-74

ZAKŁADY CERAMICZNE „PUSTELNIK” Sp. Akc.
CZYNNE CAŁY ROK
 Zarząd: Warszawa Królewska 8. Tel. 6.11-60
 wyrabiają cegły ręczną, maszynową, dziurawą, bloki stropowe, Akkermana i inne; **dachówki:** żłobione i karprowe oraz kafle majolikowe i drewniane.

Cegielnie „SATURN” i „GRYF”
 W CHEŁMIE I WABRZEŹNIE
 inż. A. Dzedziul i S-ka, tel. 53, Chełmno (Pomorze).

WARSZAWSKIE TOWARZYSTWO SPRZEDAŻY MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH, SPÓŁKA z o. o.
 Warszawa, Kr. Alberta 6, tel. 2.88-78
 Dostawa: cegły pełnej i dziurawki oraz pustaków stropowych wszelkiego rodzaju.
Wyłączna sprzedaż wyrobów cegielnianych Zakładów Ceramicznych „Fenix” w Baniosze

ZAKŁADY CEGIELNIANE JÓZEF WIENCEK S. A.
 Warszawa, Śliska 6/8 tel. 6.50-16.
 Cegielnie: Czaplówzna, Juljanów, Paulina-Krosna, Karolin.
 Cegła: ręczna, maszynowa, dziurawka, trocinowa, klejna, stropowa

CEGIELNIA PAROWA WITASZYCE
 poczta i stacja kolejowa Witaszyce (Poznański); tel. Jarocin Poznański 55.
 Przedstawicielstwo w Warszawie
 inż. L. SIEKIERKO, Senatorska 4/17.
 telefon: 258 59

PRODUKUJE: cegłę zw. budowlaną, licową kanalizacyjną, dziurawkę, stropową Foerstera, dachówkę karpówką, gąsiorzy drewniane, kalibrowe. Wyroby o ładnym jednolitym kolorze i wysokiej wytrzymałości na ściskanie.
 Cegielnia jest stałym dostawcą cegły kanalizacyjnej dla Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy.

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

SPÓŁKA AKCYJNA PRZEMYSŁU CEMENTOWEGO „WIEK”
 Warszawa — Warecki 11 Tel. 686-30, 686-39
 Fabryka w Ogrodzieńcu. Stacja kol. Zawiercie
cement portlandzki wysokowartościowy „WIEK”

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

Dachowe konstrukcje i dachy szklane



EKSPLOATACJA KONSTRUKCJI DACHOWYCH I ŚWIETLIKÓW BEZKITOWYCH
 pat. syst. inż. Paradziśtała

Przedsięw. Budowlane „ARCUS” Warszawa
 tel. 10-09-38 Zygmunowska 14 tel. 10-09-33

„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, NAROŻNIKI — listwy ochronne.

Farby i lakiery

POLSKA FABRYKA FARB I LAKIERÓW EDWARD LUTZ Sp. z o.o. Kraków XXII Kalwaryjska 66.
 poleca: SIKURIT i NIGRIT do uszczelnienia betonu, oraz DOLOMITOL, nadający betonowi odporność na ścieranie.

Fundamentowe roboty

M. Lempicki S.A.

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

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

Instalacje sanitarne

Biuro Inżynierjno-Budowlane Inżynier ZYGMUNT CHABELSKI
 Warszawa, Kaliska 17, tel. 9-26-12

BIURO INSTAL. T. GODLEWSKI i S-ka — Inżynierowie
 Warszawa, Żelazna 63, tel. 6-23-20 i 6-23-28
 Kanalizacja, wodociągi, kąpieliska, oczyszczanie ścieków, ogrzew. centr., przewietrzanie, szarnie, instalacje gazowe.

„Inżynier Zbigniew Szpikowski” Wodociągi-Kanalizacja - Ogrzewanie
 Warszawa, Ul. Mickiewicza Nr. 27. Tel. 12-77-45

Isolacyjne materiały

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



IZOLACJE KORKOWE:
BUDOWLANE CHŁODNICZE PRZE-
CIWAKUSTYCZNE i t. p.

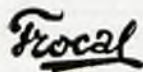
IZOLACJE OD WILGOCI
Niszczanie grzyba, Karbolineum
i Grzybojad.

Fabryka Wyrobów Izolacyjnych
Warszawa, Syreny 3. Tel. 203-40

CASTOR, środek przeciw wilgoci
Hydrofuge „CASTOR“



KARSTENS MAURZYCY
Warszawa, Koszykowa Nr. 7. Tel. 8.27-95
Kraków, Biuro Techn. Handl. W. Kozłowski
ul. Mikołajska 32. Tel. 140-88.
—
Wilno, M. Jankowski, Ś-to Jańska Nr. 9



FELZYTYN — SKALENIT

I. SINGER „FELZYTYN i TROCAL“
Warszawa, Kredytowa 18, tel. 5.18-48.
Katowice, Marjańska 25, tel. 3.15-99.
Lwów, Gdynia, św. Jańska 71, tel. 34-34.

IZOLACJE BUDOWLANE

„GUDRONIT“

INŻ WŁ. CISZEWSKI

Warszawa, Krak.-Przedm. 17
Telefony: 6-11-45, 6-05-45

Produkcje: gudronity — filc-
mitum — izol — grzybomór —
cemizol — dacholit — termizol
ogniochron — płyty korkowe —
asfalty — lepiki — i t.p.

Wykonuje roboty: izolacyj-
ne — grzybobójcze — dachowe —
asfaltowe — drogowe — i t.p.

PORADY FACHOWE I
BADANIA LABORATORYJNE



WATA SZKLANA „IZOLA“ wyrób krajowy

jest najlepszym materiałem izolacyjnym termicznym i akustycznym
współczynnik termiczny wynosi przy 0°C — 0,022 kal/m
god. 0°C. współ. zynnik akustyczny ok. 40 phon (chłon-
ność akustyczna ok 80%), poza to zabezpiecza prze-
ciw robactwu, szczerom i myszom, oraz przeciwko
gniciu i grzybowi.

Huta Szklana „Dubeczno“ Włodawa. Przedstawicielstwo
Jana Niżycy Warszawa, Al. Jerozolimskie 49/11, tel. 9-41-85

FABRYKA MATERJAŁÓW „IZOLACJA“
BUDOWLANYCH

WARSZAWA, HOŻA 55 TEL. 8-55-58

Szczegóły patrz w ogłoszeniu na II-iej okładce

„BEROLITH“ lakier izolac. do konserw. i uszczelniania betonu,
muru, drzewa i żelaza, chroni przeciw rdzy, kwasom,
i ługom zabezpiecza przed wilgocią i grzybem.

„BEROSAL“ środek uszczeln. i szybko wiążący — wstrzymuje napór
wody, zabezpiecza przed przeciekaniem.

„Dachol“ do konserw. now. i star. dachów, stosow. bez rozgrzewania.

„Antirosten“ — lakier do żelaza. „Carbolineum“. Impregnaty.

poleca: „MATERJAŁY BUDOWLANE“ Sp. z o. o.
Częstochowa, Al. Wolności W a r s z a w a, Solec 51/63,
43/47, tel. 14-75 tel. 904-47

MARUNIT

krajowe tanie płyty
najlepsza izolacja
akustyczna i termiczna

Wytwórnia pod Żyrardowem
W. GAJEWSKI

Warszawa, Kopernika 15, tel. 688-15.

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

BIURO INŻYNIERYJNEJ IZOLACJI
ORO-CONCO

Sp. z ogr. odp.

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

Wysokowartościowe izolacje od wody — ekspertyzy

MAT. CONCO

MAT. CONCO

Fabryka wyrobów korkowych, ma-
terjałów izolacyjnych i chem. Płyty
korkowe i wszelkie mat. izolacyjne

Rosicki, Kawecki i S-ka

ŁÓDŹ, ul. Orła Nr 17/19. tel. 218-47.

„RUBERTIN“ i „RUBERTOL“

niedoścignionej jakości materiały izolacyjne.

Roboty izolac., asfaltowe, dachowe i blacharskie, poleca i wykonywa

A. PESZKE

Warszawa, Zawiszy 8, tel. 208-96 i 663-11.

Zakłady Handlowo-Przemysłowe

„STEMAR“

Marjan Szmorliński

Fabryka tektury bitumicznej
i smołcowej, preparatów izo-
lacyjnych i przetworów che-
miczn. oraz przedsięb. robót de-
karsk. asfaltów i izolacyjnych
Radom, metalowa 2, tel. 14-46
rok założenia 1916



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

poleca do
izolacji chłodniczej i termi-
cznej krycia dachów
„FIBIZOL“
PŁYTY KORKOWE tekturę filcowo-bitumiczną,
oraz do izolacji rur uzbrojoną impregnowaną
ŁUPINY KORKOWE tkaniną jutową (Patent
Nr. 19968).

Kafle

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE JAN KRAUSE Sp. z o.o.

W Andrespolu, poczta Andrzejów

Największa fabryka kafli i farb malarskich w Polsce.

Kamień

KAMIENIOŁOMY I BUDOWA DRÓG

INŻ. ST. NADRATOWSKI i S-ka Sp. z o. o.

Warszawa, Nowy-Świat 21 tel. 2-21-23.

Kamieniołomy granitu przy stacji Klesów.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT KAMIENIARSKICH

Wł. Przeclawski i J. Wojciechowski Sp.firm

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

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

Kamień sztuczny

ARTEZYT — kamienne zaprawy fasadowe

BEZET — utwardniony beton niezniszczalne na-
wierzchnie podłóg, podwórz, ramp i t.p.

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

Inż. Z. Białecki, Sp. z o. o.
Warszawa, Węglerska 2a Tel 7 29-04

FELZYTYN i SKALENIT

szlachetne i kamienne wyprawy fasadowe

I. Singer „Felzytyn i Trocal“, W-wa, Kredytowa 18, tel. 518-48
Katowice, Gdynia, Łódź, Lwów, Wilno.

WYTWÓRNIĄ WYPRAW FASADOWYCH
Krzeszowice, woj. Krakowskie

„LITOZYT“

Głównie przedstawicielstwo

Składy fabryczne i wytwórnia szlachetnej wyprawy w Warszawie
Błońska 6, tel. 11-05-04. Warszawa-Praga, Korska 3/5, tel. 10.37.10
firma: „WAPNO“ L. Lisicka

WYPRAWA FASADOWA „TERRAZYT“ KAMIEN
SZTUCZNY

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

Marmury

Zakłady Przemysłowe „Sitkówka“ S.A.
Kopalnie Marmurów

Zarząd: Warszawa, Zielna 6 m. 4, tel. 6.89-74
Marmur w blokach i płytach obrobionych i nieobrobionych
„Sitkówka Jasna i Ciemna“, Szewce i Ołowianka.
Gruski i mączki marmurowe do lastrico i wypraw szlachetnych.

Marmury kieleckie i zagraniczne, pias-
kowce, granity, bazalty, abalastry Inż. JAN WEBER

Bud. Sp. Akc

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

Fabryka marmurów: Kielce, Bandurskiego 25.

Maszyny budowlane

BETONIARSKIE MASZYN Y I FORMY

ud oskonalone do wyrobu:
Dachówek, Pustaków budowl. i strop., Cegły, Cembrowin, Rur, Płyt chodn. i posadzk., Słupów, Scho-dów, Żłobów, Tralek, Próbek i t. p. Również Taczki żel., Betoniarki, Pompy do wody p o l e c a t a n i o

FABRYKA MASZYN

B-cia BRZozowscy, BAŃBURA i S-ka

WARSAWA, SOLTYKA Nr. 6 (róg Młynarskiej) Tel. 2-24-06.



JULIUSZ WEISS
KOLEJE POLNE, LEŚNE
i FABRYCZNE

we Lwowie, Potockiego 50

Tel. 202-59.

Telegr.: Railweiss

SPECJALNOŚĆ:

Maszyny do budowy dróg
asfaltowych, betonowych itp.



N O W O Ś Ć !!!

Szybkopracująca betoniarka

„Transportable“

p o l e c a

Wytwórnia Maszyn
Warszawa, Grzybo-
wska 65, tel. 299-70.

WYTMA

Materiały budowlane

„ANTRACYT“

TOW. PRZEM.-HANDL. Sp. z o. o.
Warszawa, Biuro i składy
ul. Towarowa 48. Tel. 2-24-25 i 5-13-24.

Dostarcza hurtowo i detalicznie ze składu i fabryk reprezent.: wapno suche i lasow., cement, gips, pape, cegłę, szamoty, terrakotę, glazurę.

Centrala Sprzedaży Artykułów
Budowlanych i Technicznych **„ATEBE“**

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

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

Warszawa, Grójecka 31 „Beton“ || Warszawa, Stalowa 5 „Zrab“
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, kręgi, studz., rury, płyty chodn., krawężn. — Skł. komisowy Fabr. „Eternit“.

CEMENT, WAPNO, ŻELAZO, DŹWIGARY, WĘGIEL, KOKS

„ELIBOR“ SPÓŁKA AKCYJNA HANDLOWO —
PRZEMYSŁOWA „Ł. J. BORKOWSKI“
Warszawa, Biuro: Marszałkowska 117, Tel. 600-20, 665-80, 279-99
Składy: Wolska 103, Tel. 600-21, 699-72, 617-08.

Dachówka azbestowo-cementowa

„ETERNIT“

płyty płaskie i faliste do krycia dachów, wykładania ścian, izolacji etc.
Zakłady Przemysłowe „ETERNIT“ Sp. Akc.
Warszawa, Zgoda 8, tel. 208-83, 693-95 i 308-85.

Dachówki i płyty AZBESTOWO-CEMENTOWE PŁASKIE I FALISTE



„EVERITAS“

Polska Fabryka
Dachówek Azb
K r a k ó w
ul. Zabłocie 37

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

Warszawa, ul. Nowy-Świat 50

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

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

Karborundum do wzmocnienia podłóg cementowych

DESZCZUŁKI posadzki dębowe i taffe

PUSTAKI Stropowe systemu Akermana

Biuro Techniczne, Warszawa,
ul. Marszałkowska 56,
Tel. 8.72-47, i 7.01-47.

Albert Karp Inżynier

S. RULSKI PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH

i wyłączne przedstawicielstwo mat. bud. „KORKOLIT“
Warszawa, ul. Żórawia 35, tel. 959-92

BRACIA MARUSZEWSKY Sp. jawna

WARSAWA, 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., Dachówki, Terrakote, Kafle, Żelazo, Płyty „Suprema“, oraz wszel. in. mat. bud.

**STOŁECZNY SKŁAD MATERJAŁÓW
BUDOWLANYCH i OPAŁOWYCH**

Sp. z o. o.

WARSAWA, UL. GRÓJECKA Nr. 6. TEL. 285-41

Cement, wapno suche i lasowane, gips, cegła: ręczna, maszynowa, dziurawka, licówka i t. p. Kafle, drewny, dachówka, smoła, papa smolcowca, maty trzcinowe, piasek, glina i t. p.
Wyroby szamotowe i ogniotrwałe.

Biuro sprzedaży
materiałów budowlanych. **BRACIA ŻERYKIER**

Warszawa, Biuro: Poznańska 32. Tel. 9.84-04 i 9.84-98.

Warszawa Skł.: Nowogrodzka 84, tel. 307-92.
Cement portl., wapno, gips, cegła bud., strop., licowa, dachówki i in. art. bud.

Metalowe wyroby

Fabryka Wyrobów Metalowych

HENRYK SZULECKI, ALEKS. GRACZYK i SKA

Sp. z o. o.

WARSAWA, WSPÓLNA 46, od Marszałkowskiej Tel. 822-20

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

Okucia budowlane

FABRYKA OKUC BUDOWLANYCH

BRACIA LUBERT

Sp. Akc. WARSZAWA, ŻŁOTA 34.

Tel. 6-90-10, 6-47-35, 5-28-66, 303-08 i 305-71.

Nowoczesne okucia

Piasek i żwir

„CENTROŻWIR“ Sp. z o. o.

Centrala Produkcji i Sprzedaży Żwiru

Warszawa, Wspólna 38. Telefon. 8.77-10

Dostawy masowe żwiru rzeczniczego i kopalnianego.

JAN CZEKAŁIŃSKI

MECH. EKSP. PIASKU DRAGA „LWÓW“ I DOSTAWA ŻWIRU

Draga, Wybrzeże Wistki Nr. 234-31.

Warszawa, Telefony: Biuro, Al. Jerozolimskie 117 Nr. 603-65.

STANISŁAW WŁODARCZYK

Warszawa, Bernardyńska 40, tel. 9.34-81

Przedsięb. robót ziemnych, beton. Dostawa żwiru, piasku i kamienia

Piece

PIECE, KUCHNIE, KOMINKI
fachowe przedsiębiorstwo robót
zduńskich

Boernerowo - Babice, tel. 11-38-27.

W. NOWACKI

Skład: Warszawa, ul. Długa 20

Własnego patentu paleniska

zależy: oszczędność paliwa; zbędne coroczne podmurowanie i wylep

ka cała powierzchnia równomiernie się nagrzewa.

Kuchenki przenośne wzorowane na typach zagranicznych

Posadzki i stolarszczyzna

Wytwórnia posadzek drzewnych

B-cia E. i A. BEDNARCZYK

Warszawa-Praga, ul. Kalużyńska 7, tel. 10-11-54.

Posadzki dębowe, klepkowe, taflowe ozdobne i fornierowe salonowe

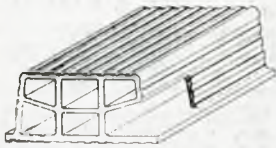
ZAKŁADY PRZEMYSŁU DRZEWNEGO

Sp. Akc. **„GLOEH“** R. istn. 1863.

Zarząd i Biuro: Warszawa, Kowieńska 5/7. Tel.: 10.10-63 i 10.01-48.

WARSAWA: Fabryka stolarska Fabryka posadzki: HENRYKÓW

Stropy

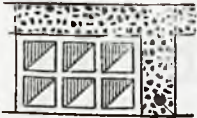


szerokość 33 cm. długość 30 cm.
wysokość 15, 18 i 20 cm.

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

Informacje: Warszawa
„OMEGA”
Twarda Nr. 13/26
tel. 213-92

„CERMAT” Skorupki 7.
telefon 875-57 i 722-63



PATENTOWANY STROP „PRIMAPOL”

lekki nieakustyczny, równy w cenie drewnianym, stosowany do rozpiętości 12 m.
Właśc. pat. S. STOBIECKI. Warszawa,
ul. Hoża 19 m. 12, godz. 8 - 9³⁰ i 17 - 19.
Tel. 5-38-81.

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.

Szkló

SZKŁO okienne maszynowe, szybowe prasowane dostarczają

BELG. S. A. POLUD. POLSKICH HUT SZKLANYCH

Huta w Żąbkowicach, tel. 11 — szkło okienne

Huta w Szczakowie tel. 16 — szkło prasowane

MAŁOPOLSKIE FABRYKI SZKŁA Sp. z o. o.

Huta w Szczakowie tel. 16 — szkło okienne

BIURO SPRZEDAŻY:

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

SZKŁO BUDOWLANE

T. DEGENSZAJN

Sp. z o. o.

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

Przedstawicielstwo but: SZCZAKOWA I ŻĄBKOWICE.

POLSKI PRZEMYSŁ SZKLARSKI

JAN REDLER I JÓZEF CZARNOŁĘSKI

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

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

Zrzeszenie Szklarzy Sp. z o. o.

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

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

Wapno

KADZIELNIA Sp. Akc.

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

Zakłady Wapienne w Kadzielni pod Kielcami

WAPNO o najwyższej wydajności

Zakłady Przemysłowe „Siłkówka” S.A. Piece Wapienne

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

Wapno najwyższej jakości i wydajności.

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

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

WAPNO BUDOWLANE

PIERWSZORZĘDNEJ JAKOŚCI — CENY KONKURENCYJNE

Zakłady Wapienne „WAPNORUD” S. A.

Warszawa, Trębacka 15, tel. 611-04.

„WAPNO STRZEMIESZYCKIE” Romana Dobrzańskiego

Jest dla budowy technicznie najlepsze (patrz anons w Biul. Przet. Analiza — na żądanie. Zakłady: Strzemieszyce (woj. Kieleckie)

Biuro: Katowice, Mikołowska 44 m. 4, tel. 304-13.

Wentylacja



WENTYLACYJNE I KOMINOWE
NASADY GWIAZDZISTE

syst. Chanard'a (Patent R. P.)

Bracia SŁUCCY

Inżynierowie

Warszawa, Królewska 27, tel. 242-38

Wibratory

Pierwsza wytwórnia wibratorów w Polsce

B-cia Gwiazdowcy, Inżynierowie

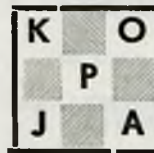
Spółka z ogr. odp.

Warszawa ul. Ludna 6 Tel. 812-33

Wyrabia stoły i pręty wibrujące, wibratory przyczepne, formy i narzędzia betoniarskie podług rysunków własnych lub wskazówek klientów.

Cyrkularze gratis na żądanie.

Wyświetlanie rysunków



WYSWIETLANIE PLANÓW, RYS.
TECHN. I MAP ORAZ OPRAWA

„KOPJA”

Warszawa, ul. Nowogrodzka 17, m. 17 (parter),
tel. 9.04-74

Żaluzje

„JARCEL”

Warszawa, Zamenhofska 41, tel. 11-77-07.
wł.: Z. Jarnicki

Wytwórnia patentowan. krat żaluzyjnych żelazn. do okien i drzwi mieszczk. i sklep. i żaluzji drewn. letnich i zimow. Słusarka budowlana łącznie z robotami z metali pólslachetnych.

K o m u n i k a t

Podajemy do wiadomości P.T. Klientów, iż z dniem 15 marca 1937 r., „Fabryka tektur bitumicznych i smolowcowych, preparatów izolacyjnych i płyt korkowych do izolacji cieplnej i chłodniczej, oraz Przedsiębiorstwo robót dekarzskich, asfaltowych i izolacyjnych, Zakłady Handlowo-Przemysłowe „STEMAR” Marjan Szmorliński w Radomiu” uruchomiła własny Oddział w Warszawie, przy ul. Hożej Nr. 57, telefon 9-37-34

ŻĄDADZIE OFERT I PROSPEKTÓW!
DOSTAWA NASTĄPI ODWROTNIEM PRZEZ ODNOŚNE ZASTĘPSTWO

NAPRAWDĘ WODOSZCZELNY TYNK

I ZUPEŁNIE SUCHĘ UBIKACJĘ, OSIĄGNIĘ SIĘ PRZEZ

« BIBER »

OD DZIESIĄTEK LAT WYPRÓBOWANY I STOSOWANY ZE WZGLĘDÓW OSZCZĘDNOŚCIOWYCH ŚRODEK DO USZCZELNIENIA ZAPRAWY I BETONU, PRZECIWIW WILGOCI Z ZIEMI, WODZIE ZASKÓRNEJ, ULEWNYM DESZCZOM I.T.P.

JEDYNY WYTWÓRCA NA CAŁĄ POLSKĘ:

ROBERT STREIT

KATOWICE, UL. MICKIEWICZA 19, TEL. 345-57 i 345-58



ORZECZENIE SĄDU KONKURSOWEGO NA PROJEKT MOSTU PRZY UL. KAROWEJ W WARSZAWIE.

Zarząd Miejski w m. st. Warszawie na podstawie orzeczenia Sądu Konkursowego z dnia 13 marca 1937 r., powołanego uchwałą tegoż Zarządu z dnia 25 listopada 1936 r. dla rozpatrzenia oceny i kwalifikacji projektów szkicowych budowy nowego mostu miejskiego przy ul. Karowej przez rzekę Wisłę w Warszawie wraz z dojazdami, postanowił wyróżnić następujące projekty:

Nagroda I — 20.000 zł. — Projekt Nr. 8a.

Autorzy: Zjednoczone Fabryki Maszyn, Kotłów i Wagonów
L. Zieleniewski i Fitzner-Gamper, S. A.
Fabryka Krakowska — Kraków.

Nagroda II — 15.000 zł. — Projekt Nr. 4.

Autorzy: Dr. Inż. Stanisław Hempel — Warszawa
Inż. Arch. Czesław Duchowski — Warszawa
Inż. Arch. Roman Kalinowski — Warszawa.

Zakupem — 7.000 zł. — Projekt Nr. 5.

Autorzy: Dr. Inż. Stefan Kaufman — Katowice
Inż. Erwin Polak — Katowice
Dr. Inż. Wacław Olszak — Katowice
Inż. Arch. Jan Craefe — Katowice.

Zakupem — 7.000 zł. — Projekt Nr. 16.

Autorzy: Inż. Ernest Kuester — Warszawa
Inż. Arch. Stanisław Fiszer — Warszawa
Inż. Arch. Józef Łowiński — Warszawa.

Zakupem — 7.000 zł. — Projekt Nr. 2.

Autor: Dr. Inż. Alfred Freudenthal — Bielsko.

Zakupem — 3.000 zł. — Projekt Nr. 10.

Autorzy: Dr. Inż. Stanisław Hempel — Warszawa
Inż. Arch. Czesław Duchowski — Warszawa
Inż. Arch. Roman Kalinowski — Warszawa

Premią — 5.000 zł. — Projekt Nr. 14-a (poza Konkursem).

Autorzy: Dr. Inż. Franciszek Szelągowski — Warszawa
Dr. Inż. Zbigniew Wasutyński — Warszawa
Inż. Arch. Bohdan Lachert — Warszawa
Inż. Arch. Józef Szanajca — Warszawa.

Premią — 2.000 zł. — Projekt Nr. 7 (poza Konkursem).

Autorzy: Dr. Inż. Stanisław Hempel — Warszawa
Inż. Arch. Roman Kalinowski — Warszawa
Inż. Arch. Władysław Stokowski — Warszawa.

Premią — 2.000 zł. — Projekt Nr. 6 (poza Konkursem).

Autorzy: Inż. Michał Heine — Warszawa
Inż. Teodor Kurowicki — Warszawa.

Premią — 1.000 zł. — Projekt Nr. 12 (poza Konkursem).

Autorzy: Inż. Arch. Ksawery Miączyński — Warszawa
Tow. Budowlane Inżynierowie: „K. Stronczyński, R. Czarnota-Bojarski i S-ka”, Sp. Akc. — Warszawa.

OGŁOSZENIE.

Zarząd Miejski w Łodzi ogłasza przetarg nieograniczony na wykonanie robót, związanych z zabrukowaniem względnie przebrukowaniem ulic w mieście Łodzi.

Warunki ogólne i techniczne, wzór umowy i oferty, ślepe kosztorysy ofertowe, sporządzone na każdą z poszczególnych ulic oddzielnie, otrzymać można w Wydziale Technicznym — Plac Wolności nr 14, pokój nr 63, w Referacie Technicznym Oddziału Drogowego w godzinach od 10 do 12-tej po uprzednim wpłaceniu do Kasy Miejskiej 15 zł za komplet druków.

Oferty z oznaczeniem cen jednostkowych oraz całkowitej sumy kosztorysowej na każdą ulicę oddzielnie należy składać w Wydziale Technicznym, pokój nr 44, do dnia 7 maja 1937 roku do godz. 12-ej, w kopertach podwójnych, zamkniętych i zalakowanych z napisem: Oferta do przetargu na wykonanie robót związanych z zabrukowaniem względnie przebrukowaniem ulic... (wyszczególnić ulicę).

Oferty mogą być składane na jedną bądź na kilka ulic, jednak na każdą ulicę oddzielnie.

Koperta zewnętrzna winna zawierać dowód złożenia wadium do depozytu Zarządu Miejskiego oraz drugą kopertę zawierającą oferty z kosztorysem, podpisanymi warunkami ogólnymi i technicznymi oraz wzorem umowy.

Wadium w wysokości 3% oferowanej sumy kosztorysowej może być złożone w gotówce lub w wartościach, wymienionych w warunkach ogólnych w przetargu.

Otwarcie ofert nastąpi dn. 7 maja 1937 roku o godz. 12,15 w pokoju nr 29 w obecności oferenta.

Zarząd Miejski zastrzega sobie prawo wyboru oferenta, prawo powierzenia tylko częściowo robót, jak również prawo odrzucenia wszystkich ofert.

Oferty nieodpowiadające warunkom przetargu, lub złożone po terminie, rozpatrywane nie będą.

Zaznacza się, że na kopercie zewnętrznej nie może być ujawnione nazwisko oferenta.

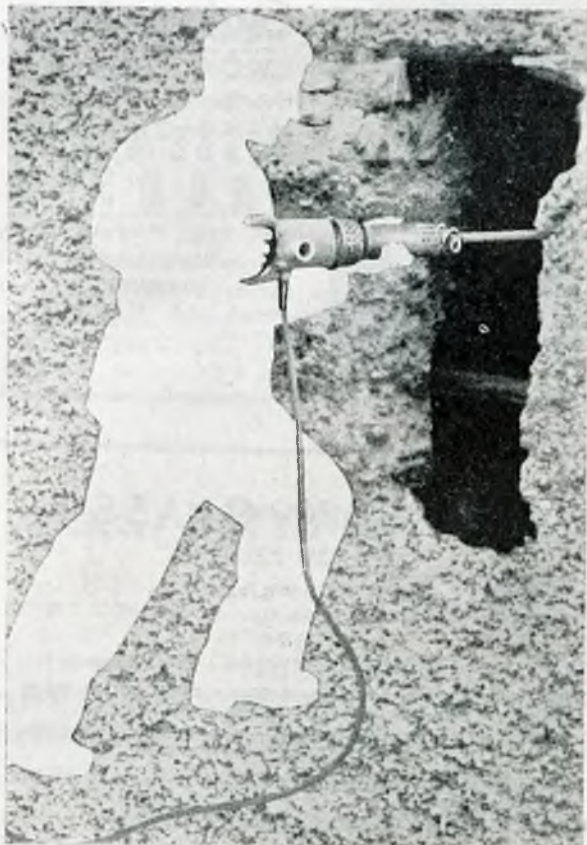
Łódź, dnia 21.IV. 1937 r.

Zarząd Miejski w Łodzi.

Młoty elektryczne „BOSCH”a

do prac budowlanych i instalacyjnych
Pokaz praktyczny na targach Poznańskich
PAWILON 13-ty

„BETEHA” WARSZAWA, Marszałkowska 17
Telefon 554-60, (Centrala)



Elektrowibratory do robót betono-
wych, wibratory dźwigarowe do robót
drogowych, betoniarki, dźwigi, pompy,
silniki benzynowe i elektryczne, agre-
gaty oświetleniowe i pompowe, no-
życe do cięcia i gięcia żelaza betono-
wego, łamacze kamieni i sortownice

dostarcza:

BIURO TECHNICZNE
Inż. Józefa Weingrūna
KRAKÓW, PLAC GROBLE 19, telefon 12145

WIBRATORY

dla betoniarni,
budowy dróg
i budownictwa

wyrobu fabryki maszyn

RZEWUSKI i S-ka Sp. Akc.

Wyłączna sprzedaż

Tow. Handl. - Przemysłowe

Edward Brygiewicz i Jan Wolff

Sp. z ogr. odp.

Warszawa, ul. Widok 3, telefon 613-36.



ELEKTRO- -WIBRATORY

własnej
produkcji
różnych typów
Zakłady

Elektrotechniczne
Inż. J. BOYE i S-ka

Sp. z ogr. odp.
WARSZAWA 1.
ul. Chłodna 19
tel. 698-86

„ASFALTOZA” GALKAR

materiał izolacyjny do ochrony murów fundamen-
towych, ścian oporowych, konstrukcji żelaznych
i żelbetowych.

CIASTO ASFALTOWE GALKAR

dla robót izolacyjnych wystawionych na działanie
wysokich temperatur, przy budowie obiektów fa-
brycznych, magazynów, chłodnic, do izolacji prze-
ciwdźwiękowych, przeciwwibracyjnych i t. p.

Asfalt Chloroodporny GALKAR

do izolacji powierzchni wystawionych na działanie
chloru lub innych gryzących gazów lub kwasów.

ASFALTY SPECJALNE GALKAR

do fabrykacji wyższych gatunków papy dachowej
i płyt izolacyjnych.

„KARPATY”

Sprzedaż Produktów Naftowych S-ka z o. o.
Centrala Lwów, ul. Batorego 26.

ROBOTNICZA
SPÓŁDZIELNIA PRACY
„OSTOJA”
z odpowiedzialnością udziałami Warszawa
Ceglana 3 m. 3, tel. 3-18-01

ROBOTY ZIEMNE, DROGOWE, BETONOWE I ŻELBETOWE, WSZELKIEGO RODZAJU ROZBIÓRKI I REMONTY BUDOWLI ORAZ BUDOWA NOWYCH OBJEKTÓW, TUDŻIEŻ ROBOTY KONSERWACYJNO-PORZĄDKOWE



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

*Wyświetlanie
i oprawa planów
Artykuły kreslarskie
fotolitografia*



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

JULJAN GLASS

SKŁADY ŻELAZA

CENTRALA:

Warszawa, Al. Jerozolimska 41, Telefony: 9-82-71, 9-82-83,
9-95-89, 9-91-56.

Adres telegraficzny JOTGLRS — Warszawa.

SKŁADY: Wola, ul. Prądzyńskiego 26-a, telefon 212-75.
Plac Grzybowski 8, telefon 533-38

ODDZIAŁY: Białystok, Artyleryjska 9, telefon 6-19 Łódź,
11-go Listopada 107, telefon 187-58.

Żelazo handlowe, bednarskie, budowlane (betonowe), blacha
żelazna czarna i cynkowana, belki żelazne (dźwigary) i korytka

STAL GRIFTEL

do robót żelbetowych

KAŻDY NOWOCZESNY DOM
POWINNIEN MIEĆ
INSTALACJĘ GAZOWĄ

Tanio, szybko i pewnie
wykonujemy

INSTALACJE GAZOWE

GAZOWNIA MIEJSKA

M. ST. WARSZAWY

Informacji i porad fachowych udziela, oraz kosztorysy wykonuje bezpłatnie

WYDZIAŁ INSTALACJI

Ul. Kredytowa Nr. 3.

INFORMACJI UDZIELAJĄ:

POGOTOWIA GAZOWNI MIEJSKIEJ

Pogotow.Nr. I ul. Kredytowa 3 Nr. tel. 6-00-02

„ „ II „ Marszałkowska 36 „ „ 8-80-05

„ „ III „ Zamenhofa 28 „ „ 11-00-06

„ „ IV „ Targowa 62. „ „ 10-27-72

oraz **WYDZIAŁ INSTALACJI**

Gazowni Miejskiej Nr. tel. 6-25-20

i 6-42-52.

DO IZOLACJI

**WODOCHRON
SZCZELNIT**

GAL TOW. NAFTOWE

GALICJA S. A.

CENTRALA HANDLOWA. LWÓW. UL. KOŚCIUSZKI 8
WŁASNE ODDZIAŁY SPRZEDAŻY I PRZEDSTAWICIELSTWA W CAŁYM KRAJU



**Izolacja pozioma magazynu
Cukrowni w Pelplinie**

PRZEGLĄD BUDOWLANY

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

ORGAN STOW. ZAW. PRZEMYSŁ. BUD. R. P. I DELEGACJI ST. Z. P. B. R. P.

WYDAWANY PRZY WSPÓLPRACY POLSKIEGO ZW. INŻ. BUD.

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

REDAKTOR: Inż. I. Luft.

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

Redakcja i Administracja: Warszawa, Widok 22. Telefon Nr. 5.26-50 i 2.87-00. P. K. O. Nr. 19.410

Prenumerata roczna zł. 30, łącznie z dodatkiem „BIULETYN PRZETARGOWY” zł. 48.

ZESZYT 4

WARSZAWA, 25 KWIETNIA 1937

ROK IX

TARGI I WYSTAWY JAKO WAŻNY ETAP W ROZWOJU TECHNIKI BUDOWLANEJ

Rozwój techniki budowlanej odbywa się wprawdzie stale, ale w większości wypadków w sposób mało efektywny. Nie jest to dziedzina, w której byśmy byli często olśniewani rewolucyjnymi odkryciami i zmianami. Cały postęp jest tu raczej realizowany przez sumowanie się jednostkowych osiągnięć, z których każde oddzielnie stanowi mniejszy lub większy krok naprzód, ale które dopiero scalone na pewnym odcinku czasu tworzą dla wszystkich dostrzegalne zjawisko postępu.

Postęp ten odbywa się równocześnie na rozmaitych odcinkach.

Jedni pracują nad lepszym wykorzystaniem używanych dotychczas materiałów. Inni myślą o stworzeniu możliwości zaspokojenia nowych potrzeb w budownictwie. Jeszcze inni wprowadzają nowe materiały lub stosują dawno już znane do nowych zespołów i przeznaczeń. Na polu wykonawstwa myślimy o środkach, które zmniejszają potrzebny wysiłek lub poprawiają jakość wykonania.

O tym wszystkim dowiaduje się świat techniczny stale z publikacji krajowych i zagranicznych, z odczytów i wykładów i podczas zwiedzania obiektów budowlanych. Wszystkie te okazje — każda z osobna — naświetlają bądź poszczególne odcinki, bądź pozbawione są bezpośredniego kontaktu z samym obiektem.

Dlatego mimo tylu możliwości istnieje potrzeba skoncentrowania w czasie i przestrzeni pokazu tego, co zostało osiągnięte w budownictwie w pewnym okresie. Odbywa się to przy pomocy targów

i wystaw. Charakterystyczne jest, iż kraje wysoko uprzemysłowione, które poza tym rozporządzają szerokimi możliwościami udostępnienia swych zdobyczy przez słowo mówione i pisane, właśnie w najszerszej mierze stosują periodyczne pokazy. Najbliższym przykładem są Niemcy, które na dorocznych Targach Lipskich dają możliwość licznym zwiedzającym zaznajomić się w sposób bezpośredni z osiągnięciami na rozmaitych polach przemysłu, a w dziedzinie budownictwa specjalnie wyczerpująco. Ci nieliczni technicy z Polski, którzy mają możliwość zwiedzić te targi, wracają stamtąd pełni świeżych wrażeń.

W kraju o ludności trzydziesto-milionowej, który pragnie przyśpieszyć kroku, by nadrobić istniejące braki, w okresie, gdy się zabieramy do realizacji większych planów inwestycyjnych, i u nas musi się utrwalić dobry zwyczaj, iż corocznie przemysł będzie prezentować, co stworzył nowego, a świat fachowców i konsumentów, zaznajamiając się z tym, będzie się uczył i przyzwyczajał korzystać z tych postępów.

To było myślą, iż w roku bieżącym przy poparciu Polskiego Związku Inż. Budowlanych wzmocniono wysiłki, by dział budowlany na Targach Poznańskich rozszerzyć a równocześnie zwiększyć zainteresowanie nim sfer fachowych.

Poświęcając zeszyt bieżący omówieniu pewnej części eksponatów, a co do reszty pragnąc je omówić w następnym zeszycie, życzymy Targom, by ich wysiłek okazał się celowy i skuteczny.

POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

Warszawa

Pl. Jedności Robotniczej 1

742

STEFAN BRYŁA i ALFONS CHMIELOWIEC

NAPRĘŻENIA POPRZECZNE W BELKACH ZGINANYCH

Do naprężeń miejscowych belki należą naprężenia poprzeczne w pobliżu sił skupionych. Gdy naprężenia te przekroczą granicę ciastowatości (plastyczności), powodują one zgniot. Dla belki dwuteowej obciążonej siłą skupioną, zaczepiającą na górnej stopce, miarodajne są naprężenia poprzeczne na granicy stopki górnej i ścianki. Gdy ścianka jest stosunkowo cienka i wysoka a rozpiętość belki stosunkowo niewielka, naprężenia poprzeczne mogą być większe od naprężeń zginających i mogą spowodować zniszczenie belki liczonej na zginanie. Naprężenia poprzeczne badał prof. Huber w swojej rozprawie p. t. Studia nad belkami o przekroju I (dwuteowymi)¹⁾. Prof. Huber przyjmuje, że stopka oddziałuje na ściankę, jak belka na sprężyste podłoże. Naprężenia poprzeczne, tj. naprężenia normalne w przekrojach poziomych maleją z oddalaniem od stopki górnej od największej wartości σ_x przy stopce górnej aż do zera przy dolnej krawędzi belki. Niech będzie h_2 wysokość ścianki. Gdyby naprężenie poprzeczne w ściance malało od wartości σ_x aż do zera na granicy ścianki i stopki dolnej, a zarazem ugięcie stopki górnej byłoby

$$y = \frac{1}{2} \frac{\sigma_x}{E} h_1.$$

Ponieważ przy dolnym brzegu ścianki, naprężenie poprzeczne jest większe od zera, więc powyższą wartość należy pomnożyć przez $C > 1$. Jeżeli grubość ścianki jest δ , to nacisk stopki górnej na ściankę $p = \sigma_x \delta$. Nacisk ten jest proporcjonalny do odkształcenia ścianki, czyli ugięcia stopki, więc $p = ky$ 1.

zatem charakterystyka (cecha) podłoża

$$k = \frac{p}{y} = \frac{2 E \delta}{C h_1} 2.$$

Jeżeli J_s jest momentem bezwładności przekroju stopki górnej, to równanie różniczkowe linii ugięcia stopki jest

$$M = - EI_s y''$$

albo $T = \frac{dM}{dx} = - EI_s y''' 3.$

albo wreszcie $p = \frac{dT}{dx} = - EI_s y^{IV}.$

Z uwagi na równanie (1) będzie więc

$$EI_s y^{IV} = - ky$$

Nazwijmy $\alpha^4 = \frac{k}{4 EI_s} 4.$

to nasze równanie przyjmie postać $y^{IV} = - 4 \alpha^4 y 5$

Rozwiązaniem jego jest

$$y = f e^{-\alpha x} \cos(\alpha x + \sin \alpha x) 6.$$

Różniczkując je kolejno, otrzymamy:

$$y^I = - 2 f \alpha e^{-\alpha x} \sin \alpha x$$

$$y^{II} = - 2 \alpha^2 e^{-\alpha x} (\cos \alpha x - \sin \alpha x)$$

$$y^{III} = 4 f \alpha^3 e^{-\alpha x} \cos \alpha x 7.$$

$$y^{IV} = - 4 f \alpha^4 e^{-\alpha x} (\sin \alpha x + \cos \alpha x)$$

Ostatnie równanie z uwagi na (6) jest identyczne z (5).

Dla $x = 0$ równanie 6 daje $y = f$, więc w f jest ugięciem pod siłą skupioną P , czyli strzałką ugięcia. Wartość jej znajdziemy z (7) i (3).

Dla $x = 0$ jest $T = -\frac{P}{2}$, więc według (3) $\frac{P}{2} = EI_s y'''$,

zaś według (7) $y''' = 4 f \alpha^3$. Eliminując y''' z ostatnich dwu równań otrzymamy

$$f = \frac{P}{8 \alpha^3 EI_s} 8.$$

albo z uwagi na (4) $f = \frac{P \alpha}{2 k}$

Największy nacisk stopki na ściankę jest według 1

$$\max P = kf.$$

Zaś największe naprężenie poprzeczne

$$\sigma_x = \frac{kf}{\delta} = \frac{P \alpha}{2 \delta}$$

W powyższym wywodzie nie uwzględniono naprężeń stycznych pomiędzy stopką i ścianką tak, jakgdyby stopka mogła ślizgać się po ściance. Uwzględnienie wpływu naprężeń stycznych na wielkość naprężeń poprzecznych w przypadku obciążenia siłą skupioną jest trudne. Łatwo je uwzględnić w przypadku obciążenia stopki górnej równomiernego zupełnego o natężeniu q . Dla dwuteowników walcowanych Nr 17 do 55 otrzymuje prof. Huber $\sigma_x = 0,92 \frac{q}{\delta}$. Gdyby nie było naprężeń stycznych w przekro-

ju poziomym, byłoby $\sigma_x = \frac{q}{\delta}$. W braku czegoś lepszego przyjmiemy i w naszym wypadku redukcję 8% czyli

$$\sigma_x = 0,92 \frac{P \alpha}{2 \delta} = \frac{P}{A} 9.$$

przyczem $A = \frac{2 \delta}{0,92 \alpha} 10.$

Podstawmy (2) w (4),

to otrzymamy $\alpha^4 = \frac{\delta}{2 \psi I_s h_1} = \frac{0,45}{I_s h_1}$

przyjmując za prof. Huberem $C = \frac{5}{4}$.

Zatem $A = \frac{2 \delta}{0,92} \sqrt[4]{\frac{I_s h_1}{0,45}} 11.$

Dla dźwigarów walcowanych normalnych wartość A jest prawie dokładnie proporcjonalna do przekroju F i wynosi około:

$$A = \frac{F}{7,53}$$

przyczem jednak nie uwzględniono mianownika 0,92 w równaniu 11.

Teorię powyższą potwierdzają doświadczenia wykonane przez Instytut Badań Inżynierii w Warszawie a częściowo przez Mechaniczną Stację Doświadczalną przy Politechni-

¹⁾ Sprawozdania i prace Warszawskiego Tow. Politechnicznego 1923 zeszyt 1 i 2.

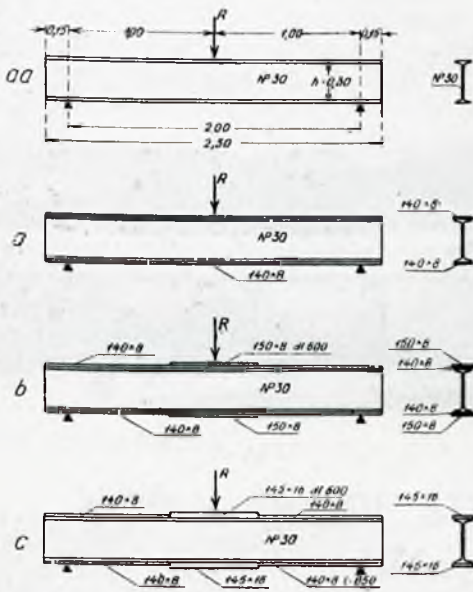


Fig. 1.

ce Lwowskiej. Podzielić je można na dwie serie. Pierwsza, to dźwigary walcowane Nr 16 — 34, opisane w „Przeglądzie Technicznym“ 1935²⁾, drugie zaś to dźwigary walcowane Nr 30, względnie blachownice nitowane o wysokości ścianki $h = 30$ cm z dospojonymi nakładkami, zreferowane na II Zjeździe Inżynierów Budowlanych w Katowicach³⁾.

W obu seriach łamano, względnie miażdżono belki o rozpiętości 2m ciężarem skupionym w środku rozpiętości. W obu seriach były po dwie grupy doświadczeń: bez przepon i z przeponami.

Tablica 1.

I NP	kg/mm ²	kg/mm ²
16	36,8	28,7
20	36	35,6
24	32,4	38,2
30	30,6	44
32	29,4	45
34	27,7	44,8

Tablica 1 podaje wyniki doświadczeń serii 1 bez przepon, mianowicie dla różnych numerów dźwigara walcowanego naprężenia zginające (podłużne) według wzoru

$$\sigma = \frac{M}{W} \dots \dots \dots 12.$$

i naprężenia poprzeczne według równania (9) obliczone na podstawie największych obciążeń, które sprawiły zniszczenie. Widzimy, że ze wzrostem wysokości dźwigara maleje naprężenie zginające, a rośnie naprężenie poprzeczne. Dźwigary I N 16 i 20 zostały złamane, dźwigary zaś wyższe zostały zmiażdżone. Przy wysokich dźwigarach więc moduł przekroju (wskaźnik wytrzymałości) W nie został wyzyskany. Dla wysokich belek zatem miarodajna dla wy-

trzymałości jest nie teoria zginania tylko teoria zgniotu.

W serii 2. badano dźwigary I Nr 30 wzmocnione (lub nie) nakładkami na 3 różne sposoby. Mamy więc tu 4 typy: (fig. 1).

Typ *aa*, bez nakładek.

Typ *a*, nakładki 140 . 8 na całej długości, belki dospojone do obu stopek przy pomocy spoin ciągłych lub przezywanych.

Typ *b*, jak typ *a* z dodaniem na środku do obu stopek nakładek 150 . 8 dł. 600.

Typ *c*, jak typ *b*, tylko że na środkowej części belki na każdej stopce zamiast dwu nakładek 8 mm jest jedna nakładka o grubości 16 mm, i szerokości 145 mm (fig. 2).

Typy *a*, *b*, *c*, różnią się więc od siebie tylko na środkowej części 600 mm długiej, ale ta część jest dla nas miarodajna, gdyż w jej obrębie działa siła skupiona.

Dla I N: 30 jest grubość ścianki $\delta = 1,08$ cm, $h = 26$ cm. Jeżeli to wstawimy w (11) to otrzymamy $A = 6,55$ cm⁴ $\sqrt{I_s}$. Dla różnych typów obliczone I_s, A podaje tabl. 2. Podaje ona również naprężenie zginające σ według (12) i naprężenia poprzeczne σ_x według równania (9). Zbyt mała wartość σ , zaś wielka σ_x dowodzą, że nie nastąpiło tu złamanie, tylko zgniot. Dowodzą tego również duże

Tablica 2.

Typ	J_s cm	A cm ²	kg mm ²		L cm
a	5,05	9,85	26,4	40,50	14,3
a	16,57	13,26	24,8	41,29	19,3
b	39,24	16,40	21,0	37,10	23,8
c	38,75	16,40	23,0	41,80	23,8
		średnio	23,8	40,42	

wahania σ : różnica między największym i najmniejszym wynosi 22,7% σ_{dr} : natomiast wahania σ_x są mniejsze 9,15%.

Równanie 6 przedstawia linię falistą o zanikających falach w miarę oddalania się od miejsca zaczepienia siły P ($x = 0$). Gdy xx wzrośnie o 2π , to dwumian w nawiasie nie zmieni się. Zatem długość jednej fali wynosi

$$2L = \frac{2\pi}{\alpha} = \frac{\pi A}{\delta}$$

Ostatnia kolumna tabl. 2 podaje długość jednej półfali L . W typie *b* i *c* moment bezwładności stopki zmienia się, a razem z nim i długość półfali od wartości 23,8 cm, w środku belki do 19,3 cm, na długościach zewnętrznych, skrajnych. Ponieważ jednak długość części środkowej 600 mm jest prawie 3-krotnie większa, niż długość jednej półfali więc wpływ tej zmienności na wielkość naprężenia poprzecznego jest bardzo mały i można go pominąć. Tym bardziej nie gra tu roli skończona długość belek 2,30 m, chociaż ściśle biorąc równanie 6 ważne jest dla stopki nieskończenie długiej.

Aby lepiej wyzyskać wytrzymałość wysokich dźwigarów I na zginanie pod siłą skupioną i nie dopuścić do zgniotu, wzmocniamy ściankę żebrami (przeponami) w miejscu działania siły skupionej. W blachownicach nitowanych przynitowujemy je, w dźwigarach walcowanych można je dospoid. Jeżeli przyjmujemy w przybliżeniu, że żebro rozdziela nacisk skupiony równo na obie stopki, górną i dolną, to otrzymamy stąd naprężenie poprzeczne 1,59 razy

²⁾ Bryła: Wpływ dospojonych przepon na wytrzymałość dźwigarów walcowanych. Przegląd Techniczny 1935.

³⁾ Bryła-Chmielowiec: Doświadczenia z dźwigarami wzmocnionymi przy pomocy spawania. Referat na Zjeździe Inżynierów Budowlanych w Katowicach 1936.

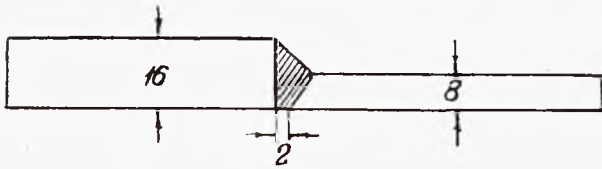


Fig. 2.

mniejsze, niż w belkach bez żeber⁴⁾). Wspomniane doświadczenia zdają się to potwierdzać. W pierwszej serii doświadczeń (tabl. 3) w grupie II stosowano przepony w miejscu działania obciążenia skupionego i nad podporami, razem 3 przepony, a w niektórych doświadczeniach także jeszcze 2 przepony w połowie między podporą a naciskiem P (razem 5 przepon). Z tablicy 3 czytamy, że te dodatkowe dwa żebra dospojone w miejscach, gdzie nie działa żadna siła skupiona, nie mają prawie żadnego wpływu na wytrzymałość. Dalej czytamy, że naprężenia poprzeczne są z reguły mniejsze od naprężeń zginających, ale rosną z wysokością dźwigara i dopiero przy bardzo wielkich wysokościach dorównują, a nawet przekraczają je nieznacznie. Dopiero więc przy bardzo wielkich wysokościach pojawia się możliwość zgniotu, przyczem jednak typowe złamanie wciąż jeszcze gra rolę główną. Zniżenie naprężenia zginającego σ ze zmniejszeniem się wysokości dźwigara wskazuje na wpływ zwiczerzenia na zniszczenie próbnych dźwigarów niskich. Tabl. 4 podaje wyniki doświadczeń serii 2 z przeponami.

Tablica 3.

h	Przepon	kg mm ²	kg mm ²
16	3	31,7	15,5
	5	32,5	15,8
20	3	32,2	20
	5	36,9	23
24	3	33,8	25
	5	37,2	27,6
30	3	37	33,7
	5	37	33,6
32	3	37,4	36,2
	5	38	36,7
34	3	37,7	38,8
	5	39,3	39,8

Tablica 4.

Typ	kg mm ²	kg mm ²
aa	32	32,5
a	32,4	33,8
b	25,8	29,6
c	28,4	32,8

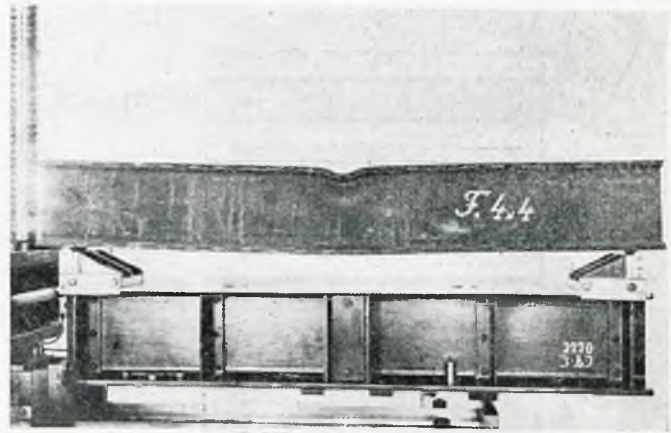


Fig. 3.

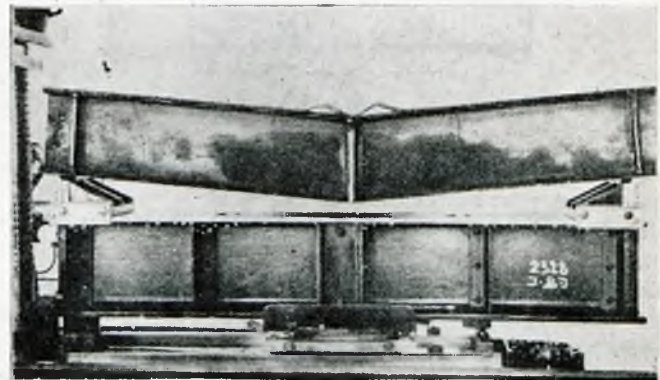


Fig. 4.

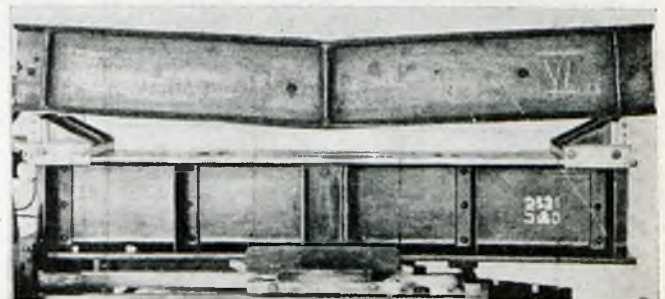


Fig. 5.

W porównaniu z tablicą 2, widzimy tu ogromne zwiększenie naprężenia zginającego, a zmniejszenie naprężenia poprzecznego.

Wprawdzie wciąż jeszcze $\sigma_z > \sigma$ ale różnice nie są tak wielkie żeby wykluczały możliwość złamania. O ile zatem w dźwigarach wysokich bez przepon, widzimy na fotografiach (fig. 3) wyraźne zmiżdżenie, tj. poddanie się stopki górnej pod naciskiem i sfaldowanie się ścianki, o tyle w belkach z przeponami poza zgniotem miejscowym, obserwujemy już początek złamania, tj. ugięcie całej belki z wyraźnym załomem w środku, widocznym także w pasie dolnym (fig. 4 i 5), co się tłumaczy tym, że tu i naprężenie σ decydowało o zniszczeniu belki. Sfaldowanie nakładki na górnej stopce po obu stronach wałka ciskącego (fig. 4) i stopniowe odrywanie się spoin od środka

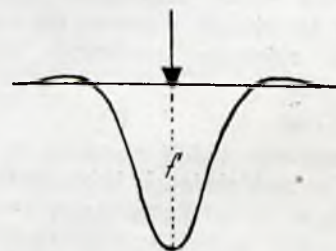


Fig. 6.

belki w kierunku podpór (fig. 4) tłumaczy się wybożeniem nakładki jako elementu ściskanego podłużnie, o małej sztywności EJ . (W belce o szwach ciągłych tego faldowania oczywiście nie było, fig. 5). Tym się tłumaczy większa wytrzymałość typu c od b. Zatem w pasie ściskanym blachownicy spawanej należy nakładki zmieniać według fig. 3. W dźwigarach bez przepon siły były mniej-

⁴⁾ Por. Bryła, Wpływ dospojonych przepon j. w.

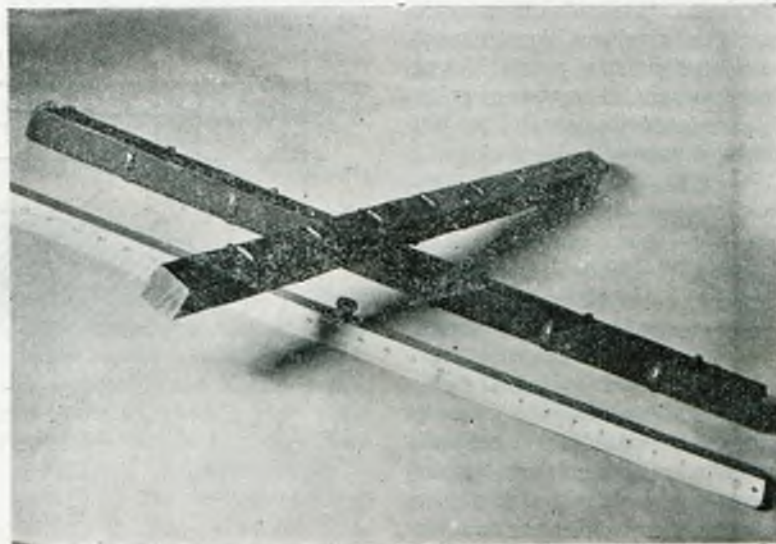
sze, więc do oderwania się nakładek nie doszło (fig. 3). Odrywanie się nakładek po obu stronach nacisku spowodowane jest siłami stycznymi między stopką i nakładką i ciągnięciem poprzecznym σ w obrębie półfał sąsiadujących z półfał nacisku (rys. 6). Nakładka jest tu sama dla siebie belką na sprężystym podłożu. Nacisk ujemny koncentruje się na spoinach łączących nakładkę ze stopką, a sumując się geometrycznie z siłami stycznymi powoduje ich zerwanie. Zmarszczenie ścianki tuż przy stopce pod siłą skupioną (fig. 3) z powodu naprężeń poprzecznych dowodzi, że przy danej grubości ścianki stateczna jest niepłaska, pofałdowana postać równowagi ścianki, że naprężenia poprzeczne maleją szybko z oddaleniem od

stopki górnej, co by może uprawniało do przyjęcia mniejszej wartości aniżeli $4/5$.

Należy jeszcze wytłumaczyć zbyt wielkie wartości w tabl. 1 i 2. Aby je porównywać, trzeba przedtem zmniejszyć wartość z tablicy 1 o 8%, wtedy zrównają się one z wartościami tablicy 2 i nie będą już przekraczać 42 kg/mm^2 . Ale i ta wartość przekracza znacznie granicę plastyczności. Pochodzi to stąd, żeśmy przyjęli siłę skupioną P . Tymczasem z powodu plastyczności i zmiażdżenia stopki pod walcem obciążającym matematycznie linia styku walca i stopki zamieniła się na pasek o skończonej i to dość wielkiej szerokości, co łagodzi efekt zmiażdżenia, a więc rzeczywiste naprężenia będą mniejsze.

WACŁAW PASZKOWSKI.

NOWY PROFIL STALI DO ZBROJENIA ŻELBETU: STAL GRZEBIENIOWA



Rys. 1.

Wypuszczony na rynek przez jedną z naszych hut Śląskich nowy gatunek stali do zbrojenia betonu, pod nazwą *stali grzebieniowej*, otwiera dla konstrukcji żelbetowej pewne bardzo interesujące nowe możliwości konstrukcyjne i ekonomiczne (rys. 1).

Względy gospodarcze od dawna domagały się podwyższenia naprężeń dopuszczalnych w materiałach, wchodzących w skład żelazobetonu.

Postępy w wyrobieniu cementu portlandzkiego, jak również rozwój nauki o betonie i technologii tego materiału doprowadziły w chwili obecnej do znacznych sukcesów, polegających na tym, że potrafimy bez nadmiernych trudności i dodatkowych kosztów produkować beton o wytrzymałości przewyższającej co najmniej o 50% betony z przed lat kilkunastu.

Wykorzystanie ekonomiczne tych wysokowartościowych betonów wymaga uzbrojenia również o wyższej wartości wytrzymałościowej niż zwykle powszechnie stosowane żelazo handlowe. Pod tym względem stal grzebieniowa jest właśnie oczekiwanym posunięciem. Dzięki udoskonalonym procesom metalurgicznym posiada ona wysoką granicę plastyczności, od której, zgodnie z normą, uzależniamy dopuszczalne naprężenie w armaturze żelbetu; przekroczenie bowiem tej granicy jest właściwym momentem zniszczenia belki żelbetowej.

Granica plastyczności stali grzebieniowej wynosi 4500 kg/cm^2 , podczas gdy zwykle żelazo handlowe ma zaledwie 2000 kg/cm^2 , a nawet trafiają się próbki o niższej wartości tej granicy.

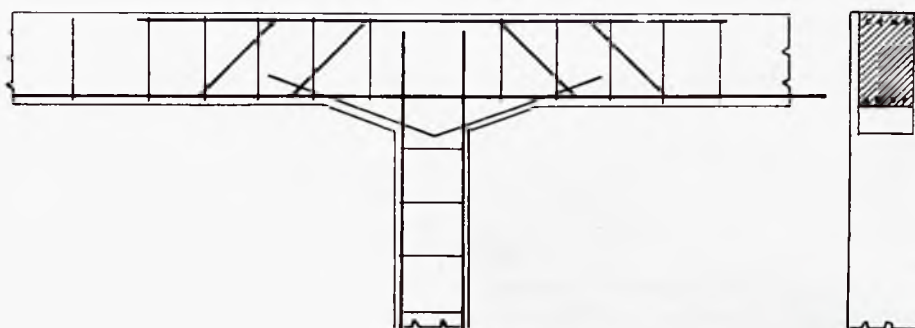
Trzymając się tych samych granic bezpieczeństwa co dotychczas, możemy dopuścić na rozciąganie stali grzebieniowej zamiast 1200 kg/cm^2 naprężenie proporcjonalnie większe, t. j.

$$k_s = 1200 \frac{4500}{2000} = 2700 \text{ kg/cm}^2$$

Ograniczając się więc zgodnie z zaleceniem katalogu stali grzebieniowej do $k_s = 2000 \text{ kg/cm}^2$ podwyższamy znacznie bezpieczeństwo, oszczędzając jednocześnie 40% na przekroju uzbrojenia rozciąganego.

Prócz potania konstrukcji żelbetowej oszczędność ta posiada szczególne znaczenie przy obecnej koniunkturze na żelazo, charakteryzującej się jego dużym zapotrzebowaniem do innych celów niż budowlane.

Przy stosowaniu wyższych naprężeń dopuszczalnych w armaturze względny wytrzymałościowy wysuwają jeszcze jeden konieczny warunek konstrukcyjny, wymagają mianowicie zapewnienia należytej przyczepności między stalą a betonem. Im większe są naprężenia w armaturze tym też jest większe ścinanie na jej powierzchni.



Rys. 2.

O ile przy dotychczas stosowanych naprężeniach dopuszczalnych gładkie pręty miały przyczepność prawie dostateczną, o tyle podwyższenie tych naprężeń wymaga zapewnienia wyższej przyczepności, co może być osiągnięte najbardziej celowo przez stworzenie przyczepności mechanicznej, znacznie większej od przyczepności przywierania.

Ten problem stal grzebieniowa rozwiązuje przez umieszczenie na powierzchni prętów grzebieni poprzecznych, wystających znacznie ponad powierzchnię pręta i stwarzających opór przeciwko przesuwaniu się armatury w betonie, przy czym opór ten się przejawia na całej jej długości i w każdym jej drobnym elemencie.

Badania przeprowadzone w Laboratorium Wytrzymałości Materiałów Politechniki Warszawskiej wykazały, że przyczepność Stali Grzebieniowej jest kilkakrotnie większa od przyczepności prętów gładkich i że zabetonowanie pręta Stali Grzebieniowej na długości równej 8-miu jego średnicom stwarza w normalnym betonie kompletne zakotwienie.

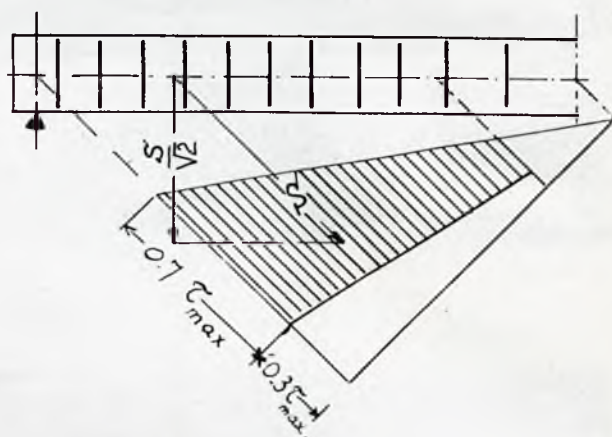
Oprócz widocznych korzyści wytrzymałościowych wpływających z tak znacznej i ciągłej przyczepności, wynika dalsza korzyść ekonomiczna stosowania Stali Grzebieniowej, mianowicie, odpada potrzeba zakończenia prętów hakami powszechnie stosowanymi przy stali nie posiadającej grzebieni. Wpływa stąd pokaźna oszczędność na budowie, przede wszystkim na robociznie i manipulowaniu armaturą. Podczas, gdy każdy pręt stosowany dotychczas musi celem zagięcia haków odbyć podróż na stół do gięcia i stąd dopiero zostaje przeniesiony na miejsce montażu, pręty Stali Grzebieniowej unikają nie tylko samego zaginania, ale też podróży po placu budowy. Jako typowy przykład rozwiązania bezhakowego może służyć szczególnie połączenia słupa z belką ciągłą podany na rys. 2.

Duża przyczepność stali grzebieniowej pozwala na dalsze uproszczenie i potaniecie konstrukcji belek.

Można bowiem obejść się całkowicie bez gięcia prętów zasadniczych. Zamiast ukośnych zagieć mamy możliwość za-

stosowania jedynie strzemion przeciw ukośnym rozciąganiom. Strzemiona wykonywamy ze zwykłego drutu, przy czym produkujemy je masowo, a więc tanio.

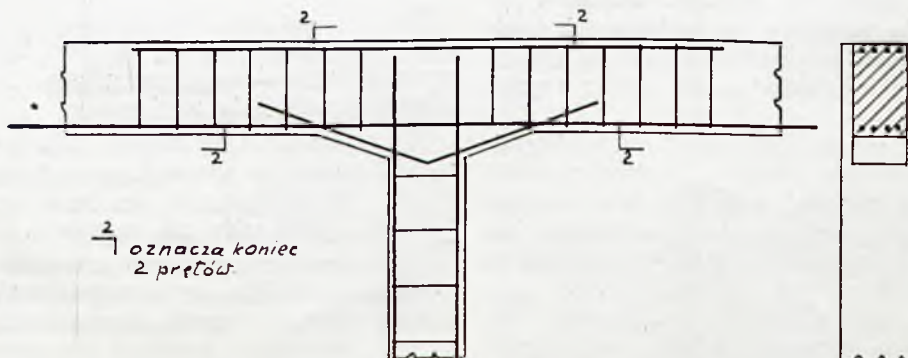
Stosownie do PN. B/195 przenosimy na strzemiona jako siłę rozciągającą rzut na kierunku strzemion 70-ciu procent siły ukośnie rozciągającej (rys. 3, pole zakreskowane), czyli siłę $S : \sqrt{2}$.



Rys. 3.

Tak skonstruowana belka (rys. 4) składa się z prętów zupełnie nie zginanych oraz ze strzemion. W ten sposób armatura i jej montaż zostaje doprowadzony do największego uproszczenia i potania.

Mechaniczna przyczepność uzyskana w stali grzebieniowej przy pomocy wystających grzebieni przynosi wyraźne korzyści również w tym wypadku, gdy stal tą użyjemy jako pręty rozdzielcze przeciwstawiające się powstawaniu rys skurczowych w płytach i masywach betonowych. Pręty takie lepiej spełnią swą rolę, niż pręty gładkie, gdyż nie dopuszczają do przesuwania się po nich betonu.



Rys. 4.

INŻ. RADZIMIR PIĘTKOWSKI.

KONFERENCJA MIĘDZYNARODOWA W SPRAWIE MECHANIKI GRUNTÓW I FUNDAMENTOWANIA W HARVARD UNIVERSITY (CAMBRIDGE, MASS., U. S. A.)

„Konferencja ta stała się konieczną wobec trudności dla inżynierów, specjalistów w dziedzinie mechaniki gruntów, poznawania samodzielnie rosnących w nadzwyczaj szybkim tempie zdobyczy naukowych i metod analizy zjawisk powstających w inżynierii w związku z gruntami i fundamentowaniem”, — tymi słowami trafnie uzasadnili inicjatorzy Konferencji idąc jej zwołania. Uniwersytet Harvarda, obchodzący w roku ubiegłym 300-lecie swego założenia, udzielił finansowego poparcia oraz bezpłatnych pomieszczeń mieszkalnych w internacie studenckim i przygotował szereg udogodnień dla członków Konferencji.

Postawione zostały następujące ogólne cele:

- 1) poznanie postępów w badaniach laboratoriów gruntowych znajdujących się na całym świecie,
- 2) zebranie jaknajwiększego materiału informacyjnego o ostatnich zdobyczach naukowych inżynierii, dotyczących mechaniki gruntów i fundamentowania i udostępnienie tego materiału wszystkim zainteresowanym inżynierom,
- 3) porównanie i skoordynowanie doświadczeń i rezultatów badań,
- 4) zainicjowanie ściślejszej współpracy w studiach naukowych dotyczących gruntów i fundamentowania.

Jak przyznawali się pod koniec Konferencji jej inicjatorzy, rezultaty Konferencji przewyższyły znacznie oczekiwania i Konferencja okazała się bardzo udaną. Sam zbiór referatów (152 referaty dostarczone przed konferencją i 13 wygłoszonych w czasie jej trwania), obecnie wraz z dyskusją ujętą w 3-ch tomach (razem 941 str.) stanowi bardzo cenny wykład nauki o gruntach i fundamentowaniu — tym cenniejszy może od innych, że obok teoretycznych rozważań zawiera w sobie bogaty zbiór doświadczeń i obserwacji z całego świata.

Referaty wszystkie zostały wydane w języku angielskim i cała dyskusja była prowadzona tylko w tym jednym języku. Aczkolwiek dla wielu cudzoziemców sprawiło to znaczną trudność, jednakże trzeba uznać, że w rezultacie zasada jednego języka ułatwiła i usprawniła przeprowadzenie obrad.

Zasadniczo mechanika gruntów ma za zadanie: 1) badanie i określenie własności fizycznych i mechanicznych gruntów, 2) oznaczenie rozkładu i wielkości natężeń w gruntach przy różnych rodzajach obciążeń (fundamenty, ścianki oporowe, tunele i t. p.) oraz 3) studiowanie gruntów w charakterze materiału budowlanego (dla budowy zapór, formowania skarp, budowy dróg). Ponieważ cały szereg wypadków szczegółowych przy rozwiązywaniu tych ogólnych zadań w praktyce inżynierskiej ma specjalne znaczenie, zrozumiałą jest rzeczą, że tym poszczególnym sprawom zostaje udzielona specjalna uwaga.

Na Konferencji w Harvard University referaty zostały podzielone na 15 grup — postaramy się tutaj dać kolejno ich charakterystykę.

A) *Sprawozdania laboratoriów mechaniki gruntów*, omawiające przyrządy badawcze, technikę badań i zagadnienia dotyczące ulepszeń. W grupie tej podane są opisy 21 laboratoriów (Ameryka 9, Niemcy 4, Japonia 2, Anglia, Austria, Egipt, Francja, Holandia, Rosja po 1), fotografie przyrządów, wykazy personelu. Zastanawia tu

przy przeglądzie zasadniczych urządzeń (aparaty dla określenia uziarnienia gruntów i podstawowych cech fizycznych, przyrządy do oznaczenia kąta wewnętrznego tarcia, do oznaczenia ściśliwości — oedometry, do określenia przepuszczalności gruntów) ilość ich posiadana przez niektóre laboratoria (np. laboratorium paryskie du Bâtiment et des Travaux Publics posiada 15 oedometrów, 3 aparaty do prób na ścinanie i t. d.) oraz ilość stałego personelu w nich zajętego, np. w laboratorium holenderskim w Delft pracuje dyrektor, 5 inżynierów i 4 asystentów.

Badania laboratoryjne prowadzone są przeważnie w celu ustalenia cech fizycznych gruntów: uziarnienia i zawilgocenia gruntu, ciężaru właściwego i objętościowego, określenia granic plastyczności i skurczu (cechy Atterberga), przepuszczalności przy filtracji oraz mechanicznych właściwości: kąta wewnętrznego tarcia i krzywej zagęszczenia przy ściskaniu próbek z uniemożliwianiem bocznego rozszerzania się (dla tych ostatnich prób służą oedometry).

Wiele przyrządów ulega stopniowo coraz to nowym ulepszeniom i zbliża się do normalizacji.

Należy zaznaczyć tu, że na ukończeniu mamy obecnie skompletowanie dwóch laboratoriów badań gruntów u nas, a mianowicie w formie specjalnych działów Laboratorium budowlanego Politechniki Lwowskiej i Drogowego Instytutu Badawczego Politechniki Warszawskiej, poza tym rozpoczęte jest sformowanie takiegoż laboratorium w Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie.

B) *Badanie terenów i pobieranie próbek*. Ponieważ zmiana struktury czyli układu wzajemnego cząsteczek gruntu (np. po zgnieceniu próbki lub mechanicznym jej przerobieniu) nawet przy ścisłym zachowaniu pierwotnej wilgotności i objętości wpływa w ogromnym stopniu na mechaniczne jego właściwości, a mianowicie przerobienie gruntów gliniastych zazwyczaj bardzo zmniejsza ich wytrzymałość na zgniatanie, więc przy pobieraniu próbek specjalna uwaga musi być zwrócona na możliwość dostarczenia próbek w ich stanie naturalnym. Podane są tu niektóre ulepszenia w aparatach pobierających próbki, np. drobne zwężenie wewn. średnicy w dolnej części cylindra, pobierającego próbki, dla uniknięcia wewnętrznego tarcia i kompresji ich, a także opisane są pierwsze kroki zrobione w Holandii w celu pobierania próbek piasków przez wstępne nasycenie gruntu w otworze wiertniczym emulsją bitumiczną, pobranie próbki i następnie przepłókanie jej w laboratorium odpowiednimi chemikaliami i usunięcie w ten sposób wprowadzonej emulsji.

C) *Miejscowe badania gruntów dla celów inżynierskich*. Referaty zawierały tu rezultaty badań gruntów przeprowadzonych w szeregu wypadków dla celów praktycznych.

D) *Właściwości gruntów*. W grupie tej podane zostały opisy szeregu charakterystycznych gruntów z podaniem ich zbadanych własności fizycznych. Wśród referatów znajdujemy tu pracę prof. Gersewanowa o sposobie doświadczalnego określenia kapilarnego ciśnienia w glinach oraz inż. Van der Burght'a o stuletnich obserwacjach osiadania wałów ochronnych koło Zuidersee.

E) *Rozkład naprężeń w gruntach*. Podano tu w referatach szereg rozważań teoretycznych oraz obserwacji. Wśród tych ostatnich zasługuje na uwagę praca inż. Czobotarewa,

gdzie przeprowadzone jest porównanie osiadania poszczególnych części paru większych budowli egipskich z rozkładem natężeń, obliczonym na podstawie teorii Boussinesq'a. Obserwacje doprowadziły tu autora m. in. do wniosków, że rozkład natężeń wyraźnie odpowiada wzorom Boussinesq'a i że różnice osiadania w różnych częściach budynku spowodowane są różną wielkością natężeń w głębszych warstwach gruntu, nawet jeżeli wszędzie obciążenia na jednego pala lub ciśnienia jednostkowe pod stopami fundamentu są jednakowe.

F) *Osiadanie budowli.* Ten specjalnie interesujący w inżynierii temat ujęty został w długim szeregu referatów z podaniem dużej ilości obserwacji z różnych krajów. Na uwagę zasługują obserwacje inż. Czebotarewa i Hanna z Egiptu; wykazują tu oni: 1) wpływ nowych sąsiednich budynków na dawniej istniejące — podają oni wypadki, łatwo znajdujące wytłumaczenie, kiedy dawno istniejące budynki dają nowe osiadania po zbudowaniu przylegających bezpośrednio nowych budowli, 2) że w szeregu budowli zaobserwowali w ich środkowej części większe osiadania, niż w skrajnych częściach ich planu, — zjawisko, które również jest zrozumiałe, jeżeli wziąć pod uwagę rozkład i rozprzestrzenianie się natężeń w gruncie, 3) że budowle posadowione na łałach średniej wartości, czy to na palach czy bez pali, dają znacznie większe osiadanie, niż posadowione na piaskach i 4) że badania przez obciążenie oddzielnych pali lub próbnymi powierzchniami nie mogą dać informacji o spodziewanym osiadanu całości budynku — mogą być tylko wskaźnikiem przy wyborze typu pali oraz jakości wykonania.

Referat inż. Dawsona z Texas podaje m. in. wyraźne stwierdzenie, że przeprowadzając przy studiach nad osiadaniami budowli badania glin ustalił w jednym wypadku, że tylko 50% porów było wypełnione wodą, reszta powietrzem, wbrew wypowiedzianej nieraz opinii o powszechnym całkowitym wypełnieniu wodą porów w glinach.

Specjalna uwaga poświęcona została gruntem Mexico City (nadzwyczaj słabym i trudnym w budownictwie) i Szanghaju (również słabym gruntem). Inż. Medesma z Meksyku podaje przykład, kiedy zastrzyki podziemne z mieszaniny gliny, wapna i piasku uratowały budynek Teatru Narodowego w Mexico City.

Inż. Tillman z Wiednia był jedynym uczestnikiem Kongresu, który sprobował oświetlić wpływ drgań wywołanych maszynami lub ruchem ulicznym na budynki¹⁾. Wypowiedział on zdanie, że drgania te są więcej niebezpieczne dla posadowienia budowli niż dla górnej ich konstrukcji i że specjalnie niebezpieczne są drgania w kierunku poziomym i o dużym przyspieszeniu. Według wiedeńskich obserwacji ciśnienia na grunt dzięki drganiom wzrastają o 20% — 100% a czasem nawet 150% w stosunku do ciśnienia statycznego, wywołując specjalne osiadania gruntów. Grunty gliniaste o dużej ścisłości osłabiają działanie wstrząsów.

Prof. Terzaghi wystąpił z systematycznie ujętym przemówieniem. Po zaznaczeniu, że naprężenia w gruncie wywołane równomiernie rozłożonym obciążeniem nie układają się bynajmniej równomiernie, a według pewnej krzywej z maximum natężeń w centralnej części podstawy oraz scharakteryzowaniu krzywych jednakowych pionowych natężeń (t. zw. bulb of pressure) wskazał, że w zwykłych wypadkach 80% osiadania budowli koncentruje się w granicach głębokości = 1,5 B, gdzie B jest to szerokość budowli. Jeżeli mamy szereg drobnych podstaw lub pali, to linie jednakowych pionowych natężeń wywołanych pod po-

szczególnymi podstawami na pewnej głębokości zlewają się we wspólnych liniach opływowych, jakgdybyśmy mieli jedną łączną dużą podstawę — naturalnie, o ile podstawy te nie są dostatecznie oddalone jedna od drugiej. Przy jednakowym obciążeniu jednostkowym p kg/cm² osiadanie budowli zależy od wielkości podstawy fundamentu. Dla większej podstawy krzywa jednakowych natężeń $= \frac{p}{n}$ kg/cm² sięgnie do głębszych warstw gruntu, przy czym zasięg wglęb będzie ściśle proporcjonalny do szerokości podstawy. W ten sposób, o ile na pewnej głębokości zalegają słabsze warstwy gruntu, to może zająć taki wypadek, że okażą się one bez wpływu na osiadanie małych podstaw, natomiast odbijają się niekorzystnie na osiadanu większych budowli.

Wielkość spodziewanych osiadań pod fundamentami można próbować określać trzema metodami: 1) metodą próbnymi obciążeniami, lecz ta droga ma wartość bardzo wątpliwą ze względu na różnicę powierzchni próbnej i powierzchni budynku, poza tym nie można tu oznaczyć postępu osiadań w czasie ani różnicy w deformacjach dla poszczególnych części budowli, 2) przez porównanie z innymi budowlami — należy tu zwrócić uwagę żeby porównywać jednakowe grunty, ustalając ich jednakowość nie inaczej jak przez liczbowe charakterystyki nienaruszonych próbek i 3) przez laboratoryjne zbadanie nienaruszonych próbek gruntu i obliczenie, oparte na teoretycznych założeniach, — metoda ta daje dobre rezultaty przy gruntach gliniastych, kiedy zawarta w nich woda może uchodzić dzięki filtracji ku górze.

Po krótkim wyłożeniu opracowanych dotychczas teorii osiadań gruntów, prof. Terzaghi zakończył referat uwagą, że jeżeliby ktoś spodziewał się, że mechanika gruntów może dać proste i łatwe prawa dla obliczania osiadań budynków, popełniłby taki sam błąd, jak gdyby chciał na podstawie jednego otworu wiertniczego odtworzyć geologiczny profil. Poza tym przy tej sposobności podkreślił olbrzymią wartość systematycznych obserwacji nad osiadaniami budowli i niezmierną ważność ich dla nauki o gruntach.

G. *Stateczność skarp (wykopy, nasypy oraz zapory wodne).* Wszyscy autorzy w szeregu referatów podkreślili tu, że usuwiska w skarpach powstają według powierzchni, która w przekroju daje nie jakąś linię prostą, lecz krzywą zbliżoną do koła. Z dostarczonych prac wynika, że metoda szwedzkiego inżyniera Petersona dla obliczenia wytrzymałości skarp zasługuje na uznanie w rozwiązaniu praktycznych zagadnień.

Inż. Wang Yen (Chiny) przytoczył szereg starannie opracowanych obserwacji usuwisk na rz. Wang Poo w Szanghaju. Prof. A. Casagrande dał bardzo ciekawą analizę różnicy w nasypach między piaskami luźnymi i zagęszczonymi; z analizy tej wynika, że przy obwałowaniach rzek, t. j. gdzie piaski mogą być nasycone wodą, nasypy zagęszczone powyżej pewnego krytycznego stanu opierają się dobrze wszelkim siłom zewnętrznym (napór wód, uderzenia, wstrząśnienia), które łatwo uszkadzają lub przezywają nasypy z luźnego piasku. Rozważania prof. Casagrande zostały poparte przez niego interesującymi doświadczeniami laboratoryjnymi.

Przy rozpatrywaniu środków zapewniających stateczność skarp podane zostały zalecenia następujące: przy usuwiskach w miękkich nienaruszonych glinach — zmniejszenie pochyłości skarp; w zwięzłych, spękanych łałach — zastrzyki zaprawy cementowej przy niedużych ciśnieniach — metoda stosowana z powodzeniem na środkowo - niemieckim kanale (Terzaghi); zmniejszenie obciążeń zewnętrznych; drenaż i wentylacja (przez otwory wiertnicze) gruntów;

¹⁾ W wydanych pracach Kongresu mamy jeszcze prace inż. Barkana z Moskwy o badaniach nad wibracją fundamentów maszyn.

podtrzymanie przez szereg pali (wierconych, nie zabijanych) (Hennes). Ostatnia praktyka stosowana jest nie raz z powodzeniem na drogach amerykańskich, — inż. Hennes daje wzory dla obliczenia średnicy pali i odstepu pomiędzy nimi.

H. i I. Nośność pali i próby obciążeń ich. Przeszło dwadzieścia referatów ujęło te tematy. Ogromną wartość posiadają tu sprawozdania z próbnych obciążeń w różnorodnych gruntach i z różnymi typami pali. Należy tu zaznaczyć te szczególne okoliczności, z jakimi spotykamy się przy próbnych obciążeniach: 1) w gruntach gliniastych każda obserwacja wymaga dłuższego czasu (np. próby w Szanghaju — 21 dni) zanim można uznać osiadanie za praktycznie zakończone i 2) punkty stałe, z którymi porównywa się ruchy pala, należy wybierać w pewnym oddaleniu, gdyż inaczej przy obciążeniu i osiadaniu pala zazwyczaj osiada nieco jednocześnie i teren w najbliższym sąsiedztwie pala. Można podejrzewać, że w niektórych obserwacjach podanych w referatach ostatnia okoliczność została przeoczona. W referacie inż. Franxa z Rotterdamu omówione jest interesująco zjawisko t. zw. negatywnego tarcia w palach, kiedy grunt otaczający pal wskutek postępującej konsolidacji stopniowo coraz to silniej zaczyna dodatkowo obciążać pal w górnej jego części, zamiast żeby go podtrzymywać: zjawisko to możemy spotkać np. w gruntach nasypowych, w gruntach gliniastych po ich zdrenowaniu, w razie zniszczenia struktury naturalnej nasyconego wodą gruntu gliniastego i następnej powolnej konsolidacji i t. p.

J. Ciśnienie ziemi na ścianki oporowe, szalowanie wykopów, mury tunelowe i t. p. Temat ścianek oporowych opracowywany już od wielu dziesiątków lat wciąż wymaga badań i wylania nowe zagadnienia. Widzimy z referatów, że parcie ziemi często nie wykazuje krańcowych warunków równowagi stosownie do założenia Coulomb'a, że warunki te nie zjawiają się jednocześnie wzdłuż całej wysokości ścianki, że według obserwacji i teoretycznych rozważań prof. Terzaghi wystarcza minimalne poddanie się i poruszenie się ścianki, żeby znacznie zmniejszyć siłę parcia ziemi, że ogromną wagę należy przywiązywać do możliwego zdrenowania za ścianką wód ulewnych i t. d. Referent generalny podkreślił, że dalszy postęp wiedzy o parciu ziemi zależy przede wszystkim od szeroko postawionych i dokładnych obserwacji, nawoływał członków Konferencji do przedsięwzięcia tych obserwacji i dzielenia się osiągniętymi wynikami.

Na specjalną uwagę zasługują obserwacje prof. Terzaghi, dotyczące ciśnienia hydrostatycznego wody w gruntach na spód budowli (np. pod dnem śluz komorowych). Ustalił on, że w gruntach gliniastych i ilastych na spód fundamentów działa aktywnie pełny hydrostatyczny napór wody (ewent. ze zmniejszeniem 3% — 5%), jak przy gruntach piaszczystych (wbrew często spotykanym przypuszczeniom o silnej redukcji tego naporu). Poza tym prof. Terzaghi podkreślił ciekawe zjawisko, obserwowane przy budowie tuneli, że grunty wykazują częstokroć wielkie napięcia wewnętrzne, jako pozostałość po dawniejszych geologicznych procesach, że te napięcia są wielokrotnie większe, niż mogłyby wypaść wskutek obecnego obciążenia górnymi warstwami ziemi, i ujawniają się wtedy, kiedy wykonujemy wykopy wewnętrzne dla profilu tunelowego.

K. Ruchy wody gruntowej i filtracja. Prawie wszystkie referaty w tym dziale dotyczyły właściwie metod najłatwiejszego i najlepszego określenia współczynnika k we wzorze Darcy.

L. Zagadnienie gruntów w drogownictwie i działanie mrozu w gruntach. Sprawa gruntów w drogownictwie

(za wyjątkiem fundamentowania mostów), posiada w mechanice specjalny charakter ze względu na częste prace w górnych zupełnie słabych pokładach ziemnych oraz na spotykane tu charakterystyczne zjawisko t. zw. przełomów lub wysadzin, t. j. podnoszenia się terenu wskutek przemarzania ziemi.

W pracach Konferencji znajdujemy parę referatów o budowie nasypów drogowych na gruntach błotnistych i przeprowadzonych przy tym badaniach konsolidacji gruntów, o amerykańskiej klasyfikacji gruntów oraz wzmiankę o ogłoszonym przez inż. Beskova ze Sztokholmu referacie o jego znanych studiach nad przemarzaniem gruntu i przełomami. Na tenże temat zgłosił niedużą pracę inż. Mackintosh, asystent Uniwersytetu Harvarda, gdzie m. in. podaje pierwsze próby określenia sił wewnętrznych wywołanych przez tworzenie się soczewek lodu. Zaznaczając, że są to pierwsze próby wymagające dalszych kontrolnych badań, podaje on znalezione parcie 5 atm. przy temperaturze -5 C i zaznacza, że przy spadku temperatury natężenia zwiększają się.

M. Metody ulepszania fizycznych właściwości gruntów dla celów inżynierskich, w tym ostatnie postępy w budowie i zagęszczaniu nasypów ziemnych.

O mechanicznym zagęszczaniu gruntów w nasypach, stosowanym obecnie na niemieckich autostradach zgłosił referat inż. Loos z Berlina, posiadając różne stosowane tu typy maszyn i osiągnęte zupełnie dodatnie rezultaty. Inż. Endell i Hofmann wyłożyli ogłoszone już przedtem w czasopiśmie Bautechnik pierwsze laboratoryjne próby ulepszenia właściwości glin przy pomocy prądu elektrycznego i elektrolizy. Bardzo interesująca praca złożona została przez inż. Pfeiffer'a z Amsterdamu; opisuje on metodę podziemnych zastrzyków emulsji bitumicznych. Emulsje te mają ciężar gatunkowy bliski do ciężaru wody, przesiakają drogą filtracji tak samo jak woda przez grunty i mogą powoli przenikając w pory gruntowe wchodzić na miejsce wody, nie mieszając się z nią. Dodając specjalne domieszki koagulacyjne, można wywołać tętnienie emulsji w gruncie w zadanym z góry okresie czasu, w granicach od kilku minut do kilku dni. Za pomocą tych emulsji, wstrzykiwanych przy stosunkowo niskich ciśnieniach, można uzyskać nieprzepuszczalne dla wody przegrody podziemne, co w wielu wypadkach ułatwia wykonania robót inżynierskich.

N. Współczesne metody projektowania i wykonania fundamentów. Mamy tu opisy fundamentowania, połączonego ze wstępnym badaniem gruntów, szeregu różnych większych budowli. Na uwagę zasługują fundamentowanie mostów duńskich (inż. A. Bretting) i mostu Oakland w San Francisco (inż. Proctor). W pierwszym wypadku zastosowane zostały specjalne pływające skrzynie w kombinacji z zabijanymi uprzednio szpuntowymi ściankami, które umożliwiły tanią i szybką budowę wielkiej ilości opór mostowych między wyspami Zealand i Falster na długości 3200 m. W drugim wypadku (San Francisco) podany został opis kesonu specjalnego typu.

Z. Różne. Tu włączone zostały niektóre prace związane z mechaniką gruntów, lecz nie trafiające wyraźnie do żadnej z poprzednich grup. Umieszczony tu został jedyny referat z Polski, zgłoszony przez inż. Pogany'ego z Krakowa.

Jak widać z powyższego przeglądu prac Konferencji trzy tomy jej Proceedings obejmują materiały nieocenionej wartości w dziedzinie fundamentowania, oświetlające najprzeróżniejsze wypadki zdarzające się w inżynierskiej praktyce. Z przykrością musimy tu podać, że pierwsze wydanie (500 egz.) jest wyczerpane, a według informacji prasy nie-

mieckiej drugie wydanie zostanie wypuszczone, o ile nadejdzie odpowiednia ilość zgłoszeń (Graduate School of Engineering, Harvard University, Cambridge, Mass, U. S. A.).

Jako osobisty uczestnik tej Konferencji zachowałem nadzwyczaj przyjemne wspomnienia o uczuciach szczerzej i serdeczniej przyjaźni z jakimi wszyscy obcokrajowcy spotykali się w Stanach Zjednoczonych ze strony amerykańskich kolegów. Wszędzie czy to w czasie i na terenie Konfe-

rencji, czy na terenie Uniwersytetów amerykańskich i organizacji inżynierskich zastałem niezmienną życzliwość i pomoc w zbieraniu materiałów dotyczących sprawy badań gruntów, zwiedzaniu wykonywanych robót i t. p.

Jak to zwykle bywa przy organizacji zjazdów inżynierskich Konferencja była połączona ze zwiedzeniem laboratoriów do badania gruntów i interesujących budowli inżynierskich.

INŻ. W. TRYLIŃSKI.

NAWIERZCHNIA Z PŁYT BETONOWYCH SZEŚCIOKĄTNYCH W BUDOWNICTWIE PRYWATNYM

Z rozpoczęciem każdej budowy wiąże się sprawa odpowiedniego dla dostawy materiałów dojazdu do miejsca robót; przy powstawaniu nowych osiedli lub parcelacji terenów budowlanych, jako pierwsze zagadnienie, nasuwa się konieczność budowy dróg i ulic.

Zwykle stosuje się wówczas bruk z otoczków lub kamienia łamanego, czasem, zwłaszcza w Małopolsce — szutrówkę (nawierzchnię szosową). Oba te typy jezdni są mało odporne na ciężki ruch i wymagają stałych napraw, a dla otoczenia są uciążliwe z powodu kurzu.

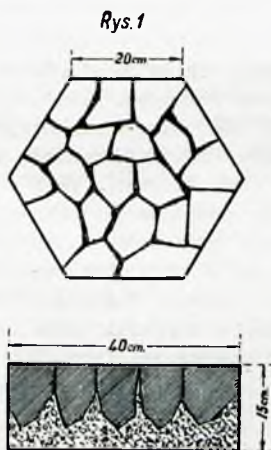
Nawierzchnie ulepszone, budowane na podkładzie betonowym, są kosztowne i mają tę niedogodność, że wyłamywanie ich przy późniejszym przeprowadzeniu urządzeń podziemnych, jak kanalizacja, wodociąg i t. p. przedstawia znaczne trudności i jest związane z całkowitym zniszczeniem materiałów. Niektóre z nawierzchni ulepszonych, jak asfalt, są nieodpowiednie dla ruchu ciężarowego, a zwłaszcza dla trakcji konnej.

Stosowana od kilku lat na drogach i ulicach nawierzchnia z płyt betonowych sześciokątnych (patent polski Nr. 18323), nie posiadając wspomnianych wad, ma jednocześnie szereg cech dodatnich ważnych przy budowie nowopowstałych ulic i dojazdów.

wszystko to zapewnia nawierzchni stateczność. Z wykonanych odcinków można przytoczyć dla przykładu następujące obciążenia ruchem: ul. Jagiellońska w Łucku — koło 4,000 ton dziennie, ul. Unii Lubelskiej w Brześciu nad Bugiem — przeszło 2500 ton.

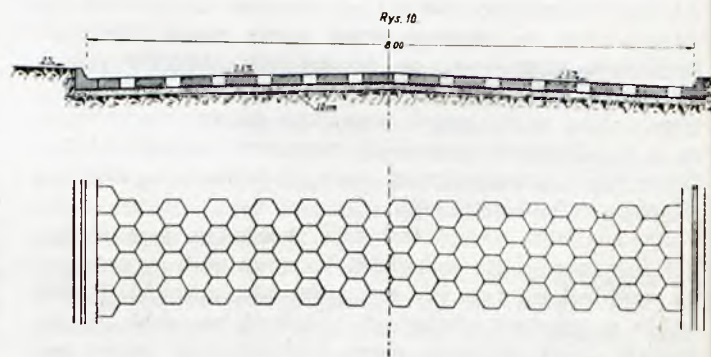
Układanie nawierzchni z gotowych płyt wykonywa się bardzo szybko, bo przygotowanie podłoża polega tylko na splantowaniu gruntu i ubiciu według profilu warstwy filtracyjnej. Przy budowie dłuższych odcinków wykonywano kilometr drogi w ciągu 10 dni. Po wypełnieniu spoin asfaltem lub dla zmniejszenia kosztów — do 2/3 wysokości płyt piaskiem a w pozostałej części asfaltem, nawierzchnia może być niezwłocznie oddana do ruchu.

Nawierzchnię z płyt betonowych sześciokątnych można łatwo zrywać i przekładać prawie bez uszkodzenia jej elementów — ważny warunek przy brukowaniu ulic, nie posiadających jeszcze instalacji podziemnych. Płyty, ułożone na prowizorycznym dojeździe do budowy, po jej ukończeniu mogą służyć do wyłożenia podwórz i wjazdów do bram,



Rys. 1. Element nawierzchni, płyta betonowa sześciokątna.

Powierzchnia płyt, uzbrojona grubym tłuczniem kamienym, wytrzymuje nawet bardzo ciężki ruch kołowy, zarówno konny i samochodowy. Znaczne wymiary i waga płyt, zbliżony do koła ich kształt, brak długich, prostych spoin,



Rys. 2. Typowy przekrój uliczny.

bo tworzą nawierzchnię nieprzepuszczalną i dostatecznie gładką. Dotychczasowe doświadczenie w fabryce sztucznego jedwabiu w Chodakowie (koło Sochaczewa) i w fabryce dykt Br. Lourie wykazało, że płyty mogą być stosowane z powodzeniem do brukowania podwórz fabrycznych i podłóg w halach o ruchu ciężkich wózków.

Pod względem kosztu płyty betonowe sześciokątne przy sprzyjających warunkach mogą współzawodniczyć nawet z brukiem i nawierzchnią szosową. Do wyrobu płyt i wykonania z nich nawierzchni używa się wyłącznie robocizny niewykwalifikowanej, potrzebne do betonu materiały znajdują się prawie wszędzie w dostatecznej ilości, a tłuczeń



Rys. 3. Ulica Kościuszki we Włocławku. Zamiana bruku na jezdnię z płyt betonowych sześciokątnych.

można uzyskać nawet z odpadków kamienia. W okolicach, gdzie kamień jest drogi, nawierzchnia z płyt betonowych sześciokątnych może się kalkulować najtaniej ze wszystkich możliwych nawierzchni, czego ilustracją może być zestawienie kosztów wykonania nawierzchni z płyt i bruku na drodze państwowej Brześć — Pińsk na Polesiu:

1 m² naw. z płyt bet. sześć. zalanej cementem — 7.27 zł.

1 m² bruku z kamienia bazaltowego I gatunku — 9.60 zł

1 m² bruku z kamienia bazaltowego II gatunku — 8.32 zł.

W zależności od ceny materiałów i robocizny koszt 1 m² płyt betonowych sześciokątnych waha się w granicach od 4 do 9 zł, a 1 m² gotowej nawierzchni od 5 do 11 zł.

Urządzenie wytwórni nie wymaga wielkich nakładów, gdyż produkcja odbywa się ręcznie i nie wymaga instalowania maszyn. Koszt całkowitego urządzenia wytwórni łącznie z budynkami nie przekracza 3 zł na jedną płytę

dziennej produkcji, przy czym połowę tego wynosi koszt podkładek.

Dotychczas płyty betonowe sześciokątne były wyrabiane prawie wyłącznie w betoniarniach samorządowych dla budowy dróg i ulic. W zeszłym roku ułożono je w ten sposób na powierzchni około 250.000 m². Ze względu na łatwość wykonania płyt i małe koszty nakładowe przy rozpoczęciu produkcji, każdy przedsiębiorca może z powodzeniem stosować tę nawierzchnię na budowie. Betoniarnie prywatne, rozrzucone niemal po wszystkich miastach Polski, wprowadzając w zakres swych wyrobów płyty betonowe sześciokątne, ułatwiłyby stosowanie tej nawierzchni w budownictwie prywatnym, a w miarę rozwoju produkcji mogłyby się podejmować wykonania większych robót na ulicach miejskich, drogach samorządowych i państwowych.

INŻ. ARCH. KSAWERY MIĄCZYŃSKI.

CZY „ARCHITEKTURĘ” MOŻNA MIEĆ ZA DARMO?

W artykule inż. arch. M. Goldberga „Główne tworzywo architektury — przestrzeń“ (Przeгляд Budowlany r. 1936 zeszyt 10) zostały poruszone zasadnicze i obecnie b. aktualne sprawy związane z budownictwem i architekturą. Jednak ze względu na to, że wypowiedziane zasady mogą być źle zrozumiane przez nefachowców z uszczerbkiem dla architektury i architektów uważam za wskazane, niektóre zasady poruszone w wymienionym powyżej artykule szczegółowiej omówić. Czy architekturę można mieć za darmo? Czy można wywołać pożądany nastrój i tchnąć życie w martwe bryły teoretycznie obliczonej konstrukcji bez żadnych środków? Często bez zwiększenia kosztów budowy, może architekt wykorzystać marnujące się walory czy to otoczenia, czy samego budynku i uzyskać pożądany efekt całości. Podobnie jak inżynier hydrotechnik budując przegrodę doliny i zakład wodny ujmuje marnującą się energię szalejącego żywiołu i zamienia ją w cenny prąd elektryczny. Jednak najczęściej dla wypowiedzenia się artystycznego i uzyskania „spotęgowania napięcia wartości plastycznej“ potrzebne są środ-

ki. Tylko zastanówmy się, czy w wykonywanych budynkach, nawet czysto użytecznych, nie znajdziemy zawsze wiele szczegółów, mających na celu tylko podniesienie wyglądu estetycznego, szczegółów, których wykonanie połączone było z pewnymi kosztami.

Czy weźmiemy chałupę wiejską, czy fabrykę, czy też domek robotniczy, wszędzie zauważymy wysiłek poczynić „aby było ładne“. A miało to miejsce we wszystkich okresach historycznych. Wymienimy tu przykładowo wiadukty rzymskie, fortyfikacje średniowieczne, statki Normanów, śpichlerze w Kazimierzu Dolnym, chaty zakopiańskie. Pomimo bezrobocia i biedy w dzielnicach podmiejskich i na wsi spotykamy w święto mężczyźni wystrojonych w nowe ubrania, kapelusze, a dziewczyny w pantofelkach, kapeluszach lub jedwabnych chustkach, a nierzadko w jedwabnych pończochach. Wrażenia estetyczne mają ogromny wpływ na psychikę człowieka. Smutne i szare jest życie tego, który wrażeń tych nie doznaje, a praca zarobkowa „na chleb powszedni“ jeszcze bardziej wydaje mu się uciążliwą. Chodzi tylko o to, aby wydając pewne koszty na podnie-

sienie wyglądu estetycznego, tych sum pieniężnych nie zmarnować, aby zamiast podniesienia wyglądu estetycznego nie uzyskać pretensjonalności, urągającej zasadom logiki i estetyki. Zadaniem inżyniera-architekta jest połączyć piękne z pożytecznym. Choć z jednej strony niemożliwe jest uzyskać monumentalność budowli bez potrzebnej przestrzeni, lecz z drugiej bogactwo budowli nie decyduje o wartości architektonicznej: pałac i bogata willa może nie posiadać walorów architektonicznych, a skromny dworek, spichlerz, domek robotniczy może być dziełem sztuki. Dlatego też inżynier-architekt czy projektujący gmachy monumentalne i luksusowe wille, czy też fabryki i domy robotnicze zawsze powinien uwzględniać stronę estetyczną, uzyskując efekty różnymi środkami, dostosowanymi do charakteru budynku i względów oszczędnościowych. Jeżeli przeanalizować sprawę przestrzeni w architekturze, to zawsze się przekonamy, że zastosowanie umiaru daje najlepsze rezultaty z punktu widzenia i estetyki i oszczędności. Skąpstwo jak w architekturze, tak i wszędzie jest wstrętne i nawet w wyniku ostatecznym nieekonomiczne. Zbyt szczupłe normy dlatego są niecelowe, że przez ich stosowanie w znacznym stopniu ogranicza się wielostronność użytkowania i dużo się traci na higienie. Jednak często musimy wprowadzić daleko idące oszczędności chcąc dostosować się możliwościami płatniczej przyszłego lokatora. Lepiej dać mieszkanie skromne i szczupłe, lecz odpowiadające nowoczesnym zasadom higienicznym i kulturalnym.

Gdy jednak ta oszczędność idzie zadaleko do uszczerbkiem dla wygody, higieny i estetyki, zastępując istotne cechy nowoczesnego mieszkania blichtrzem i tandetą, wtenczas występuje karygodny wyzysk.

INŻ. BOLESŁAW MARIAN NIEMIERKO.

O GRZYBACH DRZEWNYCH I WALCE Z NIMI ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM WALKI Z NIMI NA P. K. P.

Streszczenie referatu wygłoszonego na posiedzeniu Zw. Polskich Inżynierów Kolejowych w Poznaniu w dniu 26 lutego 1937 roku.

Literatura na temat grzybów drzewnych, jako też walki z nimi jest bardzo szczupła. Z literatury obcej należy wymienić następujące prace: prof. P. Sorauer'a „Handbuch der Pflanzenkrankheiten”, Molcke-Troschl'a „Handbuch der Holzkoservierung”, prof. S. Wanina „Metody issledowania grzybnych boleznij lesow i wiezhdienij drierwiesiny” oraz „Siniewor diewiesnij i bozbor s niejie”.

Z polskich dzieł godne są uwagi: A. Wałek-Czarneckiej „O grzybach występujących na podkładach kolejowych w Polsce”, dr. I. Trzebińskiego „Choroby roślin uprawnych”, inż. J. Czechowskiego „O grzybie domowym” i doc. dr. Fr. Skupieńskiego „Album ważniejszych grzybów spotykanych na podkładach kolejowych” wydawnictwo Min. Komunikacji z 1934 roku. Wszystkie one, a przeważnie większość z nich, zajmują się raczej biologią grzyba.

Doświadczeń w kierunku walki z grzybem drzewnym również brak, a w każdym razie w piśmiennictwie daje się odczuwać brak danych z praktyki w tym przedmiocie.

Pragnę przeto podać pewne dane z mej praktyki oraz garść szczegółów zebranych z różnych notatek.

Odgrzybianie toru na jednej z linii P. K. P.

W początkach czerwca 1936 roku na szlaku jednej z linii w obrębie D.O.K.P. w Poznaniu po wiosennych deszczach

Żądając zmniejszenia przestrzeni, często właściciele nie liczą się z tym, że koszty nie zmieniają się proporcjonalnie do zmniejszenia przestrzeni, lecz w stosunku mniejszym, gdyż wiele kosztów zależne jest od ilości mieszkań i lokali, jakoś spada w stopniu znacznie większym od przestrzeni. Jak często spotykamy się ze skąpstwem w stosunku do przestrzeni użytecznej, a z drugiej strony z marnotrawstwem przestrzeni z powodu nieumiejętności rozwiązania planu. Rozważając skrajny przypadek domu czynszowego musimy stwierdzić, że rentowność nie tylko polega na najtańszym wykonaniu domu. Trzeba, żeby mieszkanie miało popyt, żeby się podobalo. A często niezłym kosztem można jakoś i wygląd estetyczny znacznie podnieść.

Działalność architekta niekoniecznie należy rozumieć jako tworzenie „architektury” przez zwiększenie kosztów budowy, lecz jako najbardziej umiejętne zużytkowanie sum przeznaczonych na budowę i uzyskanie jak najlepszych wyników pod względem gospodarczym i estetycznym. Często właściciele z obawy, że inżynier-architekt nienależycie dostosuje się do warunku oszczędności i rentowności, narzucają mu z góry rozwiązanie sprzeczne z myślą przewodnią ustawy budowlanej, komplikujące, a przez to podrażające budowę, a co do rentowności problematyczne (mansardy, sutereny), a jednocześnie, nie rozumiejąc, że dobrze wykonany projekt wymaga należytego przemyślenia i opracowania, często do ostatniej chwili zwlekają z zasadniczą decyzją budowy i ostatecznie dają zbyt krótkie terminy, dla opracowania projektu i samej budowy, a przez to zwiększają niepotrzebnie koszty i obniżają jakość budynku.

stwierdziliśmy nagłe poszerzenie toru, dochodzące do 20 mm na długość około 800 mb. Podkłady na tym szlaku były przeważnie sosnowe, nasycane z 1925 roku. Zwróciliśmy baczniejszą uwagę na zagrożony odcinek. Podkłady na pierwszy rzut oka wyglądały zdrowo, po opukaniu ich jednak okazało się, że jeden za drugim są w środku puste. Po wyjęciu podkładów okazało się, że są one zniszczone przez grzyb drzewny.

W celu przekonania się jaki to jest grzyb, posłaliśmy dwie próbki z podkładów i podsypkę do zbadania do laboratorium przy Min. Komunikacji w Warszawie. W krótkim czasie nadeszła odpowiedź, że dany grzyb należy do gatunku: *lentinus squamosus*.

Wyjęty podkład z toru miał skorupę impregnowaną grubości około 2 cm, nietkniętą przez grzyb, a natomiast wewnątrz drewno tak zniszczone, że dało się bardzo łatwo krajać nożem bez żadnego oporu, a nawet rozlupywało się palcami. Sam grzyb miał wygląd białej pleśni o kształtach nieregularnych, od której odchodziły długie łodygi z odgałęzzeniami, robiącymi wrażenie nerwów. Odnogi te były białe, jakby posypane suchym wapnem. W podsypce znaleźliśmy również tego grzyba, dzięki czemu podsypka była zlepiona w bryły. Okazuje się z tego również, że podkłady nasycane mogą być narażone na zniszczenie przez grzyb. Wytłomaczyć to łatwo w sposób następujący.

Podkłady pękają od wpływów atmosferycznych. Jeżeli pęknięcie takie przejdzie przez całą warstwę nasyconą aż do warstwy nienasyconej, wówczas zarodnik grzyba, uniesiony przez wiatr, dostaje się przez taką szczelinę do zdrowego drewna i podkład mażna uważać już za stracony a zarazem sąsiednie za zagrożone.

Grzyb ten jest tym zdradliwszy, że nic nie wskazuje na jego obecność, prócz tego niszczy podkłady nie kolejno, a przerzuca się to jest niszczy podkłady na pewnej długości.

Zastosowaliśmy w danym wypadku następujący sposób walki z grzybem.

Możliwie dokładnie zbadaliśmy zasięg zniszczenia podkładów. Z obu stron postanowiliśmy dać odizolowanie cholego miejsca w postaci zapór z żelaznych podkładów na długość 50 mb z każdej strony. Wszystkie podkłady, znajdujące się wewnątrz tych zapór, wyrzuciliśmy, kładąc na ich miejsce nowe; podsypkę żwirową daliśmy nową w ilości około 700 m³, a resztę przesiałiśmy. Torowisko, przesianą podsypkę jak również i nowoułożoną skrapialiśmy obficie 0,25% roztworem fenolu. Przy użyciu tego środka należy przed rozpoczęciem robót zwrócić robotnikom uwagę, że sól ta niszczy naskórek w sposób gryzący.

Fenel jestto związek karbolowy o wyglądzie podobnym do bryły lodu, barwy białej z lekką różowawą o silnym zapachu karbolu. Najlepiej mieć na miejscu robót beczkę z przygotowanym roztworem i polewać konewką.

Odsiewki postanowiliśmy zakopać w pewnej odległości od toru, skropić dobrze niegaszonym wapnem i z wierzchu przykryć warstwą ziemi grubości pół metra.

Odpadki drzewne z podkładów zagrzybionych postanowiliśmy spalić, gdyż sprzedając je na opał zarzilibyśmy zdrowe drewniane części budynków.

Mieliśmy do odgrzybienia 800 m.b. toru. Robota prowadzona była z czasowym zanknięciem toru. Na wykonanie całej pracy zużyto 600 dniówek roboczych; średnio na m.b. toru wychodziło 0,75 dniówki.

Koszt odgrzybienia jednego m.b. toru wyniósł:

1. Ciągła wymiana podkładów sosnowych wraz z ułożeniem zapory z 80 żel. podkładów	6.95 zł.
2. Ciągła wymiana podsypki żwirowej na tłu- czeń	11.55 „
3. Zraszanie fenolem (3.75 zł/kg)	0.05 „
4. Powtórne podbicie podkładów	0.12 „

Razem robocizna + materiał na m.b. 18.67 zł.

W powyższej kalkulacji uwzględnione są wszelkie odzyski.

O ile będzie wymieniana podsypka żwirowa na żwirową, to koszt pozycji 2-iej wyniesie mniej o 6.30 zł, a wówczas koszt odgrzybienia m. b. toru wyniesie: 18.67 — (11.55 — 6.30) = 13.42 ca 13.50 zł.

Grzyby niszczące budulec.

Punktem wyjścia w procesie rozmnażania grzybów jest zarodnik. Zarodniki są mikroskopijnej wielkości: w 1 mm³ znajduje się ich do 4 milionów. Zarodniki te nawet najłżejszy powiew wiatru porywa i roznosi, a dzięki mikroskopijnym wymiarom przedostają się one do najmniejszych szczelin drzewa.

Dla kiełkowania zarodnika potrzebne są następujące warunki: 1) zarodnik musi być dojrzały; 2) mieć odpowiednio wilgotne podłoże; 3) odpowiedni skład tegoż podłoża i 4) odpowiednią temperaturę.

Zarodnik posiada otworek, ułatwiający kiełkowanie; z niego wychodzą nitki, które rozdziela się na drobniejsze i tworzy się grzybnia. Nitki te są niewidoczne dla oka nieuzbrojonego z biegiem czasu jednak niteczki te rozrastają się w sznury widoczne dla oka i otaczające całe drewno. Nitki te mogą ciągnąć się w ziemi dość daleko, niekiedy do 3 — 4 m. b., lecz zawsze muszą być połączone z drzewem, z którego czerpią pokarm. Ziemia taka jest często zarażona grzybem w zupełności.

W drzewie zupełnie suchym grzyb zasadniczo nie rozwija się; również w drzewie, nasiąkniętym w dostatecznej ilości wodą, wzrost grzyba jest niemożliwy. Drzewo, zakopane głęboko w ziemi, a szczególnie zanurzone w wodzie, nie podlega gniciu z powodu braku dostępu powietrza. Grzyb drzewny najlepiej rozwija się w temperaturze 15° — 20° C; natomiast niżej 0° i powyżej 32° C rozwój grzyba wstrzymuje się. Grzyb może jednak przetrzymać temperatury niższe od 0° w ciągu dłuższego czasu. Temperatura powyżej 40° C zabija grzyb. Jednym słowem: zmiana wilgotność i zmienna temperatura są zgubne dla grzybów.

Zarodniki grzybów zachowują zdolność kiełkowania jeszcze po upływie roku przebywania w suchości i całkowita zdolność kiełkowania wygasa dopiero po 3-ich latach. Na tę ostatnią okoliczność należy zwracać baczną uwagę przy walce z grzybem i trzeba być bardzo ostrożnym przy używaniu zagrzybionych elementów drewnianych, ale jeszcze dobrych, gdyż w łatwy sposób możemy zarazić drzewo zupełnie zdrowe.

Lentinus squamosus.

Do najbardziej złośliwych grzybów należą: lentinus squamosus t.zw. grzyb podkładowy, gdyż przeważnie rozwija się na podkładach i merulius lacrimans (grzybek płaczący) t.zw. grzyb budynkowy, gdyż przeważnie pojawia się w budynkach. Podkreślam słowo „przeważnie“, gdyż nie jest wykluczone pojawienie się grzyba podkładowego w budynku i naodwrot budynkowego na podkładach.

Ciekawy przykład powyższego zjawiska podany jest w miesięczniku „Przeгляд Budowlany“ w zeszytce 9 z 1936 roku. W notatce, zatytułowanej „Rzadki rodzaj grzyba drzewnego w budynku“ jest wzmianka o pojawieniu się grzyba drzewnego „lentinus squamosus“ w budynku.

„Lentinus squamosus“ jest grzybem o grzybni wewnętrznej, niewidocznej gołym okiem; zauważyć go można dopiero wtedy, gdy owocuje, wówczas jednak stopień zniszczenia drewna zaatakowanego przez niego jest już daleko posunięty. Ostatnio opisana cecha tego grzyba była przyczyną niezauważenia jego w opisanym na wstępie wypadku zagrzybienia podkładów; grzyb jeszcze nie owocował, gdyż kapeluszy nigdzie nie zauważyliśmy, a jednak stopień zniszczenia podkładów był posunięty tak daleko, że zagrażał stateczności toru kolejowego.

Jak już podałem poprzednio, punktem wyjścia w procesie rozmnażania grzybów jest zarodnik — jest to jeden sposób rozmnażania się grzybów. Drugi sposób rozmnażania się grzybów polega na tym, że sznury składają się z komórek żywych, które po odcięciu kawałka stają się punktem wyjścia do rozwoju nowej grzybni.

„*Lentinus squamosus*“ przeważnie niszczy twarde. Gniecie brązowe, o zapachu przyjemnym balsamicznym, jak cynamon — oto jeszcze jedna cecha charakterystyczna tego grzyba.

Merulius lacrimans.

Merulius lacrimans wytwarza własną wilgoć, jednak musi być wilgoć w punkcie wyjścia tego grzyba. Wilgoć tę wytwarza wskutek intensywnego oddychania i sam zawilgaca podłoże. „*Merulius lacrimans*“ oddychając, rozkłada cukier i cellulozę na składniki prostsze wytwarzając przy tym dużo dwutlenku węgla i bardzo dużo wody, która kroplami osiada, stąd też pochodzi jego nazwa „grzyb płaczący“. „*Merulius lacrimans*“ jest grzybem bez huby. Owocniki mają postać gąbczastych poduszek o 1 — 3 cm grubości i 5 — 40 cm średnicy. Prof. Fedorowicz wspominał w swych wykładach, że średnica tych grzybów dochodzi do 1.0 m.b. i z wierzchu cały pokryty jest kropkami wody. Dojrzałe zarodniki mają kształt fasoli i tworzą czerwono-brunatny pył. Drzewo przezeń napadnięte próchnieje, staje się ciemne, nabiera woni stęchlizny i rozpada się na kawałki w kształcie sześcianu.

Walka z grzybem: a. środki profilaktyczne (zapobiegające).

W walce z grzybem posługujemy się środkami dwójakiego rodzaju: 1) profilaktycznymi to jest zapobiegającymi powstawaniu grzyba i 2) grzybobójczymi po pojawieniu się grzyba.

Środki zapobiegawcze polegają na uodpornieniu drewna przeciw zarażeniu grzybem. Do środków tych zalicza się: 1) nieużywanie starego drzewa; 2) unikanie dłuższego przechowywania drzewa w stanie surowym; 3) unikanie chorego drewna; 4) smarowanie; 5) nagrzewanie i 6) impregnowanie.

Do smarowania drewna używa się: kreozotu, terpentyny, sublimatu, karbolineum i t.p. Smarowanie nie działa wgłąb. Drewno przeznaczone do malowania musi być zdrowe i suche; w przeciwnym razie rozwija się grzyb. Prócz wymienionych środków można jeszcze użyć: smoły, wapna i cementu. Malować należy przed wbudowaniem, wówczas malowanie będzie skuteczniejsze. Uodpornić można również drewno przed zagrzybieniem przez gotowanie w siarce, przy czym wychodzi zupełnie nowy materiał.

Następny rodzaj malowania jest malowanie nie środkiem izolacyjnym, a toksycznym to jest antyseptykiem czyli impregnatem. Antyseptyków mamy na rynku dużą ilość, jednak nie wszystkie z nich nadają się w tym samym stopniu. Od dobrego antyseptyku wymagamy następujących danych: 1. Musi być skuteczny (np. sól kuchenna, siarczan miedzi (Cu SO_4) są mało skuteczne). 2. Wydajny, a więc tani; dla orientacji trzeba stwierdzić ile danego antyseptyku wychodzi na 1 m² powierzchni, gdyż tani antyseptyk może w praktyce okazać się drogim i odwrotnie. 3. Łatwy do zastosowania, gdyż spora ilość dobrych antyseptyków trudno rozpuszcza się w wodzie. 4. Powinien być bez przykrego zapachu. 5. Nieszkodliwy dla ludzi i otoczenia np. sublimat jest bardzo dobrym antyseptykiem, a stosować go nie można, gdyż jest środkiem silnie trującym; to samo powiedzieć można o związkach arsenowych. 6. Nie powinien przeszkadzać w późniejszej obróbce drewna (np. podłóg nie należy nasycać olejem kreozotowym, o ile będą później malowane, gdyż po tym zabiegu nie przyjmuje się do podłogi żadna farba). 7. Nie powinien niszczyć

drewna ani żelaza (np. kwas solny i kwas siarkowy niszczą gwoździe). 8. Powinien zachowywać trwałą siłę antyseptyczną. 9. Powinien zmniejszać palność; dotychczas jednak takiego środka na rynku nie ma i antyseptyki przeważnie zwiększają palność i 10. Winien być pochodzenia krajowego. Jak już wspomniałem antyseptyków na rynku jest bardzo wiele i ilość ta stale zwiększa się, dla tego też przy wyborze musimy wybierać krytycznie.

Przy wyborze antyseptyku musimy sobie zdać sprawę: jaki jest jego skład i jaka jest jego siła grzybobójcza. Najważniejszą rzeczą jest, by antyseptyk składał się z dobrych prostych składników impregnacyjnych.

Impregnowanie polega na wprowadzeniu w głąb drewna pewnej ilości antyseptyku.

Mamy kilka sposobów nasycania. 1. Kyan'a — przy tym sposobie drewno moczy się w dużych kadziach, które napełnione są 2 — 3% roztworem sublimatu i przebywa w kadziach przez 10 — 14 dni. Po wysuszeniu można go używać. Sposób dobry i skuteczny, wychodzi jednak z użycia, gdyż kadzie zajmują dużą przestrzeń i nasycanie trwa długo. 2. Sposób Boucherie. Na placu znajduje się na wysokości 10 m zbiornik z impregnatem, z którego pod ciśnieniem impregnat dostaje się do zamkniętej szczelnie komory, w której znajdują się wózki z materiałem, przeznaczonym do impregnacji. Czas trwania zabiegu 3 tygodnie. 3. W Lanckoronie — nasycano się drewno siarczanem miedzi. Przy tym sposobie biel nasycano się, a twarde nie. Sposób ten jest zatem mało skuteczny. 4. Sposób oszczędnościowy Rüpinga przeważnie obecnie stosowany. Impregnat wtłacza się pod ciśnieniem 8 atmosfer. Następnie wytwarzamy podciśnienie, dzięki czemu powietrze, znajdujące się wewnątrz drewna, gwałtownie rozszerza się i wypycha nadmiar impregnatu tak, że twarde drewna jest w środku tylko jakby pomalowane. Oszczędność przy użyciu tego sposobu jest znaczna, gdy przy innych sposobach nasycania rozchód antyseptyku wynosi 250 — 300 kg/m³, to przy sposobie oszczędnościowym Rüpinga tylko 60 kg/m³. Sposób ten jest stosowany do nasycania podkładów kolejowych. 5. Sposób zastrzykowy „Cobra“. Pień nakłuwano się młotem z igłą i jednocześnie daje się zastrzyk. Antyseptyk, jakiego używa się przy tym sposobie, jest rozpuszczony w wodzie i dzięki dyfuzji tworzy pas impregnowany. Drewno nasycane tym sposobem daje charakterystyczne plamy o barwie kanarkowo-żółtej. Materiału nie trzeba wozić do odległej przeważnie nasycalni, więc oszczędza się na przewozie. 6. Impregnowanie drewna na pniu. Jest to najnowszy postęp w tej dziedzinie. Ponieważ przy tym sposobie impregnuje się również koronę drzewa dla naszych celów zbyt dużą, więc ponosi się duże straty na impregnacji. Sposób ten stosuje się w Ameryce tytułem próby.

b. Środki grzybobójcze.

Jako środki grzybobójcze stosowane są różnego rodzaju antyseptyki. Antyseptyki można podzielić następująco: 1) stale i 2) ciekłe (oleiste) i na: 1) organiczne (olejowe) i 2) nieorganiczne (przeważnie solowe).

Przystąpimy chociaż pobieżnie do omówienia najważniejszych antyseptyków.

Olej kreozotowy — jest to ciemna i gęsta ciecz o ostrym smolistym zapachu. Używa go się przeważnie do celów przemysłowych. Ma ogromną wadę, że drewno nim nasycane pali się jeszcze lepiej od nienasyconego.

Karbolineum — pochodna oleju kreozotowego to jest smoły węglowej. Ciężar właściwy 1.1 — 1.3. Temperatura zapłonu około 130°. Przy destylacji do 250° nie powinien dawać składników parafinowych i naftalinowych. Jest bardziej wsiąkliwy od oleju kreozotowego. Można go używać do malowania drewna, o ile później drzewo to nie będzie malowane farbą. Drewno nasyczone tym środkiem ma zwiększoną łatwość palenia.

Smola drzewna — zabezpiecza płytko.

Fenole. Fenol — kwas karbolowy C_6H_5OH powstaje przy suchej destylacji drzewa i węgla kamiennego. Otrzymuje się go w wielkich ilościach ze smoły pogazowej. Lality — rozpuszczalny w wodzie, jak i fenol. Zapach mają bardzo przykry, przenikliwy i długotrwały.

Nitrofenole otrzymuje się z fenoli działaniem kwasu azotowego. Są to ciała stałe, bezbarwne (w stanie czystym). Z zasadami tworzą sole barwy żółtej lub pomarańczowej. Nitrofenole są najlepsze z olejów; odznaczają się dużą grzybobójczością, więc są wydajne. Sposób użycia ich, jak i soli zasadowych t.j. w stężeniu 0,25% — 0,50%. Wadą ich jest barwienie drewna na żółto i to w sposób tak intensywny, że barwa ta przebija przez farbę.

Chlorek cynku $ZnCl_2$ — jest to sól biała rozpuszczalna w wodzie; powstaje pod wpływem działania kwasu solnego na cynk. Jako środek przeciwnilny znajduje zastosowanie do nasycania podkładów kolejowych. Do nasycania używa się go w stężeniu 2 — 4%. Powyżej 5% jest szkodliwy dla drewna. Nadaje się do celów technicznych i domowych.

Siarczan miedziowy $CuSO_4$ — otrzymuje się z miedzi działaniem rozcieńczonego kwasu siarkowego przy dostępie powietrza. Tworzy kryształy barwy lazuruwej. W suchym powietrzu z wolna wietrzeje. Dzięki swej barwie nazywany sinym kamieniem. W wodzie łatwo rozpuszczalny. Jest to słaby środek i dlatego obecnie zarzucony.

Sublimat $HgCl_2$. Jest to bardzo dobry antyseptyk, ale silnie trujący, prócz tego drogi i zagraniczny. Do nasycania używa go się w stężeniu 0,01%.

Florek sodawy NaF . Barwa biała. W zastosowaniu prosty, ale w wodzie trudno rozpuszczalny; w wodzie gorącej rozpuszcza się jeszcze gorzej. Z tego powodu nie bywa używany, jako taki, a tylko jako składnik. Używa go się w stężeniu 2,4% do 3%. Nie zmienia zupełnie barwy drewna, więc trudno sprawdzić, co już posmarowane, a co jeszcze nie. W celu ułatwienia tej kontroli zabarwia się go.

Soda żrąca — dobry środek, ale niszczy drewno. Z tego względu nie jest godny polecenia.

Poza tym mamy cały szereg środków kombinowanych — olejowo-solnych.

Kreodina — środek patentowy. Skład nie znany. Ponieważ kreodina jest konsystencji oleistej, więc nie powinien być wypłukiwany przez wodę, jak fenol; prócz tego dzięki dyfuzji organicznych soli grzybobójczych, zawartych w kreodinie, przesyca on z czasem drewno głęboko, czego nie można powiedzieć o fenolu.

Własności kreodiny są następujące: 1. Produkt całkowicie jednolity o ustalonych cechach. 2. Produkt o ściśle określonej grzybobójczości, wielokrotnie większej od najlepszego karbolineum. 3. Nie traci z czasem własności grzybobójczych. 4. Bardzo trudno wymywalny. 5. Nadaje się z równie dobrym skutkiem do impregnacji suchego, jak i wilgotnego drewna. 6. Dzięki dyfuzji soli grzybobój-

czych w głąb drewna zabezpiecza je na głębokość wielokrotnie większą od początkowej głębokości przesycań.

Dla ścisłości zaznaczam, że własności te jak i bliższy opis tego środka podaję z prospektu firmy, więc trzeba odnosić się do nich z pewną dozą krytycyzmu. W praktyce środka tego nie stosowałem, gdyby jednak praktyka potwierdziła niektóre z tych własności, jak np. 4 i 6, to i tak ten środek byłby bardzo dobry. Kreodina może być używana do impregnacji konstrukcyjnych wodnych, mostowych, podkładów kolejowych, słupów telegraficznych, przyziemnych części budynków i t.p.

Sposób użycia bardzo łatwy, gdyż maluje się pędzlem rocznym 1% powierzchnię drewna. Koszt kreodiny 1 kg — 1.20 zł. Na zaimpregnowanie jednorazowe 1 m² powierzchni suchego drewna zużywa się do 300 do 500 gramów kreodiny, a wilgotnego od 150 do 200 gramów zależnie od gatunku i jego wilgotności.

Następnie używa się oleje z nitrofenolami i ze względów oszczędnościowych różnego rodzaju emulsje. Środkami tymi są: tetaret, cynkol — obecnie używany do nasycania podkładów kolejowych, a ostatnio do smarowania kołków i dybli do kółkowania podkładów. Dotychczas do tego stosowana była smoła, produkt znacznie droższy, a mam wrażenie, że cynkol wcale nie będzie gorszy. Do środków wyżej podanych należy zaliczyć: „Raco“ — niemiecką pastę; „Kubor“, sole sodowe - cynkowe, sole Wolmana, „Kobron“, „Fluodin“ i t.d.

W wypadku zastosowania środków olejowych drewno musi być suche; można również malować nieco wilgotne, ale środkami kombinowanymi, wtedy sól zdyfunduje i przeniknie w głąb drewna, dzięki czemu nasycenie będzie skuteczniejsze. Nie należy malować po wbudowaniu, lecz przed wbudowaniem, gdyż w przeciwnym razie antyseptyk nie wszędzie dostanie się.

Ponieważ oleje są gęste, więc celem lepszego malowania nimi powierzchni, można je podgrzewać.

Kombinacje należy podgrzewać ostrożnie, gdyż mogą zawierać substancje wybuchowe.

Dla kalkulacji podaję, że do malowania powierzchni antyseptykiem można liczyć, że 1 kg substancji wystarcza na 2 — 6 m² powierzchni.

Jak wyżej wspomniano, antyseptyki mają tę wadę, że zwiększają palność. Otóż należy zauważyć, że już blisko od roku w D. O. K. P. w Poznaniu jest stosowany na polecenie Min. Komunikacji na większą skalę antyseptyk „Flamort“, posiadający oprócz tego własności ogniochronne, które zostały potwierdzone na drodze doświadczalnej przez D. O. K. P. w Poznaniu oraz przez inne Dyrekcje. „Flamort“ używa się w sposób następujący. Przygotowuje się roztwór z 1 kg „Flamortu“ i 4 litrów wody i roztworem tym maluje się powierzchnię drewna 3 razy przez 3 dni, a po tygodniu materiał nabiera własności odpornych na ogień i na grzyb.

Po napisaniu tego artykułu doszło do mej wiadomości o mającym się ukazać w najbliższym czasie wyczerpującym dziele o grzybie drzewnym i walce z nim w opracowaniu kilkunastu specjalistów w tej dziedzinie pod redakcją doc. dr. Fr. Skupiewskiego. Myśl napisania takiego dzieła należy powitać z radością, gdyż wypełni ono poważną lukę w tej dziedzinie.

Byłbym bardzo zadowolony, gdyby artykuł powyższy wywołał żywszą dyskusję i pobudził Sz. Czytelników do podania danych z praktyki w walce z grzybem drzewnym, dzięki czemu nie będzie trzeba postępować po omacku, jak obecnie.

INŻ. PAWEŁ JAKOWLEW.

PROJEKTOWANIE I BUDOWA SZALOWAŃ DO BETONÓW I ŻELBETÓW W ANGLII

Przytaczamy tutaj niektóre wyjątki z dzieła „Design and construction of formwork for concrete structures” A. E. Wynn'a, oraz podajemy niektóre tablice, przeliczone na miary metryczne.

Obciążenia pionowe.

Ciężaru własnego szalowań, jako stosunkowo nieznaczego w porównaniu do innych obciążeń, nie przyjmuje się w rachubę. Natomiast tymczasowe obciążenie robocze przyjmuje się równe $p = 375 \text{ kg/m}^2$, co obejmuje również efekt dynamiczny ubijania i przewożenia tacek, wózków i t. p. Dla obliczania zaś belek na ugięcie przyjmuje się tylko 200 kg/m^2 , a to z tego powodu, że robocze obciążenie dynamiczne trwa krótko i tylko podczas betonowania, po czym pozostaje już tylko ciężar betonu i przypadkowe obciążenie przez robotników.

Obciążenie poziome.

W ścianach i słupach działa poziome parcie hydrostatyczne mokrego betonu. Ono to powoduje większość wypadków „wybrzuszenia” powierzchni, a nawet i zawalenia się szalowań. Jest kwestią sporną, jakie ciśnienie boczne powinno być brane w rachubę przy obliczeniu szalowania i jak dotąd niema jeszcze w tej kwestii dostatecznej ilości danych.

Czym prędzej formy są napełniane i czym niższa jest temperatura, tym większe jest parcie poziome, ponieważ beton twardnieje wolniej. Gdyby ściana była betonowana, tak wolno, by każda warstwa mogła stwardnieć, zanim by przyszła następna, — to wtedy po zabetonowaniu ściany na pełną wysokość parcie u dołu nie byłoby większe niż u góry.

Jest to właśnie zasada ruchomych szalowań, stosowana przy betonowaniu silosów, zbiorników i przegród. Szalowanie podnosi się w takim samym tempie w jakim twardnieje beton.

Przy niższej temperaturze beton tęższe wolniej, tak, że na przykład przy tym samym tempie betonowania parcie betonu może być o 50 lub 75% większe niż przy temperaturze 2 razy wyższej.

Najważniejszą rolę jednak odgrywa tu szybkość betonowania. Części pionowych nie powinno się napełniać zbyt szybko, najwyżej warstwami grubości do 30 cm. Nie można więc napełniać od razu całego słupa w sposób nieprzerwany. Każda partia betonu winna być rozdzielona pomiędzy szereg słupów. Dla obliczenia szalowań słupów można wtedy przyjmować ciśnienie hydrostatyczne płynu o wadze 125 funtów ang. na stopę sześcienną, czyli $2,08 \text{ t/m}^2$. Jest to liczba przyjęta z zapasem. Przy betonie bardziej suchym, oraz przy betonowaniu większych mas betonem zawierającym większe kamienie parcie jest mniejsze, po-

nieważ pełne ciśnienie hydrostatyczne w tych wypadkach rozwinąć się nie może.

Cienkie i niskie ściany mogą być betonowane tak samo szybko jak i słupy, ale im ściana jest wyższa i grubsza, tym wolniej się ją napelnia i tym mniejsze jest parcie betonu.

Dla obliczenia szalowania ścian poleca się przyjmować parcie = hydrostatycznemu parciu płynu, którego ciężar gatunkowy jest następujący:

Wysokość ścian	Ciężar płynu w t/m^3
poniżej 1.50 m	2,40
1.50 — 3.00 m	2,08
3.00 — 6.00	1,66
ponad 6.00 m	1,25

Naprężenia dopuszczalne dla drewna.

Gięcie pod płytami i belkami	100 kg/cm^2
Gięcie w szalowaniu słupów (z powodu braku efektu dynamicznego)	133 „
Docisk w słupach dla drzewa miękkiego	28 „
Ściskanie osiowe 70 (1 — $h/80 \text{ d}$)	

Śruby.

Najmniejsza średnica w użyciu = $\frac{1}{2}$ ". W słupach jednak zwykle nie mniej niż $\frac{5}{8}$ ", ze względu na to, żeby się nie wyginały od klinowania.

Podkładki do śrub.

Istnieje następujące правило praktyczne:

Dla słupów		Podkładki	
o wymiarze poprzecznym	wysokości	szerokość	grubość
do 0,90 m	do 3,60 m	75 mm	3 mm
„ 1,05	„ 4,80	88	6
„ 1,20	„ 6,00	100	9

Największa rozpiętość deskowania płyt

stropowych, żelbetowych przy różnych grubościach płyty.

Obciążenie użytkowe $p = 375 \text{ kg/m}^2$, $M = \frac{(g + p) l^2}{10}$

$$\text{Ugięcie desek } \delta_{max} = \frac{1}{8} \approx 3 \text{ mm}$$

Ogłoszenia w naszym piśmie są źródłem dobrych informacji — prosimy o powoływanie się na nie przy zapytaniach i zamówieniach

Grubość płyty m	Grubość desek			
	1''	1 1/4''	1 1/2''	2''
w m e t r a c h				
0,075	0,80	1,00	1,15	1,50
0,100	0,80	0,95	1,10	1,45
0,125				
0,150	0,75	0,90	1,10	1,40
0,175				
0,200	0,75	0,90	1,05	1,35
0,250	0,70	0,85	1,00	1,30
0,300	0,65	0,80	0,95	1,25

Największa rozpiętość deskowania słupów żelbetowych przy różnych wysokościach słupów

$$M = \frac{\gamma h l^2}{10} \delta < \frac{1''}{8} \quad \gamma = 2,08 \text{ t/m}^3$$

Wysokość słupa m	Grubość desek			
	1''	1 1/4''	1 1/2''	2''
1,8	0,40 m	0,50	0,65	0,85
2,4	0,35	0,45	0,55	0,80
3,0	0,30	0,40	0,50	0,70
3,6	0,28	0,36	0,45	0,60
4,2	0,26	0,35	0,42	0,59
4,8	0,24	0,30	0,40	0,55

Największy rozstaw belek szalowania płyt przy różnych rozpiętościach belek i różnych grubościach płyty¹⁾.

Grub. płyty	Wymiary belek cm	Rozpiętość belek w m					
		0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40
cm. 7,5	3,8×12		1,33	0,65	0,31	—	
	3,8×15			1,28	0,62	0,33	—
	3,8×18				1,06	0,57	0,33
10	3,8×12		1,15	0,56	0,27	—	
	3,8×15		1,80	1,10	0,54	0,28	—
	3,8×18			1,67	0,92	0,50	0,28
12,5	3,8×12		1,01	0,50	0,24	—	
	3,8×15		1,50	0,93	0,47	0,25	
	3,8×18			1,40	0,81	0,43	0,25
15	3,8×12	1,60	0,90	0,44	—		
	3,8×15		1,35	0,87	0,42		
	3,8×18				0,72	0,38	
20	3,8×12	0,88	0,50	0,24			
	3,8×15	1,33	0,75	0,48	0,23		
	3,8×18		1,12	0,55	0,40	0,21	

¹⁾ Nie przytaczamy tutaj tablicy angielskiej, gdyż obliczona jest dla przekroju belek 2'' × 4'', 3'' × 4'' i t. p., nieużywanych w Polsce. Natomiast podana jest tablica, opracowana przez autora dla desek 1 1/2'' grub. ustawianych na kant, w zastosowaniu do praktyki polskiej.

Bezpieczne obciążenie stempli (w tonnach)²⁾.

	Przekrój stempla Ø cm			
	10	12	15	18
Na docisk \perp do włókien, dla drzewa miękiego (28 kg/cm ²)	2,2	3,2	5,0	7,1
twardego (42 kg/cm ²)	3,3	4,8	7,5	10,7
Na ściskanie osiowe, przy wolnej długości stempla w m:				
1,2	4	6	10	15
1,8	3	5	8,8	13,5
2,4	2	4	7,5	12
3,0	1,3	3	6	10,5
3,6	0,8	2	4	8,5
4,2	0,6	1,5	3,5	7
4,8	0,4	1	2,7	5,5
5,4		0,7	2,0	4,4
6,0			1,6	3,5

Rozstaw stempli pod szalowaniem belek żelbet.

Dla 1 1/2'' desek, przy ugięciu max = 3 mm, przy obciążeniu ruchomym p = 200 kg/m².

Wysokość belki żelbetowej w m	Rozstaw stempli w m
0,40	0,92
0,40-0,60	0,90
0,60-0,90	0,84
0,90-1,20	0,79

Rozstaw jarzm w szalowaniu słupów.

Dla jarzm o przekroju 5 × 10 cm (lub 3,8 × 12 cm)³⁾.

Wysokość słupa w m	Szerokość słupa w m					
	0,25		0,30		0,40	0,45
Deski	1''	1 1/4''	1''	1 1/4''		
1,5	0,60		0,60		0,60	0,60
	0,50	0,75	0,48	0,70	0,50	0,42
2,4	0,45	0,60	0,42	0,58	0,40	0,35
	0,40	0,52	0,40	0,48	0,33	0,30
3,0	0,37	0,48	0,37	0,37	0,30	0,25
	0,35		0,35		0,25	
3,6	0,33	0,45	0,33		0,22	
	0,33	0,40	0,30			
4,2	0,30	0,35	0,27			
	0,30	0,33	0,25			
	0,10	0,10	0,10			

²⁾ Tablica została obliczona przez autora na wzór tablicy angielskiej, opracowanej dla drzewa kantowego.

Dla jarzma o przekroju $7,5 \times 10$ cm ($5 \times 12,5$ cm, lub $3,8 \times 14$ cm)^{a)}.

Wysokość słupa w m	Szerokość słupa w m								
	0,25		0,30		0,40		0,50		
	Deski	1''	1 1/4''	1''	1 1/4''	1''	1 1/4''	1''	1 1/4''
1,5					0,63				
		0,60	0,68	0,60	0,65	0,55	0,75	0,55	0,65
2,4		0,42		0,42		0,42	0,55	0,40	
		0,40	0,50	0,40	0,50	0,40	0,45	0,33	
3,0		0,37	0,48	0,37	0,48	0,37	0,40	0,30	
		0,35	0,45	0,35	0,45	0,35	0,35	0,27	
3,6		0,35		0,33		0,33		0,22	
		0,33	0,42	0,33	0,42	0,30		0,22	
4,2		0,33	0,40	0,33	0,33	0,27			
		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10			

Dla jarzm o przekroju 10×10 cm (5×14 cm, lub $3,8 \times 16$ cm)^{a)}.

^{a)} Dodatek autora.

Wysokość słupa	Szerokość słupa w m					
	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70
Deski	1' 1 1/4''	1' 1 1/4''	1' 1 1/4''	1' 1 1/4''	1' 1 1/4''	1' 1 1/4''
1,5	0,60	0,68	0,60	0,72	0,68	0,60
	0,47	0,58	0,47	0,65	0,55	0,60
2,4	0,42	0,62	0,55	0,42	0,45	0,50
	0,40	0,50	0,40	0,50	0,40	0,42
3,0	0,37	0,47	0,37	0,47	0,50	0,37
	0,35	0,45	0,35	0,45	0,37	0,45
3,6	0,35	0,35	0,37	0,37	0,33	0,25
	0,33	0,42	0,33	0,42	0,35	0,40
4,2	0,33	0,40	0,33	0,33	0,35	0,35
	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Pierwsze jarzmo zwykle stawia się na wysokości 0,10 m od dołu, następne w odstępach malejących, jak podano w tablicach.

Niektórzy twierdzą, że łatwiej jest dla cieśli ustawiać jarzma w odstępach jednakowych. Istotnie, — jednak oszczędzenie choćby tylko jednego jarzma na każdym słupie pokrywa to utrudnienie z nadwyżką.

Deskowanie 1'' stosuje się przy użyciu 1 — lub 2-krotnym, 2'' — przy wielokrotnym.

NOWOCZESNE SPRAWNE UBIJAKI I KAFARY NA TARGACH POZNAŃSKICH

Już od dawna dał się odczuwać brak przyrządu, którego używać można do różnorodnych robót, a mianowicie do ubijania, wbijania oraz rozbijania. Tym wymaganiom odpowiedziała firma „Delmag” S. A. w Esslingen, wypuszczając na rynek swoje kafary eksplozyjne. Obok zręcznych ubijaków 65 i 100 kg, które przez wymianę stóp można użyć jako ubijak dłutowy, kafarowy i ziemny, wypuszczono na rynek ubijaki 500 i 1000 kg, które pod nazwą „Żaba” w bardzo krótkim czasie zaprowadziły się na rynku światowym.

Ubijaki ręczne do wagi 100 kg używa się przy drobniejszych robotach ziemnych, naprzykład przy zasypywaniu przekopów kablowych i t. p. Przy odpowiednim zastosowaniu tych maszyn można natychmiast na świeżym nasypie ułożyć nawierzchnię betonową, bruk i t. p. Dla większych robót, naprzykład przy ubijaniu nowosypanych nasypów przy budowie dróg, lotnisk, boisk i t. d. można zastosować z najlepszymi wynikami ubijaki „Żaba”. Maszynę „Żaba” można łatwo transportować, jest zręczna w robocie i do obsługi potrzebuje tylko 1 człowieka. Przez eksplozję mieszanki benzolu ubijak zostaje wyrzucony w górę i swobodnie spadając na ziemię, ubija ją. Oś cylindra maszyny jest pochylona naprzód, stoi więc ukośnie do powierzchni i ubijak wyskakując „żabowato”, t. j. naprzód o 15 — 20 cm. Maszyna wykonywa około 60 skoków na minutę, tak, że przeciętnie posuwa się naprzód około 10 metrów na minutę. Z tego opisu widać, że praca i obsługa maszyny jest bardzo prosta. Jest ona niezależna od żadnego motoru. Za pomocą tych maszyn świeżo sypana ziemia może być natychmiast ubijana, zanim woda deszczowa wsiąknie w masy ziemne. Mylne jest zdanie, jakoby nasyp z biegiem czasu sam siadał, wzgl. jakoby wynik naturalnego osiadania był lepszy. Okazało się bowiem, że przy glebie gliniastej po kilkakrotnych silnych deszczach osiadanie jest prawie wykluczone, ponieważ ziemia wchła-

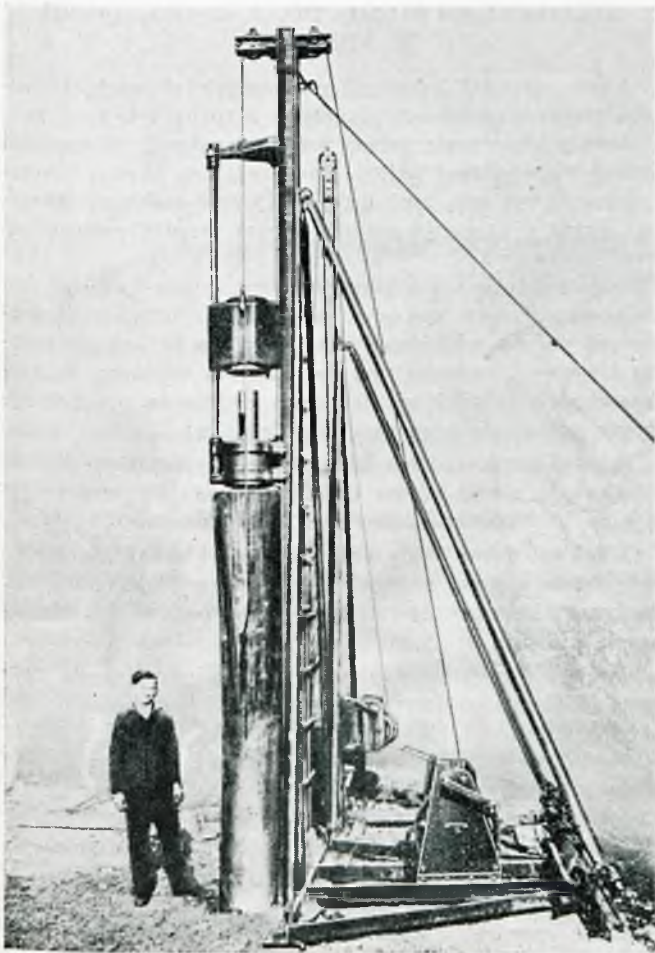
nia wodę i tworzy wielką masę błota o strukturze, zbliżonej do gumy.

„Żaba” przez swój swobodny spadek, który wynosi ca 40 cm, tworzy idealny podkład, przy czym uzyskuje się skompromowanie większe niż w naturalnym gruncie. Wydajność „Żaby” jest bardzo wielka. 500 kg „Żaba” ubija przy trzykrotnym ubijaniu 80 m² na godzinę, natomiast 1000 kg „Żaba” przy dwukrotnym ubijaniu 120 m² na godzinę. Stosowana wysokość ubijanych warstw świeżego nasypu wynosi: przy 500 kg „Żabie” i ciężko gliniastej glebie około 50 cm, przy lekkim piasku do 100 cm. Przy 1000 kg „Żabie” odnośne cyfry wynoszą 70 — 80 cm, wzgl. 130 — 150 cm.

Najnowszą konstrukcję firmy Delmag stanowią kafary na ropę, które się ze względu na wielkie korzyści bardzo szybko wprowadziły w życie. Przy minimalnym użyciu



„Żaba” 500 kg. w ruchu.



Kafar na ropę.

paliwa osiąga się tu nadzwyczajne rezultaty, przy czym zupełnie się uniezależnia od siły napędowej. Przede wszystkim odpada potrzeba oddzielnych kompresorów i przewodów. W kafarze firmy Delmag baba jest równocześnie maszyną napędową, składając się z tłoku i cylindra. Delmag buduje kafary na ropę o wadze baby 300 i 450 kg. Mniejszy kafar waży brutto około 650 kg, większy kafar natomiast 900 kg. Dla uruchomienia kafaru wciąga się za pomocą windy cylinder ręcznie w górę, przy czym na wysokości około 1,2 m cylinder się wylacza. Po wylączeniu się cylindra spada on i uderza na tłok, który znajduje się na płycie udarowej, przymocowanej na palu. Przez wciśnięcie się tłoka w cylinder powietrze ścieśnia się do 30 atmosfer i za pomocą paliwa następuje eksplozja, która rzuca babę w górę. Od tego momentu dalsze spadki i eksplozje następują automatycznie kolejno po sobie bez żadnego udziału obsługi. Wysokość skoku można uregulować od 80 — 180 cm, przy czym na minutę kafar wykonuje 50 — 60 uderzeń. Z powyższego wynika, że kafar nie posiada żadnej specjalnej maszyny napędowej, przez co w użyciu jest bardzo tani. Użycie paliwa wynosi dziennie przy 8 godz. pracy tylko 3 litry ropy. Bardzo ważnym momentem jest, że tłok i cylinder podlegają przy każdym spadzie chłodzeniu. Z kafarem dostarcza się rusztowanie o wysokości 8,5 metrów; i można przy jego pomocy wbijać pale i ścianki szpuntowe do 6,5 metrów długości. Rozumie się, że kafar wbija również pale o większej długości, w tych wypadkach jednak rusztowanie musi być zawsze o 2 m wyższe od długości pali.

Firma Delmag wystawia na Targach Poznańskich, gdzie zwiedzający będą mogli obserwować powyższe interesujące nowoczesne maszyny budowlane przy pracy. Pokazy będą się odbywać przez cały czas wystawy, przy czym demonstrowane będą z objaśnieniami: ub'jak 100 kg, żaba 500 kg, kafary 100 i 300 kg. oraz ubijaki 65 kg.

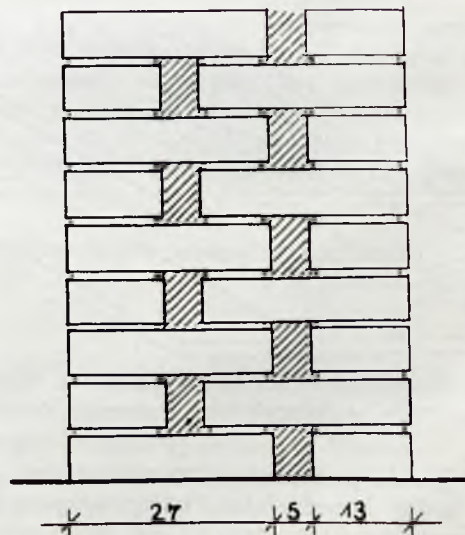
Z DOŚWIADCZEŃ I OBSERWACYJ

PRAKTYCZNY TYP ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ.

Polska ustawa budowlana dopuszcza, dla budynków wszelkich typów, grubość ścian zewnętrznych w minimalnej grubości półtorej cegły znormalizowanej. Ściana tej grubości, nie zawsze jest wystarczającą dla naszego klimatu. W szczególności, przy budynkach wolnostojących, ściany wschodnie i północne nie izolują dostatecznie wnętrza budynku, przed dotkliwymi chłodami w okresach ostrej zimy.

Od kilkunastu lat stosuje w tych wypadkach ścianę o grubości półtorej cegły, w której, między wozówką a główką każdej warstwy zakładam pięciocentymetrowej szerokości kanał powietrzny (biegnący wzdłuż ściany). Powietrze zamknięte jest dobrym izolatorem. Uzyskuję w ten sposób, przy nieznacznym, bo pięciocentymetrowym pogrubieniu ściany zewnętrznej, lepszą izolację od zmian temperatury, aniżeli ją może zapewnić ściana o grubości dwóch cegieł. Ściana taka daje dobre wyniki, nie tylko pod względem termicznym ale i statycznym. Warstwa powietrza nie osłabia, ale owszem wzmacnia jej statyczność, a wiązanie poszczególnych warstw między sobą jest dobre.

Aby ściana taka termicznie była pewną, należy baczyć, by kanały powietrzne były bezwzględnie próżne. Murarz wykona dobrze taką ścianę, gdy mu się wytłumaczy powód, dla którego kanał powietrzny się zakłada i kiedy kanał spełni swoją funkcję skutecznie.



Sposób obliczenia kosztów wykonania tej ściany przyjąłem: dla materiału półtorej cegły, dla robocizny jak ścianę o grubości dwóch cegieł, a to ze względu na zwiększone koszty wykonania czystych i zamkniętych kanałów powietrznych.

Inż. arch. Białon.

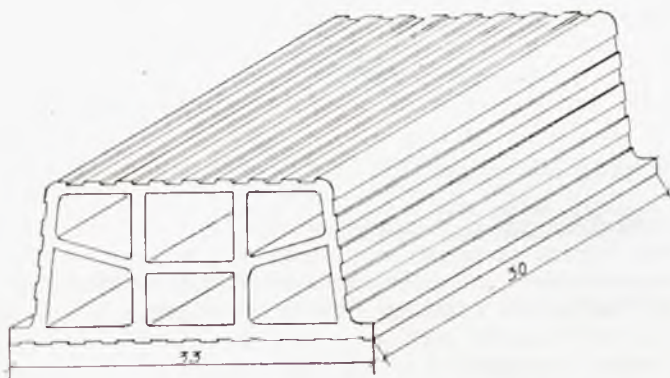
EWOLUCJA PEWNEGO NOWEGO TYPU PUSTAKA STROPOWEGO.

Rozwój stropów żelbetowych pustakowych przybrał w ostatnim roku szczególnie na sile, do czego przyczyniło się w pierwszym rzędzie lepsze zorganizowanie się rynku do ich projektowania a w szczególności do ich wykonywania.

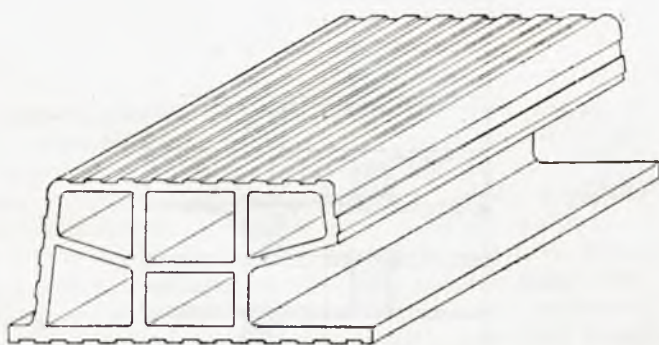
To popchnęło myśl wynalazczą w kierunku szukania ulepszeń typowego i najbardziej rozpowszechnionego pustaka syst. Akermana (tak dalece, iż bogactwo powstających pomysłów z tej dziedziny stało się przysłowiowe).

W kilku zdaniach chcielibyśmy przejść tok ewolucji, który przeszedł jeden z najnowszych pustaków tego typu, wypuszczony na rynek pod nazwą „Omega”.

Chodziło w danym wypadku o wyeliminowanie następujących braków zwykłych akermanów: 1) dwie duże komory, bardzo akustyczne, 2) trudność przejścia ujemnych momentów oporowych. W pustaku „Omega” przez specjalny podział komór otrzymano lepsze warunki akustyczne, a przez specjalne nacięcia dolnych ścianek zewnętrznych umożliwiono łatwą zamianę pustaka zwykłego na oporowy.



Pustak „Omega” w pozycji normalnej.



Pustak „Omega” z jednostronnie wylamaną ścianką dolną.

Doświadczenia poczynione na dużej budowie, gdzie wykonano takich stropów około 36.000 m² pozwoliły ulepszyć te pustaki.

Obecnie te pustaki otrzymały większe wymiary: szer. 33 cm. i dł. 30 cm. (w pust. Akermana 30 i 25 cm), co zmniejsza i zaokrągla ilość sztuk na m² (10 sztuk) i daje całkowitą ilość żeber na 1 m szerokości (3 żebra). Równocześnie waga tych pustaków na m² stropu została zrównana z wagą pustaków Akermana.

BEZPIECZEŃSTWO RUCHU, A USTRÓJ DROGI W KORONIE.

Częste wypadki katastrof na naszych drogach, wywołane nieprzestrzeganiem przepisów o ruchu kołowym, spowodowały stworzenie lotnej policji drogowej. Stworzenie licznej wspomnianej policji drogowej, siłą rzeczy, zmotoryzowanej, na całą sieć dróg w Polsce, pochłonie znaczne sumy, z uszczerbkiem dla innych produktywnych celów Państwa.

Technika drogowa mileczy, przyzwyczajona do stanu istniejącego. Syreny samochodów obudziły inżynierów drogowych państw zachodnich i Ameryki dla zajęcia się sprawą drogową i zrobiono tam dużo w tym kierunku. Syreny samochodów polskich są nieliczne i inżynierów polskich nie mogły pchnąć do pracy w tym kierunku.

Należy jednak zadać sobie pytanie, czy możliwy jest do zbudowania ustrój korony drogi, zapewniający w pewnym stopniu bezpieczeństwo ruchu i jakimi kosztami?

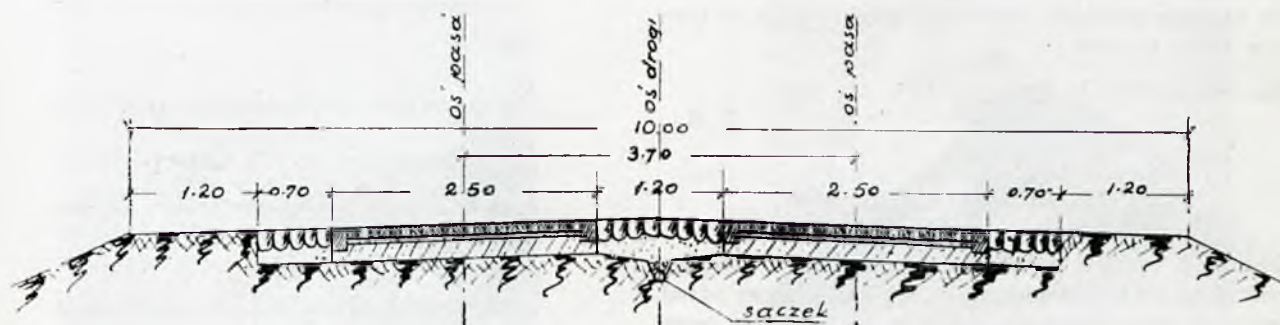
O ile jest nakaz jazdy prawostronnej i zakaz lewostronnej, należy samym ustrojem drogi ułatwić spełnianie tak kardynalnej zasady nawet śpiącym furmanom, dla zasady bezpieczeństwa.

Najprościej zagadnienie zostaje rozwiązane przez rozsuniecie pasów jazdy i zbudowanie oddzielnie jezdni dla każdego kierunku. Wszystko byłoby w porządku, gdyby nie było konieczności wymijania. Szeroki pas jezdni jednokierunkowej nie zabezpiecza ruchu podczas wymijania, nawet gdyby posiadał szerokość pasa autostrady niemieckiej 7.50 m. Wóz konny nie ma widocznych przeszkód jechania lewą stroną tego pasa. Inaczej przedstawia się sprawa przy pasie wąskim, obliczonym na przejazd jednego tylko pojazdu, t. j. 2.50 m. szerokości. Pomijam tu furmana, jako kierowcę wozu konnego, natomiast ważne jest zachowanie się samego konia. Koń jest zwierzęciem pociągowym o tyle zmyślnym, że wybiera najłatwiejszą drogę, o czym świadczą koleiny na drogach gruntowych, a mając wygodny pas, łatwiejszy w pokonywaniu ciężaru w stosunku do obok położonej gorszej jezdni, sam trzymać się będzie tego łatwiejszego toru. Na szerokim pasie jezdni koń nie ma tej prostej możliwości wyboru właściwego toru, a że w każdym miejscu szerokości jezdni nawierzchnia daje jednakowy opór, więc idzie całą szerokością jezdni z prawa na lewo, środkiem i odwrotnie, robiąc chaos w ruchu.

Podany rysunek przekroju poprzecznego korony drogi posiada dwa pasy jezdni o nawierzchni twardej, kostkowej lub asfaltowej, szerokości po 2.50 m., przedzielone pasem nawierzchni brukowanej z kamienia polnego o szerokości 1.20 m. Odstęp pomiędzy osiami pasów wynosi 3.70 m. i przy szerokości furmanki jednokonnej do 1.5 m., samochód, posiadając 2.20 m. wolnej przestrzeni, może między furmankami przejechać nawet, jeżeli przeciwjadąca furmanka nie zboczy dla zrobienia miejsca wyminięcia. Obecnie przy spotkaniu się trzech pojazdów na szerokości jezdni 6 m. przejechanie ich jednocześnie obok siebie jest wielce ryzykowne, a nawet wprost niemożliwe.

Szerokość pasa jednokierunkowego ustalona na 2.50 m. pozostaje w związku z szerokością rozstawu kół samochodowych 1.50 m. Przy węższej szerokości pasa koła samochodów słyby jedną koleiną, co nadmiernie niszczyłoby nawierzchnię oraz, przy większych szybkościach, sprawiałoby trudność w prowadzeniu wozu kierowcom. Większa szerokość pasa jest zbędna ze względu na bezpieczeństwo ruchu, a nie konieczna ze względów technicznych.

Środkowy pas, biegnący wzdłuż osi drogi, brukowany z kamienia polnego o szerokości 1.20 m., umotywowany jest



znowu rozstawieniem kół samochodowych, gdyż przy wymijaniu rozstawione koła samochodowe, osiowo ustawione na drodze, będą znajdowały się na brzegach obu pasów gładkiej nawierzchni ciężkiego typu. Umieszczenie brukowanego pasa po środku drogi przy wymijaniu zmusza kierowcę samochodu do zredukowania szybkości co jeszcze bardziej zwiększa bezpieczeństwo.

Zachodzi obawa natury technicznej, że środkowy pas brukowany, łatwo przepuszczający wodę, może okazać się szkodliwym dla pasów obok leżących, gdyż podczas jesieni woda dostawać się będzie pod płytę nawierzchni ciężkiego typu i po zamarznięciu spowodować może wysadzi-ny płyty z konsekwencją pęknięcia. Wobec powyższego, dla niektórych gruntów niezbędnym będzie ułożyć sączki pod osią drogi dla odprowadzenia wód przesiąkających.

Zgodnie z przepisami o ruchu kołowym pas drogi po osi nie powinien być wyzyskiwany dla ruchu, a jedynie przy wymijaniach, więc, o ile nie służy dla jazdy, jest niepotrzebny, a dla wymijania wystarczą kocie łby.

Stosowane są drogi w Polsce o nawierzchniach szlachetnych szerokości 6 i 5 m. oraz opaski do nich po 1 m. z każdej strony, czyli łącznie 8 i 7 m.

Droga o przekroju projektowanym posiada 5 m. nawierzchni szlachetnej i 2.60 m. jezdni z kamienia polnego, co jest równoważne jezdni 6 m. Ponieważ nawierzchnia została zwężona w sumie o 1 m. szerokości, a że nawierzchnia brukowana z kamienia polnego jest przeważnie trzykrotnie tańsza od nawierzchni kostkowej, wobec powyższego w rezultacie otrzymujemy bardziej celowo przystosowaną drogę dla ruchu, szerszą o 60 cm. i tańszą.

Na szlakach o rzadszym ruchu stosowana jest szerokość jezdni 5 m. i opaski po 1 m. Zważając szerokości poszczególnych pasów w przekroju projektowanym do 2.20 m. otrzymujemy analogicznie, jak wyżej, przystosowaną jezdnię dla ruchu mniejszego i również tańszą.

Inż. S. Kulesza.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW

BUDOWNICTWO OBRONNE

ZASADY OPLG W ANGLII.

Utworzony w maju 1935 r. Wydział obrony przed najeżdżami lotniczymi przy Ministerstwie Spraw Wewnętrznych w Anglii opracował wytyczne dla organizacji OPLG. Przewidują one między innymi: 1) Szybkość samolotów bombardujących 290 — 480 km/godz. 2) Odchylenie bomby od pionu przy upadku z wysokości 4875 m wynosi 16°, dla 610 m — 38°. 3) Bombardowanie odbywa się z wysokości 6000 — 300 m i niżej. 4) Pociski zapalające o wadze 1,0 — 27 kg, przy czym głównie będzie stosowana bomba 1 kg. Dla ochrony przed przebicciem przez tego rodzaju pocisk wystarczy dach żelbetowy o grubości 10,2 — 15,2 cm. Jako ochronę przeciwpożarową poddaszy przewiduje się pokrywanie stropu warstwą 5 cm suchej ziemi albo blachami żelaznymi lub azbestem (bez cementu) grub. 16 mm. Dla unieszkodliwienia pocisku zapalającego wystarczy wg przewidywań narzucenie łopatami około 15 kg piasku. 5) Pociski gazowe o wadze 115 kg i więcej. Opracowano 3 typy masek gazowych: a. dla drużyn ratowniczych, policji itp., b. dla pracujących podczas ataku gazowego, c. dla pozostałej ludności. 6) Pociski burzące do 1350 kg, ze względu jednak na ograniczoną nośność samolotów przeważać będą pociski 450 kg. Dla ochrony przed

pociskami, wybuchającymi w zetknięciu z przeszkodą, wystarczy płyta żelbetowa grubości 150 cm. Przed pociskami przebijającymi o wadze 225 kg. zabezpieczy schron, umieszczony na głębokości 15 — 21 m pod ziemią lub płyta żelbetowa grubości 360 — 450 cm. Tego rodzaju ochrona z powodu wysokiego kosztu stosowana będzie tylko w wypadkach wyjątkowych.

The National Builder marzec 1937 str. 275.

T. K.

OCHRONA PRZECIWOŻAROWA PODDASZY.

W związku z opracowywaniem w Niemczech nowych przepisów, dotyczących zabezpieczenia przeciwpożarowego poddaszy, przeprowadzono tam próby nad osłoną stropów drewnianych. Strop taki, pokryty papą asfaltową, a następnie 6 cm warstwą gliny, a w drugim wypadku 6 cm wyprawą gipsowo-szlakową, po 30 minutach ognia nie wykazał żadnych zmian w drewnie. Przy pokryciu gliny i wyprawy gipsowej jeszcze dodatkowo zaprawą cementową 3 cm grubości lub 2,5 cm klinkrem na zaprawie cementowej, otrzymano wytrzymałość 180 minutową. Dla umocnienia stropu na przebicie dobre wyniki dała warstwa klinkru grub. 6,5 cm, przy czym dla zmniejszenia obciążenia

zenia usunięto podsypkę izolacyjną, gdyż funkcje te przejął na siebie klinkier.

Das Baugewerbe Nr 10 z 11.3.1937. str. 168.

T. K.

PRZYMUS BUDOWY SCHRONÓW.

Kierownik oddziału prezydium Zw. Ochrony Lotniczej Rzeszy Niemieckiej na odczycie w Królewcu zapowiedział, że nowe przepisy budowlane, które się mają ukazać, przewidywać będą zobowiązanie budujących domy mieszkalne urządzenia schronów, wystarczających dla mieszkańców, przyczem każdy schron winien być nie większy niż 150 m³ (50 ludzi). Koszt wykonania tego przepisu podwyższy ogólny koszt budowy o 2,5 — 3%. Prócz tego rozpatruje się obecnie sprawę przystosowania klatek schodowych do celów OPLG.

Bauwelt No 10 z 11.3.1937. str. 244.

T. K.

BETON

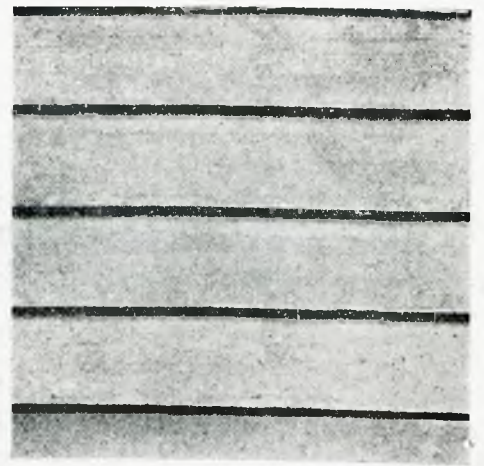
RÓŻNE RODZAJE WYKOŃCZENIA POWIERZCHNI BETONU.

Ponieważ kwestia odrobienia surowej powierzchni betonu przedstawia u nas zagadnienie nierozwiązane podajemy kilka przykładów wykończenia powierzchni betonu, wymienione w ang. czasopiśmie: „The National Builder“ — (lut 1937, str. 239).

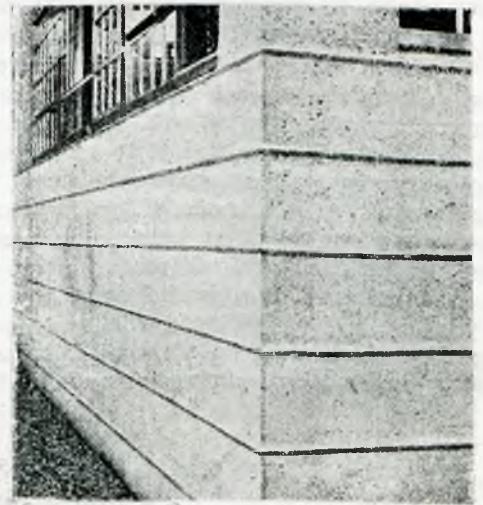
T. K.



Stan surowy — z pozostawieniem śladów szalowania, możliwy dla budowl, widzialnych z dużej odległości.



Specjalne szalowanie z odpowiednio ustawionych desek.



Szalowanie z desek, ściętych na krawędziach stykowych.



Szalowanie z nabitými latami.

**Zjednujcie nam nowych prenumeratorów
Usilną pracą staramy się na to zasłużyć**



Powierzchnia starta karborundem.



Wyprawa cementowa, grub. 6 mm., zacierana po 2 godz. od nalożenia gąbką gumową (podobno daje lepsze efekty od zwykłego zacierania).



Powierzchnia zdarta szczotką drucianą w 24 godz. po betonowaniu.



Powierzchnia młotkowana.

BETON UDERZANY.

W odróżnieniu od betonu wstrząsanego, w którym impulsy następują jeden po drugim, należy odróżnić beton uderzany, w którym tenże otrzymuje jedno uderzenie, natychmiast po tym zahamowane, a to dla otrzymania reakcji, oddziałującej bezpośrednio na cząstki betonu. W tym celu formę, wypełniczną betonem, unosimy do góry i upuszczamy tak, aby spadła na dół. Wysokość spadku = 2,5 cm okazała się najlepszą. Warstwa betonu grubości 10 cm przy takim upadku, podlega reakcji, wywierającej działanie równe ścisaniu, wynoszącemu 5 kg/cm². Robiono już próby ulepszania na tej drodze elementów betonowych 25 cm. długości, otrzymując ścisłość wyrobu równą 98% teoretycznej, przy czym wzrastała i wytrzymałość. Badania holenderskie wykazały wzrost wytrzymałości 70%. Np. beton 1 : 5 po 28 dniach (przechowywany na powietrzu w + 8°) miał wytrzymałość kostkową 550 kg/cm². Za metodą tą przemawia mały koszt stosowania.

Le Ciment armé styczeń 1937. str. 13.

T. K.

RURY BETONOWE O ŚREDNICY WEWN. 3,86 M.

Przy budowie wodociągu o długości 15,4 km w Ontario (U. S. A.) wykonuje się obecnie rury betonowe o średnicy wewnętrznej 3,86 m i grubości ścian 33 cm, o przekroju kołowym — rury posiadają uzbrojenie wewnętrzne kołowe i eliptyczne. Wykonywanie rur ma miejsce na placu budowy umieszczonym w połowie długości wodociągu — betonuje się dziennie 16 sztuk a 3,66 m długości. Po naniesieniu do form beton podlega utrzęsaniu i nagrzewaniu parą przez 8 godzin. Po trzech dniach transportuje się rury na miejsce ułożenia.

(Engineering News Record 11.6.1936)

Inż. M. L.

Prosimy o utrzymywanie z nami żywego kontaktu — pragnęlibyśmy wiedzieć, co nasi Czytelnicy mają nam do wytknięcia, jakie działy powinniśmy rozszerzać — w miarę możliwości zastosujemy się do tych wskazówek —

ARCHITEKTURA

INSTYTUT HELIOTERAPII NA RIWIERZE
FRANCUSKIEJ.

Niedaleko Cannes na Riwierze francuskiej zbudowano sanatorium, przeznaczone dla leczenia schorzeń kostnych gruźliczych i reumatycznych i t.p. przy pomocy naświetlań słonecznych. Ze względu na urzeczywistnienie szeregu ciekawych pomysłów budowla ta zasługuje na uwagę.

Sanatorium położone jest na szczycie wzgórza w parku o pow. 45 ha., i zwrócone jest fasadą frontową ku południu, t.j. ku morzu — fasada północna wychodzi na park i na Alpy. Klimat, ilość dni słonecznych, czystość powietrza — oto idealne wprost warunki dla lecznictwa. Gmach dostosowany jest do postulatu wykorzystania energii promieni słonecznych, co znajduje wyraz w całym szeregu urządzeń:



Widok od południa.

Budynek właściwego sanatorium ma fasadę południową ukształtowaną w schodkowych terasach, co w zasadzie nie jest niczym nowym — inowację stanowi natomiast możliwość odchyłanie łóżek od poziomu w ten sposób, by one zawsze były ustawiane prostopadłe do promieni słonecznych — kąt padania światła waha się bowiem zależnie od pory roku od 23° do 67°. Okna i drzwi zaopatrzone są w ramy, w które wstawia się szkło o rozmaitych właściwościach absorbcyjnych; zależnie od wskazań lekarza można wyłączyć promieniowanie podczerwone lub nadfioletowe. Specjalne szkła pryzmatyczne pozwalają skupić promieniowanie. Trzecią wreszcie innowacją stanowi solarium obrotowe, które obraca się na osi pionowej za słońcem w ciągu dnia, zapewniając tym samym maksimum nasłonecznienia.

Najciekawszym elementem zabudowań jest solarium obrotowe, które nakształt słonecznika podąża za słońcem. Jest to platforma stalowa o długości 33 m i szerokości 6,40 m podparta w środku stalowym słupem kratowym, który u dołu opiera się na łożysku kulowym osadzonym w masywie betonowym. Całkowity ciężar 150 ton przenosi się na grunt w tym jednym punkcie. Słup obrotowy obudowany jest cokołem o średnicy 14 m i wysokości 7 m w którym mieszczą się ubikacje lekarskie, kabiny dla sztucznego naświetlania i t.p. Wewnątrz słupa kratowego biegną schody i wyciąg dla chorych. Na platformie znajduje się



Solarium obrotowe

szereg кабин o oknach ustawialnych, specjalnych szybach pryzmatycznych, i t.p. urządzeniach w ścianach i suficie. Platforma zostaje wprawiona w ruch, przy pomocy motoru elektrycznego — na obwodzie górnym cokołu biegną rolki, które zapewniają ustrojowi stałość na wywrót. Solaria tego typu wykonano dotychczas w Aix-les-Bains i w Indiach Holenderskich.

Ze szczegółów konstrukcyjnych zasługuje na uwagę szkielet gmachu głównego, gdzie ze względu na schodkowe ukształtowanie ściany frontowej konstrukcję nośną stanowią nasadzone na siebie ramy o coraz mniejszej rozpiętości. Podciągi stropowe mają stałą wysokość 50 cm — grubość stropu wynosi 60 cm : 2 cm wyprawy na 3 cm łatach drewnianych, następnie konstrukcja wraz z płytą 50 cm i 5 cm podłoga z linoleum na warstwie izolacyjnej z betonu lekkiego (pumeks i ziemia okrzemkowa wiązane cementem magnezjowym). Szkielet zewnętrzny wypełniony jest murem z cegły dziurawki o grubości 22 cm, ścianki działowe są z podwójnej kantówki z warstwą powietrzną. W solarium podłogi są gumowe, a ścianki działowe z potrójnej warstwy celotexu z izolacją powietrzną.

W stropach i ścianach ukryte są przewody instalacyjne i wentylacyjne — dla izolacji głosowej są one otoczone płytami skalodrzewnymi z obmurowaniem cegłą dziurawką. Ogrzewanie budynku odbywa się za pomocą gorącego powietrza rozproszanego w przewodach o przekroju od $2,60 \times 0,65$ m do $0,07 \times 0,10$ m.

Na szczycie wieży centralnej znajduje się zbiornik wodny o pojemnościach 420 m³ o konstrukcji wspornikowej. Spoczywa on na sześciu słupach okalających klatkę schodową, a połączonych u góry wieńcem. Z uwagi na wielkie zużycie wody niektóre wody odpływowe oczyszcza się i używa powtórnie, ponadto zbiornik podziemny gromadzi wodę deszczową.

Ogrzewanie powietrzem zużywa 75000 m³ pow./godz. W porze letniej nawilgaca się powietrze do 40%.

Sanatorium wyposażone jest w nowoczesne urządzenia wentylacyjne, dezynfekcyjne, chłodnie, i t.p.

Pojemność sanatorium wynosi 300 łóżek — personel liczy 130 osób. Koszt budowy wynosi przeciętnie 50000 franków od łóżka, koszt utrzymania kalkuluje się na 10 franków od osoby dziennie. Sanatorium należy do Ubezpieczalni Społecznych.

(La Construction Moderne 20.3.1937).

NOWOCZESNE BUDOWNICTWO KINOTEATRÓW.

W budowie kinoteatrów wyróżnia się obecnie trzy typy: kinoteatr o widowni poziomej, o widowni wznoszącej się ku tyłowi i o założeniu balkonowym. Trzeci typ jest najbardziej rozpowszechniony. Szereg ubikacyj ubocznych oprócz widowni, jak obszerne poczekalnie, foyer i kawiarni, przeważnie dostępna wprost z ulicy, stanowią obecnie integralną część składową kinoteatru. Zwykły układ pomieszczeń jest następujący: poprzez sionkę (windfang, draught-trap) i kasy biletowe dostaje się publiczność do hallu z którego prowadzą wejścia na parter i schody na balkon. Nad widownią w przestrzeni dachowej znajdują pomieszczenie urządzenia wentylacyjne. Z uwagi na wygodę, przejścia są zwyczajnie przestronniejsze, aniżeli wymagają tego przepisy budowlane. Konstrukcja nośna dachu i balkonów jest stalowa lub żelbetowa — pokrycie dachu azbestowocementowe z wypełnieniem szwów dylatacyjnych bitumem. Jako okładzinę fasadową stosuje się w Anglii terrakotę i przy mniejszych fasadach marmur. Wykończenie wewnętrzne musi brać pod uwagę względy akustyczne. Z uwagi na pożądaną rozproszenie głosu przy odbiciu ściany winne być pokryte materiałem absorbcyjnym, względnie winny być profilowane — tylko dolna część ściany narażona na zużycie winna być gładka i łatwo zmywalna. Posadzki są najczęściej gumowe, względnie korkowe lub pokryte tkaniną — w hallu i foyer stosuje się posadzki kamienne.

Prąd elektryczny dla oświetlenia widowni i dla filmu posiada dwa obwody: jeden w połączeniu z siecią miejską, drugi w połączeniu z własnymi bateriami zapasowymi. W dekoracji wewnątrz chętnie stosowane jest światło pośrednie, dla reklamy zewnętrznej neonowe. Ogrzewanie i wentylacja odbywają się systemem Plenum — ogrzane powietrze dochodzi ze sufitu i uchodzi pod podłogą, względnie w kierunku odwrotnym — ważny jest należyty wybór miejsca poboru powietrza zewnętrznego z uwagi na możliwość niebezpieczeństwa ogniowego lub dymu ze zabudowań sąsiednich. Dla ogrzewania są w użyciu kotły opalane miazem węglowym — ogrzewanie olejowe jest czyste, ale kosztowne. W nowszych kinach instaluje się organy kinowe, które wymagają wiele przestrzeni. Oczyszczanie sali odbywa się drogą mechaniczną za pomocą aspiratorów.

(Architectural Record of Desing & Construction 3/37)

Inż. M. L.

BUDOWLE INŻYNIERSKIE

STADION OLIMPIJSKI W TOKIO.

Jak wiadomo, następna olimpiada odbędzie się w r. 1940 w Japonii. W tym celu ulegnie stadion sportowy znajdujący się obecnie u wrót Tokia, znacznemu powiększeniu do pojemności 100 do 120 tysięcy widzów. Inne pomniejsze urządzenia sportowe istnieją już obecnie, wymagają jedynie budowy obszernych trybun dla publiczności. Od nowa zbudują się natomiast drogi dojazdowe dla komunikacji ze stolicą, m. i. cztery specjalne dworce kolejowe, gdyż jak wykazuje doświadczenie, kwestja komunikacji należy w imprezach tego rodzaju do najtrudniejszych. Wieś olimpijska zostanie na wzór berliński założona w lesie — budynki mają być utrzymane w stylu japońskim. Wszelkie inne budowle będą wykonane trwale z betonu.

(Deutsche Bauzeitung 9.9.1936)

Inż. M. L.

ROZBUDOWA SIECI KOMUNIKACYJNEJ
NOWEGO JORKU.

Ludność Nowego Jorku przekroczyła w r. 1935 liczbę 7.600.000 mieszkańców — grupuje się ona w pięciu dzielnicach, które prawie wszystkie przedzielone są bądź to odgałęzieniami rzek, bądź też głębokimi zatokami morskimi. Rzecz oczywista, że te przeszkody wodne znacznie utrudniają komunikację, która skupia się na mostach i w tunelach podwodnych, względnie posługuje się promami. Do niedawna wyspa Manhattan mieściła centralną dzielnicę handlowo - przemysłową — obecnie jednak punkt ciężkości zdaje się przesuwać do dzielnic Bronx i Queens, które w ostatnim spisie ludności wykazały po około 1,5 miliona mieszkańców. Problemy komunikacyjne są tu niezwykle trudne — nasilenie ruchu jest tak ogromne, że ruch samochodowy odbywa się w porównaniu do innych wielkich miast bardzo powoli. Od roku 1921 kieruje polityką komunikacyjną specjalne ciało municypalne, Port of New York Authority, wyłonione przez stany New York i New Jersey. Do niedawna najciekawszym obiektem nowojorskiej sieci komunikacyjnej był most wiszący im. Waszyngtona o rozpiętości wolnej 1067 m — rekord ten został, jak wiadomo niedawno pobity przez most wiszący Golden Gate w San Francisco. Drugim z kolei olbrzymim dziełem inżynierskim, które ma się przyczynić do rozwiązania problemów komunikacyjnych Nowego Jorku, to zespół mostów i wiaduktów, łączący trzy dzielnice, znany pod nazwą Triborough Bridge. Most ten łączy dzielnice Manhattan, Bronx i Queens, przekraczając wyspy Wards i Randalls.

Zespół Triborough Bridge zawiera cztery mosty przekraczające przeszkody wodne połączone pomiędzy sobą wiaduktami lądowymi. Całkowita długość mostów wynosi 5,6 km, a wiaduktów i dojazdów 22,5 km.

Dojazdy do mostów przypadają na poszczególne dzielnice w ilości: 2,5 km Manhattan, 10 km Bronx i 10 km Queens. Są to wiadukty o przeszłach stalowych trzybelkowych pełnościennych, opartych na filarach betonowych w odstępach od 18 do 43 m.

Dla ilustracji istniejących obiektów komunikacyjnych na terenie Nowego Jorku warto przytoczyć poniższą tabliczkę:

	Rozpiętość
1. Most Kill van Kull łukowy	503,90 m
2. „ Brooklyn wiszący	485 m
3. „ Manhattan wiszący	448 m
4. „ Williamsbourg wiszący	487,70 m
5. „ Queensborough wspornikowy	359 i 290 m
6. „ Henry Hudson łukowy	244 m
7. „ Washington wiszący	1067,50 m
8. Hollands Tunnel, długość	2835 m

Całkowity koszt zespołu Triborough Bridge składa się z następujących pozycji:

Mosty: wywłaszczenie	8.400.000 \$
budowa	23.400.000 \$
Wiadukty: wywłaszczenie	15.330.000 \$
budowa	13.200.000 \$

Razem: 60.300.000 dolarów

Oprócz zespołu Triborough Bridge na uwagę zasługuje będąca obecnie w budowie autostrada wzdłuż zachodniego brzegu Manhattan o przelotności 6000 pojazdów/godz., która połączy południowy cypel wyspy z mostem Henry Hudson nad Harlem River na długości 7200 m. Ze względu na olbrzymi koszt terenu nadbrzeżnego zdecydowano

się na budowę autostrady piętrowej: część przyziemna przeznaczona jest dla ruchu towarowego, podczas gdy na pomoście górnym jadą wozy osobowe. Tym sposobem, zredukowano koszty wywłaszczenia z 6 milionów na 2,5 miliona dolarów. Szerokość autostrady wynosi 19,5 m (aż do 30,5 m przy dojazdach) i rozpada się na dwie jezdnie à 9 m, przedzielone chodnikiem 1,5 metrowym. Prześwit pod pomostem wynosi 4,25 do 5,5 m. Ze względów estetycznych wybrano konstrukcję stalową. Most Henry Hudson, stanowiący zakończenie autostrady nad Harlem River, jest łukowy, bezprzegubowy, stalowy.

La Technique des Travaux II/1937, Ossature Metallique 4/1937.

Inż. M. L.

URZĄDZENIE KOMUNIKACYJNE W CENTRE ROCKEFELLER.

Rockefeller Centre w Nowym Jorku obejmuje 9 gmachów o wysokości 6 do 70 pięter — powierzchnia stropów wynosi 370.000 m². Zabudowania zawierają 155 wyciągów, z których najszybsze przebiegają w minucie 425 m. Najnowsze ulepszenia zastosowano we wyciągach International Building, gmachu o powierzchni 58 × 76 m i wysokości 41 pięter. Gmach ten posiada 42 wyciągów syst. Westinghouse i 4 schody ruchome syst. Otis; 4 wyciągi wznoszące się ze suteren do piętra 39-go przeznaczone dla ruchu wewnętrznego, piąty łączy sutereny z parterem i posiada nośność 2,7 t. Z pozostałych 37 wyciągów 8 wyciągów o nośności 1,8 t. kursuje między 1-em a 27-em piętrem pośpiesznie, a dalej do 39-go piętra normalnie ze szybkością 3,66 m/min.

Inż. M. L.

(*Power III/36*)

SPRAWY GOSPODARCZE I ZAWODOWE

LIPSKIE WIOSENNE TARGI BUDOWLANE.

Tegoroczne Targi Lipskie cieszyły się podobno wielką frekwencją i wykazały znaczne obroty towarowe — w szczególności w dziale wyrobów betonowych, płyt budowlanych i maszyn drogowych, z których 40% zakupiły kraje Europy wschodniej i południowej. Maszyny drogowe i transportowe wykazują znaczne polepszenie wykończenia — poszczególne części wykonane są ze stali szlachetnej, wały ze stali chromowej, inne elementy ze stali niklowej i manganowej, łożyska są przeważnie wałkowe, koła zębate hartowane i t.d. Najdrobniejsze nawet przyrządy budowlane są zmechanizowane na motor spalinowy, Diesla lub elektryczny. Szerokie zastosowanie znajdują ruchome małe generatory, które niezależniają mechanizację od sieci elektrycznej. Jako nowość należy zanotować transportery i elewatory budowlane różnych rozmiarów. Szereg innowacji wykazał dział bagrów i łamaczy szczękowych. Wśród maszyn drogowych na uwagę zasługuje ubijak dynamiczny do betonu, zaopatrzony w dobnę kołową o średnicy 1 m — motor spalinowy wytwarza siłę odśrodkową 5000 kg, która 25 razy na sekundę oddziałuje na dobnę. Kafar o motorze Diesla i ciężarze 500 do 2700 kg wykonuje 55 do 70 uderzeń na minutę przy skoku 60 do 120 cm. Bardzo licznie eksponowano maszyny natryskowe dla bitumów, jakoteż betoniarńki. Większość maszyn znalazła zastosowanie przy budowie autostrad państwowych, co też znajduje wy-

raz w ich konstrukcji. Wymienić jeszcze należy pompy budowlane ssące i ssąco-tłoczące oraz traktory różnej siły i wielkości.

W dziale płyt budowlanych pojawiły się nowe typy wytwarzane z wełny drewnianej, zapewniające wysoką izolację cieplną i akustyczną — płyty te znajdują zastosowanie dla okładzin wewnętrznych i zewnętrznych — w szczególności wykonuje się mury masywne wymiarowane jedynie ze względów statycznych: mur ceglany o grubości jednej cegły otrzymuje okładzinę izolacyjną, przyczym w sumie zdolność izolacyjna dorównuje grubości dwóch cegieł. Niektóre płyty nadają się do obróbki i polerowania bez wyprawy, inne nadają się do wykonywania szalowania przy robotach betonowych. Liczne są również typy płyt azbestowych, torfowych, słomianych i t. p. W ogólności daje się zauważyć tendencja wykorzystywania odpadków przetwórczych. W związku z polityką surowcową i ograniczeniem stosowania metali w budownictwie silny rozwój przypada na przemysł ceramiczny: pojawiły się nowe pustaki murowe i stropowe, a w szczególności ulepszone dachówki. Zastosowanie bakelitu itp. produktów wzrasta bardzo znacznie.

(*Bauzeitung Stuttgart 20.3.1937*)

Inż. M. L.

ROBOTY PUBLICZNE, WYKONYWANE BEZPOŚREDNIO PRZEZ WŁADZE.

Jak wynika z sprawozdania Komitetu Finansowego Hrabstwa Londynu roboty budowlane, prowadzone przez władze samorządowe sposobem gospodarczym, kosztowały drożej, niż gdyby były oddane przedsiębiorcom. W jednym wypadku, jak podaje to sprawozdanie, budowa bloków mieszkalnych kosztowała o 33,3% więcej od kosztorysu, a w drugim zburzenie dwóch budowli wyniosło £ 1029, gdy przedsiębiorca wykonałby to za £ 600.

The National Builder marzec 1937, str. 275.

T. K.

DRUGA PIĘCIOLATKA TURECKA.

Rząd turecki ustalił obecnie program drugiej pięciolatki przemysłowej, w której przewiduje się kosztem 30 milionów £ budowę siłowni o napędzie węglowym, stworzenie przemysłu chemicznego (chlor, nawozy sztuczne) i cementowego, rozbudowę górnictwa węglowego i miedzianego (produkcja roczna 10.000 t) i założenie huty koło Karabük. Dla zwiększenia eksportu płodów rolniczych projektuje się budowę chłodni i rzeźni, fabryk konserw i zakładów dla przetworów bawełny. Środków finansowych dostarczy niedawno stworzony Bank Państwowy.

(*Zeitschr. d. öster. Ing. Arch. verein 35/36*)

Inż. M. L.

OGRANICZENIE BUDOWNICTWA STALOWEGO W NIEMCZECH.

W związku z polityką surowcową, która ma na celu za-rezerwowanie stali dla przemysłu wojennego, pruski minister skarbu rozesał do władz budowlanych okólnik w sprawie możliwego ograniczenia stosowania stali w budownictwie tam, gdzie da się ona zastąpić; w szczególności zaleca zaniechanie budowania szkieletów stalowych, stropów dźwigarowych, schodów żelaznych, ścianek szczelnych, ogrodzeń i t.p. Zarządzenie idzie w oszczędności tak daleko, iż zaleca wykonywanie skosów podporowych w belkach żelbetowych ciągłych wbrew obecnie panującym tendencjom

konstrukcyjnym, a to w celu zmniejszenia uzbrojenia ścisłkanego; należy również unikać konstruowania zbyt smukłych słupów żelbetowych (uzbrojenie tylko do 3%) oraz wszelkich ustrojów o silnym uzbrojeniu.

Inny okólnik ministerstwa zezwala na naprężenie dopuszczalne dla żelaza handlowego w żelbecie we wysokości 1400 kg/cm², lecz jedynie w połączeniu z betonem o wytrzymałości R28 ponad 160 kg/cm².

Inż. M. L.

ADDIS ABEBA METROPOLIĄ.

We Włoszech opublikowano ostatnio plan regulacyjny dla Addis Abeby, który przewiduje przekształcenie stolicy Abisynii w metropolię afrykańską. Miasto zostanie przez odpowiednie pasy zieleni podzielone na dzielnice: handlową, mieszkaniową, urzędową, willową, wystawową, hotelową i tubylczą. Urządzenia wojskowe umieszczone będą na obwodzie miasta. Powstanie w ten sposób pierwsze wielkie miasto ogrodowe o pojemności 200.000 mieszkańców na terenie Afryki.

Inż. M. L.

KOSZTY UBOCZNE W BUDOWNICTWIE MIESZKANIOWYM.

Zestawiono w Niemczech procentowy udział kosztów ubocznych w całkowitym koszcie budowy domu mieszkalnego. Do kosztów ubocznych zaliczono: 1. opłaty notarialne sądowe, podatki, koszty pomiaru itp., związane z nabyciem parceli, 2. udziały w koszcie urządzenia ulicy, zaprowadzenia przewodów wodoc., kanał. i elektr., gazowych itd. 3. koszty planów, prowadzenia i nadzoru budowy, 4. oprocentowanie kapitału podczas budowy, pożyczek, koszty zabezpieczenia tychże itd. Zależnie od położenia budowlu na parceli omawiana pozycja kosztów waha się od 20 do 30%, a w przypadku parceli narożnej na skrzyżowaniu dwóch ulic wzrasta do 35%. Przez odpowiednie zaprojektowanie ulic, ustalenie właściwych, a nie zadużych szerokości tychże, można te koszty uboczne obniżyć do 10 — 12%.

Bauwelt Nr 10. z 11.3.1937. str. 223.

T. K.

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI STOWARZYSZENIA ZAWODOWEGO PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R.P. W R. 1936

SPRAWOZDANIE OGÓLNE.

Dorocznym zwyczajem składamy sprawozdanie z działalności naszej w roku 1936. Sprawozdanie to obejmuje okres, w którym szczególna i zawiślana sytuacja polityczna i gospodarcza świata odbijała się przemożnym wpływem na każdej dziedzinie życia, stawiając przed każdym jego obywatelkiem coraz to nowe obowiązki i zadania. Praca organizacji jaką jest „Stowarzyszenie” w tym trudnym okresie napotyka z natury rzeczy na wielkie przeszkody. Brak jakiegokolwiek stabilizacji i rwąca się ciągłość wydarzeń gospodarczych wymaga od działalności zrzeszenia o typie stowarzyszenia wielkiej prężności i wielkiego wysiłku, który nie zawsze niestety może być wysiłkiem owocnym. Dotrzymanie w tym rwącym potoku życia kroku rozwojowi chwili, utrzymanie zajętych pozycji i zdobycie nowych terenów nie jest w tych warunkach rzeczą łatwą.

W tym bardziej trudnych warunkach znalazło się w tym okresie Stowarzyszenie, które reprezentuje przemysł zdewastowany przez wpływ największej w dziejach katastrofy gospodarczej, jaką był kryzys gospodarczy lat 1929 — 1935.

W ciągu tych lat zamarł ruch inwestycyjno - budowlany niemal całkowicie. Zamarł też i niszczył przemysł budowlany, tego ruchu przyrodzony realizator.

Na szczątkach okresu kryzysowego zaczęły się natomiast plenić bakterie rozkładowe, które zatruły doszczętnie atmosferę poprawy. Spaczone więc zostały zasady uczciwej konkurencji, rozwiłmożnił się system gospodarczego wykonywania budów, rozkwitła zasada chwywania robót za wszelką cenę i z nią razem swoiste korsarstwo budowlane. Obok tych i innych fatalnych skutków kryzysu, którego wpływ na przemysł nasz nie dawał żadnych objawów uzdrawiających, wyrosły i inne trudności powstające w związku z naciskiem innych dziedzin gospodarstwa, również uginających się pod trudnościami kryzysu. Skomplikowały się sprawy rynku pracy, narosły nowe ciężary finansowe.

Stowarzyszenie w swej wielostronnej i wyteżonej aktywności miało więc do pokonania duże trudności. Okres ten zalicza się do jednego z trudniejszych. w ciągu swego 30-to letniego przeszło istnienia.

Zdając sobie sprawę z poczynań Stowarzyszenia w tym okresie, koniecznym jest rozejrzeć się w ogólnej sytuacji gospodarczej Polski i w warunkach pracy przemysłu budowlanego na tle układu stosunków w budownictwie. Rok 1936 jest więc niewątpliwie rokiem postępującej poprawy gospodarczej Polski.

Koniunktura światowa zwyzkuje; bądź to pod wpływem procesów naturalnych, bądź też wskutek nakręcania jej przede wszystkim za pomocą zbrojeń. Poprawa polska jest powolniejsza i słabsza, jednakże jest.

Notujemy objawy (w nawiasach rok 1935) we wskaźnikach: produkcja w roku 1936 — 72.0 (66.4), zbyt wewnętrzny — 75.8 (69.8), spożycie — 88.1 (86.3), ładunki kolejowe — 71.7 (70.1), liczba zatrudnionych w przemyśle 570,5 tysięcy (530.0).

Obok tej niewątpliwiej poprawy produkcji i konsumpcji wzrosła jednocześnie kapitalizacja wewnętrzna, wyrażając się cyfrą wkładów w instytucjach finansowych prywatnych i państwowych — 1.801,9 milionów zł. wobec 1.787,9 z roku 1935; podniósł się wskaźnik ogólny inwestycji (z 45,7 w r. 1935 do 55,5); poprawiły się salda rachunków bieżących w bankach (z 552,0 milionów zł. do 584,0), co stanowi znamie większej aktywności życia gospodarczego; przymknęły się słynne nożyce między cenami rolnymi a przemysłowymi.

Rozwój budownictwa w Polsce w tym ogólnym posunięciu wzyż nie został na boku. Ogólna światowa sytuacja polityczna i gospodarcza świata, która odbić się musiała i na ogólnej sytuacji kraju, wywarła w pewnej mierze i wpływ na rozwój budownictwa.

Budownictwo jako środek łagodzący przebieg fali koniunkturalnej w roku ubiegłym jak i poprzednich korzystało z tej opieki i pomocy Państwa, która mogła poza szczupłymi możliwościami Skarbu Państwa wzmocnić uruchomienie środków kapitałowych na cele budowlane.

Pomoc kredytowa Państwa na cele budownictwa mieszkaniowego utrzymywała w r. 1936 dość wysoki poziom, rozdzielając w formie kredytu budowlanego B. G. K. około 36 milionów złotych; ulgi podatkowe dla budujących utrzy-

mane były w całej pełni, koszt budowy był ciągle na niskim poziomie.

Te czynniki znalazły niespodziewany sukces od strony innych, wynikających z zarządzeń walutowych i zmian w zasadach wymiany z zagranicy. Pęd do lokat w wartościach rzeczowych zintensyfikował ruch budowlano - mieszkaniowy tak dalece, że w jesieni powstał projekt ograniczenia pewnych form pomocy dla tego ruchu (ulgi podatkowe). Projekty tych zmian, stanowiące na przyszłość zapowiedź odejścia od linii popierania budownictwa mieszkaniowego, były dalszym czynnikiem intensyfikacji ruchu, którego ogólne rozmiary dadzą się określić sumą przebudowaną w budownictwie mieszkaniowym blisko 500 milionów złotych.

W dziedzinie inwestycji budowlanych państwowych, samorządowych i t. p. zarysował się ten postęp słabiej, i globalną sumą przebudowaną w tym zakresie budownictwa należy określić na 250 milionów złotych.

Ten ogólny pewny postęp w rozmiarach ruchu budowlano - inwestycyjnego jest tym cenniejszy, że uzyskany został w warunkach równowagi budżetowej Państwa i pełnej stabilizacji pieniądza.

Podkreślić tu należy wejście w roku ubiegłym na drogę realizowania szerszego programu inwestycyjnego Państwa, opartego na czteroletnim planie inwestycyjnym, preliminującym ogółem na 1.800 milj. zł.

Dzięki rozmiarom zeszłorocznego ruchu budowlanego złagodzone zostało w znacznej części natężenie bezrobocia i złagodzony został głód mieszkaniowy (z wyjątkiem mieszkań najmniejszych).

Z tego ogólnego rzutu oka na rozmiary i rolę ruchu inwestycyjno - budowlanego w r. 1936 raz jeszcze warto wyciągnąć wniosek, którego istotną wartość była częstokroć kwestionowana. Oto jednakże na przełomie sytuacji gospodarczej ruch budowlany raz jeszcze odegrał rolę czynnika łagodzącego skutki depresji gospodarczej, jako jedyny niezastąpiony środek.

Nie ulega wątpliwości, że lata 1934 i 1935 przy śmielszym podejściu do akcji zachęty do budownictwa mogły przyspieszyć nadejście ogólnej poprawy, jak to miało miejsce np. w Anglii.

Na tym pomyślnym naogół tle ogólnym w budownictwie, sytuacja przemysłu budowlanego rysowała się niestety naogół ujemnymi barwami.

Wskaźniki przepracowanych robotniko - godzin w przedsiębiorstwach budowlanych znajdowały się nadal na katastrofalnie niskim poziomie. A więc wskaźnik ten osiągnąwszy co prawda w roku 1936 pokaźny procentowy wzrost w stosunku do roku 1935 (bo blisko 30%) wynosi 32,4 czyli zaledwie $\frac{1}{3}$ wskaźnika z 1928 roku.

Stan ten wynikał z trzech zasadniczych przyczyn:

1. małych rozmiarów budownictwa większego i inżynierskiego,
2. szeroko stosowanego t. zw. gospodarczego systemu wykonywania robót,
3. niewłaściwej polityki zlecania robót,
4. całkowitej swobody wykonywania przemysłu budowlanego.

Nie od rzeczy tu będzie podać, że ogólna liczba przedsiębiorstw budowlanych, wykupujących świadectwa przemysłowe od I do VII kategorii wynosiła niewiele ponad 1.000, w tym 53 przedsiębiorstwa inżyniersko - budowlane; obok stoi olbrzymia grupa blisko 1.000 drobnych przedsiębiorstw VIII kategorii przemysłowej.

Jeśli chodzi o geograficzne rozlokowanie siedziby przedsiębiorstw to największe i najliczniejsze zgrupowane są w m. st. Warszawie (w tym przedsiębiorstw większego rozmiaru I — V kat. przem. — 86); po Warszawie zaś poważniejsze skupiska wykazuje województwo śląskie (I — V kat. — 70) i Pomorskie (I — V kat. — 33).

Obroty przemysłu budowlanego w roku 1936 dadzą się w przybliżeniu określić w r. 1936 na c. 180.000.000 zł. co wskazuje, że zaledwie 25% ogólnych rozmiarów budownictwa jest wykonywanych przez przemysł budowlany.

Przemysł budowlany walczyć musi niestety nie tylko z sytuacją gospodarczą, ale i z nieświadomością i brakiem oceny jego roli i jego wartości gospodarczej i technicznej.

Nie trudno dziwić się stosowaniu pozornie tańszego systemu gospodarczego robót przez nieświadomych gospodarzo właścicieli budów mieszkalnych, gdy wśród kierowników pewnych doniosłych działów resortów państwowych spotykamy uparte, a jakże niecelowe trzymanie się tego systemu.

Nie znajdują tam dostępu argumenty, ani fakty, w pełni zrozumiane gdzieindziej.

Raz jeszcze stwierdzamy, że przedsiębiorstwo budowlane, stojące w warunkach konkurencji i kontroli i dążące do rozwoju swych interesów jest w możności wykonać każde zadanie w budownictwie najsprawniej i najtaniej, a z największym ogólnym pożytkiem gospodarczym i technicznym.

Do wniosków tych doszły już inne państwa o najwyższym poziomie techniki i rozwoju budownictwa jak Anglia, Stany Zjednoczone i Niemcy. Tej samej opinii są i u nas zresztą kierownicy sfery niektórych resortów, które ze względu nie tylko na sprawę obronności Państwa, ale i ze względów czysto gospodarczych oparły całe wykonawstwo robót na przemyśle budowlanym.

Jest rzeczą jasną, że w warunkach całkowitej wolności przemysłowej w jakiej pracuje nasz przemysł i braku kryteriów do oceny jakim być powinien i czemu powinien odpowiadać przemysłowiec budowlany, oraz przy szeroko stosowanym gospodarczym sposobie wykonania budów, rozwój właściwego, solidnego, odpowiednio przygotowanego technicznie i gospodarczo przemysłu budowlanego jest bardzo utrudniony.

Stąd też Stowarzyszenie dążyło do realizacji swych wniosków dotyczących powołania zreszczenia przymusowego przedsiębiorców budowlanych i wprowadzenia koncesjonowania przedsiębiorstw budowlanych, a to celem ochrony budownictwa od jego upadku technicznego i stworzenia warunków rozwoju technicznego i gospodarczego przedsiębiorstw budowlanych.

Z drugiej strony zabiegało Stowarzyszenie o unormowanie warunków robót i dostaw dla ręki publicznej, widząc w istniejącym systemie, a właściwie jego braku, jedną z największych gróźb dla normalnej prosperacji przemysłu.

Te zabiegi kilkoletnie zostały zakończone przez wydanie Rozporządzenia Rady Ministrów o robotach i dostawach na rzecz Państwa.

Poza tą sprawą i sprawą dotychczasowego uregulowania uprawnień do wykonawstwa robót w związku z nowelizacją prawa przemysłowego, wielostronna działalność Stowarzyszenia nie jest zamknięta okresem sprawozdawczym.

Dając najogólniejszy rzut oka na nią, bliższe omówienie wszystkich faz tej działalności podajemy poniżej.

CENY, RYNEK MATERIAŁÓW, CENNIK STOWARZYSZENIA.

Jak wspomnieliśmy w sprawozdaniu ogólnym, rok 1936 był rokiem przełomowym w kształtowaniu się kosztu budowy. Na produkcję rynku materiałów i przebieg cen materiałów Stowarzyszenie zwracało baczną uwagę, dążąc do zapewnienia przemysłowi możliwych warunków stabilizacji w okresie, gdy zasada stałości cen ze strony zleceńodawców przestrzegana była w sposób aż nazbyt rygorystyczny. Niepowodzenie akcji Stowarzyszenia o przyznanie przez Skarb Państwa, efektywniej wyższości robocizny, wynikłej z Orzeczenia Nadzwyczajnej Komisji Rozjemczej czyli arbitrażu przymusowego, niezależnego od woli samego przemysłu, dyktowało pod tym względem Stowarzyszeniu potrzebę wpływania w granicach możliwości na łagodzenie przyczyn i skutków wzrostu cen.

Pierwsze półrocze roku 1936 wykazywało w tej dziedzinie pełną stabilizację. Wskaźnik kosztu budowy trwał niezmienne na poziomie 58.0 (wobec 100 z r. 1928).

Drugie natomiast półrocze rozpoczęło się pod znakiem wzrostu, na której czele kroczyło drzewo. Wzrost objęła częściowo, w sposób zresztą znacznie łagodniejszy i inne materiały jak np. cegłę. Wynikało to z dużych niespodziewanie rozmiarów ruchu budowlanego. Widząc przyczynę wzrostu w niedostatecznym zaopatrzeniu rynku przez cegłę z cegielni podwarszawskich, Stowarzyszenie zabiegało o wprowadzenie obniżonej taryfy kolejowej, która pozwoliłaby na rozszerzenie zasięgu dostawy do stolicy. Taryfa ta została wprowadzona, obniżając koszt przewozów od 100 — 300 km o około 25%. Zapewniło to w drugim półroczu stabilizację ceny cegły. Jeśli chodzi o drzewo nie istniały żadne możliwości interwencji w tym kierunku.

Na uwagę zasługuje stały i koleżeńcki kontakt z organizacjami producentów i dostawcami przemysłu budowlanego. Widząc w tym kontakcie i możliwości informacji członków środek przeciwdziałający fałszywej ocenie rynku przez Stowarzyszonych, w momencie największego potencjonalnego natężenia tendencji wzrostowej Stowarzyszenie podjęło inicjatywę wspólnej koleżeńckiej wymiany opinii między przedstawicielami rynku materiałowego i Stowarzyszonymi.

Stowarzyszenie stało i stoi na stanowisku, że sprawa cen może być regulowana wyłącznie środkami o charakterze gospodarczym, zarządzenia administracyjne bowiem dają zwykle w efekcie zcieśnienie rynku i trudności w obrocie.

Wyrazem obserwacji i interesowania się Stowarzyszenia rynkiem materiałów budowlanych jest cennik Stowarzyszenia, do którego to wydawnictwa przykładaliśmy wielką uwagę.

Cennik notujący zmiany w kształtowaniu się cen materiałów i robocizny wydawany był już rok 18-ty, dając przez swą ciągłość pełny obraz przebiegu cen w budownictwie.

Zainteresowanie ogólne cennikiem wzrastało. Stał się on w chwili bieżącej wartościowym organem informacyjnym w tej dziedzinie.

Cennik opracowuje Komisja Zarządu, w skład której wchodzi pp.: przewodniczący J. Haciewicz, członkowie. I. Luft, T. Czosnowski, B. Szybalski i S. Pronaszko.

RYNEK PRACY.

Poważna odpowiedzialność spada na Stowarzyszenie w dziedzinie regulacji rynku pracy w budownictwie, przede wszystkim na terenie m. st. Warszawy, ale również co za tym z natury rzeczy idzie w całym kraju.

Od chwili odzyskania Niepodległości zadanie to stało przed Stowarzyszeniem w całej swojej powadze. Rozdrobnienie przemysłu budowlanego, wielka liczba nieodpowiedzialnych przedsiębiorstw i nie przebiegająca w środkach nieuczciwa konkurencja stwarza sytuację, w której na Stowarzyszenie i stowarzyszonych spada konieczność i obowiązek normowania rynku pracy w budownictwie, mimo wynikających z tego obowiązku trudności i groźących jednostronnie ciężarów.

Jednocześnie struktura naszego przemysłu stwarza potrzebę rozwiązywania zagadnień rynku pracy nie w odniesieniu do poszczególnych przedsiębiorstw, ale w stosunku do terytorium związanego ściślejszą więzią gospodarczą.

Nie wreszcie nie jest groźniejsze dla przemysłu budowlanego, jak płynność i brak stabilizacji rynku pracy, płac i warunków pracy na budowlach.

Ten spłot trudności wymaga od Zarządu Stowarzyszenia wielkiej ostrożności w działaniu, zwłaszcza, że konsekwencje polityki Stowarzyszenia w chwili obecnej odbijają się już mogą nie tylko na zrzeszonych, ale na całokształcie budownictwa.

Wynika to z uzyskiwanej od lat obowiązkowej powszechności stawek płac robotniczych ustalonych w drodze orzeczeń Komisji Rozjemczych.

Powszechna obowiązkowość tych płac wprowadzona dotychczas przez Rozporządzenie Rady Ministrów, była i pozostaje z chwilą jej osiągnięcia po raz pierwszy w r. 1935 kamieniem węgielnym polityki Stowarzyszenia.

Przed uzyskaniem przez Stowarzyszenie tej zasadniczej podstawy dla regulacji rynku pracy, zawierane przez Stowarzyszenie umowy zbiorowe, wobec szerzącego się w budownictwie grynderstwa, zbyt często wyzyskiwane były dla celów nieuczciwej konkurencji polegającej na spekulowaniu na płacy robotnika.

Niedoskonałość dotychczasowego sposobu uzyskiwania powszechności polegała na potrzebie uciekania się do rozjemstwa, na niemocności jej uzyskania przy dobrowolnym porozumieniu stron. Od r. 1938 obowiązywać będzie jednakże ustawa o umowach zbiorowych, która przewiduje ewentualność nadania mocy powszechnie obowiązującej również dobrowolnie zawartym umowom zbiorowym. Stworzy to niewątpliwie nowe warunki dla regulowania rynku pracy.

Nie mniej droga dotychczasowa, jako jedyna w chwili bieżącej, gwarantująca pewną stabilizację rynku pracy na okres przynajmniej roczny, była obrona przez organy Stowarzyszenia i w roku 1936.

Pertraktacje o umowę zbiorową rozpoczęte zostały jeszcze w styczniu i doprowadziły do Orzeczenia Nadzwyczajnej Komisji Rozjemczej w kwietniu 1936 roku. Orzeczeniu została nadana moc powszechnie obowiązująca rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 30.V. 36 r. (Dz. U. Nr. 42). Powszechność objęła poza Warszawą następujące miejscowości ściśle ze stolicą związane gospodarczo: Bielany, Boernerowo - Babice, Okęcie i Raków łącznie z Paluchem, Gołławek, fort Bema i Annopol.

Ze strony robotniczej w pertraktacjach występowały Związki:

- 1) Centralny Związek Zawodowy Robotników Budowlanych R. P.
- 2) Związek Pracowników Budowlanych i Pokrewnych Zawodów Zjednoczenia Zawodowego Polskiego w R. P.
- 3) Centralny Związek Robotników Przemysłu Budowlanego, Drzewnego, Ceramicznego i Pokrewnych Zawodów w Polsce.
- 4) Związek Zawodowy Robotników Przemysłu Budowlanego Z. Z. Z. w Polsce
- 5) Wydział Czeladzi przy Cechu Malarzy Chrześcijan

- 6) Wydział Czeladzi przy Cechu Mularzy
- 7) Związek Zawodowy Przemysłu Elektrotechnicznego w Polsce
- 8) Zjednoczenie Zawodowe „Praca Polska”
- 9) Związek Metalowców, Hutników i Pokrewnych Zawodów Zjednoczenia Zawodowego Polskiego.

Płace nieco zwyżkowały (murarz II kat. ze 1.15 do 1.20), utrzymany został podział robotników na kategorie.

W dalszych pertraktacjach uporządkowano i przystosowano do aktualnych warunków „Regulamin pracy na budowie”.

Obserwacja dwuletnia rezultatów powszechnej obowiązkowości stawek robotniczych, wskazuje na poprawę w zakresie wyrównania prac na terytorium tą powszechnością objętym. Poprawa ta jest jednakże niedostateczna. Mimo, że orzeczenie wyraźnie mówi, że stawki określone winny być stosowane na wszystkich budowlach, zła wola niektórych budujących, nieświadomość, a często nawet świadoma wstrzemięźliwość robotników powodują niestosowanie obowiązujących stawek.

Stowarzyszenie w nadchodzącym roku na podstawie doświadczeń lat ubiegłych podejmie akcję propagandową i inne środki, prowadzące do poprawy w tej dziedzinie.

Niezależnie od kilkumiesięcznej pracy, związanej z uregulowaniem rynku pracy w Warszawie, Stowarzyszenie działało na terenie całego kraju w tym kierunku.

Przedstawiciele Stowarzyszenia brali udział w załatwianiu zatargów w szeregu większych miast, powołani przez Ministra Opieki Społecznej do Nadzwyczajnych Komisji Rozjemczych.

I tak do Poznania powołany był p. inż. M. Skąpski, do Krakowa — p. S. Pronaszko, do Łodzi i Lwowa — p. S. Martens.

W sprawach robotniczych działała z ramienia Zarządu Stowarzyszenia Komisja Pracy w skład której wchodziłi pp.: S. Pronaszko (przewodniczący), M. Skąpski, T. Czosiński, J. Haciewicz, B. Szybalski i Cz. Podlecki.

ZABIEGI O UTRZYMANIE ROZMIARÓW RUCHU BUDOWLANEGO.

Poważną kartę działalności Stowarzyszenia w roku ubiegłym zajęła walka o utrzymanie rozmiarów ruchu budowlano - mieszkaniowego.

Natężenie tego ruchu, oceniane przez nas na ca 500 mil'ionów zł. w roku ubiegłym, było jak na nasze warunki b. poważne. Na ruch ten złożyło się szereg okoliczności, a więc przede wszystkim tanieść budowy, ucieczka kapitałów do wartości rzeczowych, kredytowanie budowy i wreszcie ulgi podatkowe dla budujących, co łącznie znakomicie podnosiło rentowność nowo wybudowanych domów przy jednoczesnej gwarancji bezpieczeństwa lokaty.

Procesy gospodarcze roku ubiegłego z końcem roku zdążyły do niwelacji większości czynników, składających się na atrakcyjność budowy. To też projekty zniesienia ulg podatkowych, które w jesieni roku ubiegłego zostały ujawnione i groziły natychmiastową niemal ich realizacją, postawiły przed rozwojem ruchu budowlanego groźbę bardzo znacznego jego zahamowania w r. 1937.

Stowarzyszenie podjęło w tym momencie ostrą walkę z ujawnionymi projektami, przeciwstawiając im argumenty zarówno w obszernym memoriale do Ministerstwa Skarbu jak i w wystąpieniach na terenie samorządu gospodarczego.

Wystąpienia te poparte przez szereg organizacji branżowych zaprzyjaźnionych wpłynęły na poniechanie zamierzeń, których realizacja została odłożona.

Stowarzyszenie nadal bacznie czuwa nad rozwojem wy-

padków, traktując zagadnienie w płaszczyźnie interesu ogólnogospodarczego.

Odejście całkowite od polityki popierania budownictwa mieszkaniowego, zaznaczające się już wydatnym uszczupleniem rozmiarów kredytów B. G. K. przy braku instytucji tanio oprocentowanego długoterminowego kredytu, który jest podstawą tego budownictwa, może mieć złe następstwa.

Zarysowana ostatnio wyraźnie opinia Zw. Izby Przemysłowo - Handlowych, poszła po linii stanowiska Stowarzyszenia, przy czym wyraźnie podkreśliła postulat oddzielenia sprawy wzmoczenia i poparcia inwestycji przemysłowych do sprawy ograniczenia popierania budownictwa.

Wydaje się bowiem pewniem, że kapitały szukające lokaty w budownictwie nie wiele mają wspólnego z kapitałami mogącymi inwestować w przemyśle.

Stowarzyszenie stoi na stanowisku konieczności utrzymania zasadniczych form popierania ruchu budowlano - mieszkaniowego, wynikającej z braku na naszym rynku koniecznego dla rozwoju tego ruchu kredytu długoterminowego, bez którego ta dziedzina gospodarki nie ma szans rozwoju.

Natomiast przerosty w popieraniu budownictwa mieszkaniowego w miarę podnoszenia się poziomu krzywej koniunkturalnej mogą być likwidowane.

STOSUNKI PRAWNE W PRZEMYŚLE BUDOWLANYM.

Skutki zupełnej wolności przemysłowej w przemyśle budowlanym są znane powszechnie ze swego oddziaływania na gospodarce położenie przemysłu.

Nie mniej wszelkie drogi poprawy gospodarczej położenia w budownictwie, polegające na szeregu środków reglamentacji z pominięciem sedna sprawy t. j. uporządkowania wykonawstwa robót budowlanych wzmagają niewątpliwie trudności prawne w jakich znajduje się nasz przemysł.

Na podstawie prawa budowlanego istnieje ścisły, aczkolwiek powikłany system uprawnień osobistych, obejmujący zakres t. zw. kierownictwa robót i projektowania. Na mocy prawa przemysłowego istnieje na odcinku wykonawstwa robót system uprawnień rzemieślniczych, ujęty w redakcji prawa przemysłowego niezmiernie nieszczęśliwie w sposób wyraźnie kolidujący z życiem.

W świetle tych przepisów prawa kierować budową z ramienia właściciela musi fachowiec, a murować i wykonywać ciesielskie roboty — mistrz danego rzemiosła (w praktyce sprawa streszcza się do legitymowania się deklaracjami podpisanymi przez posiadających uprawnienia).

Organizacja roboty, fachowe wykonanie całokształtu budowy, odpowiedzialność za wykonanie, gwarancja jakości, ceny i terminu wykonania, to jest to wszystko co stanowi zasadniczą treść wykonania, co nadaje faktycznemu wykonawcy charakter niemal powiernika właściciela budowy, to wszystko pozostawione jest wolnej grze i nie zasługuje w świetle tych przepisów na specjalną uwagę.

Istniejące przepisy, nota bene, interpretowane wbrew istotnemu układowi życia, które mimo wszystko przedsiębiorcy budowlanemu nadaje charakter dominujący, pozwoliły ujawnić się nonsensowi, który poważnie zagroził egzystencji co najsolidniejszych i co najsprawniejszych przedsiębiorstw budowlanych.

Od przedsiębiorstw kierowanych przez fachowe i doświadczone siły inżynierskie, żądano wylegitymowania się posiadaniem na naczelnym technicznych stanowiskach mistrzów murarskich i ciesielskich, pod groźbą zamknięcia zakładów pracy.

Sprawa ta spowodowała Zarząd Stowarzyszenia do poru-

szczenia wszelkich możliwych dróg dla jej sprostowania. Na skutek inicjatywy Stowarzyszenia, Ministerstwo Przemysłu i Handlu zorganizowało wielką konferencję z udziałem przedstawicieli Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, Ministerstwa Oświaty, Izb Przemysłowo - Handlowych, Izb Rzemieślniczych, Zrzeszeń Architektów, Inżynierów, Budowniczych i t. d.

Podjęto następnie szereg żmudnych konferencji między zainteresowanymi, które doprowadzić miały do kompromisowego załatwienia sprawy. Zgodnie z S. A. R. P. em, Związkiem Inżynierów Budowlanych i Związkiem Zrzeszeń Budowniczych wypracowana rezolucja przedłożona została w tej sprawie w Ministerstwie Przemysłu i Handlu.

Wobec jednak niemożności natychmiastowego znowelizowania odnośnych przepisów prawa przemysłowego, Ministerstwo P. i H. załatwiło sprawę prowizorycznie w drodze okólnika, wyjaśniającego istnienie praw nabytych dla posiadających fachowe wykształcenie techniczne kierowników przedsiębiorstw budowlanych.

W ten sposób umożliwiona została działalność przedsiębiorstw zagrożonych rygorystyczną interpretacją przepisów ustawy o prawie przemysłowym i stworzone zostały podstawy do rozstrzygnięcia zagadnienia przy ewentualnej nowelizacji prawa przemysłowego.

Nie ulega wątpliwości, że obecny układ stosunków prawnoprawnych - administracyjnych w budownictwie jest niewłaściwy; że zreglamentowanie nadzoru nad budową i najniższego szczebla wykonawstwa bez określenia uprawnień, i zakresu pracy przedsiębiorcy budowlanego jest nie do utrzymania.

Tylko koncesjonowanie przedsiębiorstw budowlanych może właściwie uregulować zagadnienie, zwłaszcza, że sprawa dotyczy budownictwa, w którym bezpieczeństwo publiczne i zdrowie odgrywają tak wielką rolę. Dość podkreślić, że przedsiębiorstwa instalacyjne, uprawniające drobną część budowy, uznane są w prawie przemysłowym za podlegające przymusowi koncesyjnemu.

Wolność przemysłowa w branży, która jest silnie rozdrobniona, która jednocześnie nie wymaga dla założenia przedsiębiorstwa — istnienia dużego kapitału zakładowego, od której wreszcie zależy w znacznej mierze już nie tylko zdrowie i bezpieczeństwo publiczne, ale i zewnętrzny wygląd kraju, nie może być pozostawiona wolnej grze wszystkich, którzy z tych czy innych osobistych względów i interesów do niej chcą przeniknąć.

Sprawa koncesjonowania przedsiębiorstw budowlanych jest postawiona u właściwych czynników rządowych przez Stowarzyszenie, jako elementarna podstawa naprawy stosunków w budownictwie.

W roku nadchodzącym Stowarzyszenie zabiegać będzie usilnie o jej ostateczną realizację.

Fragment tej sprawy, zakończony na razie w drodze wspomnianego okólnika Min. Przemysłu i Handlu, którego uzyskanie wymagało półrocznych niemal nieustannych zabiegów, charakteryzuje istniejące w tej dziedzinie jeszcze pomieszanie pojęć.

ZRZESZENIE PRZYMUSOWE.

Podjęta przez Stowarzyszenie w r. 1935 akcja, zmierzająca do powołania jednego w Polsce Zrzeszenia Przedsiębiorców Budowlanych o charakterze zrzeszenia przymusowego prowadzona była nadal.

Negatywne stanowisko Zw. Izb Przemysłowo - Handlowych wobec zasady przymusu i brak jakiegokolwiek precedensu w realizacji odnośnego przepisu ustawy przemysłowej utrudniały bardzo załatwienie sprawy.

Stowarzyszenie widzi jednakże w powołaniu Zrzeszenia

przymusowego jeden z najlepszych środków do podniesienia przemysłu budowlanego w Polsce i uzdrowienia wewnętrzznego, nie tylko już korzystnego, ale wręcz koniecznego z ogólnego punktu widzenia.

Odrębności charakteryzujące nasz przemysł i istota jego działalności wprost predystynują go do takiego ujęcia organizacyjnego, w którym specjalny nacisk będzie położony na fachowość, odpowiedzialność i stałość pracy przedsiębiorcy budowlanego; bez tych bowiem podstaw przedsiębiorstwo budowlane nie jest placówką przemysłową, która zapewnić może postęp techniczny i gospodarczy budownictwa i wnieść do życia pozytywne wartości konieczne dla społeczeństwa i Państwa.

Mimo trudności sprawa powołania tego Zrzeszenia posuwała się jednakże naprzód. Rozszerzona została liczba wnioskodawców i usunięto liczne zastrzeżenia.

Stowarzyszenie, popierając samą zasadę Zrzeszenia przymusowego w przemyśle budowlanym nie odstąpiło od wytyczonej linii, dalej konsekwentnie dążąc do osiągnięcia celu.

ZABIEGI O UNORMOWANIE WARUNKÓW ZLECENIA ROBÓT.

Przeciągająca się niezmiernie sprawa wydania rozporządzenia wykonawczego do ustawy o robotach i dostawach na rzecz Skarbu Państwa, samorządu i t. d. w roku ubiegłym weszła w fazę decyzji.

Stowarzyszenie od lat kilku specjalną uwagą otaczało to zagadnienie, będące jedną z najistotniejszych bolączek naszego przemysłu.

Zasadniczo zagadnienie to poruszane zostało zarówno na Naradzie Gospodarczej, która miała miejsce w lutym roku ubiegłego jak i poprzednio na t. zw. Komisji Martinowskiej, t. j. komisji rządowej współpracy z samorządem gospodarczym jak wreszcie na branżowej konferencji w Ministerstwie Przemysłu i Handlu.

Niezależnie od tych zasadniczych wystąpień w roku 1936 Stowarzyszenie oddziaływało na wszystkie czynniki, od których sprawa była uzależniona w dwu kierunkach, a więc: przede wszystkim najszybszego wydania rozporządzenia celem ujednoczenia warunków zlecenia robót, a następnie ujęcia w przepisach tych elementarnych przynajmniej zasad, które by wykluczały panujące w tej dziedzinie niekiedy karykaturalne posunięcia, zmieniające przetarg w hazard, a samo wykonanie zlecenia w jednostronne dyktando warunków.

Efektom prac 1936 roku stało się wydanie już w początku 1937 tego rozporządzenia. Nie zrealizowało ono niestety w pełni pokładanych w nim nadziei, uznać je jednak należy za postęp w stosunku do stanu dotychczasowego.

Tymi zasadniczymi elementami poprawy są: zerwanie z zasadą bezwzględnie najtańszej oferty, wymóg cenzusu rocznej działalności gospodarczej dla uzyskania zlecenia, wyeliminowanie w zasadzie (są dopuszczalne wyjątki) ustnych, poprzetargowych targów, ustalenie terminów płatności.

Przed Stowarzyszeniem stoi obecnie zagadnienie obrony interesu przemysłu w tych zarządzeniach, które w związku z rozporządzeniem jako wykonawcze będą wydawane. Zagadnienie duże i trudne.

NARADA GOSPODARCZA, KOMISJA MARTINOWSKA, KONFERENCJA BRANŻOWA.

Omawiając powyżej pewne momenty działalności Stowarzyszenia wspomnieliśmy, o doniosłym zdarzeniu, jakim była na początku roku ubiegłego Narada Gospodarcza.

Stowarzyszenie w Naradzie tej było reprezentowane przez 2 przedstawicieli, powołanych personalnie, którzy wzięli udział w pracach Komisji Narady.

Nieco przedtem Stowarzyszenie jako reprezentacja całego Polskiego Przemysłu Budowlanego, odbyło osobną konferencję z tak zw. Komisją Martinowską, której przedstawiło i uzasadniło obszerny memoriał obejmujący postulaty w zakresie: systemu gospodarczego wykonywania robót, przetargów i robót na rzecz Państwa, przewozów kolejowych materiałów budowlanych, prawnych i organizacyjnych stosunków w przemyśle budowlanym, podatków i spraw społecznych.

Wreszcie w ramach konferencji branżowych w Ministerstwie Przemysłu i Handlu mieliśmy raz jeszcze możliwość wyczerpującego wyjaśnienia wobec czynnika rządowego naszych postulatów z punktu widzenia intensyfikacji działalności naszego przemysłu.

W najogólniejszych zarysach należy wymienić następujące sprawy poruszone na tej konferencji:

- a) programowość i planowość państwowej polityki inwestycyjno - budowlanej, a więc restytucja kredytu długoterminowego budowlanego, oddłużenie samorządów, dla umożliwienia im podjęcia nanowo działalności inwestycyjnej, utrzymanie ulg dla nowowznoszonych budowli, utrzymanie stałych pozycji na inwestycje budowlane w budżecie Państwa, wcześniejsze uruchamianie robót, właściwe opracowywanie programów i t. d. i t. d.
- b) zaniechanie przez organa Państwa wykonywania robót we własnym zarządzie,
- c) wysanowanie systemu zlecania robót,
- d) uporządkowanie i wyjaśnienie warunków prawnych wykonawstwa robót budowlanych,
- e) rewizja taryf kolejowych na materiały budowlane w kierunku ich obniżki,
- f) sprawy organizacyjne.

SPRAWY PODATKOWE.

Nie mniej intensywną działalność rozwijało Stowarzyszenie na polu zagadnień podatkowych.

Poza omówioną na innym miejscu akcją w sprawie ulg podatkowych dla budujących, Stowarzyszenie w dalszym ślęgu dążyło do wyświeślenia kwestii świadectw przemysłowych.

Wyjątkowa ulga przyznana na rok 1935, opierająca wymiar świadectwa przemysłowego na średniej liczbie zatrudnionych w ciągu roku robotników, była przez przedsiębiorstwa wyzyskana w bardzo nielicznych wypadkach. Wobec wprowadzenia ulg generalnych, pozwalających na zatrudnianie w ramach świadectw niższych kategorii większe ilości robotników, ulga ta nie została powtórzona w r. 1936.

Stowarzyszenie stanęło w licznych naradach i debatach na ten temat na terenie samorządu gospodarczego na stanowisku konieczności zniesienia opłat za świadectwa przemysłowe.

Sprawa jest badana przez Ministerstwo Skarbu i należy w roku obecnym oczekiwać decydujących w tej sprawie decyzji. W każdym razie fakt skrępowania działalności przedsiębiorstw dzisiejszym niewłaściwym wymiarem świadectw jest wszystkim czynnikami uznany.

Zmiany w podatku przemysłowym, kasujące uciążliwe opłaty stemplowe, przez podniesienie procentu do opodatkowania obrotu 1,9, dla przemysłu naszego stanowiły pozytywną wartość tak jak i uzyskania na skutek wspólnego wystąpienia z robotniczymi związkami pewnych ulg w po-

datku dochodowym do robotników sezonowych, co uprościło w pewnej mierze procedurę obliczeń.

W zakresie podatku dochodowego Stowarzyszenie opinowało rozporządzenie wykonawcze, wypowiadając się co do okresów amortyzacji i co do przedmiotów, których wartość amortyzacyjna mogła by być spisywana natychmiast.

Spis tych przedmiotów w roku 1936 jeszcze się nie ukazał.

Przedłożyło wreszcie Stowarzyszenie Ministerstwu Skarbu obszerny memoriał, dotyczący opodatkowania robót prowadzonych systemem gospodarczym.

Akcja na tym odcinku należeć już jednak będzie do okresu sprawozdawczego roku 1937.

ORGANIZACJA WEWNĘTRZNA.

Na gruncie pracy organizacyjnej wewnątrz przemysłu w okresie sprawozdawczym może Stowarzyszenie pochlubić się sukcesem organizacyjnym, wyrażającym się powołaniem w łonie Stowarzyszenia dwu autonomicznych sekcji: kamieniołomów i drogowej oraz powstaniem liczącego 70 członków oddziału Stowarzyszenia na Śląsku.

Sekcji kamieniołomów przewodniczy p. inż. Karol Stronczyński, viceprzewodniczącym jest p. inż. Adam Czeżowski. Sekcja liczy 9 członków i wykazuje ożywioną działalność, stając w obronie produkcji i zbytu krajowych materiałów kamiennych.

Sekcji drogowej przewodniczący p. inż. Leszek Muszyński, viceprzewodniczącym jest p. Iwanowski.

Prezesem oddziału Śląskiego Stowarzyszenia jest p. Jan Widuch. Oddział zorganizowany z końcem roku 1936 przystąpił już do działalności.

WSPÓLPRACA Z SAMORZĄDEM GOSPODARCZYM.

Nieliczna stosunkowo reprezentacja przemysłu budowlanego w Warszawskiej Izbie Przemysłowo - Handlowej (1 radca, 2 korespondentów), nie wpłynęła na osłabienie kontaktu i współpracy z Samorządem Gospodarczym.

Reprezentanci przemysłu pracowali w Komisjach: skarbowej, socjalnej, administracji gospodarczej, propagandy gospodarczej, komunikacyjnej oraz brali udział w szeregu licznych innych zebrań i konferencji.

Ten odcinek pracy w dzisiejszym układzie stosunków, w którym Izby Przemysłowo - Handlowe w pierwszym rzędzie powołane są do opiniowania projektów ustaw i rozporządzeń i do reprezentowania inicjatywy samego przemysłu i handlu, obsłużony być musi przez Stowarzyszenie z dużą uwagą i starannością.

Stowarzyszenie też dążyło do stałego kontaktu z Izbami i nadania mu treści pozytywnej.

Sprawy budownictwa jako całości, w których najbliżej zainteresowany jest nasz przemysł obejmują szeroki zakres zagadnień, który wymaga od Stowarzyszenia tym wszechstronniejszej pracy i rozporządzania tym różnorodnym materiałem.

We wszystkich sprawach, obchodzących budownictwo Stowarzyszenie, bądź bezpośrednio, bądź przez radców broniło punktu widzenia przemysłu budowlanego z efektem pomyslnym.

Radcą Izby Przemysłowo - Handlowej jest p. inż. F. Oppman, korespondentami pp.: St. Pronaszko i S. Martens.

PRACE OPINIODAWCZE.

W roku ubiegłym z najważniejszych prac opiniodawczych Stowarzyszenia należy wymienić: nowelizację prawa budowlanego, ustawy o rozjemstwie w zatargach pra-

cy, wytyczne dla programów szkolnictwa zawodowego, rozporządzenie o schronach o. p. l., analiza i kosztorys robót budowlanych, rozporządzenia do dekretu o podatkach przemysłowym i dochodowym, rozporządzenia o uregulowaniu finansów komunalnych, opinia o zmianach w generaliach itp.

Opinie te bądź udzielane były bezpośrednio, bądź via Izby Przemysłowo-Handlowe.

ORGANIZACJE ZAWODOWE I PRZEMYSŁOWE.

Akcja w sprawie uporządkowania wykonawczych uprawnień w budownictwie o której mówiliśmy wyżej wywołała potrzebę porozumienia z organizacjami zainteresowanymi tym zagadnieniem.

Porozumienie to w formie wspólnych narad i konferencji stało się faktem dokonany i przyjęło charakter periodycznej wymiany myśli i opinii. Udział w tej współpracy brały następujące organizacje: Stowarzyszenie Architektów Polskich, Związek Inżynierów Budowlanych, Związek Stowarzyszeń Samodzielnych Budowniczych i Kierowników Robót oraz Stowarzyszenie.

Kontakt ten, który Stowarzyszenie uważa za niezmiernie pożądanym i celowym utrzymany będzie nadal, a zapewne i rozszerzony jako wiążący wszystkie elementy współpracujące w budownictwie i dający możność ustalenia i uzgodnienia szeregu istotnych zagadnień, które nie mają właściwego rozwiązania.

Zarządom wymienionych Organizacji należy się podziękowanie za gotowość do tego współdziałania.

Ze wszystkimi zresztą z pośród tych Związków Stowarzyszenie utrzymywało jak najlepsze stosunki. Kontakt ze Związkiem Inżynierów Budowlanych wyraził się przysięgą bliską współpracą na łamach Przeglądu Budowlanego.

Nie mniej ożywione stosunki utrzymywało Stowarzyszenie ze zrzeszeniami gospodarczymi, przy czym zanotować tu należy Związek Średniego i Drobnego Przemysłu w Polsce, jako nową organizacją, z którą Stowarzyszenie współpracuje.

Zarówno z okazji wspólnych wystąpień w sprawie ulg dla budownictwa jak i z tytułu spraw rynku materiałów i cen Stowarzyszenie komunikowało się i współdziałało z szeregiem zrzeszeń gospodarczych.

POMOC ZIMOWA.

Stając do apelu w sprawie Pomocy Zimowej Stowarzyszenie zainicjowało powołanie do życia specjalnego Komitetu, który ze swej strony wyłonił Komisję wykonawczą i propagandową.

Komitet ustalił wysokość minimalną składki od przedsiębiorstw budowlanych, Komisja zaś dążąc do nadania sprawie charakteru zasadniczego zwróciła się do wszystkich przemysłowców budowlanych z odezwą i przeprowadziła propagandę za spełnieniem obywatelskiego obowiązku. Listy ofiarodawców ogłaszane były w Przeglądzie Budowlanym.

Rozesłano z górą 1.000 indywidualnych wezwań, powtarzając je niejednokrotnie. Znacząca część przemysłowców zastosowała się do prośby Komisji, komunikując o zadeklarowanych i dokonanych wpłatach.

Przewodniczącym specjalnego Komitetu był p. inż. F. Oppman, v-przewodniczącym p. inż. Z. Słomiński. W skład

komisji wykonawczej i propagandy wchodził pp.: inż. F. Oppman, inż. M. Skąpski, bud. W. Lejman, inż. I. Luft, inż. L. Muszyński, S. Martens.

ZARZĄD, KOMISJA REWIZYJNA, KOMISJE ZARZĄDU:

W r. 1936 Zarząd Stowarzyszenia stanowili:

Prez y d i u m:

prezes — Martens Henryk
v-prezes — Pronaszko Stanisław
v-prezes — Oppman Feliks inż.
skarbnik — Czosnowski Tadeusz
sekretarz — Skąpski Marian inż.
członek — Czeżowski Adam inż.

C z ł o n k o w i e: pp.: Haciewicz Janisław inż., Paszkowski Wacław prof., Stronczyński Karol inż., Sosonko Henryk inż., Szybalski Bronisław, Zaleski Józef inż. Podlecki Czesław inż., Rogaczewski Bogumił inż., Roszkowski Adam inż.

Zarząd zebrał się 22 razy. W zastępstwie nieobecnego prezesa funkcje prezesa pełnił v-prezes p. Stanisław Pronaszko.

Do poszczególnych Komisji Zarządu wchodził:

1. K o m i s j a P r a c y pp.: Przewodniczący S. Pronaszko; członkowie: T. Czosnowski, J. Haciewicz, M. Skąpski, B. Szybalski, Cz. Podlecki.
 2. K o m i s j a C e n n i k o w a pp.: Przewodniczący: J. Haciewicz; członkowie: T. Czosnowski, I. Luft, S. Pronaszko, B. Szybalski, W. Wojciechowski.
 3. K o m i s j a P o d a t k ó w i Ś w i a d c z e ń pp.: Przewodniczący K. Stronczyński; członkowie: A. Czeżowski, F. Oppman, H. Sosonko, J. Zaleski.
 4. K o m i s j a S z k o l n i c t w a Z a w o d o w e g o i U p r a w n i e ń: pp.: Przewodniczący S. Pronaszko; członkowie: K. Stronczyński, I. Luft, A. Czeżowski, W. Paszkowski, B. Rogaczewski, W. Lejman, J. Haciewicz, B. Szybalski.
 5. K o m i s j a W a r u n k ó w T e c h n i c z n y c h i O g ó l n y c h pp.: Przewodniczący J. Zaleski; członkowie: I. Luft, A. Czeżowski, F. Oppman, A. Roszkowski, B. Rogaczewski, M. Skąpski.
 6. K o m i s j a Z a g a d n i e ń T e c h n i c z n y c h pp.: Przewodniczący A. Czeżowski; członkowie: S. Pronaszko, I. Luft, W. Paszkowski, M. Bobieński, W. Wojciechowski, A. Dyżewski, M. Skąpski.
 7. K o m i s j a B e z p i e c z e ń s t w a P r a c y pp.: Przewodniczący K. Stronczyński; członkowie: A. Czeżowski, I. Luft, S. Pronaszko.
 8. S ą d S t o w a r z y s z o n y c h pp.: Przewodniczący K. Stronczyński; członkowie: T. Czosnowski, H. Martens, F. Oppman, S. Pronaszko, F. Próchnicki, M. Skąpski; zastępca B. Rogaczewski.
 9. K o m i t e t R e d a k c y j n y P r z e g l ą d u B u d o w l a n e g o pp.: H. Martens, S. Pronaszko, F. Oppman.
 10. K o m i s j a R e w i z y j n a pp.: A. Makowski, M. Bobieński, K. Tyszka, S. Pachowski, R. Sobieszek; zastępcy A. Czudowski, A. Zakaszewski.
- Biurem Stowarzyszenia kierował p. S. Martens.

CZŁONKOWIE.

Ruch członków w r. ub. wykazał ustąpienie 1 członka, przystąpienie 4 członków.

WYDAWNICTWA STOWARZYSZENIA.

PRZEGLĄD BUDOWLANY.

Wydawnictwo Stowarzyszenia „Przeгляд Budowlany” w roku sprawozdawczym osiągnęło znaczny sukces przez dalsze zwiększenie zarówno swej poczytności jak i rozszerzenie treści oraz objętości.

Obok „Przeгляdu”: ukazywał się „Biuletyn Przetargowy”; w r. ub. wyszło 53 zeszyty „Biuletynu”.

„Kartoteka” Przeгляdu, zawierająca spis źródeł produkcji i dostawy materiałów budowlanych, była rozszerzona i uzupełniona.

Podjęto prace przygotowawcze do wydania w końcu r. 1937 pierwszego „Kalendarza Przeгляdu Budowlanego”.

Zarówno „Przeгляд Budowlany” jak i inne wymienione wydawnictwa powszechnie znane są świadectwem aktywności i prężności rozwojowej kierownictwa wydawnictwa.

Redaktorem „Przeгляdu” był p. inż. I. Luft.

Stowarzyszenie oprócz tego wydawało wyłącznie dla członków Cennik Materiałów i Robocizny oraz podjęło próbę wydawania oprócz okólników w poszczególnych sprawach, periodycznych „Komunikatów”, obejmujących swą treścią aktualne poczynania Stowarzyszenia.

Nieliczność personelu Stowarzyszenia nie pozwalała jeszcze na nadanie „Komunikatom” charakteru stałego.

NIEDYSKRECJE BUDOWLANE

Jesteśmy dopiero u wstępu realizacji planu inwestycyjnego, jeszcze większość projektów znajduje się w stadium przygotowania, a już obserwujemy charakterystyczny objaw — brak ludzi.

Poszukiwani są, a z trudem odnajdywani fachowcy na rozmaitych szczeblach kwalifikacji od dobrego robotnika do odpowiedzialnego inżyniera. Kłopot również powstaje, gdy idzie o znalezienie przedsiębiorców, którym możnaby powierzyć z zaufaniem wykonanie trudniejszych i większych robót.

Powstaje nowy paradoks społeczno-gospodarczy.

Mówiono o „klęsce urodzaju”, a przy pierwszych promieniach poprawy musi się zamykać granice dla wywozu produktów rolnych i troszczyć się o podniesienie poziomu gospodarki rolnej.

W okresie bezrobocia nie zdawano sobie dostatecznie sprawy z kapitałem, który reprezentuje nauka, doświad-

czenie i organizacja. Dzięki tej obojętności wobec tych dóbr trwoniono nagromadzone uprzednio ich zasoby, a równocześnie nie pomyślano o warunkach dla ich narastania.

I oto znowu poszukiwać i cenić zaczynamy to, cośmy niedawno jeszcze trwonili.

Czy ten nawrót od mechanicznego stosunku do człowieka jako jednostki statystycznej, do szukania jego indywidualnych wartości, nauczy nas na przyszłość cenić je pod kątem nie tylko chwilowego stanu potrzeb, ale przede wszystkim z punktu widzenia dalszej linii rozwojowej.

Oto pytanie, które nie powinno zostać tylko zwrotem retorycznym.

Akcja Rządu o obniżeniu cen materiałów budowlanych spowodowała powódź analiz, wystąpień i memoriałów. Zupełnie rozumiemy zainteresowanych, którzy powinni bronić swego stanowiska. Bierne stanowisko byłoby w danym wypadku niezrozumiałe.

Rozmaite są wysuwane argumenty,

które z punktu widzenia producenta są najzupełniej słuszne: koszt produkcji, podrożenie surowców, potrzeba rentowności i inwestycji.

Obok tego, dla uzasadnienia nieszkodliwości zwyżki cen w danym artykule wielu rozumuje w sposób następujący:

„Dany produkt stanowi tylko 6% kosztów budowy. Podniesienie zatem jego ceny o 25% podnosi koszt budowy tylko o 1½%, a przecież taka zwyżka nie może być chyba szkodliwą dla ruchu budowlanego”.

Jeżeli tak wszyscy rozumowali, — a tak rozumować mogliby, gdyż niema materiału budowlanego, któryby stanowił więcej niż 15% kosztów budowy, — to w efekcie koszty budowy wzrosłyby o 25%, pomimo, iż ta zwyżka byłaby złożona z bardzo małych składników pod wpływem ruchu cen poszczególnych materiałów.

Trzeba przyznać, iż to błędne rozumowanie mogło się zagnieździć do dyskusji, gdyż niestety bardzo często nie jest ona prowadzona na poziomie fachowym i rzeczowym.

KALENDARZ PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO

W poprzednim zeszycie zapowiedzieliśmy, iż celem zebrania potrzebnych danych do części informacyjnej będziemy się zwracać z możliwie nieskomplikowanymi ankietami do zainteresowanych osób, firm lub instytucji.

Chcąc mieć pewność, iż te ankiety dotrą jak najszerzej, wybraliśmy poza drogą bezpośrednich listów również metodę ogłaszania ich na łamach Przeгляdu Budowlanego.

Metoda ta okazała się słuszną, gdyż na ogłoszone w poprzednim zeszycie ankiety otrzymaliśmy również szereg odpowiedzi spowodowanych właśnie opublikowaniem ich w treści Przeгляdu Budowlanego.

Ankiety te w miarę posuwania się naszych prac będzie-

my kontynuować i zobowiązani będziemy za pomoc okazaną nam przez udzielenie odpowiedzi.

Narazie powtarzamy treść ogłoszonych w poprzednim zeszycie, uzupełniając je kilku nowymi zapytaniami.

ANKIETA 1.

Jakie czasopisma krajowe i zagraniczne znajdują się w bibliotekach instytucji naukowych, lub zawodowych.

Podać w odpowiedzi: tytuły czasopism, roczniki, warunki korzystania z biblioteki.

Cel ankiety: pragniemy w kalendarzu zamieścić spis czasopism, budowlanych z podaniem, jakie roczniki i w jakich instytucjach polskich się znajdują.

ANKIETA 2.

Zakłady naukowe stopni niższych, aż do stopnia licealnego włącznie, kształcące fachowców budowlanych.

Pożądane: adres, programy nauczania, warunki przyjęcia, personel nauczycielski.

ANKIETA 3.

Laboratoria budowlane w Polsce.

Rozporządzamy spisem zebrany przez nas w roku 1935 i ogłoszonym najpierw na łamach Przeglądu Budowlanego (rok 1935 str 149 — 153), a później w specjalnym wydawnictwie Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych p. t. Laboratoria budowlane w Polsce.

Pożądane są uzupełnienia i zmiany co do laboratoriów zamieszczanych w tym spisie jak również analogiczne dane dla laboratoriów wówczas pominiętych lub później powstałych.

ANKIETA 4.

Ceramika budowlana.

Potrzebne są informacje co do następujących gatunków z zakresem ceramiki:

pustaki i płyty ścienne,
pustaki stropowe,
dachówki,
licówki,
klinkier budowlany,
klinkier drogowy,
kamionkowe rury,
terrakotowe płytki,
glazurowane płytki,
kafle,
dreny,
cegła i zaprawa ogniotrwała.

Zakres potrzebnych informacji dotyczy: wymiarów, wagi, ilości na wagon 15 ton, własności wytrzymałościowych i innych fizycznych, zakresu i sposobu stosowania. Spis producentów, którzy nadeślą nam wyczerpujący materiał w powyższym zakresie, będzie zamieszczony w rozdziale „ceramika” naszego Kalendarza.

ANKIETA 5.

Maszyny i narzędzia budowlane.

Potrzebne są informacje co do następujących rodzajów:

środki transportu poziomego (lokomotywy, szyny, wózki, taczki i t. p.,
dźwigi budowlane,
dźwigi osobowe,
kafary,
betoniarki i mieszarki do zapraw,
betoniarskie maszyny, formy i narzędzia,
wibratory,
bagry,
pompy,
kompresory,

drogowe maszyny,
motory elektryczne,
motory spalinowe,
motory parowe,
narzędzia ręczne,
miernicze przyrządy.

Zakres potrzebnych informacji dotyczy: sposobu działania, ilości obrotów, wydajności, zapotrzebowanie energii, sposobu transportu i ustawienia, wymiarów, wagi i t. p. Spis producentów, z informacji których skorzystamy w powyższym zakresie, będzie zamieszczony w rozdziale „maszyny i narzędzia budowlane naszego kalendarza”.

Ankieta 6.

Metale i wyroby metalowe używane w budownictwie z wyjątkiem żelaza (stali).

Potrzebne są informacje co do: blachy cynkowej, ocynkowanej, miedzianej, białego metalu, niklowania, chromoniklowania i t. p.

Zakres potrzebnych informacji dotyczy: wymiarów, wagi, gatunku, zastosowania, wyrobów, cen i dopłat, warunków odbioru i t. p.

Ankieta 7.

Materiały do izolacji cieplnych i dźwiękowych.

Potrzebne są informacje co do: wymiarów, ciężaru gat., przewodnictwa cieplnego i dźwiękowego, sposobu użycia i zastosowania.

Ankieta 8.

Materiały dekarские i izolacyjne produkowane w rolach i arkuszach.

Potrzebne są informacje co do: wymiarów, ciężaru, zastosowania, stosowanego lepika, sposobu użycia.

Ankieta 9.

Szkło w budownictwie.

Potrzebne są informacje co do: szkła okiennego ciągniętego i dętego, matowego, mrożonego, lanego, suszonego i prążkowanego, siatkowego, lustrzanego, marblitu, opalu, ornamentowego, katedrowego, mlecznego; pustaków, cegły, dachówki, płyt chodnikowych, luxferów, rotalitów, wełny szklanej.

Zakres informacji obejmuje: opis, gatunki handlowe, zastosowanie, wymiary, przepuszczalność światła.

Zgodnie z zapowiedzią rozpoczynamy dnia 1 maja przyjmowanie ogłoszeń do Kalendarza Przeglądu Budowlanego. W tym celu załączamy do niniejszego zeszytu prospekt skierowany do wszystkich, którzy pragnęliby skorzystać z tej możliwości umieszczenia swego adresu lub ogłoszenia w tym wydawnictwie. Prosimy o przejrzanie przede wszystkim spisu działu ogłoszeń przewidzianych w naszym Kalendarzu, który jest ułożony w ten sposób, by zbiór adresów w Kalendarzu był pełny, dobrze usystematyzowany, a tym samym dla posiadaczy Kalendarza stanowił łatwo dostępne źródło informacji rynkowych.

Reflektanci na objęcie akwizycji w poszczególnych okręgach mogą zgłaszać pisemne zgłoszenia z podaniem referencji do administracji pisma

CENY MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Wskaźniki cen i kosztów 1928 = 100

	I. 1937	II. 1937		II. 1937	III. 1937
Ceny mineral. mat. bud.	48.0	47.1	Koszty budowy	61.1 ¹⁾	61.5
Ceny drewna obrobionego	52.4	55.0	Koszty utrzymania	65.2	65.3
Ceny żelaza	70.9	70.9			
Ceny mat. bud.	52.8	52.9			

¹⁾ W poprzednim zeszycie cyfra ta była omyłkowo wydrukowana jako 70.1.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA RYNKU.

Już w poprzednim przeglądzie rynku sygnalizowaliśmy wzmocnienie stanowiska Rządu przeciwko wyższości cen w ogólności, a cen materiałów budowlanych w szczególności. W ostatnim okresie zostały w tej sprawie przez Rząd powzięte konkretne decyzje, których celem jest bądź zahamowanie dalszej wyższości cen bądź też cofnięcie nadmiernej ich wzrostu.

W szczególności:

1) Na rynku *drewna* zmierza do tego podniesienie taryf kolejowych na eksport, która to podwyżka działa jak cło wywozowe; podwyżka ta wynosi na odległościach 500 — 600 km około 4 zł na m³. Wskutek równoczesnego zatrzymania się zwykłego ruchu cen drewna na głównych rynkach eksportowych nastąpiło u nas zdecydowane uspokojenie na odcinku cen drewna budowlanego.

2) Na rynku *żelaza* rozgorzała ostra walka między zainteresowanym kartelem żądającym wyższości cen, motywującym tę wyższość podniesieniem cen złomu i rudy a Gazetą Polską reprezentującą stanowisko, iż wyższość tego zasadniczego surowca inwestycyjnego byłaby obecnie szkodliwa. Gazeta Polska twierdzi, iż producenci żelaza powinni sobie wyższość kosztów surowca pokryć przez zwiększony zbył w kraju i podniesienie cen eksportowych. Spór ten nie jest zakończony i Rząd w tej sprawie nie wypowiedział się dotychczas. W każdym razie liczyć się trzeba, iż wyższość cen żelaza w najbliższym czasie nie jest aktualna.

3) Przeciwdziałając wyższości cen *blachy cynkowej* Rząd zniósł cła importowe na cynk i równocześnie rozwiązał wszystkie kartele w tej dziedzinie produkcji i handlu. W efekcie cena blachy cynkowej, która ze swego zeszłorocznego poziomu 760 zł za tonnę podniosła się do 1100 zł, uległa redukcji do 900 zł. Zaś cena składowa z 1,18 zł za kg spadła do 0,97 zł.

4) W dziedzinie *cegły* zwracaliśmy uwagę, iż wielkim błędem było zawieszenie działania taryfy wyjątkowej na przewóz cegły (wh — 35) właśnie w momencie, gdy z powodu wyczerpania zapasów na cegielniach podwarszawskich było konieczne umożliwienie dostawy jej z cegielni dalej położonych. W tych warunkach dobrze się stało, iż na okres przednowka, tj. do końca czerwca b. r. została wprowadzona nowa taryfa¹⁾ obniżająca stawki przewozowe na cegłę pełną na odległościach powyżej 100 km. Równocześnie Rząd powołał wojewódzkie komisje cennikowe, które przy udziale przemysłu produkującego i konsumującego cegłę, mają ustalić maksymalne ceny cegły na poziomie

¹⁾ Taryfa ta jest podana w Przeglądzie Ceramicznym.

z lipca 1936 i to zarówno loco cegielnie jak i loco budowa.

5) Na odcinku *cementu* nacisk Rządu ustalił górną granicę ceny cementu na 3,50 zł za 100 kg parytet Łazy. Cena rynkowa utrzymuje się obecnie w granicach od 3,40 do 3,50 zł.

6) Na odcinkach innych materiałów budowlanych sytuacja pozostaje bez zmiany. Zanotować tylko należy wyższość 10% okuć żelaznych (motywowaną 15% wyższą bednarki zimnowalcowej) i dość znaczną wyższość dla *wyrobów izolacyjnych z korka*. Wskutek wyższości samego surowca z 16 gr do 75 gr za kg cena gotowych wyrobów podniosła się w zależności od ilości surowca zużytego. Płyty korkowe budowlane podniosły się w cenie o około 30%, otuliny na rury o 50%.

7) W dziedzinie *materiałów instalacyjnych* poza wyższością wyrobów z metali półszlachetnych poważnie wzrosła również cena rur kanalizacyjnych. Poprzedni rabat od cennika w wysokości 46% został obecnie zmniejszony do 36%, co oznacza podniesienie ceny o 18%.

CERAMIKA BUDOWLANA

Źródła notowań: producenci — Centrala sprzedaży wyr. kamionk., Częstoch. Zakł. Helman, Kawenczyn, Korwinów, Płaszowska Fabr., Pomorskie Zakł., Pustelnik, Saturn, Witaszyce, Zakł. Ceg. J. Wienck; hurtownicy — Borowik, E. Dutlinger, Górn. Tow. Górn. Hutn.

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

Cegła

O k r ę g	Cegła pełna	dziurawka	licówka	trocinówka	kanalizacyjna
loco wagon st. W-wa	59 ¹⁾	48—51	—	59—65	
częstochowski	36—38	35—36	60	55	
krakowski	42	47—49			
pomorski	35—36	36—39			
poznański	33—38	33—35	60		55—60

¹⁾ Przy nieobniżonej taryfie.

Pustaki

Akermana — 12 cm — 165, 15 cm — 180 do 195, 18 cm — 200 do 225, 20 cm — 220 do 245.
Biplex — 170 — do 220.
Förstera — 60 do 70.
Kleina — 65.
Kominkowe — 16 cm — 450, 23 cm — 650.

Pomorze — 230 do 260.
 Ścienne płyty — 75.
 Universal 2 — 80.
 Wentylacyjne 13 cm — 200.
 Westphala 15 cm — 140.

Dachówki

Karpiówka — 60 do 100.
 Marsylska — 120 — 175.
 Felcowa (ciągniona) — 84 do 110.

Kafle

Berlińskie — 600 do 1150.
 Majolikowe — 500 — 900.
 Kwadrately — 260 — 330.
 Cegła szamotowa — 27 × 13 × 6 cm — 200,
 25 × 12 × 6½ cm — 150.

Kamionkowe rury

Za 1 mb. fr. skład — śr. 15 cm — 8.00 zł,
 śr. 20 cm — 11.00 zł.

Klinkier budowlany.

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

Licówka do łupania.

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

Podokienniki.

proste krótkie — 380, długie — 470.

Klinkier posadzkowy bramowy.

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

Terrakota

1. st. załadowania:
 za m² wymiaru 15 × 15 cm: żółte i czerwone — 15.75,
 szare i brązowe — 16.45, białe — 17.75, czarne — 18.70,
 niebieskie — 21.60,
 za m. b. plintusów w powyższych kolorach: 3.90 — 4.65
 — 4.65 — 5.10 — 6.00.

DREWNO

Notowania firmy Paged loco plac budowy w Warszawie za 1 m³:

kantówka ciosana w dł. handl. — 59.
 drzewo okr. na stemple — 38.
 bale sosnowe dł. do 6 m kl. V — 79.
 deski sosn. obrzyn. grub. 25 mm — kl. VI — 71.
 deski sosn. obrzyn. grub. 32 i 38 mm — kl. VI — 73.
 Deski podłogowe hebl. i szpunt. grub. 38 m/m:
 kl. I — 165; kl. II — 148; kl. III — 128; kl. IV — 100;
 kl. V — 84.
 stolarka sosn. nieobryznana kl. I — 120 — 168
 (ceny zal. od grubości) kl. II — 110 — 148
 kl. III — 90 — 128

Notowania firm: Borowik, Dutlinger, Paged:
 posadzka dębowa za 1 m² loco skład w Warszawie —
 kl. I — 8.50; kl. II — 7.50; kl. III — 6.50; tafle ozdobne
 — 25.

INSTALACYJNE MATERIAŁY.

Źródło notowań: Tow. Kontynentalne.
 rury kanalizacyjne wg cennika Nr 4 — rabat 36%,
 wanny wg cennika Nr. 6 — rabat 23%, fajanse sanitarne
 wg cennika z r. 1935 — rabat 25%.

IZOLACYJNE MATERIAŁY

Związek Wytwórców Tektury Smoły, Przetw. Smoły i Asfaltu komunikuje nam nast. notowania loco st. załad.
 bez opakowania, przy płatności gotówką:
 papa smołowa piaskowana znormalizowana: Nr 80 —
 0.85 zł, Nr 100 — 0.70 zł, Nr 150 — 0.60 zł, Nr 200 —
 0.50 zł za 1 m²;
 papa bezsmołowa asfaltowa (bitumiczna) biała: Nr 80 —
 1.15 zł, Nr 100 — 1.05 zł, Nr 150 — 0.90 zł za 1 m²;
 papa bezsmołowa (bitumiczna) czarna: Nr 80 — 0.85
 zł, Nr 100 — 0.70 zł, Nr 150 — 0.65 zł;
 lepik smołowy do papy smołowej: 0.26 zł za 1 kg;
 lepik asfaltowy (bitumiczny) do papy asfaltowej (bitu-

micznej): 0.50 zł za 1 kg;
 lepik posadzkowy: 0.45 zł za 1 kg;
 materiały izolacyjne wodochronne: ceny różne, zależnie
 od marki i wysokości gatunku;
 karbolinum: specjalne — 0.40 zł za 1 kg, ciemne —
 0,29 zł za 1 kg.
 Ceny te zostały nam potwierdzone przez pisemne infor-
 macje otrzymane od firm: Alfred Peszke, Robert Streit.

PRZYBORY PIECOWE

Notowania firmy Ławacz loco Warszawa:
 komplet piecowy (drzwiczki hermt. ruszt 5 kg,
 rura żeliwna, 2 kg drutu) 15.45 zł.
 komplet piecowy lżejszy 12.20 „
 komplet kuchenny z piecykiem blaszanym, 3
 płytami, 5 haczykami mos. i ramą 30.25 „
 komplet kuchenny j. w. do kuchni typu Nr. 3 —
 35.50 zł,
 komplet kuchenny j. w. do kuchni typu Nr. 4 —
 50.30 zł.

STOLARSZCZYŻNA.

Notowania Starachowic za 1 m² fr. wagon st. Wąchock:
 płyty drzwiowe surowe nieoszlifowane grub. 35 mm wym.
 2.05 × 0.85 lub 0.75 lub 0.65 — 17.60 zł,
 drzwi płytowe wym. 2.00 × 0.80 lub 0.70 lub 0.60 — 21 zł.
 Wymiary anormalne o 10% drożej.

SZKŁO

Źródła notowań: T. Degenszajn, Kaczorek i Chęciński. —
 Ceny l. Warszawa.
 szkło lagrowe ¼ — 2
 m/m przykrojone na miary za 1 m² — 2.80 — 3.00 zł
 do 220 cm
 szkło lagrowe ⅓ — 3
 m/m przykrojone na miary
 do 220 cm „ „ — 7 „
 szklopra sowane 3 — 4 m/m „ „ — 9 — 10 „
 szkło drutowe 6 m/m „ „ — 15 — 17 „
 szkło półustrzane „ „ — 20 „
 kit pokostowy „ „ — 0.60 „
 kit miniowy „ „ — 0.80 „
 drut szklarski „ „ — 3.50 „

MATERIAŁY WIĄŻĄCE I ZAPRAWY

Wapno

Cena wapna za 100 kg loco st. wysył. — Kadzielnia —
 2.75, Wapnorud — 2.10, Wapno i Kamieniolomy — 2.50
 do 2.60.

Cement za 100 kg loco st. Łazy:

Źródła notowań: producenci — Szczakowa; hurtownicy
 — Borowik, Cementpol, E. Dutlinger.
 — 3.40 — 3.50 zł.

Zaprawy do tynków szlachetnych

Felzytyn i Skalenit — 10 — 13 zł/100 kg, inż. Z. Bia-
 lecki — 12 — 20 zł/100 kg.

Wyroby azbestowo - cementowe.

Źródło notowań: — Eternit, Everitas.

Cena za 100 sztuk franco st. załad.: płyty płaskie 40 ×
 × 40 cm — szare — 30, czerwone 36 — 40; płyty faliste
 120 × 110 cm — szare 360 — 400, czerwone — 430 — 470.

ŻELAZO I METALE

żelazo i stale specjalne

Źródła notowań: Elibor, Glass, Graff.
 Ceny zasadnicze żelaza i blachy czarnej przy dostawie
 z kutu za 1 t. loco wagon Chebzie:
 1. żelazo handlowe, cena zasadnicza Zł. 232.—
 2. „ dwuteowe i korytk. do Nr 24 włączn. „ 232.—
 cena zasad. „ 232.—
 3. żelazo dwuteowe i korytk. od Nr. 26 wzwyż „ 261.—
 cena zasad. „ 284.—
 4. Żelazo bednarskie, cena zasadnicza „ 284.—
 5. blacha żel. wymiar grub. do poniżej 3 mm. „ 358.—
 cena zasad. „ 336.—
 6. blacha żel. wymiar grub. od 3 do poniż. „ 336.—
 5 mm. cena zasad. „ 291.—
 7. blacha żel. wymiar grub. od 5 mm wzwyż „ 291.—
 cena zasad. Ceny zasadnicze żelaza i blachy czarnej przy dostawie ze
 składu w Warszawie za 1 t.:

1. żelazo handlowe, cena zasadnicza Zł. 320.—
2. „ bednarskie cena zasadnicza „ 375.—
3. blacha żel. grub. do poniżej 3 mm., cena zasadnicza „ 470.—
4. blacha żel. grub. od 3 do poniżej 5 mm., cena zasadnicza „ 440.—
5. blacha żel. grub. od 5 mm. wzwyż cena zasadnicza „ 405.—

mniej 10% zniżki dekretowej i 6% rabatu.
Stal betonowa „Griffel” — cena zasadnicza przy dostawie ze składu w Warszawie — 352 zł za 1 t.

Metale

Źródła notowań: Gepner, Glass, Graff, Grün — ceny za 1 kg loco skład Warszawa:
 blacha cynkowa 0.07 zł.
 blacha ocynkowana 0.5 w ark. 1 × 2 m — 0.86 zł.

Gwoździe i drut (P. zesz. 1/1937).

Cena drutu ocynkowanego została podwyższona od dnia 10.III b. r. o 7 do 10%.

GDYNIA

- cegła pełna za 1000 sztuk loco wagon Gdynia — 52 — 54 zł,
- cegła pełna za 1000 sztuk loco plac budowy — 56 — 60 zł,
- dziurawka za 1000 sztuk loco wagon Gdynia 47 — 50 zł,
- pustaki Ackermana 15 cm l. wag. Gdynia — 217 zł,
- pustaki Westfala loco wag. Gdynia — 180 — 185 zł,
- piasek za 1 m³ loco budowa w śródmieściu — 5 zł,
- żwir za 1 m³ loco budowa — 8 zł.

KATOWICE

Ceny loco cegielnia: cegła zwyczajna 38 — 45, dziurawka 42 — 46, kleinowska 75 — 80, Akermana 240 — 260.

Ceny loco wagon Katowice: żwir rzeczny 5.00 — 6.50 za tonę, piasek rzeczny 6.50 — 7.50 za tonę.

Cena loco budowa: piasek kopalny 4.00 — 4.50 za m³.

Ceny loco skład: żelazo betonowe cena zas. 275 zł za tonę, żelazo profilowe do Nr 24 cena zas. 285 zł za tonę, ponad Nr. 24 — 335 zł, papa smolowcowa za rulon 7 m²

— Nr 80 — 5.25, Nr 100 — 4.15, Nr 150 — 3.25, Nr 200 — 2.75.

ŁÓDŹ

Ceny w zł loco budowa 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 1 m³ — 3 do 3.50.

POZNAŃ

W woj. poznańskim zostały ustalone nast. ceny maksymalne na cegłę za 1000 szt. w zł.

l o c o c e g i e l n i a — ilówka — 37.50; tonówka — 43.00.

d o s t a w a n a b u d o w ę — 3 do 8 zł w zależności od odległości cegielni od miejsca dostawy, przy czym stawka 3 zł obowiązuje przy odległości do 2.5 km.

WARSZAWA

Dla Warszawy Komisariat Rządu działając z polecenia Min. Spr. Wewn. ustalił cenę maksymalną cegły pełnej loco budowa 62 zł za 1000 sztuk z ważnością od 25. kwietnia.

Firma J. Czekański podaje nam nast. notowania cen żwiru i piasku:

żwir wiślany loco brzeg Wisły zł 16 — 17 za 1 m³,
 żwir rzeczny loco wagon W.-Główna zł 9.50 — 9.75 za tonę,

żwir kopalniany l. wagon W.-Główna zł 8.75 za tonę,
 piasek wiślany loco brzeg Wisły z dragi zł 2.00 za 1 m³,
 piasek wiślany loco brzeg Wisły ręczny zł 2.50 za 1 m³.

Fabryka inż. S. Radziwińskiego notuje nast. ceny za wyroby betonowe loco budowa w Warszawie za m²:

plytki cementowe 20 × 20 lub 15 × 15 cm — szare —

— 5.30, czerwone — 5.90, czarne — 6.00, białe — 7.40,

plytki lastricowe 20 × 20 — z marmuru kraj. — 8.60,

z marmuru zagr. — 10.00,

plytki na elewację 20 × 20 lub 27 × 13 — 5.00.

ŻYCIE BUDOWLANE

KREDYTY B. G. K. NA AKCJĘ BUDOWLANĄ W ROKU 1937.

Akcja kredytowo-budowlana 1937 roku będzie dotyczyła ludownictwa domów blokowych wielomieszkaniowych, drobnoego budownictwa mieszkaniowego i remontu większych domów o przeważającej liczbie małych mieszkań.

Z względu na szczupłość funduszy, przeznaczonych na tegoroczną akcję kredytowania budownictwa mieszkaniowego — kontyngenty kredytowe na budownictwo drobne, blokowe i remonty dużych domów o małych mieszkaniach otrzymały przede wszystkim większe miasta, a z mniejszych te, w których przewiduje się zużycie kontyngentu na udzielenie pomocy kredytowej nabywcom parcel państwowych, sprzedawanych przez Bank Gospodarstwa Krajowego.

Poniżej wymieniamy wysokość kontyngentów kredytowych, przydzielonych 21 miastom Rzeczypospolitej:

	zł
Białystok	50.000
Bydgoszcz	150.000
Częstochowa	50.000
Dębica	30.000
Gdynia	1.450.000
Kraków	300.000
Lublin	100.000
Lwów	400.000
Łódź	700.000
Mielec	50.000
Nisko	50.000

Poznań	250.000
Radom	100.000
Rzeszów	200.000
Skarżysko-Kamienna	80.000
Starachowice	60.000
Stanisławów	100.000
Tarnopol	50.000
Toruń	250.000
Warszawa	3.000.000
Wilno	80.000

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

Przy uchwalaniu wniosków przez Komitetu Rozbudowy, obowiązywać będą w roku 1937 następujące zasady:

1) pożyczki udzielane będą zarówno na budowę domów murowanych, jak i drewnianych — bez żadnych ograniczeń;

2) *pierzeństwo w uzyskaniu kredytu będą mieli ci, którzy już w latach ubiegłych rozpoczęli budowę domów o małych i średnio wyposażonych mieszkaniach, a nie mogli ich wykończyć z powodu niemożności uzyskania pożyczki;*

3) a) *m a k s y m a l n a w y s o k o ś ć k r e d y t u n a j e d e n b u d y n e k m o ż e w y n o s i ć:*

d l a b u d o w n i c t w a b l o k o w e g o o k u b a t u r z e m i n i m u m 2 5 0 0 m e t r ó w s z e ś c i e n n y c h — do wysokości 25% kosztów budowy; w miar

stach: Gdyni, Poznaniu, Lwowie, Krakowie, Łodzi i w Warszawie — do 30% kosztów budowy, dla drobnego budownictwa — 4.000 zł, zaś w Warszawie, Gdyni, Poznaniu, Lwowie, Krakowie i Łodzi — 5.000 zł na budynek jednomieszkaniowy —

z tym, że kwota kredytu przy budownictwie drobnym musi się mieścić najwyżej w granicach 30% kosztów budowy. Wysokość kredytu na kapitalne 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 — mogą być podwyższone o 50% na każde następne mieszkanie w budynku — z tym, że kwota kredytu w żadnym wypadku nie przekroczy 30% 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.

4) pożyczki budowlane podlegać będą amortyzacji w okresie do lat 25, a przy większych pożyczkach na domy blokowe — na okres nawet dłuższy. Oprocentowanie tych pożyczek wynosi 5%, a od czasu rozpoczęcia spłaty — 5½% rocznie łącznie z dodatkiem administracyjnym Banku.

PIERWSZY POLSKI KONGRES MIESZKANIOWY.

Z inicjatywy Polskiego Towarzystwa Reformy Mieszkaniowej odbędzie się w końcu maja 1937 r. pierwszy polski kongres mieszkaniowy.

Komitet organizacyjny stanowią pp.: Dr Kazimierz Matuszecki, Dr Tadeusz Dalbor (Bank Gospodarstwa Krajowego), inż. Marian Ponikiewski, inż. Michał Zakrzewski (Fundusz Pracy), Dyr. Witold Pawłowicz, Dr Mikołaj Herman (Zakład Ubezpieczeń Społecznych), inż. Stanisław Różański, inż. Paweł Branny (Zarząd Miejski m. st. Warszawy) Dyr. Tadeusz Garbusiński, Stefan Zbrożyna (Związek Miast Polskich), Dyr. Marian Sokolowski, Stanisław Tolwiński (Związek Spółdzielni i Zrzeszeń Pracowniczych R. P.) Dyr. Jan Strzelecki, inż. Roman Piotrowski (Towarzystwo Osiedli Robotniczych), prof. Tadeusz Tolwiński, inż. Adam Paprocki (Tow. Urbanistów Polskich), inż. Romuald Miler, inż. Szymon Syrkus (Stowarzyszenie Architektów R. P.), inż. Zygmunt Rudolf, Dr Klemens Łazarowicz (Polskie Towarzystwo Higieniczne), Dr Stanisław Jurkiewicz, radca Michał Kaczorowski, mgr. Tomasz Bober, inż. Edmund Dunin, inż. Romuald Gutt, inż. Adam Kuncewicz, Teodor Toeplitz, Dr Stanisław Tubiasz (Polskie Towarzystwo Reformy Mieszkaniowej), oraz pp.: Antoni Dziewierz, Dyr. Wacław Jastrzębowski, Stefan Korab-Karpowicz, Prezes Adam Kuryłowicz, Redaktor Michał Kostanecki, Antoni Zdanowski.

Organizatorzy zwołują Kongres w celu:

1) stwierdzenia konieczności popierania przy pomocy środków publicznych przedewszystkim budownictwa mieszkań społecznie najpotrzebniejszych,

2) podkreślenie gospodarczego znaczenia budownictwa mieszkaniowego i wyrażenia poglądu, że budownictwo to

winno być popierane w miarę każdorazowych możliwości gospodarstwa narodowego.

Za mieszkania społecznie najpotrzebniejsze organizatorzy uznali:

a) dla pracowników najemnych zarabiających do 300 zł miesięcznie 1-0 i 2-izbowe o powierzchni użytkowej nieprzekraczającej 42 m²,

b) dla pracowników najemnych, zarabiających do 400 zł miesięcznie 1, 2 i 3-izbowe o powierzchni użytkowej, nieprzekraczającej 56 m².

Na Kongresie zostaną wygłoszone następujące referaty:

1) Sytuacja mieszkaniowa i potrzeby mieszkaniowe w Polsce — p. Jan Strzelecki.

2) Znaczenie ruchu budowlanego dla życia gospodarczego i konieczność popierania go ze środków publicznych — p. dr Kazimierz Matuszecki.

3) Dotychczasowa organizacja i finansowanie budownictwa mieszkaniowego w Polsce — p. Teodor Toeplitz.

4) Konieczność oparcia budownictwa społecznego dla robotników i mało zarabiających pracowników umysłowych o specjalną ustawę — p. Jerzy Michałowski.

Ponadto mogą być zgłaszane na Kongres referaty dodatkowe. Referaty te wymagać będą aprobaty Komitetu Organizacyjnego.

Wszelkie informacje, dotyczące organizacji Kongresu, udziela biuro Kongresu w lokalu Polskiego Towarzystwa Reformy Mieszkaniowej, Krakowskie Przedmieście 5 m. 32, telefon 202-05 od godziny 9. do 3.

Zawiadomienia o dacie Kongresu, miejscu obrad i szczegółowym programie będą podane oddzielnie.

Osoby, przyjmujące udział w Kongresie będą musiały wykupić karty uczestnictwa. Koszt karty uczestnictwa wynosi 5 zł.

OCENA PRACY POLSKICH INŻYNIERÓW ZAGRANICĄ.

Omawiając sprawozdanie z II Zjazdu Polskich Inż. Budowlanych w Katowicach w dn. 15 — 17.2.1936 opracowane przez inż. Podgajec'a, czasopismo niemieckie Beton und Eisen (No 5 z 5.3.1937. str. 9) w następujący sposób wyraża się o P. Zw. Inż. Bud.

„Na podstawie sprawozdania z II Zjazdu dochodzi się do przekonania, że Związek uzyskał mocne oparcie w polskich kołach zawodowych i że zamierza swoją działalność w najbliższej przyszłości rozszerzyć i pogłębić.“

KONGRES MIĘDZYNARODOWEGO ZWIĄZKU BADANIA MATERIAŁÓW.

Międzynarodowy Związek Badania Materiałów zorganizował w Londynie Kongres w dn. 19 — 24 kwietnia r. b. o następującym programie:

Grupa A — Metale: 1) Zachowanie się metali w zależności od temperatury, 2) Postępy metalografii, 3) Metale lekkie i ich stopy, 4) Zużycie i obróbka.

Grupa B — Materiały nieorganiczne: 1) Beton i żelbet, 2) Erozja i korozja kamieni naturalnych i sztucznych, 3) Materiały ceramiczne.

Grupa C — Materiały organiczne: 1) Materiały włókiennicze, 2) Celuloza drzewna, 3) Konserwacja drewna, 4) Starzenie się materiałów organicznych, 5) Farby i lakiery.

Grupa D — Przedmioty znaczenia ogólnego: 1) Stosunek między wynikami badań laboratoryjnych i zachowaniem się w stosowaniu i pracy, 2) Ostatnie postępy w fizyce i chemii, a wiedza o materiałach, 3) Właściwości materiałów dla izolacji cieplnej i akustycznej budowli.

Udział nasz w Kongresie zorganizował Polski Związek Badania Materiałów. Zgłoszono z Polski 7 referatów, a mianowicie: prof. Broniewski, prof. J. Czochrański i O. Lubnikowski, inż. W. Kaczkowski, prof. dr inż. A. Krupkowski, inż. A. Pogany, prof. dr A. Skąpski oraz prof. dr G. Welter (dwa). Odnoszą się one do grupy A, z wyjątkiem jednego, który należy do grupy D.

Doceniając w pełni znaczenie tego Kongresu dla nauki, Redakcja nasza wydelegowała specjalnie na Zjazd swego współpracownika. W następnym numerze zamieścimy dokładne sprawozdanie, uwzględniające przede wszystkim dziedziny, związane z budownictwem.

MIĘDZYNARODOWY KONGRES URBANISTYKI PODZIEMNEJ.

Kongres ten ma się odbyć w Paryżu w dn. 9 — 13 lipca r. b., organizowany jest przez ugrupowanie G. E. C. U. S. (Groupe d'Etudes du Centre Urbain Scuterrain). Podzielony będzie na 2 sekcje: 1) architektura i urbanistyka podziemna (wykorzystanie podziemi: garaże, banki, dworce kolejowe, składy, arsenały i t. p., komunikacje podziemne, schrony, kanalizacja i t. d.) i 2) inżynieria podziemna (studia geotechniczne, geologia, wody podziemne, technika wykonania robót, uszczelnienia, wentylacja, klimatyzacja, oświetlenie, zadania akustyczne, bezpieczeństwo wykonania i t. d.). Język urzędowy — francuski. Organizatorzy proszą o zgłaszanie streszczeń referatów do 15 kwietnia. Zgłoszenia udziału osobistego należy przesyłać do 1 maja pod adresem: Secrétariat général du 1-er Congrès International d'Urbanisme Souterrain, 94 rue St. Lazare, Paris IX-me, wpłacając wpisowe 100 frs. Projektuje się utworzenie międzynarodowego ugrupowania dla studiów urbanistyki podziemnej.

ZMIANY TARYF KOLEJOWYCH.

Zostały wprowadzone z dniem 1 kwietnia 1937, następujące zmiany odnośnie taryf przewozowych dla mat. budowlanych:

Nr. 12 Dz. T. i Z. Kol. z dnia 17 marca 1937.

W taryfie WH-5 (kamienie skalne nieobrobione) pozwolono w rubryce „szczególne warunki stosowania” deklarować bądź „kamień przeznaczony dla celów budowlanych” bądź „kamień przeznaczony do przerobu w wytwórni odbiorcy na materiały drogowe”. W taryfie WH-11 (Tłuczeń, szuter, grys, miał i t. p.) wprowadzono obowiązek deklarowania: „Towar przeznaczony dla celów budowlanych” lub „Towar przeznaczony do przerobu w wytwórni odbiorcy na materiały drogowe”. Jeżeli tego oświadczenia nie będzie to tłuczeń i t. p. jako przeznaczony dla innych celów będzie korzystał zamiast z przewoźnego niższego według kolumny WH-1 z przewoźnego wyższego według kolumny WH-3.

Nr. 13 Dz. T. i Z. Kol. z dnia 25 marca 1937.

W taryfie WM-96 na przewóz używanych maszyn parowych i spalinowych wprowadzono następującą nową nomenklaturę:

„Silniki parowe wszelkie oraz ich części i przynależne do nich narzędzia”.

W Nr. 10/1937 „Dz. Tar. i Zarządz. Kolej.” wprowadzona została z ważnością od dn. 15/III 1937 r. redukcja ulg taryfowych na przewóz blachy cynkowej w obrocie wewnętrznym do wszystkich stacyj P. K. P. (tar. specj. WM-72), jak również dla przewozu na ziemię wschodnie (tar. specj. WM-74) w rozmiarze o ok. 10%. W ten sposób obowiązują obecnie opłaty na przewóz blachy cynkowej w przesyłkach wagonowych do wszystkich stacyj P. K. P. — na poziomie klasy 7a, b, dla przewozu na ziemię wschodnie zaś — na poziomie klasy 8a, b.

Zmiana taryf na cegłę pełną — patrz bieżący Przegląd Ceramiczny, str. 243.

RUCH BUDOWLANY W GDYNI W I KWARTALE 1937.

Ruch budowlany mieszkaniowy w Gdyni w I kwartale 1937 przedstawiał się następująco:

Rozpoczęto budowę budynków stałych 16, o kubaturze 20.000 m³, koszt budowy wyniesie w/g kosztorysów 522 tysięcy złotych. Rozpoczęte budynki zawierają 67 mieszkań o 182 izbach mieszkalnych i 136 izbach niemieszkalnych.

Rozpoczęto budowę budynków pomocniczych 41 o kubaturze 9.000 m³, koszt budowy wyniesie w/g kosztorysów 175 tysięcy złotych. Dadzą one 77 mieszkań o 169 izbach mieszkalnych i 93 izbach niemieszkalnych.

Zakończono budynków stałych 47 o kubaturze 137.000 m³, koszt budowy według kosztorysów wynosi 4.923 tysiące złotych. Budynki te dadzą Gdyni 240 mieszkań o 787 izbach mieszkalnych i 415 izbach niemieszkalnych.

Zakończono budynków prowizorycznych 6 o kubaturze 1.300 m³, koszt budowy wynosił 22.000 złotych. Dały one 11 mieszkań o 25 izbach mieszkalnych i 9 izbach niemieszkalnych.

EKSPORT I IMPORT W ZAKRESIE PRODUKCJI HUTNICZEJ.

Eksport wyrobów hutniczych z Polski wynosił w roku 1935 190 tys. ton, w roku 1936 wzrósł do 201 tys. ton.

Eksport ten korzysta z korzystnej koniunktury cen eksportowych, których ewolucję za tonę angielską w £ fob Antwerpii charakteryzuje następujące zestawienie cen żelaza sztabowego:

rok	cena w £
1932	2.14
1933	2.7
1934	3.5
1935	3.5
1936	3.5
1937	5.0

Równocześnie jednak nastąpił bardzo poważny wzrost cen za złom żeliwny importowany z zagranicy. Cena złomu żeliwnego wynosiła za tonę cif. Gdynia:

styczeń 1935 —	71 zł
październik 1936 —	95 do 110 zł
marzec 1937 —	148 do 156 zł

PODŁOGI GUMOWE.

Już parokrotnie na lamach tego pisma poruszaliśmy sprawę podłóg gumowych, które w praktyce okazały się tak bardzo praktyczne, spełniając całkowicie swe zadanie. Chcemy przypomnieć parę szczegółów dotyczących tych podłóg, a to wobec zbliżającego się sezonu budowlanego.



Podłogi gumowe „Ruboleum“ w palais de Danse w Poznaniu.

Dzięki należytemu opracowaniu technicznemu, nowoczesnym maszynom, podłogi gumowe wyrobu Zakładów Kauczukowych „PIASTÓW“ Sp. Akc. pod nazwą „RUBOLEUM“ są naprawdę pierwszorządnej jakości i dzięki temu znajdują coraz większy zbyt i coraz więcej zwolenników, wypierając coraz bardziej materiały zagraniczne.

Podłogi gumowe wyrobu Zakładów Kauczukowych „PIASTÓW“ posiadają tyle rozlicznych zalet, wyliczymy tylko niektóre, a mianowicie: trwałość prawie pięciokrotnie większa od zagranicznego linoleum i prawie dwukrotnie od drzewa. Zdolność całkowitego tłumienia dźwięków i odgłosu kroków, niepoślizgowość, przez co upadek jest prawie wykluczony. Higieniczne i łatwe w utrzymaniu czystości, zmywa się bowiem wodą z mydłem; odporne na działanie kwasów i materiałów żrących oraz środków dezynfekcyjnych. Są złym przewodnikiem ciepła i elektryczności, a dzięki gładkiej, polyskliwej powierzchni, przyczepność brudu i kurzu jest znikoma; bogactwo kolorów jednobarwnych i marmurkowych pozwala na dowolne kompozycje kolorystyczno - artystyczne.

Zastosowanie „RUBOLEUM“ jest rozliczne. Również dobrze się nadaje na podłogi jak i na boazerie ścienne, jako pokrycie biurek lub stołów, czy lad sklepowych. Idealny materiał do wykładania korytarzy, kuchni, łazienek, biur, pokoi dzieciennych, gabinetów, sklepów, kin, teatrów i innych, a wprost nieodzowne w szpitalach, klinikach, aptekach, laboratoriach i tym podobnych instytucjach.

„RUBOLEUM“ wyrabiane jest w pasach o szerokości do 1500 milimetrów, długości do 40 metrów. Jako materiał elastyczny, przy dokładnej, fachowej robocie na spoiniach nie pozostawia żadnych szpar, nie ma więc obawy zacieków, które spotyka się przy zastosowaniu innych materiałów. Wyklejać można na dowolnych podłożach, jak

beton, drzewo, asfalt, ksyloolit, marmur i t.d. Warunkiem jednak jest, aby podłoże było równe bez zapadów i wzniesień oraz zupełnie suche. Jako zakończenie wyrabiane są również listwy gumowe przyściennie oraz bardzo praktyczne i dobrze pomyślane technicznie gumowe krawężniki na stopnie schodowe.

Trudno sobie obecnie już wyobrazić, aby łazienki, kuchnie, stopnie schodów, korytarze, laboratoria i inne pomieszczenia nie posiadały podłóg gumowych, które okazały się w praktyce bezkonkurencyjne i służące całkowicie swemu celowi. Są one tańsze od zagranicznego linoleum, od glazury lub terrakoty, a praktyczność ich jest zdumiewająca przez swoje tak rozliczne zalety, o których mówiliśmy wyżej.

Inż. E. Rogoziński.

PATENTY UDZIELONE Z DZIEDZINY BUDOWNICTWA.

Poniżej ogłaszamy spis udzielonych patentów z dziedziny budownictwa według danych zawartych w zeszycie marcowym Wiadomości Urzędu Patentowego¹⁾.

19a, 10 24558. Max Rüping (Monachium, Niemcy). *Urządzenie do przytwierdzania szyn do podkładów drewnianych.* 9.3 1934. Pierwsz. 15.4 1933 (Niemcy). Udzielono 18.2 1937.

19c, 2/01 24514. Société Française du Vialit (Paryż, Francja). *Bruk z kostek oraz kostka do układania tego bruku.* 14.12 1933. Pierwsz. 24.12 1932 (Francja). Udzielono 10.2 1937.

22g, 2/01 24576. Th. Goldschmidt A.-G. (Essen-Ruhr, Niemcy). *Sposób wytwarzania gotowych do malowania farb ubogich w olej względnie w środki rozcieńczające.* 5.6 1936. Pierwsz. 28.6 1935 (Niemcy). Udzielono 18.2 1937.

22g, 7/01 24524. Planktokoll Chemische Fabrik G. m. b. H. (Hamburg, Niemcy) i Johannes Benedict Carpzow (Börnsen k. Hamburga, Niemcy). *Sposób wytwarzaniu farb powłokowych w postaci past lub postaci gotowej do malowania.* 28.3 1935. Udzielono 10.2 1937.

24i, 2 24579. Carl Magnus Streyffert (Norrköping, Szwecja). *Urządzenie do regulowania dopływu powietrza do paleniska w kotle centralnego ogrzewania na paliwo stałe.* 21.6 1934. Pierwsz. 21.6 1933 dla zastrz. 1 i 2; 30.1 1934 dla zastrz. 3; 16.5 1934 dla zastrz. 4 (Szwecja). Udzielono 22.2 1937.

36a, 1/03 24562. American Heating továrna ná kamma a strojirna akciova společnost (Praga, Czechosłowacja). *Piec o ciągłym paleniu.* 24.12 1934. Udzielono 18.2 1937.

36a, 12/01 24602. Marian Plebańczyk (Warszawa, Polska). *Piec do ogrzewania wnętrzy domów.* 13.2 1935. Udzielono 27.2 1937.

36a, 13/01 24545. Józef Chruścik (Wisłok, Polska). *Piec przenośno-składany.* 28.5 1935. Udzielono 10.2 1937.

36a, 23/02 24513. Năthán Lebovits (Budapeszt, Węgry) i Leo Silber (Budapeszt, Węgry). *Wkładka do wyzyskiwania ciepła w kuchniach.* 13.9 1933. Pierwsz. 15.9 1932 (Węgry). Udzielono 10.2 1937.

¹⁾ Duża cyfra oznacza numer patentu. Cyfry i litery przed numerem patentu oznaczają klasę, podklasę, grupę i podgrupę, do której zaliczono wynalazek. Następnie kolejno są umieszczone: nazwisko właściciela patentu; tytuł wynalazku; data zgłoszenia; po skrócie „Pierw.“, który oznacza pierwszeństwo ze zgłoszenia w jednym z krajów, należących do Konwencji Związkowej Paryskiej, data zgłoszenia zagranicznego i w nawiasie kraj, gdzie zgłoszenia dokonano; data udzielenia patentu.

38h, 2/01 24615. Carl Schmittutz (Bad Kissingen, Niemcy). *Sposób nasycania i zabarwiania ściętych pni drzewa za pomocą osmozy.* Dodatkowy do patentu nr 21485. 18.6 1935. Pierwsz. 19.6 1934 (Niemcy). Udzielono 27.2 1937.

38h, 2/01 24628. „Fungus“. Zwalczanie Grzybów Szkodników Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (Warszawa, Polska). *Sposób impregnowania drewna.* 14.2 1936. Udzielono 27.2 1937.

39a, 16 24512. Sylvania Industrial Corporation (New

York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki). *Sposób pokrywania materiałów, zwłaszcza arkuszy z regenerowanej celulozy, warstwą ochronną.* 6.6 1933. Pierwsz. 4.6 1932 dla zastrz. 2, 4, 5, 8; 11.5 1933 dla zastrz. 1, 3, 6, 7 (Stany Zjednoczone Ameryki). Udzielono 10.2 1937.

80b, 9/10 24594. Stanisław Jagmin (Wiśniewo, Polska). *Sposób wyrobu z gliny płyt ceramicznych, naczyń i podobnych przedmiotów cienkościennych i glazurowanych w piecach emalierskich.* 10.9 1935. Udzielono 22.2 1937.

PROJEKTY NORM

Przedruk dozwolony tylko za zgodą P. K. N.

Termin zgłaszania sprzeciwów: 20 lipca 1937 r.

Tektura filcowa do wyrobu papy

PN/B-610

B-610

Projekt

Określenie. Tektura filcowa jest produktem wyrabianym w sposób właściwy wyłącznie ze szmat wełnianych, bawełnianych i jutowych, odpadków włókienniczych i starego papieru.

Numeracja gatunkowa odpowiada liczbie metrów bieżących tektury filcowej o szerokości 1 m, przypadających na 50 kg ciężaru, np. tekturę filcową o ciężarze 625 g/m² oznacza się $\frac{50.000}{625}$ czyli Nr 80 F. Litera F służy do odróżnienia tektury filcowej od innych rodzajów tektury.

WARUNKI TECHNICZNE.

1. **Wymiary i ciężar.** Ustala się następujące gatunki tektury filcowej.

Nr. tektury filcowej	Ciężar g m ²	Szerokość rolki	Dopuszczalna tolerancja ciężaru
80 F	625	1 metr	± 5%
100 F	500		
150 F	333		

2. **Wygląd zewnętrzny.** Tektura filcowa powinna posiadać równą powierzchnię bez pęknięć, rys, wzdęć i wyraźnych ziarn niedostatecznie zmielonych składników. Brzegi jej powinny być równe bez naderwań; grubość równa na całej powierzchni.

3. **Składniki.** Tektura filcowa powinna zawierać najmniej 15% wełny, poza tym jednak wybór i stosunek surowców, podanych wyżej w określeniu tektury filcowej, pozostawia się wytwórcy. Niedopuszczalne natomiast jest bezpośrednie dodawanie w czasie wyrobu tektury filcowej, miazgi drzewnej, trocin, słomy, torfu i mineralnych składników (gliny, kredy, kaolinu itp.).

4. **Zawartość wody** w tekturze filcowej suchej w temperaturze pokojowej około +20° i przy względnej wilgotności powietrza około 65% nie powinna przekraczać 10% ciężaru tektury.

5. **Popiołu** po spaleniu nie powinno pozostać więcej niż 10% ciężaru.

6. **Ciężar zrywający** (w kierunku podłużnym) dla paska tektury filcowej szerokości 15 mm i długości 250 mm nie mniejszy od 4 kg dla Nr 80 F i 100 F, a 3 kg dla Nr 150 F.

7. **Wsiąkliwość oleju** antracenowego w temperaturze pokojowej +20° przy zanurzeniu tektury filcowej wysuszo-

nej do stałego ciężaru powinna wynosić co najmniej 170% ciężaru tektury.

ZNAKOWANIE I OPAKOWANIE.

Tekturę filcową dostarcza się zwiniętą w role o ciężarze 50 kg i wyżej, perforowane co 10 m lub bez perforacji owiązane sznurkiem, drutem lub oklejone w papier pakowy. Na wierzchu roli umieszcza się nalepkę (stempel) w brzmieniu następującym:

PN/B-

Tektura filcowa Nr..... Waga..... kg Perforowana

(Firma wytwórcy i jej adres)

Nieperforowana

Przewóz tektury powinien się odbywać w wagonach krytych.

WARUNKI ODBIORU.

Badaniu podlega 2% ilości dostarczonych rol każdego numeru, co najmniej jednak bada się 2 role.

A. Pobieranie próbek.

Po odwinięciu paru metrów wycina się na całą szerokość każdej badanej roli próbkę 50 cm, przełamuje się ją w połowie, owija w mocny papier pergaminowy, umieszcza między dwoma równymi kawałkami blachy, sklejk, deszczek itp. i odsyła do badania. Miarodajną oceną są wyniki badań, przeprowadzonych przez uprawnione laboratoria.

B. Metody badań.

1. **Badanie zewnętrzne wyglądu tektury** polega na: sprawdzeniu wymiarów, obejrzeniu stanu i gładkości powierzchni oraz równości krawędzi zwoju.

2. **Oznaczenia równomierności grubości tektury** dokonują się (w pięciu różnych miejscach każdej próbki) mikrometrem tarczowym o średnicy tarczy 30 mm przy nacisku 500 g. Różnice odczytów nie mogą być większe o ± 10% od średniej arytmetycznej odczytów. Pomiar uskutecznia się z dokładnością do 0,1 mm.

3. **Oznaczenie ciężaru 1 m².** Na wadze waży się z dokładnością do 0,1 g 5 kawałków tektury o wymiarach 10×10 cm, wyciętych z różnych miejsc próbki. Po przemnożeniu średniej arytmetycznej ich ciężaru przez 100 otrzymuje się ciężar 1 m² tektury.

4. **Oznaczenie zawartości wody.** Dokładnie zważony kawałek tektury w naczynku wagowym suszy się do stałego ciężaru w temperaturze około +110° i oblicza się procentowy ubytek ciężaru w stosunku do ciężaru substancji suchej.

5. *Oznaczenie zawartości popiołu.* Kawalek tektury suchej (w temperaturze pokojowej około +20° i przy względnej wilgotności powietrza około 65%) o ciężarze około 2 g spala się ostrożnie w tygielku i wyżarza. Różnica ciężaru tygielka przed i po spalaniu daje nam ciężar popiołu, który należy przeliczyć na % wagowe w stosunku do tektury suchej.

6. *Badanie na zerwanie.* Paski tektury szerokości 15 mm i długości 250 mm, wycięte z różnych próbek, umieszcza się między zaciskami aparatu zrywającego. Długość zrywanej próbki, mierzona między zaciskami, powinna wynosić 200 mm. Wzrost obciążenia powinien być równomierny i wynosić ok. 1,5 kg/sek. Ciężar zrywający określa się jako średnią z 5 prób w temperaturze pokojowej około +20° i przy wzgl. wilgotności powietrza około 65%.

7. *Wsiąkliwość oleju.* Kwadratowy kawałek tektury 5 cm × 5 cm wysuszony do stałego ciężaru, zważony z dokład. do 0,01 g pogrąża się na 5 minut całkowicie w naczyniu z olejem antracenyowym o c. g. 1,10 — 1,12. Po wyjęciu próbki należy ją zawiesić i poczekać 10 minut dla spłynięcia z próbki kropel oleju, próbkę zważyć i obliczyć przyrost ciężaru.

Uwaga: Przy wyżej podanych badaniach, o ile nie wskazano inaczej, miarodajny jest wynik z najmniej dwóch prób.

8. *Składniki tektury* oznacza się przy pomocy badań mikroskopowych w sposób następujący:

a. *Przygotowanie próbki.* 10 g próbki tektury gotuje się z 300 cm³ wody uzupełniając stratę w miarę odparowania, i dobrze mieszając aż do otrzymania jednolitej papki. Papkę tę przesiewa się przez sito 160 wg PN/A-401¹⁾, i przemywa wodą. Z pozostałości na sicie formuje się kulę i rozgniata między palcami dla rozluźnienia włókien, po czym bierze się około ¼ części tej masy do słoika, zaopatrzonego w szklany korek. Po dolaniu 250 cm³ wody miesza się mocno zawartość słoika, aż do zupełnego rozdzielania się włókien. Trzy poreje po 62,5 cm³ tej zawiesiny rozcieńczone każdą wodą do objętości 250 cm³ wlewa się do 3 słoików. Otrzymuje się w ten sposób zawiesiny zawierające 0,25% papkę.

b. *Przygotowanie barwnika Herzberga.* Roztwór A: rozpuszcza się 50 g suchego chlorku cynku w 25 cm³ wody destylowanej, dodając wodę pipetą do słoika z chlorkiem cynku. Zamknąwszy słoik, miesza się i otrzymuje około 40 cm³ roztworu. Przygotowany w ten sposób roztwór wlewa się do wysokiego cylindra. Słoik po chlorku cynku przemywa się następnie 12,5 cm³ wody destylowanej dodając użytą wodę do roztworu A.

Roztwór B: rozpuszcza się 5,25 g jodku potasu i 0,25 g jodu w 12,5 cm³ wody destylowanej i dodaje do roztworu A, znajdującego się w cylindrze. Po wymieszaniu zawartości w cylindrze umieszcza się go w ciemności. Następnego dnia pipetą zbiera się klarowny płyn do ciemnej butelki, pozostawiając 3 do 4 cm³ klarownego płynu nad osadem. Dodaje się następnie blaszkę krystalicznego jodu. Otrzymany w powyższy sposób barwnik normalnie wystarcza na najmniej dwa tygodnie. W razie potrzeby należy przygotować nowy barwnik, przy czym nie należy uzupełniać starego. Przy przeprowadzaniu analiz rozjemczych należy użyć barwnika najwyżej siedmiodniowego.

c. *Przygotowanie preparatu mikroskopowego.* Włókna z zawiesiny 0,25% papki przenosi się na szkiełko mikroskopowe, w sposób następujący: po wymieszaniu włókna z wodą

przez dokładne wstrząsanie, zanurza się szybko wkraplacz do mieszaniny na głębokość 5 cm pod powierzchnią, wypuszcza dwa razy powietrze z gruszki wkraplacza, po czym napęnia się rurkę do wysokości 13 mm. Zawartość wkraplacza przenosi się na szkiełko opróżniając go całkowicie czterema kroplami. Powtarza się to postępowanie dopóki szkiełko nie będzie pokryte równomiernie kroplami zawiesiny, po czym suszy się preparat w kąpeli powietrznej. Dodaje się barwnik do preparatu zwykłym wkraplaczem tak, aby barwnik pokrył równomiernie włókna. Pozostawia się 2 minuty w spokoju, usuwa większą część nadmiaru barwnika twardą, równo obciętą bibulą filtracyjną i przyciska się do włókien drugie szkiełko. Wkraplacz składa się z rurki szklanej długości 20 mm i średnicy wewnętrznej 6 mm o jednym końcu dokładnie wygładzonym, ale nie zwężonym w płomieniu. Drugi koniec zaopatrzony jest w gruszkę gumową.

d. *Obserwacja i rozpoznawanie włókien.* Liczy się włókna lub części włókien, przechodzące przez środek skrzyżowania nitki okularu, przesuując preparat pod mikroskopem przez całą jego szerokość równoległe do krótszego boku w odległości mniej więcej ¼ od końca, licząc wzdłuż dłuższego boku. Operację tę powtarza się następnie w ½ i ¾ odległości, ew. częściej, aż otrzymana ilość włókien wszystkich rodzajów wyniesie najmniej 300. Podobnie postępuje się jeszcze z dwoma pozostałymi preparatami. Niektóre włókna wskutek swej długości mogą przejść przez punkt skrzyżowania dwa lub wielokrotnie, powinny być jednak każdorazowo liczone. Jeżeli pojawią się skupienia włókien, jak to ma miejsce przy trocinach, liczba pojedynczych włókien powinna być ustalona w przybliżeniu. Znalazłszy % poszczególnych rodzajów włókien każdego preparatu, oblicza się średnią arytmetyczną wszystkich trzech preparatów. Różnica między tak znaną średnią a ilością włókien poszczególnych preparatów powinna być mniejsza od następujących wielkości, zależnie od rodzaju włókien:

bawelna $\pm \sqrt{\frac{s}{s+1}}$
 drzewo preparowane chemicznie $\pm \sqrt{\frac{s}{s+1}}$ gdzie s —
 " " mechaniczne $\pm \sqrt{\frac{s}{s+2}}$ średnia a-
 juta i manilla $\pm \sqrt{\frac{s}{s+3}}$ rytmetycz

na
 Np. otrzymano dla 3 preparatów średnio włókien juty 33%. Ponieważ $\sqrt{33+3} = 8,7$, więc ilości włókien poszczególnych preparatów muszą być zawarte w granicach od $33 - 8,7 = 24,3\%$ do $33 + 8,7 = 41,7\%$.

Jeżeli różnica będzie przekraczać dopuszczalną granicę, w takim wypadku należy zbadać więcej preparatów tak, aby różnica między średnią, a przynajmniej trzema pomiarami była zawarta w granicach dopuszczalnych. Włókna rozróżnia się wg zabarwienia włókien, barwnikiem Herzberga jak następuje:

Barwa	Rodzaj włókna
czerwona	len, bawelna, manilla bielona, konopie
niebieska	włókna preparowane metodą chemiczną z drzewa, słomy, esparto
żółta (różne odcienie aż do koloru brązowego)	trociny, juta, manilla, miazga drzewna
bezbabarwne	welna

¹⁾ Do czasu wypuszczenia na rynek sit, odpowiadających tej normie, należy stosować sita Nr 100 wg ASTM (o prześwicie oczek 0,149 mm).

U w a g i: 1) Włókna z miazgi drzewnej i trocin mają w odróżnieniu od juty i manilli zła-

mane końce, okrągłe rowki na powierzchni, przy czym niektóre gatunki drewna mają promienistą strukturę.

- 2) Włókna wlny bardzo często są używane jako surowiec w stanie barwionym (np. odpadki), w tym też wypadku mogą być rozpoznane po regularnym

kształcie cylindrycznym i po luskach i haczykach.

Ponieważ rozpoznawanie poszczególnych rodzajów włókien wymaga dużego doświadczenia i wprawy, wskazane jest posługiwanie się wzorcami (np. tablice wydane przez amerykańskie Bureau of Standards-Technology Paper Nr 250, Pulp and Paper Composition Standards).

Przedruk dozwolony tylko za zgodą P. K. N.

Termin zgłaszania sprzeciwów 20 lipca 1937 r.

Podkład asfaltowy do gruntowania powierzchni budowli przed nałożeniem właściwej izolacji asfaltowej

PN
B-622
Projekt

OKREŚLENIE

Podkład asfaltowy, którego cechy podane są w niniejszej normie, jest roztworem asfaltu w rozpuszczalniku, przeznaczonym do gruntowania powierzchni budowli zarówno podziemnych, jak i nadziemnych przed nałożeniem właściwej izolacji asfaltowej.

WŁAŚCIWOŚCI.

1. *Skład*: podkład asfaltowy powinien być jednolity, wolny od zawartości wody i posiadać następujący skład:

asfaltu 35 ÷ 80% wag.
rozpuszczalnika 65 ÷ 20% wag.

Asfalt powinien odpowiadać wymaganiom normy PN/B-621 typ A względnie B. Rozpuszczalnik powinien być mieszaniną węglowodorów, których koniec wrzenia leży poniżej temperatury 300°.

2. *Rozprowadzanie i wysychanie*: podkład asfaltowy po-

winien dać się łatwo rozprowadzać w temperaturze pokojowej za pomocą pędzla lub szczotki malarskiej.

Podkład rozprowadzony w cienkiej warstwie na pionowej powierzchni powinien w miejscu przewiewnym wyschnąć przed upływem 24 godzin w temperaturze 10÷25°.

POBIERANIE PRÓBEK.

Pobieranie próbek przeprowadza się według normy PN/P-201-36.

METODY BADAŃ.

Przy badaniu składu podkładu asfaltowego oznacza się:

1. Zawartość rozpuszczalnika za pomocą destylacji normalnej według Englera. Norma PN/P-213-36.
2. Zawartość asfaltu za pomocą ważenia pozostałości po oddestylowaniu rozpuszczalnika z przegrzaną parą, z 200 g próbki badanego produktu.

NORMY BUDOWLANE.

Ukazały się z druku, uchwalone przez plenarne posiedzenie Komitetu w dniu 9 grudnia 1936 r. następujące normy z działy budownictwa:

Kamienie naturalne i sztuczne oraz wyroby z nich.

- B-313 Dachówki cementowe. Warunki techniczne dostawy (2 arkusze).
B-314 Płyty betonowe (2 arkusze).
B-354 Narzędzia kamieniarskie. Nazwy narzędzi (3 ar-

kusze).

- B-355 Obróbka kamieni. Nazwy czynności przy obróbce kamieni.
B-356 Obróbka kamieni. Nazwy obrobionych powierzchni i faktura powierzchni.

Części budowli.

- B-1700 Stropy gęstożebrowe (2 arkusze).

Normy powyższe są do nabycia w Biurze Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (Warszawa Rakowiecka 4).

OSTATNIE PRZETARGI

Z powodu braku miejsca zamieszczamy tylko część posiadanych wyników przetargów budowlanych. Zaznaczamy, iż pełny materiał z tej dziedziny ogłaszamy stale w Biuletynie Przetargowym.

Wykonanie robót stolarskich w domach mieszkalnych w Warszawie przy ul. Belwederskiej 38/40 — Zakł. Ubez. Społ. — 2.IV — 37 — (Biul. Przet. poz. 3162).

Przebudowa prawej oficyny gmachu Min. Spraw Zagran. — Komisariat Rządu m. st. W-wy — przetarg. — 31/III-1937 r.

F I R M A	Zł
B. Sosnowski, W-wa, Sielecka 10.	302.346.94
M. Smolikowski	308.867.90
Starachowice	326.910.70
Łuczyniec i Sobański	339.478.37
T. Brzeziński	343.783.55
„Jaskrów”	375.684.84

F I R M A	Zł.
Bracia Rzeczkowscy, W-wa, ul. Zajęcza 8	573.556.24
Czosnowski T. i S-ka	592.986.58
Zjednoczeni Inżynierowie	594.415.12

Wykończenie budowy środkowego bloku gmachu Urz. Woj. w Brześciu n. B. o kub. ok. 22.000 m³ — Urz. Woj. Poleski — 12/IV-37 (Biul. Przet. poz. 3174).

F I R M A	Zł.
całość roboty:	
Inż. O. Szretter i S-ka, W-wa, Szczygła la	413.217
Filanowicz i Suchowolski	415.618
Krzywda Sienicki	416.756
Szumowski J. i S-ka	508.446
część roboty:	
Zakłady Malarskie, Brześć n. B. (roboty malarskie)	23.116
Kamieniolomy i Kamieniarstwo, W-wa (roboty kamieniarskie)	49.998
Starachowice (stolarz z okuciem)	65.850
Cz. Wojciechowski i S-ka (roboty kamieniarskie)	60.106

Roboty żelbetowe w południowej części podziemia przy budowie dworca głównego w W-wie przy Al. Jeruzolimskiej 38. — Dyr. Okr. Kol. Państw. w W-wie. — 15.IV-37. (Biul. Przet. poz. 3177).

F I R M A	roboty wraz z wszystkimi materiałami	roboty bez wartości cementu
Wspólnota Inżynierijno-Budowlana (brak wad.)	93.417.35	83.870.15
Inż. Leszek Muszyński	94.792.56	84.727.10
S. Łosiakowski	98.389.25	85.322.90
Wład. Jarecki	103.519.25	91.731.25
Inż. N. Baksztański i S-ka	103.746.25	91.974.25
„Drogi i Mosty”	103.212.55	91.934.55
J. Szumowski i S-ka	131.289.95	117.996.45
T. Czosnowski i S-ka	148.450.85	134.490.85
nż. Krzypkowski i S-ka	149.818.40	135.858.40

Budowa domów mieszkalnych w Brześciu n. Bugiem — Fundusz Kw. Wojsk. — 9/IV-37 (Biul. Przet. poz. 3169).

F I R M A	3 domy ofic.	4 domy podof.	2 domy podof.
	sumy w tysiącach złotych		
Cedroński, Brześć n. B.	616	1.124	498
Szretter O. i S-ka, W-wa	652	1.174	531
Spółdz. Przem. Budown. (od B i C — 1% opustu do całości — 2%)	667	1.204	541
J. Rolecki (przy całości — 2% opustu)	672	1.224	552
Zarzecki Z.	677	1.206	543
S. Persidok Inż.	687	—	—
Haciewicz i Serwiński	728	1.312	592
Šosonko i Wojciechowski	753	1.345	617
Nowosielski i Paczusi	764	1.403	580
„Tor”	766	1.382	619
Warszawska Spółka Budowl.	859	1.551	688

Budowa wiaduktu żelazobetonowego nad ul. Rokicińską w Łodzi na km 22.511 szlaku Widzew - Chojny. Dyrekcja Okręgowa Kolei Państwowych w Warszawie. — 6.IV — 1937 r. — (Biuletyn Przetargowy poz. 3137).

F I R M A	Zł.
Lubecki M. W-wa, Chmielna 2.	90.490,90
H. Sienkiewicz.	97.826,50
Inż. N. Baksztański i S-ka.	99.004,60
„Drogomost”.	105.158,90
Makulski	105.912,30
Inż. Krzypkowski i S-ka — 2%	111.964,20
Wit. Bobieński	109.724,52
„Pilon”	113.352,25
Inż. Stan. Persidok	113.810,12
	124.229,30

USTAWODAWSTWO I ORZECZNICTWO

WYZNACZENIE NA TERMIN PRZYSZŁY ROZBIÓRKI DOMU ZE WZGLĘDU NA GROŻĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWO NIE NARUSZA ART. 380 PRAWA BUD.

Orzeczenie N. T. A. l. rej. 6159/34 z dn. 16. X. 1936.

Zarzut skarżącego, że w danej sprawie brak było warunków zastosowania art. 380 prawa budowlanego, skoro z wyznaczonego na 1 czerwca terminu rozbiórki domu wynika, iż zagrożenie bezpieczeństwa w danej chwili jeszcze nie istniało, nie znajduje w powołanym przepisie oparcia. Przepis ten bowiem, uzależniając w ustępie drugim zarządzenie rozebrania budynku od momentu, że bezpieczeństwo osobiste lub publiczne nie może być zapewnione w drodze przeróbek lub użycia środków zapobiegawczych, nie wymaga by zagrożenie bezpieczeństwa groziło natychmiastową katastrofą, gdyż o tych wypadkach, jako wypadkach

szczególnych, traktują ustępy trzeci i czwarty omawianego przepisu przewidując dla tych niejako kwalifikowanych wypadków bezpośrednią ingerencję władz. Jeśli zatem władza budowlana po stwierdzeniu, że nie nadający się już do naprawy stan budynku zagraża bezpieczeństwu jego mieszkańców, zarządza z uwagi na tych mieszkańców opróżnienie i rozbiórkę domu nie natychmiast, lecz w pewnym określonym terminie, to w tym ostatnim nie popada wcale w sprzeczność z postanowieniami art. 380.

podał adw. J. K.

BUDOWA BEZ ZATWIERDZONEGO PROJEKTU.

Orzeczenie N. T. A. l. rej. 4357/34 z dn. 29. IX. 1936.

Wzmianka w protokole oględzin robót budowlanych o oświadczeniu właściciela posesji, iż rozpoczął roboty budowlane, dostatecznie ustala charakter spornych robót bu-

dowlanych i nie wymaga przeprowadzenia dalszych w tym kierunku dochodzeń z urzędu, o ile strona nie występowała przeciwko wynikającym z protokołu ustaleniom i nie zaoferowała na poparcie swego twierdzenia żadnego dowodu.

podat. adw. J. K.

CZY PRACOWNIK MOŻE SIĘ ZRZEC UPRAWNIEŃ UBEZPIECZENIOWYCH?

Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 14 grudnia 1936 r. L. C. III 718/35.

Sprzeciw pracownika, by został on zgłoszony do ubezpieczenia, jak również ewentualne zrzeczenie się przez niego przyszłych uprawnień ubezpieczeniowych, są nieważne i bezskuteczne.

Pracodawca, który z powyższych przyczyn nie ubezpieczył pracownika, jest odpowiedzialny materialnie za szkody, wyrządzone pracownikowi lub jego rodzinie przez zaniebdanie przepisanych zgłoszeń.

KODEKS PRACY CZY KODEKS ZOBOWIĄZAŃ W WYPADKU OKREŚLENIA TERMINU WYPOWIEDZENIA.

Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 30 grudnia 1936 r. L. C. II. 1980/36.

Przepisy kodeksu zobowiązań, dotyczące terminu wypowiedzenia umowy o pracę, zawartej z robotnikiem na czas nieokreślony, nie mają zastosowania do robotników, którzy podlegają przepisom rozporządzenia Prez. Rzplitej z dnia 16 marca 1928 r. o umowie o pracę robotników (Dz. U. Nr 35, poz. 324).

UMOWA O PRACĘ MOŻE BYĆ ZAWARTA NA ILOŚĆ GODZIN MNIEJSZĄ, NIŻ JEST DOZWOLONA USTAWĄ.

Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 2 marca 1936 r. L. C. II. 2491/35.

W granicach dozwolonego przez prawo czasu pracy waż-

na jest i wiąże strony umowa tak co do ilości godzin dziennej pracy, jaki co do sposobu i rygorów zapłaty.

ROZWIĄZANIE UMOWY O PRACĘ WSKUTEK ODMOWY PRACY W GODZINACH NADLICZBOWYCH.

(Orzeczenie z dn. 29 stycznia 1935 r. C. II. 2391/34).

Odmowa wykonania w godzinach nadliczbowych pracy, której niewykonanie mogłoby pociągnąć za sobą zepsucie materiału, stanowi ważną przyczynę niezwłocznego rozwiązania umowy o pracę przez pracodawcę.

Ustawa o czasie pracy uprawnia pracodawcę do przedłużenia czasu pracy między innymi, jeśli chodzi o roboty, niewykonanie których spowodowałoby zniszczenie materiału, a wypadek taki winien pracodawca zgłosić niezwłocznie Inspekcji Pracy. Z przepisu tego wynika, że robotnik nie może odmówić wykonania pracy, przedłużonej przez pracodawcę, jeśli zachodzą wspomniane wyżej okoliczności.

WYNAGRODZENIE ZA CZAS CHOROBY.

(Orzeczenie z dn. 16 stycznia 1935 r. C. II. 2143/34).

Robotnikowi nie należy się wynagrodzenie umowne za czas, kiedy wskutek choroby nie pracował i otrzymywał pomoc z ubezpieczenia chorobowego, gdyż rozporządzenie nie zawiera przepisu analogicznego do art. 19 rozporządzenia o umowie o pracę pracowników umysłowych.

ROZWIĄZANIE UMOWY O PRACĘ W WYPADKU TOLEROWANIA I POKRYWANIA NADUŻYĆ.

Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 9 stycznia 1936 r. L. C. I. 2569/35.

Stanowi ważną przyczynę, uprawniającą pracodawcę do niezwłocznego rozwiązania stosunku pracy, tolerowanie i pokrywanie przez pracownika nadużyć swego współpracownika, chociażby ten ostatni był jego bezpośrednim szefem.

WYKAZY ZATWIERDZONYCH BUDOWLI

WARSZAWA.

(Dane za czas od 4/III do 25/III - 1937 r.)

142. D. m., 3p. 4400 m³ — ul. Radziłowska dz. 12 — wł.: St. Banach, W-wa, Poselska 4 — pr. i k.: inż.-arch. L. Kario, W-wa, Złota 28, tel. 5.02-20 — wyk.: vacat.

143. D. m., 1p. (dwa) — 2500 m³ — ul. Padewska dz. 8 i 9 — wł.: B. Rykowski i M. Bitner, W-wa, Promenada 7, tel. 8.20-48 — pr. i k.: inż.-arch. St. Hempel i inż.-arch. R. Kalinowski, W-wa, Belwederska 48, tel. 8.84-29 — wyk.: vacat.

144. Nadb., 2p-a — 750 m³ ul. Narbutta 11a — wł.: B. Zaleski, W-wa, Marszałkowska 77, tel. 8.29-48 — pr.: inż.-bud. A. Krajtekraft, W-wa, Chłodna 4, tel. 2.39-60 — k. i wyk.: vacat.

145. Nadb., 3p-a — 875 m³ ul. Siewierska 16 — wł.: P. Hirszbajn, W-wa, Koszykowa 51, tel. 8.51-85 — pr. i k.: inż.-bud. A. Krajtekraft, W-wa, Chłodna 4, tel. 2.39-60.

148. D. m., 3p. — 3800 m³ — ul. Powązkowska 78 — wł.: J. Mendelsohn, Zaitman i Marek, W-wa, 5-to Jerska 32, tel. 11.97-54 — pr. i k.: inż.-arch. J. Łęczycki, W-wa, Wspólna 20, tel. 9.43-63 — wyk.: vacat.

149. D. m., 4p. — 8450 m³ — ul. 11-go Listopada 6 —

wł.: M. Bober i S-ka W-wa, Wileńska 27, tel. 10.17-80 — pr. i k.: inż.-arch. J. Kranc, W-wa, 5-to Jerska 11a, tel. 11.75-04 — wyk.: sp. płg. (m. mur. E. Kolucki, W-wa, Mała 14).

150. D. m., 1p. — 1180 m³ — ul. Perkuna dz. 30 — wł.: T. Jasiński, W-wa, Perkuna dz. 32 — pr. i k.: bud. T. Dokowski, W-wa, Sosnowa 9 — wyk.: vacat.

151. Przeb. ofic. — 700 m³ ul. Pańska 102 — wł.: J. Pręczkowska, W-wa, Wolska 102 — pr. i k.: arch. K. Biernacki, W-wa, Filtrowa 65, tel. 9.56-27 — wyk.: vacat.

152. D. m., 1p. 1260 m³ — ul. Gomulicka dz. 19 — wł.: J. Dobrowolska, Bydgoszcz — pr. i k.: arch.-dypl. K. Biernacki, W-wa, Filtrowa 65, tel. 9.56-27 — wyk.: vacat.

153. D. m., 3p. — 5500 m³ — ul. Łochowska 61 — wł.: K. Roszkowski, W-wa, Łochowska 63 — pr. i k.: inż.-bud. L. Stodolski, W-wa, Zielna 5, tel. 2.16-33 — wyk.: Przedsięb. bud. J. Peterek, W-wa, Białostocka 46.

154. D. m., 1p. — 980 m³ — ul. Szregera dz. 24 — wł.: F. Kreczar, W-wa, Żukowska 2/4 — pr. i k.: bud. H. Bubic, W-wa, Marymoncka 3 — wyk.: sp. płg.

155. D. m., 1p. — 1150 m³ — ul. Klaudyny — wł.: młż. Bąk, W-wa, Kiwerska 30 — pr. k. i wyk.: patrz wyżej poz. 154.

156. D. m., 1p. — 1012 m² — ul. Ogińskiego dz. 1 — wł.: Karwat i Meyer, W-wa, Majowa 1 — pr. i k.: arch. J. Zawadzki, W-wa, Wilcza 9 — wyk.: vacat.
157. D. m., 1p. — 800 m² — ul. Załęże 13 — wł.: Z. Modrzejewska, W-wa, Załęże 13 — pr. i k.: arch. J. Zawadzki, W-wa Wilcza 9 — wyk.: vacat.
158. D. m., 4p. — 4500 m² — ul. Jaworzyńska hip. 9240 — wł.: K. Dobrowolski, W-wa, Jaworzyńska — pr.: bud. J. Olczak W-wa, Ordynacka 8, tel. 6.99-44 — k. i wyk.: vacat.
159. D. m., 1p. — 1570 m² — ul. Prochowa dz. 3 — wł.: J. Gadowski, W-wa, Marszałkowska 81a, tel. 9.26-58 — pr. i k.: inż.-arch. E. Straus, W-wa, Miniszewska 36, tel. 10.29-51 — wyk.: vacat.
160. D. m., 2p. — 3400 m² — ul. St. Augusta dz. 6 — wł.: J. Tomaszewski, W-wa, Grochowska 96 — pr. i k.: inż.-arch. E. Straus, W-wa, Miniszewska 36, tel. 10.29-51 — wyk.: sp. pług.
161. D. m., 1p. — 2220 m² — ul. Kawcza 29 — wł.: St. Maciaszek, W-wa, Kawcza 29 — pr. i k.: inż.-arch. E. Straus, Miniszewska 36, tel. 10.29-51 — wyk.: sp. pług. (m. mur. J. Jasiński, Wołomin).
162. D. m., 1p. — 930 m² — ul. Swarzewska dz. 138 — wł.: S. i E. Herszberg, W-wa, Wilcza 74 — pr. i k.: inż.-arch. E. Straus, W-wa Miniszewska 36, tel. 10.29-51 — wyk.: sp. pług.
163. D. m., 1p. — 1285 m² — ul. Żymirskiego 41 — wł.: K. Pniwski, W-wa, Żymirskiego 41 — pr. i k.: inż.-arch. H. Baruch, W-wa, Żłota 75, tel. 2.81-21 — wyk.: sp. pług.
164. D. m., 1p. — 1000 m² — ul. Lisa Kuli 10 — wł.: mjr. A. Cisak, Zielonka — pr. i k.: inż.-arch. K. Rauch, W-wa, Krucza 14, tel. 8.27-74 i dr. inż. W. Poniż, W-wa, Walecznych 17, tel. 10.29-90 — k. i wyk.: vacat.
165. D. m., 4p. — 9600 m² — ul. Górczewska 21 — wł.: M. Segal, W-wa, Wolska 64-a, tel. 264-74 — pr. i k.: inż. bud. H. Goldberg, W-wa, Sienna 36, tel. 591-70 — wyk.: sp. pług. (m. mur. W. Gaszyński, W-wa, Biała 7).
166. D. m., 1p. — 650 m² — ul. Złotkowska dz. 30 — wł.: młż. Nowakowscy, W-wa Dębińska 2/4 — pr. i k.: inż.-arch. J. Ambroźewicz, W-wa, Kamedułów 31, tel. 12.77-44 — wyk.: vacat.
167. D. m., 2p. — 2800 m² — ul. Saska hip. 3349 — wł.: F. Brandysiewicz, W-wa, Brukowa 26 — pr. i k.: inż.-owie arch. S. Bukowiński, W-wa, Starynkiewicza 5, tel. 5.44-41

i J. Brandysiewicz, Bendarska 17, m. 43, tel. 2.47-44 — wyk.: vacat.

168. D. m., 1p. — 1300 m² — ul. Angorska dz. 3353 — wł.: S. Gajewski, W-wa, Raszyńska 44, tel. 8.67-57 — pr.; k. i wyk.: patrz wyżej poz. 167.

169. D. m., 3p. — 6800 m² — ul. Narbutta r. Kwiatowej — wł.: M. Sokolik, Piotrków Tryb. Słowackiego 24 — pr.: inż.-arch. S. Listowski, W-wa, Al. 3-go Maja 8.89-59 — k. i wyk.: vacat.

170. D. m., 1p. — 1490 m² — ul. Sulejkowska r. Zamienieckiej — wł.: Z. i J. Lepke, W-wa, Senatorska 35/33 — pr.: inż.-arch. K. Rafalski, W-wa, Ursynowska 26, tel. 8.71-07 — k. i wyk.: vacat.

171. Przeb. — 400 m² — ul. Śniadeckich 22 — wł.: G. Koprowski i S-ka W-wa, Moniuszki 9, tel. 5.94-36 — pr. i k.: inż.-arch. L. Tokar, W-wa, Nowogrodzka 3, tel. 9.33-90 — wyk.: Przeds. bud. W. Chrostowski, W-wa, Wolska 26, tel. 6.94-67.

172. Przeb. — 770 m² — ul. Marszałkowska 59 — wł.: J. Gajewski, W-wa, Sienna 22, tel. 5.25-21 — pr. i k.: patrz wyżej poz. 171.

173. D. m., 2p. — 3000 m² — ul. Biruty 6 — wł.: G. Kliwer, W-wa, Tykocińska 23 — pr. i k.: bud.-owie A. Paruszewski, W-wa, Poznańska 17 i J. Bozdawko, W-wa, Radzyńska 53, tel. 10.16-40 — wyk.: Przeds. bud. T. Karwowski, W-wa, Tarchomińska 9, tel. 10.02-55.

174. Nadb., 2p-a — 920 m² — ul. Grenadierów 44a — wł.: J. Januchta W-wa, Grenadierów 44a — pr. i k.: J. Juszczyk, W-wa, Wójnicka 2, tel. 10.20-98 — wyk.: sp. pług. (m. mur. B. Malczyk, W-wa, Ossowska 30).

175. D. m., 1p. — 870 m² — ul. Zamieniecka r. Ostrobramskiej — wł.: pr. i k.: bud. St. Osterman, W-wa, Królewska 8, tel. 2.03-54 — wyk.: vacat.

176. D. m., 1p. — 1300 m² — ul. Łukiska dz. 104 — wł.: B. Karwowski, Zegrze — pr.: bud. St. Osterman, W-wa, Królewska 8, tel. 2.03-54 — k. i wyk.: vacat.

177. D. m., 1p. (zam.) — 1500 m² — ul. Barcińska dz. 27/29 — wł.: młż. Supiński, W-wa, Cytadela — pr. i k.: bud. H. Schmidt, W-wa, Nowolipki 33, tel. 11.65-30 — wyk.: sp. pług.

178. Nadb. 2p-a — 910 m² — ul. Dubieńska 14 — wł.: Jakubisiak i Szojched, W-wa, Dubieńska 14 — pr. i k.: inż.-bud. A. Chodakowski, W-wa, Nowy świat 30, tel. 6.16-17 — wyk.: sp. pług. (m. mur. A. Dudzic, W-wa, Waszyngtona 57).

Dane dla powiatu warszawskiego i Łodzi podawane są stale w Biuletynie Przetargowym.

Z REJESTRU FIRM

WARSZAWA.

- B. 10.068. „Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych i Budowlanych inż. Stanisław Persidok, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”. Zarząd obecnie stanowią: Stanisław Persidok, Dawid Chazan, Ilija Kwint. Spółkę reprezentuje Dawid Chazan łącznie z jednym z pozostałych członków zarządu.
29.I.37.
- A. XLV 46. „Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-Budowlanych inż. M. Osęka i S. Sobiecki” w Warszawie, Wolska 119. Prowadzenie robót inżynieryjno-budowlanych. Marian Osęka, Stanisław Sobiecki. Spółka jawna.
16.I.37.
- A. XXI 298. „Biuro Techniczno-Budowlane Inżyniera Marka i Jakuba Braci Lichtenbaum”. Firma obecnie brzmi: „Biuro Techniczno-Budowlane Inżyniera Marka i Jakuba Braci i Edwarda Lichtenbaumów. Do spółki przystąpił Edward Lichtenbaum. Spółkę reprezentuje Jakub Lichtenbaum łącznie z jednym z pozostałych wspólników.
28.XII.36.
- A. XLIII 311. „Inżynier K. Heybowicz”. Firma brzmi: „Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Budowlane inż. K. Heybowicz”.
28.XII.36.

A. XXXVI 147. „Przedsiębiorstwo Malarsko-Dekoracyjne Stanisław Jarzęcki i S-ka, spółka firm.-komandytowa”. Firma obecnie brzmi: „Przedsiębiorstwo Malarsko-Dekoracyjne Stanisław Jarzęcki i S-ka, właściciel Stanisław Jarzęcki” w Warszawie, ul. Klonowa 14. Komandytariuszka Julia Jamiółkowska ze spółki ustąpiła. Przedsiębiorstwo nadal prowadzone jest przez Stanisława Jarzęckiego jednoosobowo.
4.XII.36.

A. XLIII 236. „Cegielnia Skorosze Lucjusz Burdyński i Ska”. Moszek Chaim vel Henryk Bromberg ze spółki ustąpił. Do spółki przystąpiła Anna Danuta Ligocka.
17.XI.36.

A. XLIII 343. „S. Bajorek, I. Wilner i Ska”. Lokal firmy przy ul. Wspólnej 31 m. 1.
17.XI.36.

A. XLV 10. „Leon Duttlinger i S-ka” w Warszawie, Wronia 8. Skład materiałów budowlanych i opałow. Leon Duttlinger, Marian Goldmacher. Spółka jawna.
22.XII.36.

A. XLV 53. „Inż. L. Cieślowski, Zakład Instalacyjny Urządzeń Zdrowotnych” w Warszawie, ul. Włodarska 18. Leon Cieślowski. Januszowi Cholewickiemu udzielono prokury.
21/1-37.

B. 7719. **Wytwórnia Pieców Kąpielowo Gazowych „Djana”** spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”. Firma obecnie brzmi: „Wytwórnia Pieców Kąpielowo Gazowych, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”. Lokal spółki przy ul. Złotej 72. Likwidatorem jest Gustaw Krempin.

11/2-37.

A. XLV 54. **„Wytwórnia Pieców Kąpielowych Gazowych „Diana”** W. Jasiński, W. Gurtowicz i L. Jasiński” w Warszawie, Złota 72. Wytwarzanie pieców kąpielowych, gazowych i innych wyrobów metalowych. Władysław Jasiński. Władysław Gurtowicz, Lucjan Jasiński. Spółka jawna.

21/1-37.

B. 10.496. **„Fabryka Dźwigów Elektrycznych**, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”, w Warszawie Wojciecha Górskiego 3. Przedstawicielstwo firmy: „Stigler Fabryka Dźwigów Sp. Akc.” w Mediolanie i wyłączna na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej dostawa i montaż oraz konserwacja dźwigów tejez fabryki. Kapitał zakładowy 20.000 złotych. Zarząd: Wanda Kraushar Władysław Brokman, Bolesław Brokman, Adolf Kinman, Gustaw Rupp.

11/2-37.

B. 10.051. **„Przedsiębiorstwo Budowlane Waclaw Trojanski**, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”. Lokal spółki przy ulicy Grójeckiej 45 m. 5.

8/2-37

B. 10.131. **„Gdyńskie Biuro Budowlano Inżynieryjne**, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”. Likwidatorem jest Władysław Malinowski.

8/2-37.

B. 7952. **„Fungus, Zwalczenie Grzybów Szkodników, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”**. Kapitał zakładowy został podwyższony o 7.500 złotych i obecnie wynosi 10.500 złotych, całkowicie gotowizną wpłacony.

21/1-37.

A. XXX 155. **„Inż. Jan Briggen, Budownictwo żelazne”**. Prokura Jana Tabcau wygasła.

16/XI-36.

A. XLIII 221. **„Dom Handlowy A. Gepner**, właściciele: Abraham Gepner i inżynier Lucjan Borowik. Firma obecnie brzmi: „Dom Handlowy A. Gepner, właściciele: A. Gepner, Z. Gepner, L. Borowik inż.”. Lokal firmy przy ul. Królewskiej 43. Do spółki przystąpił Zygmunt Iziasz Gepner. Spółkę reprezentuje Abraham Gepner samodzielnie, zaś Lucjan Borowik i Zygmunt Iziasz Gepner łącznie, lub każdy z nich łącznie z prokurentem.

7/1-37.

A. XVIII 419. **„Towarzystwo Metalurgiczne Bracia Czerniak i Spółka”**. Prokura Markusa Brafmana wygasła. Pełnomocnikiem do zarządzania przedsiębiorstwem spadkowym w imieniu spadkobierców zmarłego współnika Michała Czerniaka jest obecnie Markus Brafman.

11/1-37.

B. 10.174. **„Elbe, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”**. Zarząd obecnie stanowią: Chiel Leszcz, Szymon Błat, Berek Rochenszwalbe.

27/1-37.

A. XLIV 274. **„Zakłady Ceramiczne „Natolin”** B. I. Lichtenbaum, M. Zyman i S-ka” w Grodzisku wieś Natolin. Prowadzenie zakładów ceramicznych. Boruch Józef Lichtenbaum, Motel Zyman, Szlama Benjamin Zyman. Spółka jawna.

17/11-36.

A. VIII. 741 **„Anatol Weksztejn”**. Firma brzmi: **Anatol Weksteni**. Siedziba w Warszawie, Al. Jerozolimskie 47. Przedmiot przedsiębiorstwa stanowi prowadzenie Zakładów Ceramicznych „Boryszew” pod Sochaczewem, fabryki naczyń kamiennych w Łowiczu, oraz kopalni gliniek „Łazisko” pod Opoczmem. Nazwisko właściciela firmy brzmi: „Wekstein”. Helenie Wekstein udzielono prokury. Józefowi Weksteinowi, Mieczysławowi Weksteinowi i Eliaszowi Kryształowi udzielono prokury we dwóch łącznie.

7/9-36.

B. 9510. **„Centrala Ceramiczna, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”**. Zarząd obecnie stanowią Antoni Luniewski, Jerzemu Kurnatowskiemu, Władysławowi Nowakowskiemu i Zbigniewowi Szaniawskiemu udzielono prokury we dwóch łącznie. Uchwałą wspólników z dnia 2 października 1936 r. zmienione zostały par. 5 i 6 umowy spółki.

16/10-36.

B. 6066. **„Fabryka Okuć Budowlanych Bracia Lubert, Spółka Akcyjna”**. Zarząd obecnie stanowią: Jerzy Lubert,

Władysław Lubert, Janusz Lubert. Prokura Joanny Wandy Lubertowej wygasła.

3/12-36.

B. 9969. **„Towarzystwo Starachowickich Zakładów Górniczych. Spółka Akcyjna”**. Antoniemu Pawłowskiemu udzielono łącznej prokury.

1/9-36.

B. 6688. **„Zjednoczenie Malarzy, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”**. Zarząd obecnie stanowią: Adam Feliks Widelski, Adam Kielbik, Wacław Kusiak, Tomasz Wiktor Cholewiński. Spółkę reprezentują wszyscy członkowie zarządu łącznie.

27/11-36.

B. 6414. **„Towarzystwo Osuszania Budynków „Tob”** spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”. Lokal firmy przy ulicy Nowogrodzkiej 34 m. 18.

24/11-36.

B. 8606. **„Zakłady Przemysłowo - Stolarskie A. T. Bandych, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”**. Zarząd obecnie stanowią: Bolesław Bandych, Piotr Suwiński.

21/11-36.

B. 4019. **„Cebeo” Centralne Biuro Sprzedaży Odlewów Ogrzewalnych, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**. Lokal firmy znajduje się przy Al. Jerozolimskiej 20 m. 5. Likwidatorami są: Janusz Machnicki, Jan Kelles Krauz.

20/11-36.

B. 8726. **„Biuro Techniczno - Budowlane „Superhermit”,** spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”. Zarząd obecnie stanowią: Stanisław Wróblewski, Grzegorz Marsz Marszad.

26/10-36.

B. 6643. **„Zakłady Kauczukowe „Piastów”, Spółka Akcyjna”**. Konradowi Klimoschowi i Arturowi Woźniakowi udzielono łącznej prokury.

28/9-36.

B. 10.364. **„Kamień, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”,** w Warszawie, Wielka 3 m. 16. Wyroby kamieniarskie, oraz skup, obróbka i sprzedaż tychże wyrobów kamieniarskich i kamieni. Kapitał zakładowy 10.000 złotych. Zarząd: Stanisław Wiśniewski.

10/10-36.

GDYŃIA.

Do rejestru handlowego dział B. Nr. 171 przy firmie: **„Towarzystwo Inżynieryjno - Budowlane „Budopol” Spółka Akcyjna** w Gdyni, 13 listopada 1936 dopisano: Uchwałą nadzwyczajnego walnego zgromadzenia akcjonariuszów z 10 listopada 1936 przeniesiono siedzibę spółki do Warszawy, Czackiego 12.

Do rejestru handlowego dział B Nr. 171 przy firmie: **Towarzystwo Inżynieryjno - Budowlane Budopol, Spółka Akcyjna** w Gdyni, dnia 10 czerwca 1936 dopisano: Uchwałą walnego zgromadzenia z 19 maja 1936 zmieniono § 3 statutu (przedmiot przedsiębiorstwa). Przedmiotem przedsiębiorstwa jest wykonywanie na terenie Rzeczypospolitej Polskiej wszelkich robót wchodzących w zakres budownictwa oraz przemysłu i handlu pokrewnego.

Do rejestru handlowego, dział A. pod Nr. 308 wpisano 18 czerwca 1936 firmę: **„Inż. K. Krzyżanowski i S-ka, Spółka Komandytowa”**. Siedziba przedsiębiorstwa: Gdynia, ul. Świętojańska Nr. 46. Przedmiot przedsiębiorstwa wykonywanie projektów inżynieryjnych i architektonicznych, wykonanie robót budowlanych, a inżynieryjnych w szczególności, zakup materiałów budowlanych i instalacyjnych, oraz wykonanie wszelkich czynności, mających związek z powyższymi celami przedsiębiorstwa, a w szczególności wykonanie budów na własny rachunek oraz kupno i sprzedaż nieruchomości. Spółnikiem odpowiadającym bez ograniczenia jest inż. Kazimierz Krzyżanowski. Komandytariuszami są: inż. Stefan Strokowski i Zofia Maria Krzyżanowska, inż. Stefanowi Strokowskiemu udzielono prokury samostnej. Spółkę reprezentuje spółnik, odpowiadający bez ograniczenia, inż. Kazimierz Krzyżanowski. Komandytariusze wnieśli całkowite sumy komandytowe: Stefan Strokowski 22.500 złotych, Zofia Maria Krzyżanowska 10.500 złotych, Zofia Maria Krzyżanowska, żona spółnika, odpowiadającego bez ograniczenia inż. Kazimierza Krzyżanowskiego na podstawie umowy majątkowej z 8 maja 1936 żyje z mężem w zupełnym rozdziale majątkowym, z wykluczeniem męża od zarządu majątkiem żony i pobierania z niego użytków.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

Nr. 4

DODATEK DO PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO

ROK VI

ORGAN OFICJALNY STAŁEJ DELEGACJI ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW CERAMICZNYCH R. P.

KOMITET REDAKCYJNY:

P. P.: I. Ehrenpreis, inż. J. Merz. — Kraków, J. Badura — Katowice, arch. J. Handzelewicz — Grudziądz, inż. E. Langner, H. Martens, arch. L. Burdyński, inż. G. Żelechowski i J. Świętochowski — Warszawa, inż. W. Matzke — Lwów, W. Stopa — Poznań, inż. J. Marynowski — Toruń.

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

INŻ. FELIKS ESSE, Warszawa
Drogowy Instytut Badawczy.

METODY OBLICZANIA I PROWADZENIA PIECÓW CERAMICZNYCH

Rozpoczynamy drukowanie ciekawej i wysoce pouczającej pracy p. inż. F. Esse z Drogowego Instytutu Badawczego w Warszawie, łaskawie użyżonej nam przez autora.

Redakcja.

Zarówno literatura krajowa, jak i zagraniczna jest bardzo uboga, jeśli chodzi o badania i projektowania pieców ceramicznych. Stare firmy zagraniczne, posiadające duże doświadczenie, posługują się przeważnie normami uzyskanymi z praktyki, zachowując je wyłącznie dla siebie jako pewnego rodzaju tajemnicę zawodową.

Chodzi tu przede wszystkim o wymiary komór i kanałów, jak również o ich wzajemne rozmieszczenie. Poza tym dużą rolę odgrywa technika budowy ścian i sklepień ogniotrwałych, oraz umiejętne stosowanie szczelin dylatacyjnych.

Jeśli chodzi o należyte wykonanie omurowań ogniotrwałych i samą budowę pieców, to posiadamy w Polsce pewną ilość specjalistów. Gorzej jest, jeśli chodzi o należyte zaprojektowanie nowego pieca. Ludzi, którzy by potrafili zaprojektować i zbudować bez błędów nieco bardziej skomplikowany piec ceramiczny jest u nas znikoma ilość.

Przyczyną tego zjawiska są trudności, związane ze znalezieniem w literaturze technicznej dzieł, traktujących o teoretycznych podstawach budowy pieców ceramicznych.

Dopiero klasyczne dzieło inż. Grum - Grzymajły wyświetliło wiele zagadnień, związanych ze zjawiskami, zachodzącymi w piecach ceramicznych i metalurgicznych, oraz pozwoliło na uniknięcie wielu błędów przy projektowaniu pieca.

Szczególnie dużą rolę odegrało wprowadzenie hydraulicznej teorii przepływu gazów, wyjaśniającej należyte wielkość i kierunek strumieni gorących gazów w komorach i kanałach pieca. Na nieszczęście przy projektowaniu pieców ceramicznych nie można się oprzeć wyłącznie na wskazaniach zawartych w pracy Grum - Grzymajły. Jest to dzieło pionierskie i dzięki temu wkradło się doń sporo nieścisłości, a nawet błędów. Specjalnie może to być przykre dla ceramika.

Jak wiadomo, zasadniczą rzeczą przy projektowaniu każdego pieca, zarówno metalurgicznego, jak i ceramicznego jest dokładna znajomość ilości i temperatury przepływających przez piec gazów.

Dla pieców metalurgicznych, oraz palenisk kotłowych można za pomocą bilansu cieplnego, czy też danych wziętych z praktyki, określić ilość węgla (lub innego materiału opałowego), spalane go na godzinę przy określonej wydajności pieca. Przyjmując następnie, że spalanie odbywa się z 1½ czy dwukrotnym nadmiarem powietrza można obliczyć ilość przepływających przez piec gazów. Ponieważ temperatury w różnych częściach pieca czy kotła są znane, można więc łatwo stosując wzór Gay - Lussac'a $V = V_0(1 - t)$ obliczyć objętości przepływających na jednostkę czasu przez piec gazów, a co za tym idzie i odpowiednie przekroje kanałów, wentyli i innych przelotów. Podobną metodę zastosował Grum Grzymajło i do pieców ceramicznych.

Niestety, metoda ta w stosunku do pieców ceramicznych jest błędną i rezultaty jej stosowania bywają nieraz fatalne.

Zarówno w piecach metalurgicznych jak i w kotłach parowych staramy się o osiągnięcie jaknajwyższej temperatury w palenisku, czego niezbędnym warunkiem jest spalanie węgla z możliwie jaknajmniejszym nadmiarem powietrza. Osiąga się przez to redukcję strat w gazach kominowych, zwiększa wydajność urządzenia, a tym samym zmniejsza straty przez przewodnictwo i promieniowanie.

Zupełnie jednak inne warunki istnieją w piecach ceramicznych.

Jak wiadomo ilość ciepła wymienianego na jednostkę czasu między dwoma ośrodkami zależy w głównej mierze od różnicy temperatur tych dwu ośrodków.

Im więc gazy, stykające się w piecu z towarem, będą miały wyższą temperaturę, tym więcej będą oddawać ciepła i tym szybciej będzie wzrastała temperatura towaru. Temperatura gazów, szczególnie przy bezpośrednim działaniu ich na towar, nie może przewyższać w olbrzymiej większości wypadków temperatury towaru więcej niż o 100 — 160°C, w przeciwnym razie temperatura wzrasta tak gwałtownie, że może to spowodować pęknięcia i kruchość wypalonego towaru. W większości wypadków różnica t° gazu i towaru nie przekracza 80 — 120° w temperaturach niższych, zaś dla temperatur wyższych gdzie wymiana ciepła odbywa się żywiej 20 — 60°C. Cyfry te oczywiście zależą od rodzaju towaru, sposobu jego układania w piecu, szybkości wypalania i t. p.

Jak więc widzimy gazy muszą wchodzić w przestrzeń wypalową w temperaturze określonej temperaturą towaru. O ile różnica temperatur będzie zbyt mała, w takim razie temp. towaru będzie wzrastać zbyt wolno, o ile zaś różnica będzie za wielka, temperatura towaru będzie gwałtownie wzrastać.

Nadzwyczaj częstym błędem popełnianym przez palaczy i kierowników zakładów ceramicznych jest rozumowanie, iż przez dostatecznie wolne i „ostrożne” wpuszczanie na towar bardzo gorących gazów, można przeprowadzić zupełnie prawidłowy wypał.

Rezultaty tego rozumowania są zawsze jednakowe. Jak wiadomo, dla podwyższenia temperatury towaru do pożądanej wysokości, trzeba mu dostarczyć odpowiedniej ilości kalorii przyniesionych przez gazy spalinowe. Ilość ciepła przenieszonego przez gazy zależy od ich ilości i temperatury. Im wyższą temperaturę posiadają gazy, tym mniejsza będzie ich ilość potrzebna do przeniesienia odpowiedniej ilości ciepła. Jednakże takie bardzo gorące gazy, wprowadzone między towar, oddają mu bardzo szybko ciepło, stygnąc momentalnie, tak iż nie są już w stanie ogrzać należyte następnych warstw towaru. W rezultacie towar, który pierwszy wchodzi w zetknięcie z tego rodzaju gazami, otrzymuje nadmierną ilość ciepła i ulega często przepaleniu, następne zaś partie towaru otrzymują niedostateczną ilość ciepła i pozostają niedopalone.

Jak więc widzimy działanie pieca ceramicznego jest znacznie bardziej skomplikowane, aniżeli przeciętnego pieca metalurgicznego, gdzie nie zależy nam tak bardzo na utrzymaniu ściśle określonej temperatury gazów spalinowych.

ELEMENTY PIECÓW.

Wspominaliśmy już wyżej, że proces wypalania w piecu ceramicznym polega na wymianie ciepła między gazami spalinowymi, a towarem, przyczem temperatura tych pierwszych musi być ściśle określona. Wobec powyższego zrozumieliśmy, jak ważną rzeczą jest proces nagrzewania gazów. Jeżeli chcemy dobrze zrozumieć działanie pieca ceramicznego, to należy bezwzględnie rozdzielić rozumowo proces nagrzewania gazów (powietrza) od właściwego procesu wypalania towaru w przestrzeni wypalowej.

Każdy prawie piec ceramiczny składa się z trzech niezależnych do pewnego stopnia elementów, to jest: urządzenia do nagrzewania gazów, właściwej przestrzeni wypalowej, oraz wyciągu dla gazów.

1) Najprostszym urządzeniem do nagrzewania gazów, jest palenisko, gdzie wykorzystujemy chemiczną energię utleniania węgla czy też różnorodnych węglowodorów.

Wielką zaletą paleniska jest łatwość regulacji temperatury i ilości gazów. Mają one jednak tę niedogodność, że przy paleniskach ładowanych periodycznie, powstają duże skoki temperatury i ciągłe zmiany chemicznego składu gazów spalinowych. Tego rodzaju zjawiska nie zachodzą przy automatycznym zasilaniu paleniska, czy też przy paleniskach gazowych, półgazowych i na ropę.

Bardzo często przestrzeń, gdzie następuje spalanie, jest częścią przestrzeni wypalowej, a w wielu wypadkach spalanie następuje wprost między towarem (piec Hoffmana). W ten sposób można wypalać towar nie lękający się zbyt lokalnych przegrzewań, dochodzących do stu i więcej stopni. (Można wprawdzie wypalać w takich piecach i towar tak delikatny jak klinkier, jednakże natrafia się wtedy na ogromne trudności, których przewyciężenie wymaga dużej pracy i umiejętności ze strony kierownika i palaczy).

Najważniejszą jednak wadą paleniska jako źródła cie-

pła jest wysoki koszt opału (węgla i t. p.). To też w nowoczesnych piecach staramy się wykorzystać darmowe źródło ciepła, jakim jest ciepło zawarte w odpalonym towarze i obmurzu pieca. Na tym jest oparta konstrukcja pieców Hoffmann'a zygzakowatych, Mendheima, van Copel'a, tunelowych i t. p.

W piecach gdzie temperatura gazów odlotowych jest wysoka, jak np. w piecach jednokomorowych, stosuje się do wykorzystania ciepła gazów odlotowych regeneratory, lub rekuperatory. Powietrze przechodzące poprzez te urządzenia nagrzewa się silnie, tak że na doprowadzenie gazu (powietrza) do temperatury potrzebnej do wypalania towaru, można spalić już bardzo mało węgla. Przy tym im lepiej wykorzystamy te źródła ciepła (odstawione komory, rekuperatory, regeneratory i t. d.), tym mniej będziemy spalać węgla. To też, gdy w piecach zwykłych, jednokomorowych, gdzie jedynym źródłem ciepła jest proces spalania węgla, cała prawie ilość tlenu musi być obrócona na spalanie opału, to w piecach z należytych wykorzystaniem innych źródeł ciepła, tylko nieznaczna część tlenu z przepędzanej przez piec powietrza, służy do spalania węgla.

W rezultacie więc spalanie w piecu jednokomorowym będzie się odbywać z $1\frac{1}{2}$ — 2 krotnym nadmiarem powietrza, w piecu natomiast Hoffmann'a z 3 — 5 krotnym nadmiarem powietrza, przyczem *im lepiej i umiejętniej jest prowadzony wypał tym mniejszym będzie zużycie węgla, a większy nadmiar tlenu w spalinach.*

2) Przestrzeń wypalowa jest tą częścią pieca, w której odbywa się wymiana ciepła między gazami spalinowymi a towarem i odwrotnie (w czasie studzenia). Gazy winny ulec nagrzaniu i wyrównać swą temperaturę jeszcze przed zetknięciem się z towarem. W przeciwnym razie, gdy proces spalania przebiega już między towarem, bardzo łatwo o lokalne przepalenie materiału, spiekanie i t. d.

Zjawiska te są specjalnie niebezpieczne przy małym nadmiarze powietrza, a równocześnie intensywnym spalaniu, jak się to dzieje w piecach jednokomorowych. Z tego względu, przy wypale nieco delikatniejszych wyrobów w piecach komorowych o płomieniu zwrotnym, należy bezwzględnie zostawić pod sklepieniem wolną przestrzeń, gdzie by nastąpiło ostateczne zakończenie procesów spalania i wyrównanie temperatury gazów.

W piecu Hoffmannowskim, mimo iż węgiel zarzucamy bezpośrednio na towar, otrzymujemy wcale niezłe rezultaty. Zawdzięczamy to dużemu nadmiarowi powietrza, dzięki czemu lokalne podniesienia się temperatury gazów w punktach spalania są stosunkowo nieznaczne. Z drugiej zaś strony, od bezpośredniego działania rozpalonego węgla, chroni towar poduszeczka z żużla i popiołu.

Należy jednak pamiętać, że węgiel musi być zarzucany często i w małych ilościach, następnie, że rozproszenie zarzucanego węgla musi być dostateczne i na koniec, że przepływ powietrza w piecu nie może być niczym zahamowany.

Jak wspominaliśmy już całą ilość ciepła, potrzebna do nagrzania towaru, ścian pieca, pokrycia strat w gazach kominowych przez promienowanie i przewodnictwo, doprowadzona jest za pośrednictwem nagrzanych gazów. Ilość tego ciepła można bez większych trudności obliczyć po sporządzeniu bilansu cieplnego pieca.

Ponieważ zaś ilość ciepła wniesionego przez gazy zależy od ilości gazów, od ich temperatury początkowej — t_p —, oraz temperatury końcowej — t_k —, więc znając temperatury t_p i t_k , oraz potrzebną ilość ciepła z bilansu, możemy łatwo obliczyć ilość gazów, którą należy przepędzić przez piec dla należytego wypalania towaru. Temperatura gazów w przestrzeni wypalowej t_p przewyższa zazwy-

czaj temperaturę towaru o 50 do 80°. Przy większych różnicach temperatur wymiana ciepła odbywała by się zbyt szybko i temperatura towaru wzrastała by gwałtownie. Przy różnicy mniejszej, wypał musiał by trwać bardzo długo.

Temperatura gazów odlotowych do komina (lub wchodzących do regeneratorów czy rekuperatorów) — t_k —, jest również dobrze znana. Dla pieców wielokomorowych, kręgowych, tunelowych i t. p. wynosi ona 80 do 150°. W piecach jednokomorowych bywa ona znacznie wyższa i zmienia się w czasie wypalania w szerokich granicach. Z tego względu obliczenie ilości gazów, które należy przeprowadzać przez piec jednokomorowy jest bardzo skomplikowane.

Szybkość, z jaką gazy oddają ciepło wypalanemu towarowi zależy od różnicy temperatur dwu ośrodków, od bezwzględnej temperatury panującej w piecu, od własności fizycznych wypalonego towaru, od wielkości powierzchni na której się odbywa wymiana ciepła, od szybkości przepływu gazów, oraz od wielu innych czynników, które nie posiadają już jednak zbyt wielkiego znaczenia.

Ze względu na popularny charakter artykułu, nie będziemy się zagłębiać w szczegółową analizę powyższych czynników. Zaznaczę jedynie, że: ilość oddawanego ciepła wzrasta proporcjonalnie do różnicy temperatur dwu ośrodków, że intensywność wymiany ciepła wzrasta szybko w wyż-

szych temperaturach dzięki działaniu promieniowania, że ilości ciepła pobieranego są wprost proporcjonalne do powierzchni ogrzewalnej towaru, że na koniec współczynnik przewodnictwa ciepła na granicy zetknięcia się gazów spalinowych z towarem, zależy od fizycznych właściwości towaru, oraz jest proporcjonalny do $V^{0,8}$, gdzie V jest to szybkość przepływu gazów.

3) Najpospolitszym urządzeniem służącym do przeciągania gazów poprzez wnętrze pieca jest zwykły komin. Bardzo często zastępujemy ten ostatni wentylatorem. Zaletą wentylatorów jest łatwość regulacji siły ciągu, oraz możliwość odciągania gazów o bardzo niskiej temperaturze, co może mieć często duże znaczenie w gospodarce cieplnej zakładu.

Jak wiadomo, komin pracuje najsprawniej w temp. 250 — 300°C. jednakże odciąganie spalin o tak wysokiej temperaturze było by bardzo nieekonomiczne, to też odciągamy je zazwyczaj w temperaturach znacznie niższych, podwyższając zato znacznie wysokość komina. W większości wypadków budowa komina ponad 30 — 40 metrów jest niepotrzebna i prawie zawsze brak ciągu w piecu ma za przyczynę zbyt skąpo zaprojektowane kanały, wentyle, paleniska, lub przekrój wewnętrzny samego komina. Często również zbyt gęste lub nieodpowiednie ułożenie towaru w piecu wpływa na tłumienie przepływu gazów, na co trzeba zwracać największą uwagę. D. c. n.

KRONIKA

NOWA TARYFA KOLEJOWA NA PRZEWÓZ CEGLY PEŁNEJ.

Od dnia 20.IV. b. r. do 30.VI. b. r. została wprowadzona nowa taryfa wyjątkowa wh — 35 na przewóz cegły pełnej nieszkliwionej od wszystkich do wszystkich stacyj P. K. P. Stawki te w stosunku do obecnie obowiązującej taryfy wh — 32 są obniżone na odległościach ponad 100 km i zniżka ta na odległości 300 km osiąga 25% (w nawiasach podano stawki taryfy wh — 32).

Odległość km.	stawka przewo- wa w ładunkach wagonowych za 100 kg. w gr.
10	17 (17)
25	23 (23)
50	32 (32)
100	45 (45)
150	46 (54)
200	48 (58)
250	49 (62)
300	50 (66)
350	52 (69)
400	55 (73)
500	61 (81)
600	68 (90)
700	75 (100)
800	80 (106)
900	90 (111)
1000	100 (116)

UMOWA ZBIOROWA CEGIELN POZNAŃSKICH.

Na posiedzeniu odbytym w dniu 19 marca 1937 r. w lokalu Inspektoratu Pracy w Poznaniu, zawarto następującą umowę zbiorową, normującą warunki pracy i płacy w cegielniach:

Od dnia 1 kwietnia 1937 r. obowiązują w cegielniach następujące płace godzinne:

§ 1.

	zl.
1) Dla palaczy przy kotłach	0,48
2) dla palaczy przy piecu	0,45
3) W szachcie przy nakładaniu gliny	0,45
4) Wywożenie z pieca	0,45
5) Na garnku (w walcach)	0,45
6) Przy ustawianiu	0,45
7) Przy prasie cegły, sufitówki i pustaków	0,32
8) Przy prasie dachówek i drenów	0,32
9) Przy wózkach od prasy i pieca	0,23
10) Gamowanie (Stapeln)	0,23
11) W runsztunkach	0,23
12) Robotnicy w wieku ponad 21 lat, zatrudnieni przy różnych pracach	0,45

Palaczom przy kotłach oblicza się 9½ godzin.

§ 2.

Płace godzinne, wymienione w § 1 są dla odnośnych kategorii pracowników płacami podstawowymi i mogą być podwyższone poszczególnym pracownikom w zależności od ich zdolności i okresu czasu, przepracowanego w danym zakładzie pracy.

Płace stosowane w cegielniach wyżej wymienionych, o ile są wyższe, nie mogą być obniżone do poziomu płac niższej umowy.

§ 3.

Płace akordowe i premie regulują poszczególne przedsiębiorstwa indywidualnie, przy czym gwarantuje się co najmniej 15% zwyżki ponad stawkę godzinową wtenczas, gdy akord jest wyrobiony. O ile akord nie jest wyrobiony, płaci się tylko stawkę godzinną.

§ 4.

Wypłata zarobków odbywa się co tydzień w piątek.

§ 5.

Umowa niniejsza obowiązuje od dnia 1 kwietnia 1937 r. do dnia 31 marca 1938 r. z tym, że o ile nie zostanie wypowiedziana przez którąkolwiek ze stron na dwa miesiące przed jej upływem, t. j. najpóźniej dnia 31 stycznia 1938 r., przedłuża się automatycznie z roku na rok przy zachowaniu wyżej wymienionego dwumiesięcznego okresu wypowiedzenia.

Podpisy:

Pracodawcy.

Pracobiorecy.

Poznań, dnia 19 marca 1937 r.

**ORZECZENIE W SPRAWIE TARYFY PŁAC
W PRZEMYSLE CERAMICZNYM NA POMORZU
I W OKRĘGU NADNOTECKIM.**

Komisja Pojednawczo - Rozjemcza w Toruniu, ustanowiona rozporządzeniem Ministra Opieki Społecznej z dn. 24 czerwca 1935 r. (Dz. U. R. P. Nr. 50/35, poz. 331) działając na podstawie Dekretu z dnia 23 grudnia 1918 r. o umowach zbiorowych, wydziałach robotniczych i pracowniczych oraz rozjemstwie w zatargach pracy (Dz. U. Rzeszy Niem., str. 1456 z 1918 r.) w celu załatwienia zatargu w przemyśle ceramicznym na terenie województwa pomorskiego oraz okręgu nadnoteckiego (m. Bydgoszcz; powiaty: bydgoski, inowrocławski, szubiński, wyrzyski) na posiedzeniach w dniach 5 i 10 kwietnia 1937 r. w lokalu Inspektoratu Pracy XI Okręgu w Toruniu w składzie ustalonym zg. z § 15 Dekretu z 23 grudnia 1918 r. o umowach zbiorowych itd.:

Przewodniczący: inż. Zygmunt Humięcki.

Lawnicy ze strony pracodawców: Bolesław Szczechowski, Augustyn Dolatowski i inż. Alfred Dziedziul.

Lawnicy ze strony pracobiorców: Jan Weiss, Feliks Goštański i Bronisław Dybowski.

W obecności następujących uczestników zatargu:

- 1) Okręgowego Związku Pracodawców Ziem Półn.-Zach. w Bydgoszczy w osobie Kazimierza Bobowskiego,
- 2) Związku Fabrykantów i Przemysłowców w Gdyni w osobie W. Fedajko,
- 3) Związku Cegielń w obw. dol. Wisły w Chełmnie w osobach Kazimierza Bobkowskiego i inż. Jakobsa. ze strony pracodawców i
- 4) Centralnego Zw. Robotników Przemysłu Budowlanego, Drzewnego, Ceram. i Pokrewnych Zawodów w Polsce w osobach: Tadeusz Matuszewski (Bydgoszcz) i Bolesław Lisewski (Toruń),
- 5) Związku Robotników i Rzemieślników Zjedn. Zaw. Pol. w osobach: Maciej Roszak (Bydgoszcz) i Stefan Malchrowicz oraz Stanisław Borowski (Toruń),
- 6) Chrześc. Zjednoczenia Zawodowego w Bydgoszczy w osobie Franciszka Nowakowskiego,

ze strony pracobiorców

po zbadaniu całokształtu sprawy, przeprowadzeniu postępowania dowodowego, wysłuchaniu głosów stron, ustaleniu punktów spornych oraz po stwierdzeniu, że nie można doprowadzić stron prowadzących spór do ugody, na podstawie §§ 25 i 27 Dekretu wyżej wspomnianego z 23 grudnia 1918 r. (Dz. U. Rzeszy Niem. str. 1456)

o r z e k a:

§ 1. W przemyśle ceramicznym na terenie województwa pomorskiego i okręgu nadnoteckiego ustala się następującą taryfę plac za godzinę:

W miejscowościach:	Kategorie pracowników:			
	Rzemieślnik	Palacz przy lokomobili i przy kołtach par.	Mężczyźni od lat 18 wzwyż	Kobiety
g r o s z y:				
I. Bydgoszcz w okręgu 10 km, Fordon, Solec, pow. grudziądzki z wyłączeniem Owczarek, m. Grudziądz z wyłączeniem cegielni Gramberga, m. Gdynia, pow. morski, pow. kartuski m. Toruń z Rudakiem.	68	52	45	26
II. Grębocin i Lubicz, pow. Tczewski, m. Inowrocław, pow. inowrocławski bez Gniewkowa i pow. brodnicki	63	48	41	24
III. Powiaty: starogardzki chełmiński, chojnicki, świecki, lubawski bez Jakubkowa oraz Gniewkowo (Michałow), Grudziądz - Tarpno ceg. Gramberga i Owczarki	57	44	37	22
IV. Koronowo i powiaty: szubiński, wyrzyski, wąbrzeski, tucholski, oraz pozostałe miejscowości	63	40	32	20

UWAGA: Wyższe stawki godzinowe, niż powyżej ustalone, a stosowane dotychczas w poszczególnych cegielniach pozostają w mocy.

§ 2. Jednostkowe stawki akordowe powinny być tak skalulowane, aby robotnik w akordzie zarobił minimum o 15% więcej, niż wynoszą powyższe stawki godzinowe. W tych cegielniach, w których akord wynosi więcej, niż 15% ponad ustalone niniejszym orzeczeniem stawki godzinowe, dotychczasowe jednostkowe stawki akordowe pozostają w mocy.

§ 3. Wyплаты zarobków winny odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami. Odnosi się to również do udzielania urlopów, czasu pracy, przyjmowania i zwalniania z pracy i t. p.

§ 4. Orzeczenie niniejsze zastępuje z mocy samego prawa wszelkie postanowienia umów zbiorowych, bądź już zawartych, bądź mających być zawartych w przyszłości, których postanowienie byłoby mniej korzystne, niż postanowienia niniejszego orzeczenia.

Warunki umów indywidualnych o pracę mniej korzystną dla pracowników, niż przewiduje orzeczenie, są nieważne i ulegają zastąpieniu z mocy prawa przez odpowiednie postanowienia orzeczenia niniejszego, natomiast warunki korzystniejsze stosowane do dnia 8 kwietnia b. r. pozostają w mocy.

§ 5. Orzeczenie niniejsze obowiązuje od dnia 9 kwietnia 1937 r. do dnia 31 stycznia 1938 r. O ile orzeczenie niniejsze nie zostanie wypowiedziane przez jedną ze stron przed 31 grudnia 1937 r. automatycznie przedłuża się na rok następny i t. d. analogicznie.

§ 6. Stronom pozostawia się termin do dnia 20 kwietnia 1937 r. do oświadczenia się, czy orzeczenie rozjemcze przyjmują.

Toruń, dnia 10 kwietnia 1937 r.

p o d p i s y.

BIULETYN POLSKIEGO ZWIĄZKU INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH

NR. 4.

25 KWIECIEŃ

1937 R.

REDAKTOR: INŻ. JERZY NECHAY

ADR. RED.: WARSZAWA, CZACKIEGO 1 m. 1

Sekretariat Związku urządza: poniedziałki, środy, piątki, godz. 16-18 tel. 517-85 - Konto P. K. O. Nr. 29.787

SEKRETARIAT

URZĘDOWANIE SEKRETARIATU ZWIĄZKU.

Dn. 15 kwietnia b. r. dotychczasowy Kierownik Sekretariatu naszego Związku inż. Zbigniew Oppman wyjechał z Warszawy a funkcje jego pełni inż. Zbigniew Drecki. Jednocześnie zawiadamiamy Kolegów że godziny urzędowania Sekretariatu Związku zostają niezmiennie t. j. w lokalu Związku Czackiego 1 m 1 tel. 517-85 trzy razy w tygodniu: w poniedziałki, środy i piątki w godzinach od 16 do 18. Wszystkich Kolegów prosimy o komunikowanie się z Sekretariatem wyłącznie w podanych godzinach urzędowania.

WPLACANIE SKŁADEK ZA ROK 1937.

Przypominamy Kolegom o wpłaceniu składek za rok 1937. Zaznaczamy, iż nieopłacenie składek pociąga za sobą skreślenie z listy członków Związku. Składki prosimy wpłacać na konto czekowe P. K. O. odpowiednich Oddziałów Związku, względnie Zarządu Głównego.

POSADY ZAOFIAROWANE.

Zawiadamiamy Kolegów, że wakują następujące wolne posady dla inżynierów:

1. W Warszawie potrzebny jest inżynier do montażu konstrukcji stalowych przy budowie Dworca Głównego, konieczna praktyka montażowa i pożądana, ale nie konieczna, uprawnienia budowlane. Wynagrodzenie ponad 500 zł.

W sprawie powyższej należy się zwracać bezpośrednio do Naczelnika Oddziału Budowy Dworca Głównego inż. Sobiepana, Al. Jerozolimskie 38.

2. W Białymstoku Zarząd Miejski poszukuje początkującego inżyniera do prac drogowych na terenie miasta z wynagrodzeniem około 220 zł. miesięcznie.

3. W Toruniu w Szefostwie Budownictwa O. K. 8 wakują dwie wolne posady: inżyniera dróg i mostów oraz inżyniera hydrotechnika, ewentualnie inż. statyka. Wynagrodzenie wg posiadanych kwalifikacji (prawdopodobnie VI lub VII stopień służbowy). Podanie należy składać do Szefostwa Budownictwa O. K. 8 Toruń i dołączyć do niego następujące załączniki: życiorys napisany własnoręcznie, zaświadczenie obywatelstwa, metryka urodzenia, dyplom, książeczkę wojskową, świadectwo moralności, kartkę ostatniego policyjnego zameldowania, świadectwa z dotychczasowych praktyk, 2 fotografie własnoręcznie podpisane.

4. W Lublinie Zarząd Miejski poszukuje inżyniera dróg i mostów. Warunki do omówienia.

5. W Skierniewicach Zarząd Miejski poszukuje inżyniera. Warunki do omówienia.

6. W Rybniku Zarząd Miejski poszukuje dwóch inżynierów. Wynagrodzenie około 360 zł.

Podania na posady umieszczone w punktach 4, 5, i 6 należy kierować do Wojewódzkiego Biura Funduszu Pracy, Dział Pośrednictwa dla Inżynierów i Techników. Warszawa, Czackiego 3, załączając do podania życiorys, odpisy świadectw szkolnych czasu pracy i dyplom.

MIĘDZYNARODOWY KONGRES MIESZKANIOWY I URBANISTYCZNY W PARYŻU.

Międzynarodowy Związek dla Spraw Mieszkaniowych z siedzibą we Frankfurcie n/Menem i Międzynarodowa Federacja dla Spraw Mieszkaniowych i Budowy Miast z siedzibą w Londynie, organizuje wspólnie Kongres w Paryżu, w dniach od 5 do 13 lipca 1937 r.

Kongres Mieszkaniowy i Urbanistyczny uzupełnią wycieczki w okolice Paryża i dwie wycieczki naukowe po Francji, mające na celu zapoznanie się z sytuacją mieszkaniową i urbanistyczną kraju.

Informacje udziela Polskie Tow. Reformy Mieszkaniowej, Warszawa, Krak. Przedmieście 5/52.

PRZYGOTOWANIA DO I POLSKIEGO KONGRESU INŻYNIERÓW.

Na terenie wszystkich organizacji inżynierskich wre gorączkowa praca przygotowania referatów na powyższy Kongres. Również na terenie naszego Związku pracuje w tym kierunku kilkunastu Kolegów, którzy zgłosili referaty z następujących zagadnień:

urządzenia obrotu towarowego,
budownictwo miejskie,
budownictwo przemysłowe,
budownictwo obronne,
urządzenie miast,
kamieniołomy,
cement i
ceramika.

Autorzy większej części tych referatów pracują w porozumieniu z autorami analogicznych referatów zgłoszonych przez Stow. Architektów. Referaty będą prawdopodobnie ukończone około początku czerwca, wydrukowane i rozesłane uczestnikom Kongresu przed jego rozpoczęciem.

ZJAZD DELEGATÓW N. O. I.

Dnia 11.IV odbył się w Warszawie w sali Konferencyjnej Dyrekcji Kolei Państwowych Zjazd Delegatów N. O. I. pod przewodnictwem prezesa N. O. I. wicem. inż. Bobkowskiego. Związek nasz był reprezentowany przez 7 delegatów, w tym 2 z Katowic i 1 z Łodzi. Na Zjeździe przyjęto spra-

wozdanie ustępującego Zarządu i wybrano ponownie prezesem N. O. I. wicem. inż. Bobkowskiego, który wygłosił obszernie przemówienie na temat przyszłych prac tej organizacji. Należać będzie do nich w pierwszym rzędzie przeprowadzenie ustawy o samorządzie świata technicznego, a szczególnie inżynierskiego, jako podstawy organizacyjnej N. O. I. na przygotowanie I Kongresu Polskich Inżynierów we Lwowie. Liczne uchwały Zjazdu wskazały Radzie Głównej N. O. I. drogę pracy w najbliższym roku, w której niewątpliwie nasz Związek, weźmie jak dotychczas czynny udział.

POLSKO - NIEMIECKI DZIEŃ SPAWANIA W WARSZAWIE.

Stowarzyszenie dla Rozwoju Spawania i Cięcia Metali w Polsce, Stowarzyszenie Inżynierów Mechaników Polskich oraz Polski Związek Inżynierów Budowlanych, wspólnie ze Związkiem Niemieckich Inżynierów V. D. I. urządzają w dniu 26 i 27 kwietnia rb. w Warszawie konferencję p. t. „Dzień Spawania”, w celu omówienia aktualnych spraw dotyczących normalizacji prób spawania.

Z Niemiec zgłosiło swój udział dotychczas szereg uczestników, pomiędzy którymi znajdują się nazwiska światowej sławy.

Program konferencji.

P o n i e d z i a ł e k 26.IV. 1937 r.

P o s i e d z e n i e w G m a c h u P o l i t e c h n i k i.

Godz. 9.30 — Otwarcie obrad przez J. M. Pana Rektora Politechniki Warszawskiej.

Godz. 10 — Prof. dypl. inż. Fiek, Berlin — Dahlem: „Prace w celu ujednostajnienia prób połączeń spawanych w Niemczech”.

Godz. 10.45 — Prof. dr inż. Bryła i dr inż. Poniż, Warszawa: „Warunki badania połączeń spawanych w Polsce”.

Dyskusja.

W y c i e c z k i.

Godz. 14 — Zwiedzanie budowli spawanych i warsztatów spawalniczych w Warszawie.

O d c z y t y w G m a c h u S t o w. T e c h n i k ó w.

Godz. 18 — Prof. dr Schulz, Dortmund: „Spawanie stali St. 52 w świetle najnowszych prac”.

Dr inż. Adrian, Berlin: „Spawanie jako ochrona od rdzy”.

W t o r e k 27.IV. 1937 r.

P o s i e d z e n i e w G m a c h u P o l i t e c h n i k i

Godz. 10 — Dyr. dypl. inż. Czernasty, Frankfurt n. O.: „Spawanie stali stopowych w budowie kotłów i zbiorników pod ciśnieniem”.

Godz. 10.45 — Dyr. inż. Tulacz i inż. Enladt, Katowice: „Przepisy spawania kotłów w Polsce”.

Dyskusja.

Godz. 12. — Wspólne śniadanie uczestników konferencji.

W y c i e c z k i.

Godz. 14. — Zwiedzanie warsztatów i budowli spawanych.

O d c z y t w G m a c h u S t o w. T e c h n i k ó w.

Godz. 19 — Dyr. Kreissig, Uerdingen n. R.: „Puste profile stalowe jako nowoczesny element konstrukcyjny”.

Referaty i głosy dyskusyjne wygłaszane w języku polskim będą tłumaczone na niemiecki, a wygłaszane w języku niemieckim — na język polski.

Udział w konferencji jest bezpłatny.

Wszyscy członkowie wymienionych wyżej Stowarzyszeń — jak i goście przez nich zaproszeni — mają wstęp wolny ponadto zaproszenia na konferencję można otrzymywać w Sekretariatach tych Stowarzyszeń po zgłoszeniu piśmieniem lub telefonicznym.

KURS OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ W BUDOWNICTWIE.

Dep. Bud. M. S. Wojsk. zwrócił się do naszego Związku z życzeniem aby zorganizować kurs obrony przeciwlotniczej w budownictwie dla inżynierów wojskowych i cywilnych w Warszawie. Kurs taki miałby objąć najmn. 12 godz. wykładów, 3 razy w tygodniu po 2 godziny przez 2 tygodnie. Wstęp płatny. Po kursie egzaminy i zaświadczenie, któreby dawały potem pierwszeństwo przy projektowaniu i kierowaniu robotami budowlanymi. Bliższe szczegóły niniejszego Kursu podamy w najbliższym czasie.

KOMUNIKATY ODDZIAŁÓW

ODDZIAŁ W GDYNI.

Na dorocznym Walnym Zebraniu w dniu 17.III 1937 r. wybrany został nowy Zarząd Związku w następującym składzie:

- Kol. Henryk Wagner — prezes.
- „ Stefan Strokowski — wiceprezes,
- „ Lech Książkowski — sekretarz,
- „ Fryderyk German — skarbnik i
- „ Tadeusz Smidowicz — członek Zarządu.

ODDZIAŁ W POZNANIU.

Na zebraniu odbytym w dniu 24.III 1937 wybrany został nowy Zarząd Oddziału w następującym składzie:

- Kol. Wład. Twardowski — prezes,
- „ Jan Zauss — wiceprezes,
- „ Piotr Zaremba — sekretarz,
- „ Edmund Nowakowski — skarbnik i
- „ Stefan Lassaud — członek zarządu.

ODDZIAŁ WE LWOWIE.

Z inicjatywy Oddziału P. Z. I. B. Sekcja Drogowa Polskiego Towarzystwa Politechnicznego złączyła się z Oddziałem naszym w jeden Okręg Lwowski P. Z. I. B. wskutek czego nastąpiło znaczne zwiększenie ilości członków. W stosunku do Polskiego Towarzystwa Politechnicznego Oddział wraz z dawną Sekcją Drogową P. T. P. występuje wspólnie jako Sekcja Inżynierów Budowlanych i Drogowych.

Działalność Oddziału znacznie się ożywiła w ostatnim roku, utworzono Komisję dla spraw zawodowych do której należą członkowie przedsiębiorcy budowlani i drogowi, a która wysunęła sobie obszerny program pracy. Niektóre punkty programu wykonywane są w porozumieniu z przedsiębiorcami budowlanymi pokrewnych związków.

Komisja Spraw Zawodowych objęła inicjatywę akcji cenikowej z robotnikami na terenie Lwowa. Omówiono również normy wydajności pracy na robotach budowlanych, drogowych i kanalizacyjnych.

Na ostatnim posiedzeniu Zarządu Oddziału utworzono referaty: organizacyjny, odczytowy i wycieczkowy.

ODDZIAŁ POMORSKI.

Dnia 23.III 37 r. odbyło się posiedzenie Zarządu Oddziału na którym rozdzielono funkcje jak następuje:

- Kol. Stanisław Wojnarowicz — prezes,
 „ Otton Wagner — wiceprezes,
 „ Paweł Gembarski — skarbnik i
 „ Florian Woźniacki — sekretarz.

Poszczególne sekcje poruczono Kolegom:

- Sekcja odczytowa — kol. Wojnarowicz,
 „ pośredn. pracy — kol. Woźniacki,
 „ prasowa — kol. Lewandowski i Orłowski,
 „ zabaw towarz. — kol. Wagner i
 „ czasopism i bibl. — kol. Kubiczek.

Ustalono skład delegacji do N. O. I. w osobach Kolegów Wojnarowicza, Wagnera, Woźniackiego i Gembarskiego oraz postanowiono dokooptować Kol. inż. Kopeckiego z Gródka jako przedstawiciela elektryków.

* * *

W czasie zebrania towarzyskiego w dniu 20 bież. mies. uchwalono na wniosek p. kol. Hornickiego zwoływać w miarę zebrania materiałów zebrania dyskusyjne, na których Koledzy podawaliby do ogólnej wiadomości ciekawe techniczne nowości czy to przeczytane w prasie, czy zaczerpnięte z własnego, możliwie świeżego doświadczenia.

Tematy bez żadnych ograniczeń co do specjalności i zakresu prosimy zgłaszać do sekretarza kol. Woźniackiego (Starostwo Krajowe, pok. 43, tel. 23-11). Zebranie dyskusyjne zwoła Zarząd N. O. I. w razie zebrania odpowiedniej ilości zgłoszeń, które posłużą wspólnie do wypełnienia wieczoru.

* * *

Poniżej podajemy wyjątki z protokołu Walnego Zebrania Członków Oddziału odbytego w dniu 20 marca b. r.

„Zarząd Oddziału Pomorskiego P. Z. I. B. rozpoczął pracować dnia 20 maja 36 r. Odbyto ogółem 6 posiedzeń. Z inicjatywy P. Z. I. B. zawiązano Pomorski Oddział Naczelnej Organizacji Inżynierów, przy czym w roku sprawozdawczym prezydium P. Z. I. B. było jednocześnie prezydium N. O. I. Wskutek przeniesień służbowych nastąpiła zmiana w składzie osobowym zarządu. Skarbnika kol. Andruszewicza zastąpił kol. Uliński i następnie kol. Gembarski. Poza tym na brakujące miejsca dokooptowano kol. kol. Kubicza i Orłowskiego, którzy brali udział w pracach Zarządu. Czynne były następujące sekcje:

- a) Sekcja odczytowa, prowadzona przez kol. prezesa, zorganizowała mniej więcej co miesiąc odczyty, które cieszyły się dużą frekwencją członków i gości. Wygłoszono następujące odczyty:
- 1) Budowa tunelu pod Skaldą w Antrwepii przez inż. W. Skoraszewskiego z Warszawy,
 - 2) Region Gdyni i jego zabudowa przez inż. Maliszę i mgr Malessę z Gdyni,
 - 3) Drogi wodne w Polsce przez inż. Tillingera z Warszawy,
 - 4) Port w Gdyni i porównanie jego obrotów towarowych z Gdańskiem i Szczecinem przez dyr., inż. Dobrzyckiego z Torunia,
 - 5) Praca gwoździ w konstrukcjach drewnianych większych rozpiętości przez inż. Jana Brodę z Torunia,
 - 6) Obliczenie optymalnych kosztów własnych przez inż. St. Wojnarowicza z Torunia.

Prelegentami byli wybitni znawcy w poszczególnych zagadnieniach.

- b) Sekcja rozrywkowa prowadzona przez kol. Wagnera

zorganizowała dla członków N. O. I. zabawy, wycieczki i wieczory taneczne a między innymi:

- 1) zabawę w ogrodzie na Bielanach,
- 2) wycieczkę statkiem do Ciechocinka,
- 3) przyjęcie Rady Głównej N. O. I.,
- 4) radiowy wieczór taneczny na pomoc zimową,
- 5) wieczornicę taneczną na zakończenie karnawału.

Poważną przeszkodę w rozwoju Oddziału stanowi brak odpowiedniego lokalu. Kupno pokoju w Domu Społecznym nie doszło do skutku. Dla celów odczytowych p. prezes Dobrzycki pozwolił na korzystanie z reprezentacyjnej sali D. O. K. P., poza tym p. prezydent Raszeja zezwolił na bezpłatne korzystanie z lokalu Zarządu Miejskiego przy ul. Chełmińskiej 16. Zarząd projektuje po odświeżeniu i umeblowaniu przydzielonego lokalu uruchomić w najkrótszym czasie czytelną pism technicznych. W końcu kol. prezes nadmienił, iż na prośbę władz wojskowych przystąpił Zarząd do rejestracji wszystkich inżynierów miejscowych, apelując do kolegów o możliwie spieszne wypełnienie odnośnych kwestionariuszy.

W związku ze zjazdem Rady Głównej N. O. I., który ma się odbyć w kwietniu w Warszawie zgłoszono pod adresem nowego zarządu: 1) aby na zjeździe domagać się uproszczenia organizacji inżynierskich na prowincji oraz 2) aby przeprowadzić ścisłą specjalizację czasopism technicznych. Na wniosek kol. Hornickiego uchwalono zainicjować posiedzenia odczytowe, na których kilku kolegów omawiałyby interesujące tematy wynikłe z ich praktyki.

KOMISJE**KOMISJA SPRAW ZAWODOWYCH****Konstrukcje skomplikowane.**

Art. 358 prawa budowlanego przewiduje, iż budynki większe o skomplikowanej konstrukcji winny być wykonywane pod nadzorem kierownika architektonicznego, posiadającego uprawnienia przewidziane w art. 361 i kierownika robót konstrukcyjnych, posiadającego uprawnienia przewidziane w art. 362.

Równoległe z tym podziałem funkcji kierownictwa budowy w tych wypadkach przewidziany jest również podział w zakresie projektowania architektonicznego i konstrukcyjnego.

Ustawa przewiduje, iż bliższe określenie definicji skomplikowanych konstrukcji do tego celu określi w razie potrzeby rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych.

W związku z tym Ministerstwo zwróciło się pismem z dnia 2.10.36 r. do poszczególnych organizacji zawodowych o wydanie opinii w sprawie t. zw. konstrukcji skomplikowanych.

Poniżej podajemy chronologicznie najwcześniejszą odpowiedź, udzieloną przez Związek Inż. Bud. za pośrednictwem N. O. I. i odpowiedzi późniejsze S. A. R. P. oraz Naczelnej Org. Stow. Techników.

Powstrzymujemy się narazie od dyskusji, chcąc jedyn'e, by Koledzy narazie w sposób niezależny zaznajomili się z dokumentami sprawy.

Opinia N. O. I.

Jako budynki o skomplikowanej konstrukcji w myśl art. 358 prawa budowlanego należy uważać budynki, które zawierają jedną lub kilka następujących cech:

- 1) budynki o szkielecie stalowym lub żelbetowym;
- 2) budynki zawierające ustroje ramowe;

- 3) budynki wymagające sztucznego fundamentowania (na palach, studniach, kesonach, wzmocnionych gruntach i t. p.);
- 4) budynki, w których istnieją rozpiętości ponad 8 m;
- 5) budynki, w których obciążenie użytkowe części lub wszystkich stropów przekracza 500 kg/m^2 ;
- 6) budynki wyższe ponad 6 normalnych kondygnacji;
- 7) budynki częściowo lub w całości zagłębione w gruncie na głębokości ponad 4 m;
- 8) budynki, których stosunek wysokości do najmniejszego wymiaru w rzucie poziomym jest większy od 5;
- 9) budynki, w których są postawione specjalne wymagania co do izolacji dźwiękowej lub wymagające obliczenia pogłosu;
- 10) budynki o specjalnym przeznaczeniu jak chłodnie, elewatory, wielopiętrowe garaże i t. p.

Równocześnie przedstawiamy krótkie uzasadnienie powyższej definicji.

Pojęcie skomplikowanej konstrukcji odpowiada praktycznie pojęciu konstrukcji odbiegającej od szablonowych zadań i układów konstrukcyjnych statycznych lub materiałowych.

Wychodząc z tego założenia należy za budynki o skomplikowanej konstrukcji uważać:

- a) budynki o konstrukcjach stwarzających większe trudności bądź w obliczeniach statycznych, bądź w wykonaniu;
- b) budynki o niecodziennych wymiarach, proporcjach lub obciążeniach;
- c) budynki o niezwykłych wymaganiach pod względem użytkowania.

Pod tym kątem widzenia dokonano wyodrębnienia zśród zadań budowlanych tych zadań, których zaprojektowanie i kierowanie wymaga specjalnych kwalifikacji inżynierskich.

Szkielety żelazne lub żelbetowe jak również wszelkie ustroje ramowe wymagają skomplikowanych obliczeń, a ich wykonanie odbiega od zwykłych form wykonania.

Potrzeba sztucznego fundamentowania jest wynikiem istnienia słabego gruntu i dużych nacisków. W obu wypadkach powstają warunki, w których należy dobrze zbadać grunt, dokonać wyboru właściwego fundamentowania, zaprojektować i obliczyć fundamenty i ściśle skontrolować ich wykonania, co jest szczególnie ważne z tego względu, że jakość sztucznych fundamentów po ich wykonaniu nie da się zazwyczaj sprawdzić, lub też może być sprawdzona tylko przy dużym nakładzie kosztów.

Rozpiętość 8 m została przyjęta jako granica, gdyż większe rozpiętości nie zdarzają się już w zwykłych budynkach i wymagają zazwyczaj już trudniejszych rozwiązań konstrukcyjnych.

To samo odnosi się do obciążeń ponad 500 kg/m^2 . Jest to granica obciążeń użytkowych dla budynków nawet o największych skupieniach ludzkich, a zatem poza tą granicą zaczynają się już budynki o specjalnych przeznaczeniach, a te niezwykle obciążenia stwarzają trudne zadania konstrukcyjne.

Granicą wysokości normalnych budynków miejskich jest wysokość 22 m, czyli 6 kondygnacji. Budynki wyższe zawierają już cały szereg momentów specjalnie trudnych zarówno ze względu na wzrost obciążeń pionowych jak i wzrastający wpływ parcia wiatru.

Zagłębienie w gruncie do 4 m, czyli na głębokość jednej kondygnacji jest granicą dla normalnych rozwiązań.

Poza tą granicą rozpoczynają się specjalne zadania, wynikające z wzrastającego parcia ziemi, konieczności walki z wodą gruntową i większego niebezpieczeństwa przy wykonywaniu robót.

Stosunek wysokości do najmniejszego wymiaru rzutu poziomego, przekraczający cyfrę 5, charakteryzuje budynki wyjątkowo smukłe (wieże ciśień, drapacze chmur, wysokie wieże i t. p.), w których spotyka się specjalne trudne kwestie konstrukcyjne i statyczne.

Wreszcie w p. 9 i 10 wymienione zostały budynki, w których istnieją specjalne zadania z dziedziny konstrukcyjnej, podyktowane względami przyszłego użytkowania budynków. W tych budynkach muszą być dokonane skomplikowane obliczenia z dziedziny akustyki, izolacji cieplnej, dynamiki i t. p.

Opinia S. A. R. P.

Określenie „konstrukcje skomplikowane”, użyte w Rozporządzeniu Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 16.II.28 i utrzymane w brzmieniu ustawy z dn. 14.VII.36, jest tak nie ściśle z punktu widzenia techniki, że konkretne i jednoznaczne ustalenie znaczenia tego określenia jest prawie niemożliwe.

Konstrukcje żelazne i żelbetowe, uznane w ustawie jako skomplikowane w zasadzie, nie zawsze są skomplikowane. Często natomiast konstrukcja, wykonana z najprostszego materiału, bywa nader skomplikowana. Można by wymienić przykładowo te konstrukcje, których zaprojektowanie i wykonanie wymaga specjalnego przygotowania fachowego, jako to: wszelkiego rodzaju luki i sklepienia o większych rozpiętościach i obciążeniach, ściany oporowe, ramy i szkielety, konstrukcje wymagające ściągien lub kotew, konstrukcje bardzo lekkie o znacznych rozpiętościach, posadowienia na gruntach słabych, wreszcie wszelkie przeróbki konstrukcyj istniejących (usuwanie ścian i słupów nośnych, wzmocnienia posadowień) i wiele innych.

Utrzymanie pojęcia „konstrukcyj skomplikowanych” jest niepożądane, gdyż powoduje w wielu wypadkach uciekanie się do rozwiązań elementarnych tych zagadnień, które z punktu widzenia oszczędności, wytrzymałości lub celowości wymagają zastosowania właściwych im konstrukcyj bardziej złożonych.

Jeżeli istnieje nieodzowna konieczność podziału budownictwa na „trudne” i „łatwe” lub na „skomplikowane” i „nie skomplikowane”, to należy raczej znaleźć kryteria w przeznaczeniu budynku, jego roli kulturalnej, społecznej i artystycznej, charakterze funduszu, z jakich budynek jest wznoszony, jego wielkości, jego wysokości, rozpiętościach i t.p. czynnikach, stanowiących o programie budowy, a nie o takim lub innym rozwiązaniu technicznym tego programu. Przy takim postawieniu sprawy ustawa zabezpieczy nie tylko należyte skonstruowanie, ale także architektoniczne rozwiązanie poważniejszych zadań budowlanych.

Opinia N. O. S. T.

I. Szybki postęp wiedzy technicznej, wywołany poszukiwaniem nowych, bardziej ekonomicznych lub też bardziej celowych konstrukcji — zmusza wszystkich konstruktorów budowlanych do ciągłego uzupełniania swojej wiedzy bez względu na to jaką ukończyli uczelnię lub wydział.

Każdy bowiem pracujący na polu technicznym, a więc i pracujący w budownictwie, nie chcąc stać się przestarzałym konstruktorem i kierownikiem oraz nie chcąc być automatycznie usuniętym poza nawias życia budowlanego, musi ustawicznie śledzić za postępem wiedzy technicznej

i pogłębiać nabyte wykształcenie i doświadczenie drogą doksztalcenia przy pomocy literatury technicznej.

Z tego oczywistego faktu wynika, iż każda nowa konstrukcja jest skomplikowaną do momentu ukazania się w handlu należyte opracowanego podręcznika z danej dziedziny, bądź też spopularyzowania pewnych nowości na zjazdach konstruktorów.

Przemysł wytwarzający wszelkiego rodzaju materiały budowlane będąc najbardziej zainteresowanym w rozszerzeniu swoich rynków zbytu, stale propaguje wiedzę związaną z zastosowaniem tych materiałów. Czyni to przez:

- a) opracowanie bądź też finansowanie wydawnictw i wszelkiego rodzaju podręczników, omawiających nowe konstrukcje oraz kalendarzy budowlanych, popularyzujących wszelkie konstrukcje, choćby najbardziej skomplikowane;
- b) organizowanie zjazdów, związanych z użyciem pewnych materiałów, dostępnych dla fachowców, niezależnie od ukończenia uczelni lub jej wydziału; na zjazdach tych są popularyzowane konstrukcje nowe, a więc skomplikowane i to często nie objęte programem nauczania żadnego zakładu naukowego.

Stwierdzając powyższe ustalamy, iż:

- a) Wiedza konstruktora budowlanego, aktualnie uprawiającego swój zawód, po pewnym okresie praktyki nie jest w żadnym stosunku do wiedzy nabytej w uczelni.
- b) Prawo do kierowania robotami konstrukcyjnymi nie może być ustalone na podstawie programów nauczania, a wiedza konstruktora jest wprost proporcjonalna do okresu czasu poświęconego praktyce konstrukcyjnej i może być ustalona każdorazowo na podstawie projektu konstrukcyjnego złożonego do zatwierdzenia władzom inspekcyjno - budowlanym.
- c) Oparcie uprawnień do kierowania konstrukcyjnego li tylko na nazwie ukończonej uczelni lub jej wydziału uważamy za niewskazane, gdyż okazałoby się, że część roczników starszych otrzymałaby te uprawnienia pomimo, iż nie mogłaby z nich skorzystać z powodu nie nabycia odpowiedniej wiedzy ani w czasie studiów, ani w czasie zupełnie innego rozdziału praktyki; natomiast inna część konstruktorów, którzy rozszerzyli swoją wiedzę w czasie praktyki konstrukcyjnej, będąc zmuszonymi do tego stałym postępem techniki i wymaganiami życia, zostałaby pozbawiona prawa wykonywania swojego zawodu.
- d) Oparcie uprawnień konstrukcyjnych na programach nauczania, uważamy również za nie odpowiednie, wobec ciągłej zmienności programów, wywołanej stałym postępem techniki i wobec nieuwzględniania stałego uzupełniania wiedzy w czasie praktyki.

Dlatego też N.O.S.T. wypowiada się za zasadą, iż każdą osobę, która posiada uprawnienia budowlane i złożyła do zatwierdzenia władzom inspekcyjno - budowlanym prawidłowy projekt i obliczenie konstrukcji choćby najbardziej skomplikowanej — należy uważać za posiadającą dostateczne kwalifikacje do kierowania tymi robotami konstrukcyjnymi.

Natomiast w wypadku, gdy projekt architektoniczny został wykonany przez jedną osobę, a obliczenia statyczne i projekt konstrukcyjny przez drugą, — wtedy kierownikiem robót konstrukcyjnych winien być autor obliczeń statycznych i projektu konstrukcyjnego.

W razie, gdy autor obliczeń nie podejmie się kierownictwa, wtedy należy uważać, iż zaszły okoliczności przewidziane w art. 358 p. 2 prawa budowlanego, wymaganom

którego winien odpowiadać kandydat na kierownika robót konstrukcyjnych.

II. Naczelna Organizacja Stowarzyszeń Techników R. P. zapoznała się również z wyrażoną w sprawie konstrukcji skomplikowanych opinią Naczelnej Organizacji Inżynierów R. P., przedłożoną już Ministerstwu Spraw Wewnętrznych.

Odnośnie opinii, wyrażonej przez N. O. I., Nacz. Org. Stow. Techn. R. P. stwierdza:

1. Zupełnie nie wskazanym jest uznanie każdej konstrukcji odbiegającej od szablonowych zadań i układów konstrukcyjnych statycznych lub materiałowych za konstrukcję skomplikowaną — gdyż często takie odstępstwo może być właśnie uproszczeniem zadania lub też wynikiem prac naukowych i badawczych autora projektu konstrukcyjnego, który mógł osiągnąć uprawnienia z pominięciem art. 362.

2. Konstrukcje o szkielecie stalowym lub żelbetowym oraz zawierające ustroje ramowe są obecnie b. często stosowane, a więc i zdobycie wiedzy praktycznej w tym kierunku jest niezwykle ułatwione. Wzory obliczenia tych konstrukcji można znaleźć w wielu popularnych dostępnych dla wszystkich podręcznikach i w prawie każdym kalendarzu budowlanym.

3. Sztuczne fundamentowanie (na pałach, studniach, keasonach, wzmocnionych gruntach i t.p.) jest przedmiotem wykładów nie tylko w politechnikach, ale i w średnich szkołach technicznych, a jakość wykonanej konstrukcji zależy li tylko od sumiennego nadzoru, która to sumiennność nie ma nic wspólnego z nazwą lub programem ukończonej uczelni lub jej wydziału.

Obliczenie i wykonanie konstrukcji o rozpiętości np. 7,90 m. zupełnie nie będzie się różnić od konstrukcji o rozpiętości 8,10 m. i ustalenie jakiegokolwiek granicy rozpiętości nigdy nie da się uzasadnić rzeczowo i naukowo.

5. To samo odnosi się do obciążeń ponad 500 kg/m², a przyjęcie zasady biorącej za punkt wyjścia wielkość obciążenia uniemożliwiłoby wykonanie zwykłej bramy (wobec konieczności zastosowania obciążenia 800 kg/m²) przez osoby inne, niż reprezentowane przez N.O.I. (patrz przepisy, dotyczące obliczeń statycznych w budownictwie lądowym § 5 p. 1).

6. Ponieważ wzrost obciążeń pionowych zupełnie nie wpływa na sposób obliczeń i wykonania, a wpływ parcia wiatru jest wykładany we wszystkich typach uczelni, — granica wysokości budynków 22 m. czyli 6 kondygnacji nie ma żadnego uzasadnienia.

7. Wiedza, wynikająca ze specjalnych zadań napotykaných przy wznrastającym parciu ziemi, konieczności walki z wodą gruntową i związanym z tym niebezpieczeństwem przy wykonywaniu robót nie jest wcale skomplikowana i jest objęta programem nie tylko uczelni wyższych, ale również i średnich szkół budowlanych.

8. Określenie, iż w budynkach, których stosunek wysokości do najmniejszego wymiaru w rzucie poziomym jest większy od 5, spotyka się specjalne kwestie konstrukcyjne i statyczne, bez wskazania tych trudności — należy uważać za nieposiadające uzasadnienia.

9. Obliczenia, dotyczące izolacji dźwiękowej są wykładane wg posiadanych przez N.O.S.T. danych, na Wydziałach Architektury Politechniki Warszawskiej i Lwowskiej oraz Państwowej Szkole Budownictwa w Warszawie i na Wydziale Budowlanym Państwowej Szkoły Przemysłowej w Krakowie, przy okazji wykładów z projektowania budynków użyteczności publicznej oraz sal teatralnych, kinowych, odczytowych i t.p. Nie mogliśmy natomiast ustalić faktu nauczania tego przedmiotu na wydziałach inżynierii lądowej lub wodnej opierając się na

podstawie posiadanego programu Politechniki Warszawskiej.

10. Określenie budynków o specjalnym przeznaczeniu, jak: chłodnie, elewatory, wielopiętrowe garaże i t.p., jako posiadających konstrukcje skomplikowane bez określenia tych ostatnich — uważamy za zupełnie nie uzasadnione.

Reasumując powyższe stwierdzamy, iż opinia Naczelnej Organizacji Inżynierów R. P. zmierza w głównej mierze do rozszerzenia pola pracy zawodowej członków wchodzących w skład tej organizacji kosztem inżynierów architektów oraz budowniczych.

Uważamy ponadto, iż wydanie przepisu w oparciu się o wyżej powołaną opinię N.O.I., jest nieodpowiednie dla budownictwa, gdyż pociągnęłoby to za sobą li tylko wzrost kosztów budowy, nie dając wzamian absolutnie żadnych korzyści.

Jednocześnie nawiązując do przemówienia Pana Premiera gen. dr F. Sławoj - Składkowskiego z dn. 21.XII. 1936 r. w Komisji Budżetowej Sejmu, również uważamy, „że między obywatelami państwa powinien odbywać się wśród walki o byt dobór naturalny, mocna walka w granicach państwowości rokujących dobrą pracę dla państwa, a nie należy kierować się tym, jak się kto nazywa i skąd pochodzi“.

KOMISJA ZAGRANICZNA.

Na Wystawie Międzynarodowej w Paryżu pod hasłem „Sztuki i Techniki” organizuje nasz Związek stoisko, gdzie będą przedstawione ciekawe obiekty sztuki inżynierskiej wybudowanej w ostatnich latach w Polsce.

* * *

Komisja pracowała nad organizacją Polsko - Niemieckiego Dnia Spawania, program którego podajemy w niniejszym biuletynie.

KOMISJA PRZECIWPOŻAROWA.

Na zebraniu w dniu 8 kwietnia b. r. ustalony został następujący plan pracy Komisji:

K o m i s j a .

1. Utworzenie czterech Podkomisji: Materiałów Niepalnych, Konstrukcyjnej, Drewna i Budowli Specjalnych.
2. Dalsze prowadzenie starań o zbudowanie pieca badawczego i utworzenie laboratorium badań zagadnień przeciwpożarowych.
3. Opracowanie klasyfikacji stopnia ognioodporności materiałów.
4. Opracowanie ogólnego planu prac Podkomisji Mat. Niep. i Drewna.
5. Uruchomienie Podkomisji Mat. Niepaln. i Drewna.
6. Uruchomienie Podkomisji Konstrukcyjnej (po wybudowaniu pieca badawczego).
7. Uruchomienie prac Podkomisji Budowli Spec. w zależności od postępu prac pozostałych podkomisji.

B. P o d k o m i s j a M a t e r i a ł ó w N i e p a l n y c h .

1. Opracowanie metod badań laboratoryjnych dla poszczególnych grup materiałów.
2. Badania laboratoryjne próbek materiałów.

3. Badania oddziaływania bomb zapalających w oppoż. i opl.
4. Klasyfikacja mat. niepaln. wg odporności.
5. Normalizacja metod badań.
6. Rozpatrzenie zagadnienia samowystarczalności kraju w dziale materiałów niepalnych.

C. P o d k o m i s j a K o n s t r u k c y j n a .

1. Opracowanie metod badań piecowych.
1. Badania zespołów budowlanych.
3. Badania zniszczeń pożarowych.
4. Normalizacja badań konstrukcyj w oppoż. i opl.
5. Klasyfikacja i opiniowanie konstrukcyj.
6. Badania nad zwiększeniem odporności ogniowej konstrukcyj istniejących.
7. Poszukiwania nowych konstrukcyj ognioodpornych.
8. Rewizja istniejących przepisów i norm budowlanych oppoż. i opl.

D. P o d k o m i s j a D r e w n a .

- I. Badanie istniejących środków ogniowych.
1. Badanie chemiczne
 - a. skład
 - b. własności trujące w różnych temperaturach
 - c. higroskopijność
 - d. oddziaływanie na metale i farby
 - e. własności antyseptyczne
 - f. stałość składu i własności
 - g. rozpuszczalność w wodzie.
2. Badanie chemiczne drewna zabezpieczonego
 - a. ilość środka w poszczególnych częściach
 - b. odporność na wpływy atmosferyczne i wodę.
3. Badanie porównawcze wytrzymałościowe drewna zabezpiecz. i niezabezpieczonego
 - a. ściskanie
 - b. rozciąganie
 - c. ścinanie
 - d. zginanie
 - e. twardość.
4. Badanie porównawcze ognioodporności drewna zabezpiecz. i niezabezpiecz.
 - a. metoda Schlegela i t. p. — próbki
 - b. na większą skalę — belki normalnej wielkości.
5. Badanie trwałości zabezpieczenia po upływie ½ roku i 1 roku
 - 2a, 3a-e, 4a.
- II. Normalizacja metod badań.
- III. Badanie odporności drewna w ramach OPLG.
- IV. Rozpowszechnienie używania środków ognioochronnych.
 - a. obniżenie ceny
 - b. produkcja krajowa z surowców krajowych
 - c. poszukiwania środków więcej skutecznych od istniejących
 - d. przepisy dotyczące stosowania
 - e. przymusowe stosowanie zabezpieczenia.

KOMISJA ODCZYTOWO - WYCIECZKOWA.

W dniu 19 bieżącego miesiąca odbyła się z inicjatywy Koła Dróg i Mostów herbatka, podczas której inż. Szupp wygłosił sprawozdanie z wyników konkursu na projekt mostu przez Wisłę na wprost ul. Karowej.

Zostały zorganizowane następujące wycieczki: W dniu 17 b. m. zwiedzono budowę Dworca Poczтового i Dworca

Głównego w Warszawie, w dniu 24 b. m. budowę domów o konstrukcji stalowej i żelbetowej w Alei Przyjaciół.

W najbliższym czasie przewiduje się następujące prelekcje: dnia 10 maja odczyt inż. Serwińskiego „Problemy uboczne w budownictwie szkieletowym”. Odczyt będzie ilustrowany przezroczami.

Przewiduje się też w najbliższym czasie zebranie dyskusyjne o typach i pracy pali, które zagai inż. Matuszewicz.

Zjazd w Poznaniu.

Z okazji Targów Poznańskich i zorganizowanego na nich Działu Budowlanego, Związek nasz organizuje Zjazd w Poznaniu w dniach 8 i 9 maja rb. Niżej podajemy program Zjazdu.

I. S o b o t a, d n i a 8 m a j a 1937 r. O godz. 9 ziórka na placu Targów przed wejściem.

1. godz. 9 — 12 zwiedzanie Targów
2. od 12 — 13.30 zwiedzenie gmachu P. K. O. na pl. Wolności; dojazd autobusem P. K. E.
3. od 13,30 — 15,30 wspólny obiad
4. od 15,30 — 18 zwiedzanie Spalarni śmieci i betoniarń miejskiej. Dojazd autobusem P. K. E.
5. o godzinie 18 odczyt prof. inż. A. Szumana, kierownika Pozn. Stacji Doświad. Bad. Materiałów Bud. w auli Szkoły Budown. ul. Łąkowa 11 o wkładkach żelaznych w belkach żelbetowych ze szczególnym uwzględnieniem stali Griffel. Wyniki przeprowadzonych prób.

Dyskusja.

Po tym odczycie jest przewidziany ponadto wykład mjr. inż. Kaz. Biesiekierskiego p. t. „Schrony przeciwlotnicze jako nowe postulaty w budownictwie”.

II. N i e d z i e l a d n i a 9 m a j a 1937 r. Zwiedzenie osiedla przy ul. Grunwaldzkiej „Abisyn'a” oraz pływalni miejskiej na Warcie.

Dla uczestników wycieczki Koleje udzielają 75% obniżkę w drodze powrotnej.

Wycieczki do Poznania będą organizować poszczególne Oddziały do których należy się zwracać celem wyjaśnień co do daty odjazdu, kosztów udziału w wycieczce i for-

malności jakie należy przed wyjazdem załatwić. W Warszawie udziela informacji w powyższej sprawie i przyjmuje zapisy sekretariat Związku.

Wycieczka do Paryża.

Na podstawie odpowiedzi Kolegów na ankietę umieszczoną w ostatnim biuletynie w sprawie wycieczki do Paryża, ustalono termin wycieczki między 20 sierpnia a 10 września, kolejną. Trasa podróży: Warszawa — Berlin — Marsylią lub Riviera — Wenecja — Wiedeń — Warszawa z pobytem, 6 — 7 dni w Paryżu.

Przewiduje się zwiedzanie ciekawych obiektów technicznych. Czas trwania 14 — 17 dni. Wycieczka bezwarunkowo odbędzie się. Ilość uczestników wycieczki ograniczona. W wypadku większej ilości zgłoszeń Związek zorganizuje kilka jednakowych wycieczek. Dokładny program oraz koszt wycieczki podane będą w następnym biuletynie. Sekretariat przyjmuje zapisy.

Wycieczka do Kamieniołomów w Klesowie i Janowej Dolinie.

W dniach 27 — 30 maja b. r. odbędzie się wycieczka dla zwiedzenia kamieniołomów w Klesowie i Janowej Dolinie. Lista uczestników ściśle ograniczona. Plan wycieczki jest następujący:

27 maja, godz. 8⁰⁰ Odjazd z Warszawy — Dworzec Gdański.

28 maja godz. 0⁰⁰ Przyjazd do Klesowa. Nocleg w wagonach.

Zwiedzanie kamieniołomów „Puhacz” i „Żdziłów”.

Godz. 22⁵⁵ wyjazd z Klesowa.

29 maja, godz. 6¹⁵ przyjazd do Kostopola,

Godz. 8⁰⁰ przyjazd do Janowej Doliny. Zwiedzanie kamieniołomów.

Godz. 20⁰⁰ wyjazd z Janowej Doliny.

30 maja, godz. 8¹⁵ przyjazd do Warszawy.

Termin zgłoszeń podamy oddzielnym okólnikiem, jako też całkowite koszty udziału w wycieczce.

Kierownictwo robót w zakresie inżynierii lądowej i wodnej, obejmie pierwszorzędnym fachowcem, od kilkunastu lat zajęty samodzielnym prowadzeniem większych robót inżynierskich i żelbetowych w poważnych firmach prywatnych.

Na żądanie referencje firm, przez odnośne Władze państwowe potwierdzone, dla robót ziemnych, drogowych, trwałych nawierzchni, budowy mostów, fundowań obiektów (pałowych, na studniach, kesonowych i innych), oraz budowy poważniejszych obiektów żelbetowych.

Łaskawe pisma pod „Inżynieria” do Adm. „Przeglądu Budowlanego”.

ZARZĄD MIEJSKI WE WŁOCŁAWKU niniejszym ogłasza K O N K U R S

na stanowisko kierownika Miejskiej Cegielni Mechanicznej we Włocławku, (całkowicie zelektryfikowana i przystosowana do rocznej produkcji 10 milionów jednostek).

Warunki: 1) obywatelstwo polskie, 2) nieprzekroczony wiek 45 lat, 3) świadectwo z ukończonych studiów ogólnych, co najmniej w zakresie ukończonych średnich, 4) świadectwo ukończonych studiów fach. (ceramicznych) co najmniej w zakresie średnich. Pierwszeństwo mają kandydaci z ukończonym wyższym wykształceniem techn. (ceramicznym). 5) dowody co najmniej trzyletniej praktyki t. j. samodzielnego prowadzenia w zakresie techniczn. i handlowym większej cegielni.

Warunki uposażenia do omówienia.

Podania z własnoręcznie napisanym życiorysem oraz odpisami dowodów wym. w pkt. 1 — 5 wnieść do Zarządu Miejskiego we Włocławku do dnia 15 kwietnia r. b.

PREZYDENT MIASTA WŁOCŁAWKA
(-) W. Myszkowski

**Nauka jest wynikiem doświadczeń Twoich poprzedników
Twoje doświadczenie niech będzie nauką dla następców**

Bezcenną kopalnią wiadomości
z wszelkich dziedzin budownictwa
będzie

KALENDARZ PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO

który ukaze się 15 grudnia 1937
POD REDAKCJĄ INŻ. I. LUFTA

z w i ę z ł o ś ć

wszeczhstronność

praktyczność

dostępność w cenie

oto główne wytyczne redakcji tego wydawnictwa

Jest to wyjątkowa okazja celowej i skutecznej
reklamy w najszerszych sferach budujących.
Załączony do numeru prospekt ułatwi
orientację i dokonanie zamówienia —
Na żądanie wysyłamy naszych przedstawicieli

**Tow. Przemysłu Leśnego
i Stolarnia Mechaniczna**

„JASKRÓW”

Spółka z ogan. odpow.

Centrala: CZĘSTOCHOWA,
ul. Kilińskiego 3. Telefon 10-27.

Przedstawicielstwo

WARSZAWA, T. Guzowski
ul. Czackiego 19, telefon 530-95

Wykonuje wszelkie roboty wchodzące
w zakres **stolarstwa budowlanego**.

„DUROLITH”

**plyta budowlana z wełny drzewnej,
spojona cementem — ogniotrwała**

Stosuje się do ścian działowych, nadbudówek,
wypełnienia szkieletowych konstrukcji.

Izolacja cieplna i dźwiękowa.

Sprzedaż: „EXIMIA” Warszawa, ul. Kredytowa 16
Tel. 6-36-98.

„SUPREMA”

Płyty budowlane do ścian działo-
wych i izolacji zewnętrznej.
Doskonała izolacja cieplna i głosowa.
Nowoczesny materiał budowlany.

**Fabryczny skład konsygnacyjny
D. T. H.**

BRACIA MARUSZEWSKY, SPÓŁKA JAWNA
Warszawa, Narbutta 2. Telefon 8-77-23.

Hurt

Detal

DŹWIGI OSOBOWE I CIĘŻAROWE

S T I G L E R Konserwacja dźwigów

Wszystkie części zamienne
stałe na składzie

FABRYKA DŹWIGÓW ELEKTRYCZNYCH Sp. z o. o.
Warszawa, ul. W. Górskiego 3, tel. 505-29

RYS. 1.



STROP „POMORZE”

**STROP
„POMORZE”**
zastrzeżony pa-
tentami w Polsce
i zagranicą.

Łatwy w wyko-
naniu, mało aku-
styczny, najtań-
szy z istnieją-
cych.

POMORSKIE ZAKŁADY

CERAMICZNE

Sp. Akc.

W GRUDZIĄDZU

Kosztorysy i oferty wysyła fabryka w Grudziądzu
i Biuro Sprzedaży w Warszawie, Al. Ujazdow-
skie 30 m. 16, tel. 9-58-07.

TYP I.

TYP I^a.



**P U S T A K I
W E N T Y L A C Y J -
N E i K O M I N O -
W E** dla wmuro-
wania w ścian-
ki działowe i
mury.

Przewody tylko ceramiczne okrągłe izolowane
dają gwarancję dobrego wyciągu.

KANALIZACYJNE

rury i kształtki

KAMIONKOWE

dostarcza na
prawach wyłączności

CENTRALA SPRZEDAŻY WYROBÓW KAMIONKOWYCH

tel. 296-32 i 279-64
P. K. O. 21797

Warszawa, Kredytowa 9, m. 10.
telegram. „Warszawa-Kamionka”

REPREZENTOWANE FABRYKI:

„MARYWIL” Fabryki wyrobów
szamotowych i kamionkowych
w Radomiu i Suchedniowie

Kaweczyńskie Zakłady Cegielniarne
Kazimierza

GRANZOWA Sp. Akc.
w Kaweczynie pod Warszawą

Zakłady Ceramiczne
„ZŁOTOGLIN”

Sp. Akc. w Warszawie

Na żądanie wysyłamy gratis warunki techniczne
wyrubu i odbioru

BANK GOSPODARSTWA KRAJOWEGO

Załatwia wszystkie operacje bankowe.

Przyjmuje wszelkiego rodzaju wkłady, zapewniając wkladcom korzystne oprocentowanie, pełne bezpieczeństwo i całkowitą tajemnicę.

Emituje listy zastawne i obligacje, dające nabywcom zupełną pewność i wysoką rentowność lokaty.

Udziela z nagromadzonych kapitałów i powierzonych przez Skarb Państwa funduszy różnego rodzaju kredytów, finansując rozwój gospodarczy kraju.

Kapitał zakładowy i rezerwy	Zł.	196.485.755
Wkłady i lokaty	Zł.	834.711.737
Udzielone kredyty	Zł.	2.133.814.819
Suma bilansowa w dn. 31.XII.1936	Zł.	2.571.616.980
Obrót roczny	Zł.	22.638.789.000

Centrala i Oddział Główny Banku Gospodarstwa Krajowego
Warszawa, Al. Jerozolimska 1

Adres telegraficzny: Krajobank

Centrala telefoniczna: 8.02-60

Bank posiada 18 oddziałów prowincjonalnych w Polsce
i korespondentów w całym świecie.