

PRZEGLĄD BUDOWLANY

TRESC

PROCEDURA ZLECANIA ROBÓT, I N Ż. I. L U F T. — SPRAWA ROBOTNICZA W BUDOWNICTWIE. — TRUDNOŚCI PRZY BUDOWIE OPÓR MOSTOWYCH NA KESONACH I SPOSOBY ZAPOBIEGANIA KOMPLIKACJOM I N Ż. B. M O R A W S K I. — 1200 — 1800, P R O F. S. H E M P E L. — UWAGI I OBSERWACJE NA TEMAT WIBRACJI BETONU, I N Ż. S T. K A D Z I A Ł K O. RENTOWNOŚĆ WYSOKICH DOMÓW, I N Ż. P. J A K O W L E W. — Z DOŚWIADCZEŃ I OBSERWACYJ. — NIEDYSKRECJE BUDOWLANE. — Z ŻYCIA BUDOWLANEGO. — OSTATNIE PRZETARGI. — CENY MAT. BUD. — USTAWODAWSTWO I ORZECZNICTWO. — PRZEGLĄD WYDAWNICTW. — SPIS BUDÓW. — Z REJESTRU FIRM. — P R Z E G Ł A D C E R A M I C Z N Y — B I U L E T Y N P O L S K. Z W. I N Ż. B U D.

SOMMAIRE

LE PROCÈS DES SOUMISSIONS PAR I. L U F T I N G. — LA QUESTION DES SALAIRES DANS L'INDUSTRIE DU BAT. — LES DIFFICULTÉS PENDANT L'EXECUTION DES SUPPORTS DES BRIQUES SUR CAISSONS ET QUELQUES MÉTHODES POUR PRÉVENIR LES COMPLICATIONS PAR B. I. M O R A W S K I I N G. — 1200 — 1800 PAR S. H E M P E L P R O F. — DE LA VIBRATION DU BÉTON PAR S T. K A D Z I A Ł K O I N G. — LA RENTABILITÉ DES HAUTES INUNEUBLES PAR P. J A K O W L E W I N G. — LES EXPERIENCES ET LES OBSERVATIONS. — LES INDISCRETIONS. — NOTRE VIE. — LES PRIX DES MATERIAUX. — LA LEGISLATION ET LA JURISPRUDENCE. — LA REVUE DES PUBLICATIONS. — L A R E V U E D E L ' I N D U S T R I E D E L A B R I Q U E. — L E B U L L E T I N D E S I N G E N I E U R S C O N S T R U C T E U R S.

ZESZYT

5

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

ROK VIII WARSZAWA 25/V 1936

„SUPREMA”

Płyty budowlane do ścian działowych i izolacji zewnętrznej. Doskonała izolacja cieplna i głosowa. Nowoczesny materiał budowlany.

Fabryczny skład konsygnacyjny
D. T. H.

INŻ. ST. MARUSZEWSKI I S-KA

Warszawa, Narbutta 2. Telefon 8-77-23.

Hurt

Detal



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 201-45.



Inż. Lorenc Scherlag

LWÓW, Sapielny 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. 10-09-88

TORF IZOLACYJNY

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

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

„**CENTRALA CEMENTOWA**”
Sp. z o. o.

Warszawa, ulica Targowa 12

Telefony: 10.27-82, 10.06-40.

Biuro Techn. — Budowlane Inż. J. Szmigielski i Ska

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.)

Betoniarki, wapiarki, wyciągi i windy budowlane, żorawie, nożyce i gięciarki do żelaza, pompy wrotowe i budowlane, silniki benzynowe i elektryczne, szlifierki elektr. do terazzo, skrobaczki do czyszczenia szalunków, opryskiwacze do blejnia, natryskiwacze do fasad — nowe oraz używane, fabrycznie sprawdzone dostarcza firma

Inż. Józef Weingrün, Biuro Techn. Kraków,
Pl. Groble 19.

Jan Turalski

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWY
KOMINÓW FABRYCZNYCH
I OBMUROWAŃ KOTŁÓW
PAROWYCH

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

Budowa i nadbudowa oraz obciążanie kominów fabrycznych podczas ruchu fabryki.

Budowa pieców przemysłowych wszelkich systemów.

Obmurowanie kotłów parowych oraz przebudowa i naprawa.

Ekspertyzy.

Kosztorysy.

Projekty.

Szkice.

34-letnie doświadczenie.

500 obiektów wykonanych



K1190/46.

PROBLEM USZCZELNIENIA OKIEN I DRZWI

Najslabszą stroną budownictwa mieszkaniowego jest nagminna nieuszczelnienie okien i drzwi wejściowych (balconowych). Wszelkie usiłowania wprowadzenia konstrukcyjnych ulepszeń, mających na celu poprawę tego stanu nie osiągają celu, gwałtowne bowiem kurczenie się nieodłącznego, przeważnie tylko sztucznie dosuszonego drzewa, doprowadza nawet najlepiej zrobione okno w stosunkowo krótkim czasie, do stanu nieuszczelnienia. Wszelkie uszczelnienia w rodzaju waty, filcu czy gumy zawodzą i mogą być uważane jedynie za częściowy środek zaradczy, działający na krótką metę i niezbyt skuteczny spowodu zmian, jakim one same podlegają w użyciu.

Spotykamy się ze zdaniem, że nieuszczelnienie okienne należy usuwać, gdyż ze względów higieny pożądanym jest stały dopływ świeżego powietrza do mieszkania i, że właśnie szpary okienne gwarantują mu ten dopływ. Zdanie takie w zasadzie słuszne, o ile chodzi o kwestję wierzania mieszkania, nie wytrzymuje krytyki jeżeli chodzi o użytkową szczelność zamknięcia, od której wymagamy min. o wszystko takiego minimum, by nie wiało, nie zaciekało i chroniło mieszkanie od gwałtownego wyziębienia w porze zimowej, a w lecie od kurzu, sadzy i hałasów ulicy,

Dla lepszego zrozumienia tego zagadnienia uprzymo-nijmy sobie stan ciepłoty większości naszych mieszkań w porze zimowej. Nieuszczelnienie okien i drzwi odczuwamy jako zimno „od podłogi”, które nie jest niczym innym, jak przeciągiem od niepozatykanych szpar okiennych. Przeci-ąg ten jest powodem szybkiego wyziębienia się mieszkania niezrównoważonej temperatury, wykazującej wahania w granicach kilku stopni w ciągu doby. Że przy takim braku równowagi kalorycznej katary i zaziębienia znajdują do-skonale dla siebie warunki rozwoju jest jasne.

W zagadnieniu tem nie można pominąć wydatku na opał, niepomierne dużego, stanowiącego w miesiącach zimowych poważną pozycję w każdym domowym budżecie.

Osobny rozdział stanowi pytanie jak dalece uszczel-nienie szpar okiennych przyczynić się może do utrzymania czystości w mieszkaniu. W ruchliwych ulicach miasta kurz unosi się w powietrzu w tak wielkich ilościach, że otwie-ranie okien odkładać trzeba w lecie do pory nocnej, w któ-rej ruch ten się uspakaja. Przez okna otwarte w ciągu

dnia wpada do mieszkania tak wielka ilość kurzu, że o utrzymaniu czystości nie może być mowy. A czyż powietrze wpada do mieszkania przez stale niezatkane szpary okienne? Takiesame, przepelnione kurzem, sadzą i wyziewami; oczywiście w mniejszej nieco ilości, jak przez okna naocież otwarte, ale zato ciągle w dzień i w nocy, przy wietrze i każdej temperaturze. Zimową porą wdzieranie się zimne-go powietrza do lokalu staje się tem gwałtowniejsze, że z niem wpada do mieszkania wszystko to czem jest ono przesycone — do bakteryj i zarazków włącznie. Czy w związku z tem da się utrzymać zdanie o użyteczności szpar okiennych dla odświeżania powietrza w mieszkaniu, o tem chyba nikogo nie potrzeba przekonywać. Zdanie to słuszne w Zakopanem, Wrochole, czy jakimś zaciszu leśnym — nie może się odnosić do ośrodków miejskich.

Brud, kurz i sadze są niepożądane w mieszkaniu pry-watnem, a stają się one wręcz plagą w lokalach publicz-nych.

Uszczelnieniem stałem i działającym niezawodnie, a przytem pozwalającym na racjonalne wietrzenie lokalu latem i zimą jest

Metalowy Uszczelniaacz „Superhermit“.

Sporządzony z niezniszczalnego fosforobronzu, uszczelniaacz „Superhermit“ przedstawia się jako giętka sprężynująca taśma, która przytwierdzona jednym kantem do wrębu ramy okiennej, przylego swoim wolnym kantem do futryny, wypełniając w ten sposób przestrzeń pomiędzy obydwoma częściami okien. Dzięki giętkości i sprężystości materiału jest przyleganie to nie tylko ściśle lecz stałe, giętka taśma poddaje się bowiem i idzie za każdym ruchem drzewa, zarówno w kierunku jego zsiychania się jak pęcz-nienia. Szpara w ten sposób zatkana pozostaje stale zamknięta. „Superhermit“ okazał się w użyciu jedynem uszczelnieniem, które nie podlega zmianom, nie zużywa się i zatrzymuje raz na zawsze nadaną mu przy montażu zdolność ścisłego przylegania do wrębu.

Przeprowadzone z nim oficjalne próby na oszczędność opału wykazały około 30% zwiększenia ciepła w mieszkaniu przy zużyciu tej samej ilości środków opałowowych,

KOMUNIKAT

Otrzymałiśmy świeżo garść szczegółów, dotyczących uruchomienia filji znanej fabryki wyrobów izolacyjnych p. n. Zakłady Przemysłu Korkowego B-cia E. i H. Baliccy. Zarząd Fabryki: Warszawa, ul. Dobra 27 telefon 5-13-31. Fabryka Wyrobów Izolacyjnych ul. Syreny 3, telefon 2-03-40.

Zakłady obecnie wyrabiają:

- a) korki i szpunty do butelek, wkładki przeciw plastikim stópom, kola i pasy ratunkowe;
- b) główki do syfonów, syfony kompletne;
- c) wszelkie wyroby izolacji korkowej w płytach i otulinach ciepło i zimnoochronnych, jak również i przeciwakustyczne;
- d) płyty impregnowane i fundamentowe, oraz arkusze korkowe do uszczelnień od 1 mm grubości i t. p.

e) na wysoką i przegrzaną parę, masy azbestowo-orkrzemkowe, azbestowo-magnezjowe i wełnę mineralną;

f) pokrycia dachowe, impregnatory, środki przeciw wilgoci, lepniki.

Wszystkie wyroby firmy są pierwszorzędnej jakości z najprzedniejszego surowca oryginalnego sprowadzonego bezpośrednio z zagranicy przez firmę B-cia Baliccy, która prowadząc dwie fabryki wyrobów korkowych jest jednocześnie importerem kory korkowej. Pominięcie zaś pośrednika przy nabyciu surowca wpływa również na niższą kalkulację ceny towaru oraz na jakość wyrabianych artykułów.



RYNEK BUDOWLANY

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
WARSZAWA, ul. Wilcza 78, Tel. 8-32-66

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNYCH I BUDOWL.
J. A. Beręsewicz i J. Oleksiewicz
Warszawa, Sienna 45. Tel.: 661-75 i 660-89.

Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Budowlane
TADEUSZ BRZEZIŃSKI
Warszawa, Marszałkowska 6, tel. 9.72-60

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

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH
„BUDOWNICTWO” Warszawa, ul. Mazowiecka 11, Tel. 2.93-95

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

A. CZEŻOWSKI i E. STRUG inżynierowie
BIURO INŻYNIERYJNO - BUDOWLANE
Warszawa, Wspólna 7 m. 17 — tel. 8.65-19.
Roboty budowlane i mostowe. Kamieniolomy granitu.

BIURO BUDOWLANE T. CZOSNOWSKI I S-KA
WARSZAWA, CEGLANA 5.
Tel. 605-80, 605-82. Rok założenia 1865.

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

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

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

Spółka budowlana „INŻBUDOWA“
Sp. z ogr. odpow.
WARSZAWA, ul. Sosnowa 9 m. 3, Tel. 6.07-51

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

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

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

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

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWY
Inż.-arch. ZYGMUNT MIĘSOWICZ
Gdynia, 5-to Jańska 93 — Oddział: Warszawa, Korzeniowskiego 9

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

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

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

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

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE
ROSTKOWSKI FR. INŻ. i S-ka Sp. z ogr. odp.
Warszawa, Lelewela 18, tel. 11-03-16.

BIURO BUDOWLANE F. SKĄPSKI I S-KA INŻ.
Spółka akcyjna
Gdynia, ul. Sienkiewicza 6 m. 2, tel. 17-44, 17-46
Przedstawicielstwo: Warszawa, Topolowa 4, tel. 886-51, 812-76, 819-64.

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

Spółka Inżynierów Meljoracji
INŻ. T. SŁUŻEWSKI i INŻ. K. TAŃSKI
Warszawa, Mokotowska 50, tel. 8-90-31
Odwodnienie terenów i budynków.

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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Asfaltowe roboty

ASFALTY gotowe; izolacyjne na fundamenty, drogowe jako nawierzchnie, pod dębową klepkę i t. p.,

Wyroby betonowe: płyty chodnikowe typu maglstrackiego o różnych wymiarach, krawężniki drogowe i ogrodowe. Sprzedaż i wykonanie po cenach konkurencyjnych.

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

Betonowe wyroby

Najtrwalsze nawierzchnie z utwardzonego betonu „BEZET”
Kamienne zaprawy fasadowe „ARTEZYT”
INŻ. Z. BIAŁECKI
Warszawa, ul. Koszykowa 32 tel. 8-15-83

PLYTKI CEMENTOWE prasowane pod ciśnieniem hydr. do 300 atm. do podłóg z utwardzoną nawierzchnią lastrico w kolor. dowoln. do elewacji dostarcza:
Przedsiębiorstwo Budowlano - Drogowe
Warszawa, Marszałkowska 1 tel. 8 08-18 „**DROGOBIT**” Sp. z o.o.

Rok założenia 1922

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

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

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

WYTWÓRNIĄ WYROBÓW BETONOWYCH I KSYLOLITOWYCH **EDMUND SZMIDT**

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

Stopnie, parapety okienne, posadzki i roboty w sztucznych marmurze i granicie oraz posadzki skalodrzewne.
Płytki cementowe „lastrico” hydraulicznie prasowane.

Blacha

D/H A. GEPNER Warszawa, Grzybowska 27
Telefony: 655-25, 660-27.

Blacha cynkowa i pocynk wana, mosiądz, miedź, aluminium, ołów i t.p. w surowcach i półfabrykacjach

K. ZIEMBIŃSKI Sp. Akc. W-wa, Leszno 24
telefon 11.05-48

Blachy wszelkiego rodzaju. Krytle dachów

Blacharskie roboty

Zakład blacharsko-ornamentacyjny
JULJANA TRZECIECKIEGO

Warszawa, Bryłowska 14, tel. 518-61

Krycie dachów, wież blachą, papa, dachówka i t. p. — Repar. i konserw. oraz wszelkie rob. z zakresu blacharstwa.

Budowa dróg

Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych

Inż. STEFAN BONIECKI

Warszawa, ul. Górskiego 4 tel. 2.37-74.

L. MUSZYŃSKI DROGI MOSTY

ZAKŁADY CERAMICZNE „**OLTARZEW**” Sp. z o. o.

ZARZĄD: WARSZAWA, JASNA 8 m. 4, tel. 2.18.48, 2.18.18.

BUDOWA TRWAŁYCH NAWIERZCHNI DROGOWYCH

(beton, klinkier, kostka)

Klinkiernia w Oltarzewie k/Warszawy, tel. IIa Podmiejska, Ożarów 4.

ROBOTY ASFALTOWE, BRUKARSKIE, BUDOWA DRÓG.

EDWARD JERUMIAK

Warszawa, Przyrynek 15. Tel. 12-14-53.

FELIKS RURKIEWICZ

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

Cegła, dachówka i klinkier

CENTRALA CERAMICZNA Spółka z ogr. odp.

Zarząd i Dyrekcja: Warszawa, ul. Mazowiecka 9, tel. 6.56-44.
Składy: ul. Niemcewicz 21/23, tel. 9.62-44. Własna boznica kolejowa.
General. Przedstaw. Zakład. Ceramicz. Krótoszyn i Przysieka S. A.
Klinkiery: budowlany normalny, do lupania (szpaltówka), kwasoodporny, drogowy, płytki posadzkowe i zendrówka. — Cegły: kanalizacyjna, licówka, dziurawka, pustaki, trocinówka. — Dachówki. Dreny. Doniczki. Płytki glazurowane. — Zaprawa szlachetna „Granitol”.

CERAMENT Sp. z o. o.

WARSZAWA Kr. Alberta 6 2.88-78

Dostawa materiałów budowlanych

Wylącz. sprzedaż. Akkermanów ceg. Wejciechowice i innych.

„**CERMAT**” Sp. z o. o. Biuro: Ks. Skorupki 7, tel. 9-75-57.

Składy: Towarowa 13, tel. 2-75-58
Bloki, Cegła maszynowa i t. d., Dachówka, Klinkier jasny i ciemny, Ogniotrwała cegła i glina, Pieca majolikowe, Przewody wentylacyjne i kominowe, Stropowe fasony, sączki (dreny) i t. d.

GNASZYŃSKIE ZAKŁADY CERAMICZNE S. A.

w Gnaszynie pod BIURO SPRZ. WARSZAWA:

Częstochowa, skrz. poczt. 116. ul. Moniuszki 6, tel. 228-82

ZAKŁADY CZYNNIE CAŁY ROK

Produkcja: cegła budowl., maszyn., licowa, kanalizac., klin., komin., pustaki wszelkich rodzajów i wymiar., trocinówka, kilkanaście odmian cegieł stropowych, dachówka, gąsior, 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.

ZAKŁADY CERAMICZNE „PUSTELNIK” Sp. Akc

CZYNNIE CAŁY ROK

Zarząd: Warszawa, Królowska 8, tel. 6-11-60

wyrabiają cegły ręczną, maszynową dziurawą, bloki stropowe, Akkermana i inne: dachówki: żłobione i karpiove oraz kafle majolikowe i dreny.

CEGIELNIA

Dzierżawca F-ma „ELBE”

Sp. z o. o. w Warszawie

Biuro Sprzedaży: Królewska 49 m. 1. Tel. 266-13.

Znana ze swej jakości cegła ręczną, maszynową, dziurawka i trocinowa.

„**ROŚCISZEWO**”

Cegielnie „**SATURN**” i „**GRYF**”

W CHEŁMNIE I WĄBRZEŃNIE

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

ZAKŁADY CERAMICZNE „**WAWRZYNA**”

ALEKSANDER KRONENBERG

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

ZAKŁADY CEGIELNIANE **JÓZEF WIENCEK S. A.**

Warszawa, Śliska 6/8, tel. 6.50-16.

Cegielnie: Czaplowizna, Julianów, Paulina-Krosna, Karolin.

Cegła: ręczna, maszynowa, dziurawka, trocinowa, Kleina, stropowa.

Dachówka - Karpówka

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

Dachówkę-Karpówkę eksportujemy zagranicę.

Biuro sprzedaży: Jarocin Pozn. tel. 55, Warszawa, tel. 258-59.

Cement

CEMENTOWNIA „GRODZIEC”, st. kolej. Zabkowice

Zakłady Solvay w Polsce, Tow. z o. p., Warszawa, Czackiego 14.

Cement Portl. „GRODZIEC” i wysokowart. „ZUBR”

Warszawa I., skrz. poczt. Nr. 282. Tel. 532-44 i 532-30.

TOWARZYSTWO FABRYK PORTLAND - CEMENTU

„**WYSOKA**” Spółka Akcyjna

WARSZAWA, UL. MAZOWIECKA 7, TEL.: 6.87-62, 6.12-87.

Fabryki produk. cementy portlandzkie: normalny wysokowart. i spec.

Dachowe konstrukcje i dachy szklane



EKSPLOATACJA KONSTRUKCJI DACHOWYCH
I ŚWIETLIKÓW BEZKITOWYCH
pat. syst. Inż. Paradiłstała

Przedsięb. Budowlane „**ARCUS**” Warszawa

tel. 10-09-38 Zygmuntońska 14 tel. 10-09-38

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

Drzewo budowlane

HANDLOWO-PRZEMYSŁOWE A. J. KELBER i S-ka

TOWARZYSTWO Sp. z o. o.

Warszawa, Marszałkowska 1, tel. 878-92. Składy, Nowa 1, tel. 10.25-83.

Hurt. sprz. mater. drzewnych, budowl. i stolarsk.

Farby i lakiery

POLSKA FABRYKA FARB I LAKIERÓW

EDWARD LUTZ, Sp. z o. o., Kraków XXII Kalwaryjska 66

poleca: **MIKROSOL**, najlepszy środek do zwalczania grzyba i pleśni, oraz farbę do drzewa „**MINERALIT**”.

Fundamentowe roboty

M. Lempicki S.A.

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

Instalacje sanitarne

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

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, suszarnie, instalacje gazowe.

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: Biela filcowa tektura bitumiczna „SELENIT”
ROBOTY DACHOWE, ASFALTOWE I IZOLACYJNE.

FABRYKA WYROBÓW IZOLACYJNYCH
BRACIA BALICCY
Warszawa, Syreny 3 tel. 203-40
Płyty i otuliny korkowe, bitumizol i t. p.

CASTOR, środek przeciw wilgoci
Hydrofuge „CASTOR”

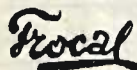


KARSTENS MAURZYCY
Warszawa, Koszykowa Nr. 7, Tel. 8.27-95
Kraków, Biuro Techn. Handl. W. Kozłowski
— ul. Mikołajska 32, Tel. 140-88.
Wilno, M. Jankowski, 3-to Jańska Nr. 9

Fabryka tektury smołowej, bitumicznej i asfaltu
BRACIA CYGAN

Warszawa, ul. Spokojna Nr. 11 (dom własny). Telefon 11-78-1
Tektura smol. i bitum., smoła gazowa, lepnik, karbolneum, mater. izolac. Wyroby beton. płyty chodnikowe, krawężniki, miski, rury i t. p.
Wykonują: roboty asfalt., beton., brukars., krycie dachów tekt. smol. i bitum. oraz wszelkiego rodzaju roboty izolacyjne

FELZYTIN — SKALENIT



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

egz. od 1875 r. FABRYKA MATERJAŁÓW IZOLACYJNYCH
W. CISZEWSKI

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

FABRYKA MATERJAŁÓW „IZOLACJA” BUDOWLAN YCH

WARSZAWA, HOŻA 55 TEL. 8-55-58
„Murosan”, — „Linka”, — „Rapido!”, — Fluat „C”, „K” i „D”,
„Azbełd”, — „Asfaltina”, — „Xylosan”, — „Ogniochron”.
Płyty okładzinowe „Emalit”, „Marmolit”
Wykonanie wszelkich robót wchodzących w zakres izolacji i odgrzybiania. Krycie dachów i tarasów.

MĄZOWIECKIE ZAKŁADY CHEMICZNE

Warszawa, Grójecka 56. Tel. 927-56.
„ABIZOL” — masa izolac. Usz. zeinlające o mieszkzi do cementów.
Farby przeciwogniowe mineralne wodnoolejne. „ANTILIT” — do usuwania kamienia kotłowego. Materiały izolacyjne.

„ORŁOROG” dawniej Orłowski, Rogowicz i S-ka inż.
Sp. z ogr. odp.
FABR. BITUMINY, AQUISOLU, IZOL. KORK., ASFALTU
Warszawa, Al. Róż 16, tel. 9.81-23.

BIURO INŻYNIERYJNEJ IZOLACJI O R O - C O N C O

Sp. z ogr. odp.
Warszawa, Widok 23, tel. 5-04-88

Nysokowartościowe izolacje od wody — ekspertyzy.

„RUBERTIN” i „RUBERTOL”

niedoścignionej jakości materiały izolacyjne.
Roboty izolac., asfaltowe, dachowe i blacharskie, poleca i wykonywa
A. P E S Z K E
Warszawa, Zawiszy 8, tel. 208-96 i 663-11.

Zakłady Handlowo-Przemysłowe „STEMAR”

Marjan Szmorliński
Fabryka tektury bitumicznej i smołowej, preparatów izolacyjnych i przetworów chemiczn. oraz przedsięb. robót dekar. asfaltow. i izolacyjnych
Radom, Metalowa 2, tel. 14-46
Rok założenia 1916



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

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

Kafle

Zakłady Przemysłowe Jan Krause Sp. z o. o.

w Rdrespolu, poczta Andrzejów
Skład fabryczny w Warszawie w f-mle „Wapno” i. Lisicka, ul. Błońska 6
Największa fabryka kafli i farb malarskich w Polsce.

Kamień

„KAMIENIOŁOMY POLESKIE”

pow. Sarneński, poczta Tomaszgród
Przedst.: WARSZAWA, ul. Poznańska 21/13
Inż. Wł. Szalkowski, Tel. 813-21.
GRANIT gęblinowy surowy i obrobiony. Kostka drogowa, krawężniki, stopnie do schodów, płyty, bloki i t. p.

Klesowski Przemysł Granitowy

Sp. Akc.
Zarząd: Warszawa, 3-to Krzyska 25, tel. 540-65.
KAMIENIOŁOMY GRANITU W KLESOWIE. BUDOWA DRÓG.

KAMIENIOŁOMY I BUDOWA DRÓG INŻ. ST. NADRATOWSKI i S-ka Sp. z o. o.

Warszawa, Nowy-Swiat 21, tel. 221-23
Kamieniołomy granitu przy stacji Klesów

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT KAMIENIARSKICH Wł. Przeclawski i J. Wojciechowski Sp. firm.

Warszawa, Oświęcimska 5, tel. 210-35.
Piaszkowce z wł. kamień, granity, marmury, alabastry.

Kamień sztuczny

WYTWÓRNIA WYPRAW FASADOWYCH Krzeszowice, woj. Krakowskie

„LITOZYT”

Główne przedstawicielstwo
składy fabryczne i wytwórnia szlachetnej wyprawy w Warszawie.
Błońska 6, tel. 11-05-04. Warszawa-Praga, Korsaka 3/5, tel. 10.37-10
firma: „WAPNO” L. LISICKA,

Kanalizacja

Centrala Sprzedaży Wyrobów Kamionkowych

Sp. z o. o. W-wa, ul. Kredytowa 9 m. 10, tel. 2.79-64 i 2.96-32.
Wyłączna sprzedaż komisowa
rur i krzałtek kanalizacyjnych kamionkowych
z fabryk Marywil w Radomiu, Kaz. Granzowa w W-wie
i „Złotoglin” w W-wie.

Marmury

MARMURY KIELECKIE

i zagraniczne, piaskowce, granity, bazalty, alabastry
Inż. Jan Weber, Bud. S-ka Akc.
Warszawa, Wawelska 78, tel. 9.12.37. Kielce, Bandurskiego 25.

TOW. PRZEM.-HANDL. „ANTRACYT“ Sp. z o. o.
Warszawa, Biuro i składy ul. Towarowa 48,
Telefony: 2-24-25 i 5-13-24.

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

Warszawa, Grójecka 31 „Beton” || Warszawa, Stalowa 5 „Zrab”
tel. 8.87-11 i 6.23-91. tel. 10-16-46.
Cement, wapno suche i las., gips, kafele, papa, smoła, trzcina, cegła
zw., ogn. i in. — Własne wyr. beton.: cegła, kregi, studz., rury,
płyty chodn., krawężn. — Skł. komisowy Fabr. „Eternit”.

HENRYK BRAUN

Warszawa — Towarowa 18, tel. 6.07-15

Dostarcza: wapno, cement, gips, papę, smołę, trzcinę, cegłę ognio-
trwałą i inne mat. bud.

CEMENT, WAPNO, ŻELAZO, BELKI, WĘGIEL-KOKS
„ELIBOR” Spółka Akcyjna
„Ł. J. BORKOWSKI” Przemysłowo-Handlowa

Warszawa, Żelazna Nr. 21, tel.: 6(0-20, 600-21, 6(5-80, 279-99

Dachówka azbestowo-cementowa

„ETERNIT”

płyty płaskie i faliste do krycia dachów, wykładania ścian, izolacji etc.
Zakłady Przemysłowe „ETERNIT” Sp. Akc.
Warszawa, Czackiego 14, tel. 203-83 i 693-95.

S. RULSKI PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH

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

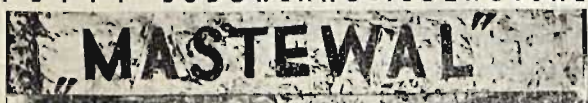
Najtańszy materiał budowlany ze słomy prasowanej — kon-
strukcyjny, a zarazem izolacyjny — na ściany
zewnątrzne i wewnętrzne, stropy, sufity i t. p.
REPREZENT.: WARSZAWA TAD. GUZOWSKI,
TRAUGUTTA 3, TEL. 530-95.

S O L O M I T

INŻ. ST. MARUSZEWSKI I S-KA

WARSZAWA, BIURO I SKŁADY UL. NARBUTTA 2. Tel. 8.77-23
Dostarcza hurtowo i detal. z fabryk reprezent.: Wapno suche i las.
Cement, Gips, Papę, Smołę, Trzcinę, Cegłę zw. i ogn., Dachówkę, Ter-
rakotę, Kafle, Żelazo, Płyty „Suprema”, oraz wszel. in. mat. bud

PŁYTY BUDOWLANO-IZOLACYJNE



INŻ. J. BARTOSZEWSKI I W BALCER
WARSZAWA, AL. JEROZOLIMSKA 39, TELEFON 8-70-77.

STOŁECZNY SKŁAD MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH I OPAŁOWYCH

Sp. z o. o.

WARSZAWA, UL. GRÓJECKA Nr. 6. TłL. 285-41

Cement, wapno suche i lasowane, gips, cegła ręczna, maszynowa,
dziurawka, licówka i t. p. Kafle, drewno, dachówka, smoła, papa smo-
łowcowa, maty trzcinowe, piasek, glina i t. p.
Wyroby szamotowe i ogniotrwałe.

BRACIA ŻERYKIER

Biuro sprzedaży materiałowych budowlanych:
Warszawa (Biuro: Poznańska 32, Tel. 9-84-04.)
Warszawa (Skł.: Targowa 12, Tel. 10-27-82 i 10-06-40.)
Cement portl., wapno, gips, cegła bud., strop., licowa, dachówki
i in. art. bud.

Nasady kominowe



WYTWÓRNIA BETONOWYCH
NASAD KOMINOWYCH
wł. Edward Czajewicz, bud.

„BOLTO”

Warszawa, Nowogrodzka 34, telefon 9.91-33

Okucia budowlane



NOWOCZESNE OKUCIA
BRACIA LUBERT SP. AKC.

WARSZAWA, ŻŁOTA 34
Telefony: 6.47-35, 6.90-10 i 5.28-66.



„T. O. B.”

TOWARZYSTWO OSUSZANIA BUDYNKÓW

Reprez.: E. Czajewicz, Budowniczy
Warszawa, ul. Nowogrodzka 34.
tel. 9.91-33

Piasek i żwir

JAN CZEKALIŃSKI

MECH. EKSP. PIASKU DRAGĄ „LWÓW” I DOSTAWA ŻWIRU
Draga, Wybrzeże Wisły Nr. 234-31.
Warszawa, Telefony: Biuro, Al. Jerozolimskie 117 Nr. 603-65.

STANISŁAW WŁODARCZYK

Warszawa, Bernardyńska 40, tel. 9.34-81

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

Posadzki i stolarszczyzna

Wytwórnia posadzek drzewnych

B-cia E. i A. BEDNARCZYK

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

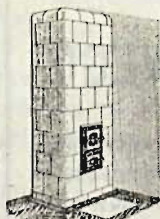
Posadzki dębowe, klepkowe, tallowe ozdobne i fornierowe salonowe

ZAKŁADY PRZEMYSŁU DRZEWNEGO

Sp. Akc. „GLOEH” R. istn. 1863.

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

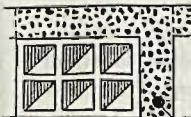
Piece



...tańsze od ceramicznych
z kafli stalowych
„PIECE SZRAJBERA”
Sp. z o. o.

Warszawa, Grójecka 35.
tel. 9-20-33.

Stropy



PATENTOWANY STROP „PRIMAPOL”

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

STROP „URSUS” (pat. 43649) (św. och. 5246)



Łatwy w wykonaniu, tani, lekki, trwały i nieakustyczny
Inż. L. Karłowicz Warszawa, Żłota 59a tel. 502 20, 608-08
Obliczenia statyczne. Prospekty na żądanie

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.

Szkoło**SZKOŁO** okienne maszynowe, szybowe prasowane

dostarczają

BELG. S. A. POŁUD. 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, Bracka 5, tel.: 9.60-64; 9.57-38; 9.56-28.

Przemysł Szklarski i Fabryka Luster SZULC i Ska Sp. z o. o.
Warszawa Nowy-Swiat 48 Tel. 265-94
Szyby i lustra Roboty szklarskie

Zrzeszenie Szklarzy Sp. z o. o.

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

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

Uszczelniacze do drzwi i okien.

Superhermit

p a t. uszczelnienie
metalowe (z for-
robronzu)

do okien i drzwi

Warszawa, ul. Krucza 44. Tel. 9.01-65

PORADNIK KSIĘGOWEGO

to niezastąpione wydawnictwo poradnikowe dla rzeczoznawców księgowości, księgowych, pomocników księgowych

właścicieli, kierowników, prokurentów, radców prawnych, członków zarządów, rad nadzorczych, komisji rewizyjnych i t. d.

Artykuły, omówienia, komentarze, źródła, ustawodawstwo, doprowadzone do stanu ostatniej aktualności, wzory bilansów przedsiębiorstw przemysłowych, handlowych, finansowych, rolnych, samorządowych, społecznych, bogaty dział tabelaryczny, informacyjno-adresowy - krajowy i zagraniczny.

350 stron druku, formatu 21 × 14,5, w trwałej oprawie.

Cena zł. 10.—, w przedpłacie, którą należy zaraz wnieść na konto P.K.O. Nr. 5626 zł. 7.—

ZWIĄZEK KSIĘGOWYCH w POLSCE
Warszawa, ul. Złota 6, tel. 266-00.

Istnieje od r. 1904.

KADZIELNIA Sp. Akc.

WARSZAWA, ul. Boduena 1, telefony: 661-05 i 661-19
Zakłady Wapienne w Kadzieli pod Kielcami

WAPNO o najwyższej wydajności

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE „SITKÓWKA”
KOPALNIE MARMURU-PIECE WAPIENNE

ZARZĄD: WARSZAWA, ul. ZIELNA 6 TEL. 6.89-74

Wapno budowlane, rolnicze, chemiczne. Tłuczeń do dróg żelaznych bitych, do betonu i żelbetonów. Marmur w blokach, płyt. i obrob

WAPNO i KAMIENIOŁOMY
Sp. Akc. w Kielcach dawn. „JAWORZNIA”

Biuro sprzedaży: Warszawa, Mokotowska 51-53, tel. 901-98

WAPNO PALONE z CZYSTEGO MARMURU o zawartości tlenu wapnia (CaO) 99,11% dla celów budowl., chemicz., roln. — mielone wapień surowy — marmur dla cukrowni, tłuczeń dla kolei żelaznych bitych. Płaskowiec do fasad i innych celów.

Wyświetlanie rysunków

WYŚWIETLANIE 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.
wl.: Z. Jarnicki

Wytwórnia patentowa krat żaluzyjnych żelaznych do okien i drzwi mieszkalnych i sklepów, żaluzji drewnianej letnich i zimowych. Słusarka budowlana łącznie z robotami z metali półszlachetnych.

KAŻDY NOWOCZESNY DOM
POWINNIEN MIEĆ

INSTALACJĘ GAZOWĄ

Tanio, szybko i pewnie
wykonuje

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 „ Zamenhofska 28. „ „ 11-00-06

„ „ IV „ Targowa 62. „ „ 10-27-72

oraz **WYDZIAŁ INSTALACJI** Gazowni
Miejskiej Nr. telef. 6-25-20 i 6-42-52.

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: STOWARZYSZENIE ZAW. PRZEM. BUD. R. P.

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

ZESZYT 5

WARSZAWA, 25 MAJA 1936

ROK VIII

I. LUFT.

PROCEDURA ZLECANIA ROBÓT

Ustawa o dostawach i robotach na rzecz ręki publicznej jest jedną z form, w jakiej może się ujawnić i skutecznie działać ingerencja państwa, kształtująca życie gospodarcze według wymagań interesu publicznego. Nieestetyczna wydana w roku 1933 ustawa pozostała dotychczas martwą literą spowodu braku rozporządzenia wykonawczego, któreby jej nadały rumieńców życia. Nie wiemy, co jest przyczyną tej niebywałej zwłoki w wykonaniu ogłoszonej prawomocnie ustawy. Domyślać się jedynie możemy, iż stoją tu na przeszkodzie rozbieżności resortowe, a w szczególności nazbyt wąskie nastawienie niektórych resortów, reprezentujących jednostronne i egoistyczne stanowisko zlecniodawcy robót.

Uważamy zatem za właściwe zwrócić znowu do tematu, który już niejednokrotnie obszernie omawialiśmy (ostatnio str. 175 — 178 w roku 1935). Tym razem przedewszystkiem zajmijmy się zagadnieniem celowości systemu zlecania robót przez rękę publiczną głównie z punktu widzenia potrzeb ogółu.

Powtarzamy to, co już niejednokrotnie akcentowaliśmy, iż dobrze pomyślana i realizowana ustawa musi w tej dziedzinie racjonalnie pogodzić dwie napozór sprzeczne tendencje: bezpośredni interes Skarbu Państwa z działaniem ku wzmocnieniu i kierowaniu we właściwym kierunku organizacji tych placówek gospodarczych, które są odbiorcami zleceń ręki publicznej.

Krótkowzroczną bowiem jest polityka niektórych zlecniodawców ręki publicznej, którym się wydaje, iż bronią prawdziwego interesu publicznego, goniąc bezkrytycznie za złudą nadmiernej taniości.

Taniość, która w większości wypadków nie jest wynikiem rzeczywistej sprawności, bije rikoszetem w samą instytucję zlecającą w postaci nielojalnego wykonania zobowiązań, przewlekania terminów i niedostatecznej jakości. Daje się ona we znaki gospodarce ogólnej, szerząc niewypłacalność jawną i ukrytą, przedewszystkiem właśnie w stosunku do Skarbu Państwa i innych instytucji publicznych, które tem samem pokrywają inną drogą straty, powstałe wskutek zawierania umów po cenach deficytowych.

Wszyscy, którzy obserwują fatalny układ rzeczy, jaki dotychczas się ujawnił wskutek nieprzemysłanej polityki zlecniodawczej, zdają sobie jasno sprawę, iż na dłuższą metę dla interesu Skarbu nie może być obojętne, z kim

i na jakich warunkach są zawierane umowy w imieniu Skarbu, a dla gospodarki ogólnej decydujące ma znaczenie, by najsilniejszy ekonomicznie zlecniodawca swoją polityką działał uzdrawiająco na organizację przedsiębiorstw budowlanych, które realizują cały program inwestycyjny zarówno ręki publicznej jak i prywatnej, a zatem mają duży wpływ na racjonalność zużytkowania dużych kapitałów, skierowywanych corocznie na ten cel.

Z tego punktu widzenia ustawa na terenie zlecania robót budowlanych powinna dążyć do wzmocnienia tych jednostek gospodarczych, *które wykazują największą sprawność i do popierania tych placówek, które najwięcej się przyczyniają do postępu technicznego i organizacyjnego.*

W granicach, podyktowanych zwięzłością ujęcia, przedstawimy niektóre metody i środki, których zastosowanie prowadzi do tych dwu bezspornie najważniejszych celów ogólnych ustawy.

Pierwszym zatem warunkiem jest możliwość dotarcia do najbardziej sprawnego dla danej roboty przedsiębiorcy, który to warunek może być spełniony tylko w tym wypadku, gdy tabela wyniku przetargu stoi w pewnym stosunku do rzeczywistych kosztów, jakie poszczególni oferenci będą musieli ponieść na danej robocie.

By jednak ceny zaofierowane na przetargu przez poszczególne firmy były odpowiednikiem ich rzeczywistych kosztów wykonania, muszą być spełnione pewne warunki, bez których tabela ofert na przetargu jest tylko złudnym obrazem, zniekształcającym faktyczny stan rzeczy.

Pierwszym warunkiem jest tu możliwość i konieczność ponoszenia przez oferenta całkowitego ryzyka finansowego w ramach umowy. By ten warunek mógł być spełniony muszą oferenci rozporządzać środkami finansowymi odpowiadającymi wielkości ponoszonego ryzyka, a równocześnie musi być wykluczona możliwość łatwego i bezkarnego przetrwania własnych strat na osoby trzecie (dostawców, robotników, Skarb Państwa, Ubezpiecz. Społeczna).

A zatem jednym z warunków udziału w przetargach powinno być wykazanie się zasobami finansowymi, odpowiednimi dla wykonania danej roboty i upewnienie się przez zlecniodawcę, czy firma spełnia swe zobowiązania wobec wierzycieli: czy płaci uczciwie i regularnie swych robotników, czy nie zalega wobec Urzędów Skarbowych i Ubezpiecz. Społ. i jaką ma opinię w świecie dostawców.

W dalszym ciągu, by cyfrowy wynik przetargu nie był zbiorem błędów kalkulacyjnych, wszyscy oferenci muszą mieć możliwość pełnego i dokładnego zbadania warunków budowy i zdania sobie sprawy z przewidywanych kosztów budowy tak, by ich kalkulacja mogła być przeprowadzoną we wszystkich szczegółach z pełną świadomością i jak największą ścisłością.

W tym celu muszą być zachowane następujące warunki:

1) Projekty winny być we wszystkich potrzebnych do obliczenia kosztów szczegółach przygotowane i wszystkim oferentom znane.

2) Dane miejscowe i terenowe powinny być przez zlecniodawcę dokładnie zbadane i wyniki tych badań oferentom zakomunikowane.

3) Wszystkie inne warunki, które w jakikolwiek sposób wywierają swój wpływ na koszt wykonania, winny być ściśle zdefiniowane, a oferenci nie tylko powinni o tych warunkach wiedzieć, ale również powinni mieć gwarancję, iż zostaną one lojalnie przez zlecniodawcę dotrzymane.

Ten ostatni punkt, ze względu na bardzo rozpowszechnione w praktyce wykroczenia przeciw postawionej w nim zasadzie jasności warunków umownych i ścisłego ich wypełniania, wymaga specjalnego omówienia przynajmniej na przykładzie niektórych ważnych odcinków umowy.

Jakość wykonania winna być żądana tylko w takim stopniu, w jakim jest naprawdę potrzebna i w jakim rzeczywiście będzie w trakcie wykonania budowy wymagana i przez należytą kontrolę zapewniona. Nadmierne żądanie jakości jest niepotrzebnym podnoszeniem kosztów budowy, a niedopilnowanie postawionych wymagań rozzuchwala tylko niesolidnych wykonawców na niekorzyść tych, którzy szanują swe zobowiązania.

Terminy wykonania, które wpływają w dużym stopniu na szereg ważnych elementów kalkulacji, winny być zgóry racjonalnie określone. Przedsiębiorca zaś winien mieć pewność, iż w razie przedłużenia ich bez winy z jego strony może on z całą pewnością liczyć na słuszną rekompensatę ze strony zlecniodawcy. Podkreślić tu należy, iż nadmiernie krótkie terminy, tak chętnie szafowane przez niektórych krewkich kierowników instytucji zlecniodawczych, podnoszą w sposób niewspółmierny koszty budowy i z tego powodu stosowanie ich powinno być ograniczone do naprawdę wyjątkowych wypadków, a nie dla pokrycia niesprawności z okresu przygotowania programu i projektu i rozstrzygnięcia przetargu.

Sposób i termin wypłaty należności stanowią najważniejsze zobowiązanie zlecniodawcy, od którego zależy wiele czynników kalkulacji kosztów, a przede wszystkim koszt i wielkość kapitału obrotowego. Muszą one zatem być przewidziane w umowie w tej formie, by niepotrzebnie nie podnosiły kosztów budowy (ograniczenie wysokości i formy żądanych zabezpieczeń, możliwe przyspieszenie terminów wypłat). Sam zaś termin wypłaty nie może być w żadnym razie uzależniony od dobrej woli wykonawców umowy, lecz wymieniony jako zasadniczy ich obowiązek, którego niedotrzymanie musi być obwarowane szeregiem rygorów na korzyść przedsiębiorcy.

Nakoniec zakres i wielkość ryzyka nakładanego na przedsiębiorcę powinny być ograniczone do granic życiowo rozsądnych. Przedsiębiorca musi ponosić normalne ryzyko w zakresie wahań cen, niedokładności określenia wydajności pracy i ilości zużytych materiałów. Ponosi on również całkowite ryzyko techniczne. Nie jest jednak racjonalne,

by ponosił on ryzyko wskutek niedokładnych badań gruntu i warunków wodnych, by musiał brać na siebie odpowiedzialność za wypadki wywołane działaniem sił wyższych, by obciążały go konsekwencje niedokładnie opracowanego projektu, późniejszych jego zmian. Nie jest zatem rozsądne umieszczanie w warunkach przetargowych takich ogólnikowych określeń jak: „bez względu na rodzaj gruntu”, „wraz z potrzebnym pompowaniem wody”, „według rysunku“ (którego niema), „bez względu na odległość przewozu” i t. p. Tego rodzaju przerzucanie nieokreślonego ryzyka na wykonawcę musi znaleźć swój odpowiednik w kosztach racjonalnie skalkulowanej oferty, a zatem prowadzi do cen, które powinny odpowiadać najdroższej ewentualności, chyba że przyjmijemy, iż właściwym jest oferowanie na chybił trafił, z przymykaniem oczu na możliwe ewentualności.

Wymieniliśmy tu niektóre tylko warunki, składające się na stworzenie z przetargu takiego automatycznego układu, przy którym istnieje prawdopodobieństwo, iż sumy złożonych ofert mogą być realne, przy których w przetargu ograniczono do minimum nastroj hazardu i który wobec tego daje najwięcej szans, iż na nim zwycięstwo zdobywa najsprawniejszy a zatem najbardziej pożądany oferent, a nie najbardziej lekkomyślny, lub najmniej posiadający skrupułów.

Te warunki zwiększałyby jedynie gwarancję realności złożonych ofert. Dla ręki publicznej nie powinny być jednak obojętne również i pewne inne walory, charakteryzujące firmy, wykonujące dla niej budowy.

W zakresie tych walorów w pierwszej linii ważny jest typ organizacyjny przedsiębiorstwa. Chodzi tu o takie cechy, które charakteryzują fachowość, dbałość o opinię i stałość organizacyjną przedsiębiorstwa. W interesie ogółu leży podnoszenie organizacyjne wykonawstwa robót, rozszerzanie kadr pracowników i robotników kształconych i wyrabianych pod dobrym kierunkiem i w solidnej atmosferze pracy. Również dla postępu wiedzy i techniki jest ważnym, by placówki wykonawcze miały chęć, ambicję i interes gromadzenia i przekazywania własnych doświadczeń.

Te cechy są potrzebne przede wszystkim w tym celu, by budownictwo na długiej fali postępu dążyło do rzeczywistego usprawnienia, gdyż niestety z wielu powodów mamy dużo do nadrobienia w tym względzie, zawdzięczając to uwstecznieniu i tę dezorganizację nie w ostatniej linii metodom zlecenia robót.

Sądzymy zatem, iż instytucje zlecniodawcze popierać winny specjalizację przedsiębiorstw, dawać pierwszeństwo placówkom nastawionym na stałą i ciągłą pracę, a w każdym razie wykluczać od udziału w przetargu firmy, które nie mogą się wykazać przynajmniej trzyletnią pozytywną działalnością. Zlecenia ręki publicznej nie mogą bowiem stawać się terenem bezkarnie przeprowadzanych doświadczeń dla nowopowstających firm.

Szereg cech poprzednio wymienionych mogą być jedynie kultywowane w zbiorowisku o odpowiednim nastawieniu społecznym. W tym kierunku dużą pomoc oddać mogą dobrze prowadzone i w odpowiednie uprawnienia zaopatrzone organizacje zawodowe, którym należy udzielać jak najdalej idącego poparcia, aby mogły to zadanie kultywowania właściwej atmosfery uprawiać z jak najlepszym skutkiem. Ten bardzo ważny moment, niestety jeszcze w wielu miejscach niedoceniany, winien w interesie sprawy być również uwzględniony w przepisach regulujących kwestję przetargową.

Pragniemy z całym naciskiem podkreślić i zwrócić uwagę czynników decydujących o warunkach wykonania ustawy o dostawach i robotach, iż nie jest zupełnie natu-

ralnem i dla spraw korzystnem łącznie traktowanie sprawy dostaw np. mięsa i skomplikowanych spraw wykonawstwa robót budowlanych. Te ostatnie wykazują tyle cech odrębnych, iż koniecznem jest wyodrębnienie przepisów o zlecaniu budów w oddzielną grupę, któraby w sposób racjonalny uwzględniła specyficzne cechy budownictwa.

W.

SPRAWA ROBOTNICZA W BUDOWNICTWIE

(Artykuł dyskusyjny).

Autor poniższych uwag pragnie przede wszystkim zastrzec, że przedstawienie zagadnienia stanowi wynik własnych jego obserwacji i poglądów, które być może nie będą podzielone przez wszystkich lub niektórych czytelników „Przeгляdu Budowlanego”. Autor sądzi jednak, że wyjaśnienie pewnych faktów i należyte zdanie sobie sprawy z sytuacji może dla wszystkich okazać się wysoce pożyteczne.

Sprawa robotnicza w budownictwie nie jest tylko zagadnieniem interesującym poszczególnych przedsiębiorców i robotników u nich zatrudnionych. Budownictwo stanowi wynik działalności inwestycyjnej wszystkich warstw społecznych, a przede wszystkim instytucji publicznych i dlatego cena pracy w budownictwie odbija się z istoty rzeczy na koszcie budowy i wynikach finansowych całej akcji budowlanej.

Ale jednocześnie budownictwo zatrudnia rzesze robotników, którzy na rynku pracy stanowią element może najbardziej z pośród wszystkich zawodów ruchliwy i zmienny, a, w związku z brakiem stałości zatrudnienia, wysoce podatny do wszelkiego rodzaju wystąpień. Stąd element robotników budowlanych rozrzuconych w różnych punktach ośrodków miejskich — w razie walk strajkowych staje się czynnikiem wywołującym podniecenie w całym ośrodku miejskim, a tem samym sprawy te nabierają znaczenia z ogólnopństwowego punktu widzenia, gdyż dotyczą stanu ładu i praworządności w mieście.

Problem robotniczy w budownictwie posiada kilka zasadniczych elementów, które całkowicie różnią go od sprawy robotniczej w zakładach fabrycznych. Należy je tu kolejno bliżej nakreślić.

Budownictwo jest przemysłem, czy jak kto woli zawodem sezonowym. Byłoby to twierdzenie zwykłym truizmem, gdybyśmy zdawali sobie dobrze sprawę, że w istocie sezonowość ta obejmuje trzy zupełnie odrębne i charakterystyczne elementy. Budownictwo jest bowiem sezonowe o tyle, że przez okres od grudnia do marca włącznie — czasem już od listopada do kwietnia nie można prowadzić robót pod względem technicznym, co w konsekwencji powoduje automatyczne zwolnienie całej załogi robotniczej na ten okres przez pracodawców. Ale ta sezonowość nie byłaby tak drażliwą, gdyby w okresie sezonu załoga robotnicza miała zapewnioną stałą i nieprzerwaną pracę. Tymczasem budownictwo polega — jak wolny zawód — na doraźnym podejmowaniu się konkretnych robót budowlanych. W miarę jak jest robota budowlana do wykonania — w tym samym zakresie są przyjmowani i zwalniani robotnicy. A że robót wogóle jest niewiele, a poszczególne firmy otrzymują roboty od wypadku do wypadku — przeto w zakresie zatrudnienia — nawet w sezonie zachodzi znaczna

zmiennosc w stanie liczebnym zatrudnienia w poszczególnych firmach.

Ale istnieje jeszcze dalszy element swoistej sezonowości w budownictwie, tak charakterystyczny dla tej gałęzi produkcji, wywołujący znaczną fluktuację załogi na robotcie. Mianowicie musiny sobie zdawać sprawę z etapów postępujących kolejno po sobie przemian w zakresie składu osobowego załogi robotniczej — z uwagi na etapy budowy. W etapie pierwszym mamy więc przewagę liczebną robotników ziemnych przy kopaniu fundamentów, poczem przechodzą na robotę murarze i cały zespół ich pomocników, w etapie końcowym budowy przeważają specjaliści, prowadzący prace przy wykończeniu (blacharze, stolarze budowlani, malarze, szklarze, hydraulicy, elektrotechnicy i t. d.). Z tego względu fluktuacje składu i liczby załogi robotników na budowie są szczególnie jaskrawe, a sezonowość w tych wszystkich trzech swoistych zakresach stanowi zjawisko nad wyraz charakterystyczne dla budownictwa — wymagające stosowania również w polityce społecznej na tym odcinku niewątpliwie specjalnych metod postępowania.

Te nieustanne zmiany w zakresie składu i liczby załogi na budowie powodują, że przedsiębiorstwa budowlane zmuszone są stosować specjalne zasady doboru załogi. Większe i poważniejsze firmy budowlane posiadają z reguły pewne zespoły robotników względnie stale zatrudnionych, jeżeli tylko mają odpowiednie zamówienia; z istoty bowiem rzeczy tylko drogą stopniowego wychowywania sobie załogi, należytej selekcji i urabiania sobie z roku na rok odpowiednio wykwalifikowanego personelu można osiągnąć dodatnie wyniki w zakresie wydajności i staranności roboty. Możliwości finansowe w tym względzie są jednak bardzo ograniczone i dlatego zdecydowanie przeważa na budowach liczebnie element doraźnie przyjmowany na robotę na sezon lub nawet na pewną część sezonu do określonych robót. Element ten oczywiście nie posiada żadnej więzi z przedsiębiorstwem. Są to z reguły ludzie wyniszczeni bezrobociem i biedą, którzy w pierwszej chwili mają się roboty na byle jakich warunkach, myśląc tylko o tem, aby w ciągu roboty powetować sobie niedostatek z okresu bezrobocia. Z drugiej strony przedsiębiorca, który na krótki okres przyjmuje tych ludzi do pracy, nie zna ich, nie posiada możliwości oddziaływania na nich. W większości też wypadków wytwarza to nastrój obcości, dążenie do wzajemnego maksymalnego wykorzystania okresu pracy — co w sumie stwarza niezmiernie podatny materiał do wszelkiego rodzaju zatargów społecznych, różniąc zasadniczo te stosunki od stosunków w zakładach fabrycznych, których cechą podstawową jest ciągłość zatrudnienia i bezpośredni i stały związek robotnika z danym warsztatem pracy.

Następną cechą wyróżniającą budownictwo jest oko-

liczność, że zatrudnia ono proporcjonalnie znaczne liczby robotników bądź zupełnie niewykwalifikowanych bądź mało wykwalifikowanych przy zajęciach, których wykonania podjąć się może każdy dostatecznie zdrowy i silny fizycznie włościanin z upelnie zadawalającym wynikiem po kilku dniach przyuczenia. Przy panującym na rynku stanie bezrobocia i wobec pauperyzacji wsi wytwarza to dla budownictwa niewyczerpany rezerwuwar wolnych rąk robotczych, co oddziaływa wybitnie na pogłębienie walki o byt wśród robotników budowlanych.

Powyższa analiza składu załóg robotniczych w budownictwie oraz szczególnych przemian, przez jakie załogi te przechodzą na poszczególnych budowach doprowadza z nieuniknioną koniecznością do wniosku, iż pozostawienie tylko wolnej gry sił przy regulowaniu warunków pracy musi wywierać niepomysłne konsekwencje, zaostrezzać sytuację społeczną, a w okresie sezonu doprowadzać do walk nadwyraszkodliwych dla normalnego biegu akcji budowlanej. Powyższe wnioski praktyczne wysnuć można nietylko z przesłanek rozumowych, ale również wyprowadzić z pewnych obiektywnych liczb, dotyczących analizy regulacji zarobkowych w budownictwie w poszczególnych miastach,

Oficjalna publikacja Głównego Urzędu Statystycznego (serja C zeszyt 17 wyd. 1935 r.) stwierdza, że w sierpniu 1933 r., a więc w okresie wyjątkowo dla budownictwa jeszcze niepomysłnym 32,1% zakładów i 60,1% ogółu robotników, objętych badaniami, podlegało umowom zbiorowym lub orzeczeniem arbitrażowym (str. 10). Bliższa analiza tych liczb stwierdza, iż w okresie tym w budownictwie obowiązywało 15 umów zbiorowych dla poszczególnych miast, z których 9 było zawartych pomiędzy związkiem pracodawców i związkami zawodowymi robotników, dwie były zawarte pomiędzy związkiem pracodawców i delegatami robotników, dwie zawarte były pomiędzy przedstawicielami zakładów i przedstawicielami związków zawodowych oraz dwie zawarte były pomiędzy przedstawicielami zakładów i delegatami robotników. Z tych umów 7 zawartych było na czas nieokreślony, 8 na czas określony, w tej liczbie 5 na okres od 6 miesięcy do 1 roku. Odnosnie treści tych umów spośród 15 umów poddanych zbadaniu kwestję czasu pracy normowało 5 umów, kwestję płac wszystkie — 15, kwestję zapłaty za godziny nadliczbowe — 4, kwestję premji — 3, kwestję dodatków — 4, kwestję świadczeń w naturze — 3, kwestję urlopów — 3, sprawę młodocianych i uczniów — 2, kwestję związane z przyjmowaniem i wydalaniem miejscowych robotników — 9, kwestję związane z warunkami higienicznymi — 3, wzmianki o strajku — 4, uwagę o niekaralności strajku — 4, sprawę przedstawicielstwa — 4.

Jeszcze ciekawsze są wyniki analizy zbiorowej regulacji zarobków, obowiązujących w Polsce w r. 1935 w postaci umów zbiorowych i orzeczeń, przeprowadzone przez autora. W tym czasie obowiązywało 35 dokumentów, zawierających zbiorowe regulacje tego typu, przyczem niektóre z tych dokumentów obowiązywały w kilku miejscowościach. Z pośród 12 miast, liczących w Polsce ponad 100 tys. mieszkańców umowy zbiorowe lub orzeczenia dla budownictwa obowiązywały w 10 miastach, ponadto zaś umowy te i orzeczenia obowiązywały w 16-tu miejscowościach, liczących od 20 do 100 tys. mieszkańców i w 13-tu miejscowościach, liczących poniżej 20 tys. mieszkańców. Z liczb tych wynika, że w praktyce polskiej budownictwo w większych miastach opiera się wyłącznie na umowach zbiorowych.

Zkolei spośród 35 dokumentów umów zbiorowych i orzeczeń 33 wydano w r. 1935, co świadczy, iż w budowni-

ctwie regulą są regulacje sezonowe, powtarzające się z roku na rok.

Sezon na zawieranie układów zbiorowych lub wydawanie orzeczeń przypada na miesiące wiosenne. Największe nasilenie wypada w m - cu kwietniu, w niektórych miejscowościach regulacje dochodzą do skutku nieco wcześniej — w innych nieco później. Tak więc w r. 1935 na m. luty przypada jedna regulacja, na m. marzec — 6, na m. kwiecień — 11, na m. maj — 10, na m. czerwiec — 4 i wreszcie na m. lipiec — 3 regulacje.

Powyższy materiał liczbowy świadczy, że zjawisko układów zbiorowych w budownictwie nie jest jakimś przejawem sporadycznym, lecz jest faktem, posiadającym rzeczową wymowę.

Jeżeli poddamy zkolei na konkretnym odcinku analizie przemiany plac na przestrzeni kilku lat stwierdzić możemy, iż zjawisko regulacji wiosennych powtarza się z całą regularnością.

Tak np. na przestrzeni od 1926 do 1934 r. na Górnym Śląsku w przemyśle budowlanym miało miejsce 12 regulacji plac. Z tych regulacji na m. luty przypada 1 regulacja, na m. marzec — 2, na m. kwiecień — 1, na m. maj — 2, na m. czerwiec — 2.

Dane powyższe świadczą, że budownictwo w Polsce musi przechodzić corocznie przez wstrząs akcji zbiorowych o ustalenie warunków pracy na sezon i że w wyniku tych akcji dochodzi do skutku zawieranie umów zbiorowych.

Oczywiście można sobie zadać pytanie, czy umowy te są należycie dotrzymywane i czy wszystkie przedsiębiorstwa są objęte temi umowami. Praktyka niestety wykazała, że wśród przedsiębiorstw budowlanych istnieje pewna ilość przedsiębiorstw niezrzeszonych, które dążą do uchylenia się od zbiorowych regulacji, prowadząc konkurencję kosztem plac. Rozróżnić tu należy dwa typy przedsiębiorstw, a mianowicie przedsiębiorstwa, które zgóry podpisują wszelkie zobowiązania, jednak wskutek podjęcia się budowy po cenach niewspółmiernie niskich zgóry przewidują, iż w końcowym etapie nie będą w możności uiścić się z ciążących na nich zobowiązań; przedsiębiorstwa te mają charakter efemeryczny i po zakończeniu budowy automatycznie likwidują się, oczywiście dezorganizując budownictwo, i zarywając zarówno robotników, jak i Skarb Państwa oraz instytucje publiczne z tytułu zarobków i podatków oraz świadczeń.

Inny typ przedsiębiorstwa korzysta z tego, iż na większości obszarów państwa brak przepisów o powszechności umów zbiorowych. Przedsiębiorstwa te uchylają się od zaciągania zobowiązań, wynikających z umów zbiorowych, a dzięki temu korzystają z uprzywilejowanej sytuacji na rynku budowlanym wobec firm zrzeszonych, zmuszonych do kalkulowania z uwzględnieniem stawek taryfowych. Tak np. na obszarze m. Łodzi w r. 1934 umowa zbiorowa obowiązywała 22 przedsiębiorców na ogólną liczbę około 100 przedsiębiorstw, a dzięki temu posiadała charakter kadłubowy; analogicznie w Łodzi w r. 1935 umowa objęła cechy oraz 34 przedsiębiorców niezrzeszonych, natomiast poza umową pozostało około 30 przedsiębiorstw. Analogiczna sytuacja wynikła kilkakrotnie w Krakowie a w r. 1935 udało się zlikwidować odpowiedni zatarg tylko dzięki interwencji specjalnego delegata Ministerstwa Opieki Społecznej w związku z wyjątkową sytuacją, jaka zaistniała w państwie po zgonie ś. p. Marszałka Piłsudskiego. Braku powszechności umowy zbiorowej udało się w latach 1934 i 1935 uniknąć w Warszawie dzięki powołaniu przez czynniki rządowe nadzwyczajnych komisji rozjemczych, któ-

rych orzeczenia mocą rozporządzeń Rady Ministrów uzyskały moc powszechnie obowiązującą.

Przedstawiony materiał zdaje się doprowadzać do nie wątpliwego wniosku, iż budownictwo celem należytego rozwoju musi mieć zapewnione posiadanie odpowiednich urządzeń prawnych, któreby na wiosnę doprowadzały do ustalenia regulacyj zarobkowych na przeciąg całego sezonu i nadawały tym regulacjom charakter powszechny. Pod tym względem budownictwo posiada zupełnie szczególne potrzeby, które układają się zgola inaczej, aniżeli potrzeby przemysłu fabrycznego.

Jest zjawiskiem charakterystycznym, a w Polsce prawie zupełnie nieznanem, że w niektórych krajach te właśnie specjalne potrzeby budownictwa spowodowały włączenie do prawa budowlanego osobnych postanowień o rozjemstwie w sprawach płac w budownictwie. System taki istnieje m. in. u najbliższego sąsiada Polski, posiadającego podobną strukturę społeczną i gospodarczą — w Czechosłowacji. Trzy kolejne ustawy, dotyczące budownictwa zawierają w szczególności przepisy o rozjemstwie. Już bowiem ustawa o ruchu budowlanym z 11 marca 1921 r. — Zakon ze dne 11 brezna 1921 o stavebnim ruchu. C. 100. (Sbirka zakonu a narizeni, Castka 25, dne 21. brezna 1931) — zawiera rozdział II (art. 12 — 17) poświęcony trybunałom rozjemczym do ustalenia płac w budownictwie, zaś rozdział III dotyczy trybunałów do ustalania cen materiałów budowlanych. Przepisy te, kilkakrotnie nowelizowane, weszły z kolei do ustawy o budownictwie z 25 stycznia 1923 r. poczem przeniesione zostały do prawa budowlanego z 7 kwietnia 1927 r. W myśl tych przepisów „w celu normowania warunków pracy i służby w przemysłach budowlanych, jak również w przemysłach fabrykacji i transportu materiałów budowlanych ustanowione są sądy rozjemcze (arbitrażowe) do spraw płac w Pradze — dla Czech, w Brnie — dla Moraw i Śląska, w Bratysławie — dla Słowacji i w Użhorodzie — dla Rusi Przykarpackiej“ (§ 12). „Sąd rozjemczy ma za zadanie interpretowanie umów zbiorowych pracy, załatwianie zatargów zbiorowych, wynikających na tle wykonania umów zbiorowych pracy i ustalanie warunków pracy, w szczególności warunków wynagrodzenia w tym stopniu, jakim nie są one unormowane przez umowy zbiorowe“ (§ 13 ust.). „Organizacje zawodowe pracodawców i robotników obowiązane są przedstawiać sądowi rozjemczemu wszystkie zatargi zbiorowe, wynikające z umów o pracę lub służby, jeżeli wyczerpane są wszystkie środki, przewidziane przez umowę zbiorową w celu likwidacji zatargu“. Przewodniczącego sądu rozjemczego wyznacza Minister Przewodniczący Społecznej w porozumieniu z Ministrem Sprawiedliwości spośród sędziów i zaprasza organizacje pracodawców i robotników do wyznaczenia asesorów na okres 3-ch lat. Z kolei ustawa w licznych paragrafach szczegółowo normuje procedurę sporów, poczem stanowi w § 23, że orzeczenie sądu rozjemczego nie podlega żadnemu zaskarżeniu, jednak w razie zmiany sytuacji gospodarczej każda ze stron uprawniona jest przedstawić swoje żądania nawet w czasie obowiązywania orzeczenia. Jest niezwykle charakterystyczne włączenie przepisów o sądach rozjemczych do spraw płac do prawa budowlanego. Świadczy to, że autorzy odnośnych przepisów zdawali sobie dokładnie sprawę z okoliczności, iż warunki socjalne budownictwa są zupełnie odmiennie od stosunków fabrycznych, pamiętać należy, że Czechosłowacja, analogicznie jak Polska, nie posiada stałego powszechnego systemu rozjemstwa na odcinku płac robotniczych.

Zestawienie tych przepisów świadczy, że stosowanie przymusowego rozjemstwa w budownictwie bynajmniej nie

oznacza zarzucenia ogólnych przesłanek polityki liberalnej w dziedzinie płac na innych odcinkach. Rozjemstwo w budownictwie ma na celu jedynie zabezpieczenie tego odcinka działalności gospodarczej od wstrząsów sezonowych, które występują w nim corocznie, szkodząc budownictwu a wynikają z jego szczególnej struktury socjalnej.

Przyjrzymy się z kolei jak wygląda w świetle obowiązującego ustawodawstwa w Polsce kwestja regulacyj płac w budownictwie.

Otóż przedewszystkiem kodeks zobowiązań w art. 445 wprawdzie nadaje skutki prawne umowom zbiorowym, jednak wyraźnie zastrzega, iż umowa, zawarta na podstawie tego przepisu, wiąże tylko członków związku, będącego stroną, a więc kodeks od razu daje możliwość uchylania się z podziałania układu zbiorowego wszystkim przedsiębiorstwom niezrzeszonym.

Na ziemiach województw zachodnich-pomorskiem, poznańskiem i górnośląskiej części województwa śląskiego obowiązuje niemieckie prawo z 23. XII. 1918 r. o umowach zbiorowych, wydziałach robotniczych i pracowniczych oraz o rozjemstwie w zatargach pracy (Dz. U. Rzeszy Niem. str. 456). Prawo to nadaje skutki prawne umowom zbiorowym, a jednocześnie przewiduje możliwość nadania zbiorowej mocy powszechnie obowiązującej w odpowiedniej gałęzi pracy na odpowiednim obszarze. Prawo to stanowi korzystną regulację dla budownictwa i w wielu ośrodkach, o ile dochodzi do skutku umowa zbiorowa — umowa ta uzyskuje charakter powszechności.

Również projektowana ustawa o układach zbiorowych pracy, znajdująca się w Sejmie, przewiduje możliwość nadawania mocy powszechnie obowiązującej układowi zbiorowym i uchwalenie tej ustawy umożliwi zawieranie umów zbiorowych w budownictwie również w województwach centralnych i południowych, gdzie dotychczas, jak to przedstawiliśmy — często posiadają charakter kadłubowy.

Jednak niezawsze umowa zbiorowa może dojść do skutku — w szczególności, jeżeli ze strony organizacyj robotniczych wysuwane są żądania, którym przemysł budowlany nie może uczynić zadość. W tych wypadkach staje się konieczne przeprowadzenie postępowania pojednawczo-rozjemczego.

Na obszarach, na których nie obowiązują żadne przepisy o rozjemstwie — a więc w województwach centralnych, południowych i wschodnich postępowanie polubowne przeprowadza inspektor pracy. Postępowanie to polega na zaproszeniu przedstawicieli obu stron i namawianiu stron, aby rzekły się zbyt wygórowanych żądań i znalazły płaszczyznę kompromisu, zawierając odpowiednią umowę. Oczywiście postępowanie polubowne zależy często od zrzeczości inspektora pracy i wyrobienia przedstawicieli stron. Jeżeli inspektor potrafi wysunąć słuszną propozycję kompromisową, należyście uwzględniającą argumenty obu stron, i skłonić strony do przyjęcia tej propozycji, wówczas postępowanie polubowne da wynik pozytywny.

Jednak w wypadku zaciętrzewienia stron oraz w razie zgłoszenia wygórowanych żądań postępowanie polubowne nie może dać wyników, a wówczas konieczne jest zastosowanie rozjemstwa względnie pozostawienie zatargu na losy walki sił — akcji strajkowej lub lokautowej.

Specjalne komisje rozjemcze do załatwiania zatargów zbiorowych w przemyśle istnieją w województwach zachodnich, gdzie na mocy powołanej już ustawy z 23. XII. 1918 r. istnieje stały system rozjemczy. Komisje tego typu — t. zw. komisje pojednawczo - rozjemcze istnieją w Katowicach, Chorzowie, Rybniku, w Poznaniu i w Bydgo-

szczy, obecnie zostały ukonstytuowane analogiczne komisje w Gdyni i w Toruniu. Komisje te pod przewodnictwem bezstronnego przewodniczącego orzekają z udziałem ławników oraz przedstawicieli pracodawców i pracowników. Orzeczenie tych komisji samo przez się nie jest wiążące dla stron, uczestniczących w zatargu, i strony na mocy ustawy z 23. XII. 1918 r. są związane orzeczeniem tak, jak są związane umową zbiorową — tylko wówczas — jeżeli oświadczą, że orzeczenie przyjmują. Ustawa z 23. XII. 1918 r. nie daje podstawy do narzucania orzeczenia wbrew woli stron.

Dopiero późniejsze t. zw. rozporządzenia demobilizacyjne, przewidziały możliwość narzucenia orzeczenia stronom drogą aktów władzy wbrew ich woli, mianowicie rozporządzenie takie obowiązuje w województwie pomorskiem i w powiatach bydgoskim, inowrocławskim, szubińskim i wyżyskim województwa poznańskiego, czyli poza t. zw. b. linią demarkacyjną. Rozporządzenie to z dnia 2 września 1919 r. (Dz. Ustaw Rzeszy str. 1500) zastrzegło odnośne uprawnienie na rzecz t. zw. komisarza demobilizacyjnego. Komisarz taki istnieje i czasami zatwierdza orzeczenia wydane na Pomorzu. Komisarzem pomorskim jest zastępca Głównego Inspektora Pracy w Warszawie.

Analogiczne rozporządzenie demobilizacyjne w nieco innym brzmieniu obowiązuje dla Górnego Śląska, przyczem jednak zatwierdzanie orzeczeń dla G. Śląska przeprowadza Minister Opieki Społecznej, a to na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z 15 października 1924 r. (Dz. U. R. poz. 866).

W ten sposób G. Śląsk i Pomorze oraz cztery powiaty północne województwa poznańskiego posiadają system stałego rozjemstwa w zatargach zbiorowych pracy. W Poznaniu istnieje wprawdzie komisja, jednak przepisy jej dotyczące wyszły z użycia, gdyż zwracanie się do komisji jest niecelowe, albowiem zgóry wiadomo, iż bez zgody strony orzeczenie nie może być stronie narzucone.

Od 1933 r. obowiązuje rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 27 października 1933 r. o nadzwyczajnych komisjach rozjemczych dla załatwiania zatargów zbiorowych pomiędzy pracodawcami a pracownikami w przemyśle i handlu. (D. U. R. P. Nr. 82, poz. 604). Rozporządzenie to przewiduje, iż Rada Ministrów na wniosek Ministra Opieki Społecznej może poddać zatarg zbiorowy załatwieniu przez nadzwyczajną komisję rozjemczą, jeżeli polubowne załatwienie zatargu jest niemożliwe, a zatarg zagraża ogólnie - państwowym interesom gospodarczym. W praktyce rozporządzenie to było od czasu jego wydania zastosowane tylko cztery razy, w tej liczbie trzy razy dla budownictwa w Warszawie. Natomiast zatargów w budownictwie w miastach prowincjonalnych dotychczas nie uznawano za zatargi zagrażające ogólnie - państwowym interesom gospodarczym. Tak restryktywna formuła wywoływała na niektórych terenach dość niespodziewaną reakcją: tak np. działacze zawodowi w niektórych miastach prowincjonalnych usiłowali wywoływać w razie zatargów wielkie zabu-

żenia, aby dowieść, iż zatarg zagraża ogólnie - państwowym interesom gospodarczym, co uzasadniałoby powołanie nadzwyczajnej komisji rozjemczej. Tak zbudowana ustawa o rozjemstwie w praktyce nietylko nie łagodzi sytuacji, lecz często przyczynia się do jej podniecenia.

Stąd zjawiają się tendencje do poddawania rewizji rozporządzenia z 27. X. 1933 r. w celu rozluźnienia restryktywnych dotychczas formuł odnośnie możliwości zastosowania rozjemstwa w postaci nadzwyczajnej komisji rozjemczej.

Oczywiście rozluźnienie to może być oparte bądź na wprowadzeniu praktyki, uznającej zatargi w budownictwie w miastach prowincjonalnych za zatargi zagrażające ogólnie - państwowym interesom gospodarczym, bądź drogą nowelizacji dekretu z 27. X. 1933 r. przez umożliwienie powoływania nadzwyczajnej komisji rozjemczej w warunkach uprzywilejowanych bez uchwały Rady Ministrów mocą zarządzenia Ministra Opieki Społecznej i bez zachowania zasady że powołanie może nastąpić, gdy zatarg zagraża ogólnie - państwowym interesom gospodarczym. Istnieje wreszcie trzecie rozwiązanie — że rozjemstwo w budownictwie zostanie unormowane przez nowelę do prawa budowlanego.

W każdym razie trzeba sobie zdawać sprawę, że w obecnym położeniu społeczno - gospodarczym w niektórych ośrodkach jedynie drogą zastosowania i rozjemstwa przymusowego będzie można uniknąć zatargów w budownictwie

Wspomnieć tu należy, iż niektóre związki zawodowe domagają się wydania orzeczenia dla budownictwa dla obszaru całego państwa z uwzględnieniem stref zarobkowych. Żądanie to jednak w obecnym położeniu wydaje się zupełnie niedojrzałe, gdyż na poszczególnych obszarach istnieją istotne odrębności, znajdujące wyraz w lokalnych umowach zbiorowych. Byłoby często niepożądanym ograniczać orzeczenia do samej taryfy, gdy dotychczasowe umowy zbiorowe normują szereg innych kwestyj lokalnego znaczenia. Z drugiej strony włączenie w jedną akcję szeregów spraw o charakterze lokalnym byłoby niepożądane, komplikowałoby likwidowanie zatargów w budownictwie, a zarazem wywoływałoby dla obszaru całego państwa poważny wstrząs gospodarczy. Natomiast w sytuacji obecnej sądzić należy, iż na przestrzeni kilku lat wytworzą się metody rozjemstwa strefowego dla poszczególnych ośrodków większych miast łącznie z obszarami do nich przylegającymi, czyli powstaną t. zw. obszary taryfowe, na których będzie można zresztą przeprowadzać strefowe odchylenia od zasadniczej taryfy plac dla małych miejscowości, w których robocizna z reguły jest nieco tańsza. W ten sposób taryfy będą obejmowały stawki zasadnicze dla głównego ośrodka miejskiego oraz stawki nieco niższe dla peryferij. Racjonalny rozwój ruchu budowlanego w warunkach obecnych wysuwa z neodpartą koniecznością potrzebę należytego wszechstronnego rozważania tego zagadnienia.

Przeгляд Budowlany jest Twojem pismem

Pamiętaj zatem o zasilaniu go

wartościowym materiałem redakcyjnym

INŻ. B. J. MORAWSKI.

TRUDNOŚCI PRZY BUDOWIE OPÓR MOSTOWYCH NA KESONACH I SPOSOBY ZAPOBIEGANIA KOMPLIKACJOM

(Dokończenie z Nr. 4/1936).

III. PROJEKT KESONÓW

1. Rodzaj materiałów.

Przyjmując do konstrukcji kesonów, jako materiały odpowiadające nowoczesnym wymogom techniki, stal, żelbet i drzewo, stwierdzić należy, że przy stosowaniu kesonów drewnianych, ze względu na rodzaj materiału spotykamy się z trudnościami. Drzewo mianowicie przy zastosowaniu go do konstrukcji kesonu w trakcie robót podlega deformacji.

Ponadto, choć drzewo pod względem wytrzymałości przy racjonalnej konstrukcji, nie ustępuje innym materiałom, to jednak komplikacje powstają w tym wypadku z tytułu nieuszczelnności kesonów drewnianych. Racjonalne opuszczanie kesonu drewnianego wymaga dwa razy tyle powietrza, co opuszczanie żelaznego względnie żelbetowego. Dwa kesony z drzewa o wymiarach w przekroju 6,6 m. \times 5,3 m. opuściłem wg. projektu inż. Ign. Ciszewskiego przy budowie przyczółka mostu kazańskiego na Woldze. Powietrza zużyto 4-o-krotnie więcej, niż tego wymagałyby odpowiednie kesony z żelaza lub żelbetu. Na wykonanie tych robót z zastosowaniem kesonów z innych materiałów nie było czasu. W Polsce z większym powodzeniem wykonałem opuszczanie dwóch kesonów drewnianych na Brdzie, linii Bydgoszcz — Gdynia. Współczynnik zużycia powietrza w stosunku do kesonu z żelaza, względnie z betonu był już nie 4, a 2.

2. Kształt przekroju.

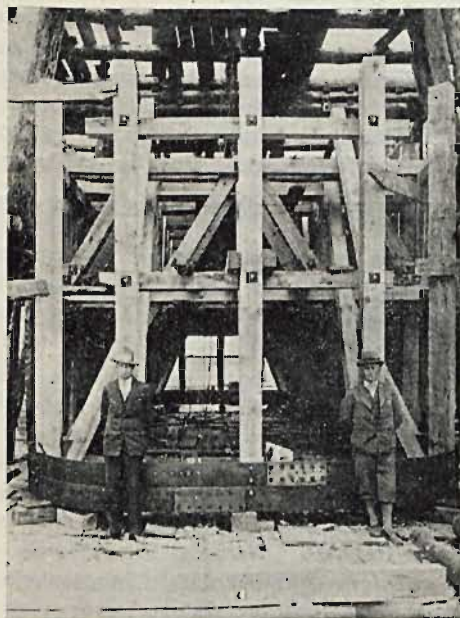
Najłatwiejszym do opuszczania jest keson o przekroju okrągłym, następnie kwadratowy z zaokrąglonymi kątami, prostokąt z zaokrąglonymi kątami i keson o kształcie półkoli połączonych prostemi. Komplikacje powodował do ostatnich czasów keson typu zwężonego, stosowany przy filarach rzecznych z izbicami, a mianowicie: przy szybkim opuszczaniu i równomiernym podbieraniu gruntu,

izbica nie podąża za tyłem kesonu. Pod tym względem przy projektowaniu tego rodzaju kesonów dla mostu we Włocławku, poradzono sobie w ten sposób, że zaprojektowano zmienną szerokość półki proporcjonalnie do powierzchni oddzielnych odcinków w obrysie noża.

Oczywiście jeżeli chodzi o zasadniczy kształt, to dowolny wybór kształtu w zasadzie jest uzależniony od kształtu filara, w szczególności jednakże od projektodawcy zależy nadać kesonowi kształty dogodne dla pracy i jak najwięcej odpowiadające warunkom zdrowotnym. Największe zastosowanie mają kesony o kształcie wydłużonym. Na rys. 13 widzimy keson drewniany, o konstrukcji prostej w wykonaniu i opuszczaniu. Zarzuć można w tej konstrukcji kesonu drewnianego niedostateczną szczelność.

Nóż kesonu żelaznego rys. 14, prawdopodobnie przejęty od Niemców, razi wieloma kątami, bez żadnych zaokrągleń. Praca przy niezaokrąglonych kątach jest szczególnie utrudnioną w iach względnie glinach, jak to miało miejsce właśnie przy budowie mostu na Wiśle w Toruniu.

Na rys. 15 widzimy keson o kształcie półkoli połączonych prostemi. Jest to typ odpowiadający zasadniczemu typowi filara mostowego i bardzo dogodny w opuszczaniu. Zalety takiego typu kesonu miałem możliwość wy-



Rys. 13. Keson drewniany mostu na Brdzie na linii Bydgoszcz — Gdynia.

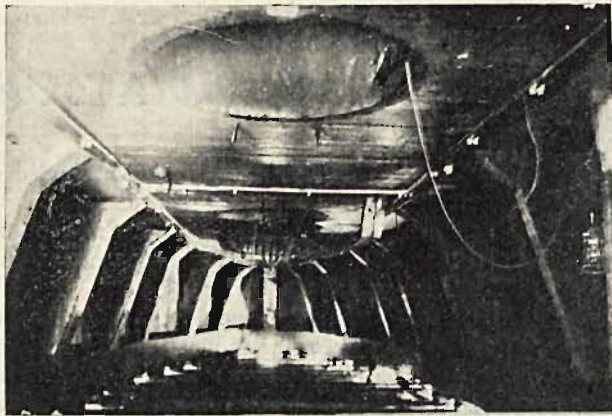


Rys. 14. Nóż kesonu żelaznego mostu drogowego na Wiśle w Toruniu.



Rys. 15. Keson filara mostu na Dnieprze w Jekaterynosławiu.

Stosunek długości do szerokości kesonu:



Rys. 16. Keson żelbetowy żebrowy mostu drogowego na Wiśle w Puławach.

próbowania w wielu wypadkach. Takiego właśnie typu kesony, względnie zbliżonego dla filarów z izbicami, były projektowane przez prof. Pszenickiego, kesony dla mostów na Woldze w Kazaniu i Symbirsku. Na rys. Nr. 16 widzimy bardzo udany typ kesonu żebrowego żelbetowego. Keson stosunkowo lekki 2,10 tonn na 1 m² podstawy, przestronny 1,8 m³ powietrza w izbie roboczej na 1 m² podstawy. Zastosowany w późniejszych czasach tytułem próby dla mostu drogowego we Włocławku typ kesonu o dwóch ściankach, pod względem wymagań praktycznych znacznie ustępuje żebrowemu. Ma on wprawdzie pozorną zaletę, że jest wyższy, a mianowicie 2,40 m. zamiast 2,20 m. jak w poprzednim, równocześnie jednak pomijając przykry kształt wnętrza przypominający trumienę, jest on ciasny. Na 1 m² podstawy przypada 1,5 m³ powietrza w izbie roboczej, zaś pod względem ciężaru nie wykazuje zalet w stosunku do żebrowego, gdyż na 1 m² podstawy ciężar wynosi 2,0 tonn.

Przyjęta u nas i w Rosji forma filara rzeczynego z izbicą, (na zachodzie od Polski i południu Europy, zapewne ze względów klimatycznych niestosowana¹⁾), prowadzi do kesonu o zwężonej przedniej części. Sądzę, że potrzeba zwężania przedniej części kesonu, jak to widzieliśmy na rys. 16, zamiast zachowania symetrii jak na rys. 15, nie jest jeszcze dostatecznie zbadaną. Projektodawca zwraca w tym wypadku uwagę na oszczędności w materiałach, nie uwzględnia jednakże w należytych stopniu trudności i kosztów dodatkowych, jakie przy wykonaniu takiego fundamentu powstają, w szczególności zaś kosztów dodatkowych, powstających przy opuszczaniu niesymetrycznego kesonu.

3. Stosunek szerokości do długości.

Jednym z najtrudniejszych zadań dla inżyniera wykonawcy jest utrzymanie kesonu w pionie, względnie podstawy kesonu w poziomie²⁾.

Utrzymanie kesonu w pionie przedewszystkiem zależy: 1) od rodzaju gruntów, które przed przystąpieniem do robót winny być pod względem wszelkich właściwości naukowo i praktycznie zbadane, 2) od stosunku długości do szerokości kesonu, 3) od absolutnej szerokości, 4) od głębokości opuszczania, 5) od ciągłości pracy w kesonie, i 6) wreszcie od kształtu kesonu.

¹⁾ Pfeiler u Widerlager von Brücken Von Dr. Ing. K. Schaechterle, Berlin 1935.

²⁾ Wylączam z rozważań opuszczanie kesonów ze zgóry zadany pochyleniem, jak dla przyczółków.

Nazwa mostów	Długość kesonu m.	Szerokość kesonu m.	Długość		Głębokość opuszczenia m.
			Szerokość		
Panczewo-Dunaj	29.00	12.50	2.32	około	30.00
Saratów-Wołga	19.50	7.00	2.21	„	30.00
Toruń-Wisła	24.45	9.00	2.72	„	15.00
Puławy-Wisła	19.00	5.00	3.80	„	20.00
Włocławek-Wisła	18.45	5.144	3.58	przeszło	20.00
Most Poniatowskiego	31.62	11.562	2.68	około	20.00
Grodno-Niemen	22.60	7.00	3.23	„	15.00
Murom-Oka	25.83	7.24	3.57	„	15.00
Kazań-Wołga	31.17	8.04	3.87	„	30.00
Bydgoszcz-Brda	14.50	5.00	2.90	„	20.00
Buzan-Wołga	13.70	6.90	2.00	„	30.00

Z jedenastu mostów wyszczególnionych w tablicy widzimy, że najmniejszą szerokość mają kesony mostów: na Brdzie w Bydgoszczy, na Wiśle we Włocławku i w Puławach. Jeżeli chodzi o stosunek długości do szerokości, to najniekorzystniejszy wypada dla Wołgi w Kazaniu, a następnie dla mostów na Wiśle w Puławach i Włocławku, i dalej Oka-Murom. Jeżeli następnie uwzględnimy absolutną szerokość i stosunek długości do szerokości, to w tym wypadku, w najniekorzystniejszych warunkach znajdują się kesony mostów w Puławach i we Włocławku.

Należy również uwzględniać i głębokość opuszczania. W historii opuszczania kesonów z około stu wypadków³⁾, w najniekorzystniejszym stosunku długości do szerokości znajduje się keson mostu na Renie Köln Mülheim: 40 m. : 7 m. = 5.71, jednakże keson ten opuszczany był tylko na głębokość 6.80 m. i nie dla opory mostowej, a dla filara do zakotwienia kabla tego wiszącego mostu. Zaznaczam, że przy szerokości kesonu 5 m. względnie 5.144 m. jak to było w Puławach i we Włocławku i stosunku 3.80 względnie 3.58 jesteśmy już na granicy gwarantującej prawidłowe pionowe posadowienie kesonu i to przy głębokości opuszczania, licząc od normalnej wody nie więcej ponad 20 m. Przy gruntach niejednorodnych, takich jak na Wiśle, głębsze opuszczanie kesonu takiego typu doprowadzić może do wyjątkowych komplikacji. Zaznaczyć przy tej okazji należy, iż panować nad kesonem możemy z łatwością, gdy jest on w ruchu. Zatrzymanie kesonu w trakcie opuszczania bez odpowiedniego zabezpieczenia nie powinno trwać dłużej niż parę godzin, a po opuszczeniu do właściwej rzędnej, keson należy niezwłocznie betonować.

IV. POSADOWIENIE KESONU NA DNO RZEKI.

Posadowienie kesonu na dno rzeki t. j. opuszczanie z rusztowań przez wodę przy naszych warunkach w Polsce nie sprawia trudności wobec nieznacznej stosunkowo głębokości wody.

Wyjątkowe komplikacje w stadium opuszczania kesonu z rusztowań na dno miały miejsce przy budowie mostu w Grodnie na Niemnie. Wykonane były w korycie rzeki dwa filary, na miejsce zburzonych w czasie wojny starych filarów. Każdy ze starych filarów składał się z trzech cylindrycznych kolumn o średnicy 3.50 m., posadowionych na kesonach Cezanne'a. Filary leżały w korycie rzeki, w którym również leżały konstrukcje zburzonych podczas wojny mostów: stałego i czasowego (Lübeck-

³⁾ Tablica w „Der Grundbau Von Dr. Ing. Z. Brennecke 1934“, st. 216 — 219.



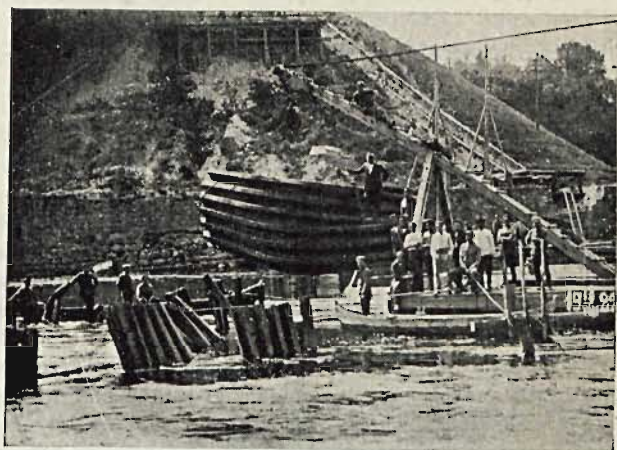
Rys. 17. Zburzony w czasie wojny stały most kolejowy w Grodnie.



Rys. 19. Wybuch 25 kg. ładunku dynamitu włoskiego.



Rys. 18. Usuwanie konstrukcji zburzonego starego mostu.



Rys. 20. Usuwanie żelaznej ściunki szczelnej.

kerą). Przed przystąpieniem więc do opuszczania kesonów, należało oczyścić miejsce pod rusztowanie od złomu żelaza, żeliwa z płaszczy cylindrycznych, zburzonych filarów oraz betonu. Na rys. 17 widzimy zburzony w czasie wojny dawny most kolejowy. Rysunki 18 — 20 uwidoczniają poszczególne prace przy usuwaniu złomu żelaza. Ogółem poszczególnie koryta rzeki i umożliwienia opuszczania kesonów na dno usunięto kilka tysięcy tonn złomu żelaza i betonu. Przy rozczłonkowaniu konstrukcji żelaznej pod wodą, zakładane były przez nurków ładunki dynamitu włoskiego o sile do 25 kg. (Słup wyrzuconej wody na rys. 19, świadczy o sile takiego właśnie ładunku. Na rys. 20 widzimy usuwanie żelaznego szpuntu. Jak wspomniano wyżej, Niemcy po zburzeniu stałego mostu kolejowego, wybudowali most prowizoryczny typu Lübeckera. Konstrukcje tego mostu z blach stalowych opierały się na filarach drewnianych, które od uszkodzeń kry były chronione szpuntem Larsena. Most ten następnie został spalony, przyczem przeszła utonęły w wodzie, a po filarach pozostały ślady w postaci żelaznego szpuntu.

V. OPUSZCZANIE W GRUNCIE.

1. Grunt miękki.

W praktyce poważne komplikacje zachodzą przy opuszczaniu w gruntach półpłynnych oraz w gruntach karniastych, wreszcie w gruntach przyczepnych jak ił, mul i inne. Najtrudniejsze pod tym względem wypadki zna-

ne mi są z opuszczania kesonu na rzece Boh na terenie operacji armji południowo-zachodniego frontu w 1916 r., następnie przy opuszczaniu kesonu rzeczno przez rzekę Brdę w Bydgoszczy. W pierwszym wypadku półpłynny szlam zalegał na głębokości kilkunastu metrów, w drugim na głębokości około 10 m. Sposób, w jaki opuszczano z powodzeniem keson rzeczny na Brdzie był następujący. Miejsce na którym miał stanąć keson wysypano warstwą piasku o grubości około 1 mtr. Keson opuszczono przez grunt półpłynny bez powietrza na łańcuchach stale obciążając strop kesonu betonem. Następnie wyciśnięto przy pomocy sprężonego powietrza wodę z gruntu, który częściowo zapełnił obie rury szybowe (towarową i osobową). Po kilkudniowej pracy, przechodzenia tunelem od rury osobowej do towarowej, rozpoczęto normalną robotę i usunięto łańcuchy.

2. Grunt twardy.

Grunt twardy, (skała granitowa, wapienna i t. p.), usuwamy przy pomocy środków wybuchowych. Przy robotach tego rodzaju, przy opuszczaniu kesonu na Woldze w Kazaniu, oraz przy opuszczaniu kesonów w Jekaterynosławiu stosowałem proch. Przy późniejszych tego rodzaju pracach, jak usuwanie kesonów Cezanne'a w Grodnie, stosowałem dynamit przeważnie włoski, z wielkimi powodzeniem. Przy stosowaniu prochu, który działa w stronę najmniejszego oporu, odłamkami skał nie jednokrotnie dziurawione były wewnętrzne ścianki kesonu. Przy stosowaniu dynamitu w ładunkach do 500 gr. żadnych uszko-



Rys. 21. Opuszczanie kesonu w skale granitowej.

dzeń nie stwierdzono. Prace przy opuszczaniu kesonu w granicie wyjaśnia rys. 21.

3. Grunt przyczepny i rola półki noża.

Racjonalny sposób opuszczania w ile zwięzłym lub mulach, t. j. w gruntach przyczepnych, nie jest jeszcze w praktyce dostatecznie zbadany. Najprostszym dziś sposobem jest usuwanie gruntu przy pomocy łopat pneumatycznych. Sposób ten podnosi wydajność, nie rozwiązuje jednakże całkowicie zagadnienia pod względem gospodarczym i zdrowotnym.

Ważnym jest również, przy opuszczaniu kesonów w gruntach przyczepnych, zagadnienie stosowania właściwego profilu półki noża.

Moim zdaniem, jeżeli chodzi o szerokość półki, projektodawcy nie uwzględniają w należyтым stopniu tego zagadnienia, projektując półkę za wąską¹⁾.

Do tego celu może służyć następujący wzór empiryczny przezemnie zaprojektowany:

$$Sp. = \beta \frac{F}{P}; \text{ gdzie współczynnik } \beta = 0,20 \text{ do } 0,25.$$

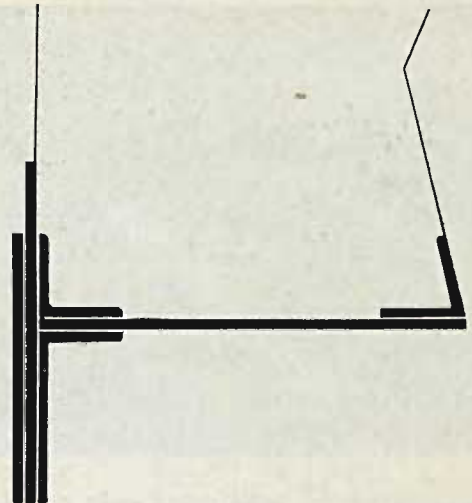
Sp. — jest szerokość półki noża w m.

F. — powierzchnia podstawy kesonu w m.², liczona wzdłuż dolnej zewnętrznej krawędzi noża.

P. — obwód noża kesonu w m., liczony wzdłuż dolnej zewnętrznej krawędzi.

β — współczynnik, uzależniony od rodzaju gruntów

¹⁾ Przy opuszczaniu kesonów we Włocławku uznałem za konieczne rozszerzyć półkę, i na własną odpowiedzialność wykonałem półkę kesonu Nr. 7 zamiast projektowanej 25 cm. o szerokości 40 cm. Takie właśnie rozszerzenie półki już później zalecone było przez projektodawcę dla jeszcze dwóch ostatnich opuszczanych kesonów.



Rys. 23. Typ półki i noża z odchyleniem ścianki do zewnątrz (zgl. w U. P. R. P. Nr. 47948).

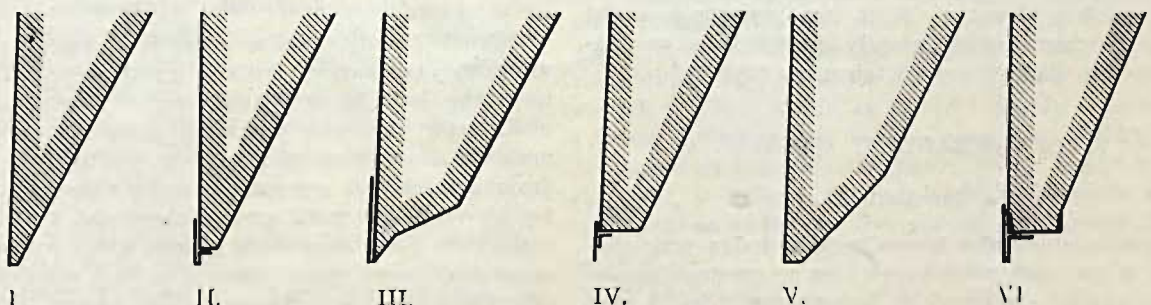
(Baugrund-koeffizient). Przy tej sposobności pragnę omówić zaprojektowany przeze mnie typ noża odpowiedni dla gruntów przyczepnych.

Jeżelibyśmy zechcieli zastanowić się i przestudjować wszelkie typy stosowanych do tej pory półek i noży kesonów, to przekonalibyśmy się, że wszystkie te typy z nieistotnymi odchyleniami sprowadzić można do sześciu zasadniczych odmian, uwidoczniionych na rys. 22 (I, II, III, IV, V i VI), przyczem wszystkie z nich ograniczone są ściankami pochyłymi do wnętrza kesonu.

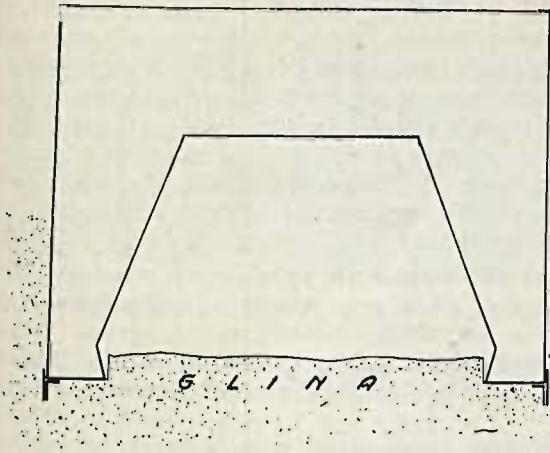
Pionowe ścianki niektórych typów stosowane są na nieznaną wysokość półki i jedynie w celu łatwiejszego wykonania tej półki z istniejących profili. Przy zagłębianiu się kesonu w grunt przyczepny, jak: gliny, ily, muły i inne podobne, grunt znacznie komprymuje się powyżej półki i przyczepia się zarówno do ścian pochyłonych do wewnątrz, jak również do części ścian pionowych. Odrywanie gruntów w tych wypadkach stanowi poważne trudności. Nowością mojego pomysłu, jak to widać na rys. 23, jest odwrotne pochylenie półki i dolnej części noża, a mianowicie od środka do zewnątrz. Przy zagłębianiu się kesonu posiadającego półkę i nóż tego typu w glinę, il, muł lub inny podobny grunt powyżej półki noża na wysokości ściany odchylonej odwrotnie nie przyczepia się do kesonu, lecz przeciwnie swobodnie odstaje, gdyż zostaje odcięty siłą własną ciężaru kesonu. Działanie to wskazane jest na rys. 24.

4. Wielkość mostów i wielkość kesonów.

Przy opuszczaniu kesonów dla wielkich mostów mamy trudności organizacyjne. Naprzykład na moście w Jeekaterynosławiu z około 40 oporami mostowymi 12 wykonano na kesonach, a pozostałe na palach, w grodzy; dla



Rys. 22. Stosowane typy półek i noży kesonów.



Rys. 24. Odstawanie gliny od ścianek przy osiadaniu kesonu.

przyczółka prawego brzegu po nieudanej grodzi, fundament wykonano pod osłoną specjalnego typu.

Na moście, na Woldze pod Symbirskiem, było przeszło 40 opór, z tych na kesonach około 20, reszta na kesono-studniach, umożliwiających zakładanie fundamentu w sprężonym powietrzu.

Długość mostu Symbirskiego wynosiła 2560,75 m. Był to most na owe czasy, t. j. w czasie wojny, jeden z największych mostów na kontynencie Europy i Azji. Kesony i konstrukcja tego mostu były identyczne jak i na Woldze w Kazaniu. Projektodawcami byli: prof. prof. Bielewski i Pszenicki. Prawie tej samej długości most był jednocześnie budowany na Amurze, o długości 2598 mt. Fundamenty, a także i konstrukcję żelazną mostu na Amurze wykonała firma polska przy udziale inżynierów polskich. Dla ścisłości należy zaznaczyć, że most w Symbirsku na Woldze zaprojektowany był o długości 2690,53 mt, a nawet dla takiej długości mostu wykonane były wszystkie fundamenty i całkowicie wykończone filary. W trakcie przystępowania do żelaznych konstrukcji nastąpiło obniżenie się góry Symbirskiej, przyczem wraz z ulicami i domami pochyliło się pod kątem około 45° i przesunęło się pięć końcowych filarów wiaduktu na dojeżdżcie do mostu. Przesunięte filary zostały następnie zburzone, a część mostu na odcinku końcowym 129 mt. zastąpiono nasypem, w rezultacie czego most w Symbirsku zbudowany został o długości 2560,75 mtr.

Jeżeli chodzi o wielkość kesonów to zapewne największymi w roku 1905, przynajmniej w Europie, były kesony żelazne mostu ks. J. Poniatowskiego na Wiśle. Powierzchnia podstawy kesonów rzecznych tego mostu wynosiła 330 mtr.².

W roku 1907 prof. Kunicki projektuje dla fundamentu hydroelektrycznej stacji w Hindukuszu (środkowa Azja) keson żelazny o podstawie 96 sążni kwadratowych t. j. 436,99 m². W kilka lat później, bo już w roku 1913 prof. Pszenicki projektuje dla mostu Pałacowego na Ne-

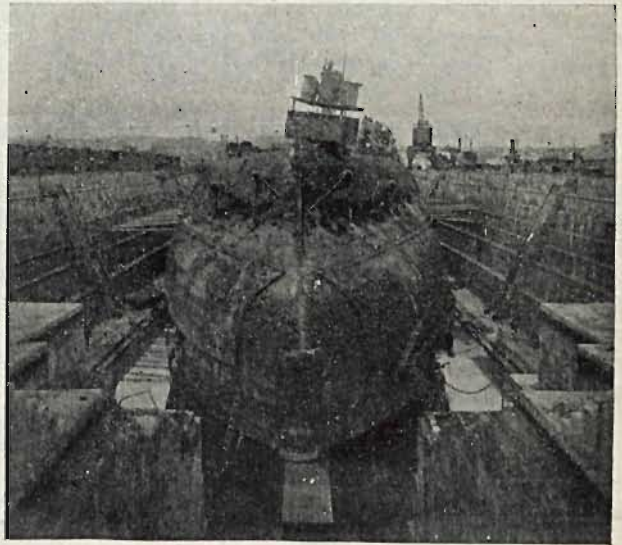
wie 2 kesony o powierzchni podstawy po 125 sążni kwadratowych t. j. po 569 m² każdy.

Wymienne wielkie kesony opuszczali inżynierowie Polacy.

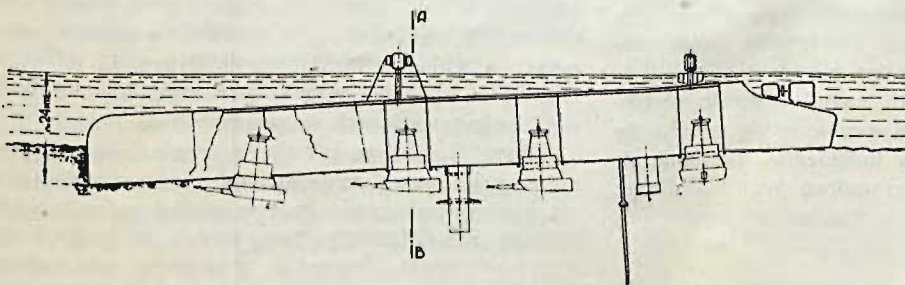
Mnie wypadło w okresie Wielkiej Wojny prowadzić trudne roboty kesonowe przy podnoszeniu wojennego okrętu. W roku 1916 w czasie postoju na redzie w zatoce Sewastopolskiej nastąpił wybuch jednego ze składów prochowych okrętu liniowego „Imperatrice Marja”. W czasie wypełniania wodą wewnętrznych komór szczelnych okrętu, na którym wybuchł pożar, okręt zatonął, a tonąc przewrócił się do góry dnem i zagłębił się w mulaste dno zatoki. Podczas tego wypadku straciło życie przeszło 100 ludzi, z których większość pozostała wewnątrz okrętu. W okręcie pozostały 3 pełne składy prochu oraz kilkanaście tysięcy pocisków różnych kalibrów dochodzących do kalibru 12”. Zaszła zatem potrzeba usunięcia groźnej dla portu „miny”.

Pierwotny plan robót ograniczał się do usunięcia wszystkich pocisków i prochu. Na rys. 25. widzimy zatopiony okręt, o długości $l = 550'$; szerokości $S_{max} = 90'$ i o wyporności — 25.000 ton. Największe zagłębienie, licząc od górnego pokładu do poziomu wody w morzu — 24 m. Roboty prowadzone były przez dwie śluzy, z których każda rurami szybowymi była przytwierdzona do spodu okrętu.

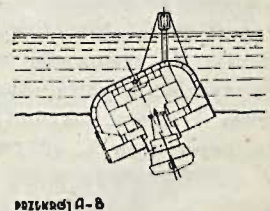
Pierwotny plan, do wykonania którego przystąpiono 10.X.1917 r. ograniczał się tylko do prac związanych z usuwaniem pocisków i prochu. Podczas usuwania pocisków i prochu, pierwotny plan został zmodyfikowany i przystąpiono w dalszym ciągu do prac związanych z podnoszeniem i wprowadzeniem okrętu do doku. (rys. 26).



Rys. 26. Wrak okrętu liniowego „Imperatrice Marja” w suchym doku w Sebastopolu — 1919 r.



Rys. 25. Zatopiony okręt liniowy „Imperatrice Marja”.



Roboty kesonowe t. j. w sprężonym powietrzu trwały bez przerwy raz pod kulami, innym razem pod ochroną różnych potęg wojujących świata. Impreza, którą w równej mierze respektowali Rosjanie, jak Niemcy, Francuzi, Anglicy i inni, po dwuletniej pracy doprowadzoną była do pomyślnego końca t. j. do usunięcia wszystkich pocisków i prochu oraz do wprowadzenia wracku okrętu do suchego doku. (rys. 26).

5. Reżim rzek.

Należy choć ogólnikowo kilka słów nadmienić o trudnościach jakie zależne są od reżimu rzeki.

Do rzek, które mają określony reżim zaliczam Wołgę, przynajmniej w tych miejscach, gdzie wypadło mi prowadzić roboty opuszczania kesonów, a mianowicie w Kazaniu i Symbirsku. Jest pewnikiem, że lód na Woldze w Kazaniu i Symbirsku nie może stanąć później niż w listopadzie, a kra ruszyć nie może wcześniej, niż w kwietniu. Mamy zatem zwykle 4 miesięczny okres absolutnego spokoju i jeżeli nie uwzględniać przykrew temperatury dochodzącej do -35°C , jest to najdogodniejszy sezon dla wykonywania robót kesonowych.

Jeżeli chodzi o ruszenie kry to podobne prawo obowiązuje Wołgę również pod Saratowem. W hydrografii Rykaczewa „Wskrytja i zamierzają wód Rossijskiej Imperji Petersburg 1886“, znajdujemy tablicę ruszenia kry na Woldze w Saratowie od 1765 do 1879 r. Za ten okres t. j. za 114 lat bez żadnego wyjątku ruszanie kry następowało zawsze w kwietniu. Mając pewny termin ruszania kry, dokładnie określiliśmy okres wysokich wód wiosennych, co oczywiście ułatwia organizację robót na rzece.

Najtrudniejsze warunki pracy pod względem reżimu są na rzekach górskich. Pod tym względem Wisłę, przynajmniej w jej górnym i środkowym biegu musimy zaliczyć do rzek o typie górskim.

Mamy dokładne dane naszego biura hydrograficznego, już od roku 1919, drukowane w rocznikach. Na zasadzie tych danych i z własnego doświadczenia (wypadek zniesienia rusztowań przy budowie mostu w Puławach) stwierdzam, że Wisła nie uznaje żadnego reżimu, a w takim punkcie jak np. Puławy, dziś t. j. przed regulacją Wisły, absolutnego bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót kesonowych niema. Nawet w okowach lodowych Wisła w każdej chwili może ruszyć i gwałtowny przybór może nastąpić w przeciągu kilku dni.

VI. WARUNKI ZDROWOTNE.

1. Geneza chorób kesonowych w świetle najnowszych teorii.

Sprężone powietrze, w którym z natury rzeczy muszą przebywać pracujący w kesonie, zapewnia nie tylko kawy ciała ludzkiego, ale nasycza także krew i inne płyny, a również tłuszcz, mózg, etc. Nasycanie zasadniczo następuje przez płuca. Przyczem tlen i kwas węglowy rozpuszczają się chemicznie w krwi, nadmiar kwasu węglowego wydzielają płuca. Azot zaś mechanicznie miesza się z krwią i innymi płynami ciała ludzkiego. Pochłanianie azotu przez krew⁴⁾, odbywa się według prawa Daltona: ilość absorbowanego przez płyn gazu jest proporcjonalną do ciśnienia pod jakim znajduje się płyn.

⁴⁾ Pochłanianie azotu przez mózg, mięśnie i inne, odbywa się inaczej.

Jeżeli po dłuższym pobycie w sprężonym powietrzu, człowiek wysłuzowuje się za prędko, to w krwi zatrzymuje się gaz w postaci pęcherzyków, które stają się przyczyną zasłabnięć, a niekiedy i śmierci. Ze znanych teorii żadna jednak nie wyjaśnia niektórych zachorzeń. Do typu chorób kesonowych zaliczamy przedewszystkiem: reumatyzm kesonowy (załamanie), paraliż, głuchota, choroby serca, zawroty głowy, rozstrój nerwowy i chorobliwe podniecenie zmysłów.

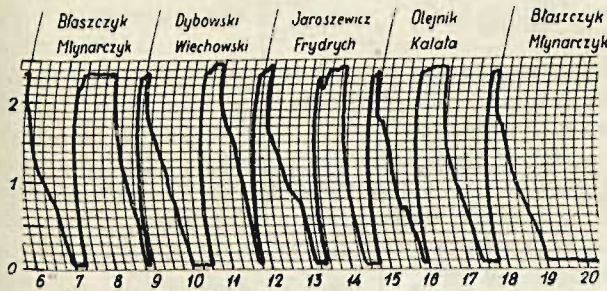
Z chorób kesonowych wyjaśnię wg. własnego odczuwania rodzaj bólów przy złamaniu. Otóż złamanie jest to ból we wszystkich stawach, we wszystkich kościach i mięśniach, który odczuwamy w ten sposób, jak silny ból zęba, tembardziej dotkliwy, że odczuwany w całym ciele.

Głównymi czynnościami, które wpływają na zwiększenie lub zmniejszenie zasłabnięć są: 1) długość trwania pracy w kesonie w ciągu jednej zmiany, 2) czas trwania wysłuzowania się, 3) różnica wahań ciśnienia podczas jednej zmiany, 4) rodzaj gruntu, 5) czystość powietrza włączanego do kesonu.

Nauka i doświadczenie znają możliwości takiego uregulowania wszystkich czynników wpływających na choroby kesonowe, że już dziś moglibyśmy prawie całkowicie uniknąć chorób kesonowych, a w każdym razie moglibyśmy odsetek zasłabnięć doprowadzić do wielkości równej odsetkowi zasłabnięć przy pracy zewnętrznej, t. j. przy normalnym ciśnieniu powietrza. Nie trzeba wątpić, że sprawą tą w najbliższej przyszłości zajmą się czynniki miarodajne, tembardziej, że w większości kulturalnych krajów, prace w kesonie reguluje specjalna instrukcja stanowiąca część ostatnich zdobyczy naukowych i doświadczeń. Dziś obowiązują u nas przepisy sanitarne wydane przez Ministra „Putiej Soobszczenja“, wydrukowane w Nr. 7 Wiestnika Ministerstwa Komunikacji z dnia 15 lutego 1914 r. Przepisy te przeszło dwadzieścia lat temu były humanitarne, dziś przy głębszym opuszczaniu, jak to miało miejsce przy dwóch najgłębiej opuszczanych w Polsce kesonach we Włocławku, nie wytrzymują próby i w praktyce stosowane nie były.

Znaczny postęp wykazuje już pod tym względem niemiecka ustawa „Nr. 7655 Verordnung zum Schutze der Pressluftarbeiter vom 28 Juni 1920“, Reichs-Gesetzblatt Jahrgang 1920 Nr. 146., tak pod względem konstrukcji, jak i treści. Do ustawy, która zawiera zmodyfikowane i obszerniejsze przepisy sanitarne (paragrafów 55, zamiast obowiązujących u nas 41), dołączone są jako oddzielne paragrafy ustawy: instrukcja dla lekarza kesonowego, uwagi dla pracujących w kesonie, oraz instrukcja dla kesoniarzy oddziwnych. Ustawa niemiecka nie może być szablonem dla naśladowania, gdyż zawiera pozycje sprzeczne z najnowszą teorią chorób kesonowych oraz pozycje co do wykonalności których można mieć zastrzeżenia. W każdym razie w punktach zasadniczych przepisy niemieckie znacznie się różnią od starorosyjskich, obowiązujących u nas. Naprzykład czas wysłuzowania przy nadciśnieniu 3 atm. według niemieckich przepisów wynosi 90 minut, a wg. obowiązujących w Polsce 45 minut, a właśnie czas wysłuzowywania, jest czynnikiem decydującym o zdrowiu pracujących w kesonach.

Rys. 27, jest to odbitka z oryginalnego wykresu odnotowanego przez samozapisujący manometr. Na wykresie możemy odczytać ciśnienie powietrza w kesonie, czas trwania jednej zmiany pracujących, oraz okres trwania wysłuzowywania (depresja). Stosowanie samozapisujących manometrów, ujęte zresztą nawet starorosyjskimi przepisami, winno być bez wyjątku stosowane na wszystkich



Rys. 27. Wykres z samozapisującego manometru.

robotach kesonowych. Jest to jedyny sposób, przy pomocy którego możemy zawsze skontrolować przestrzeganie zasadniczych przepisów.

Porównanie statystyk chorób:

L. p.	Wyszczególnienie	„Kesonaż“ na Dunaju ¹⁾ p) Belgradem przy ciśnieniu do 3. o atm.	„Kesonaż“ na Wiśle we Włocławku 3-y kesony przy ciśnieniu do 2,5 atm.
1.	Suma dni opuszczania kesonów „kesono-dni“	585	185
2.	Średnia ilość kesoniarzy pracujących w czasie 1-ej doby w kesonie	71	60
3.	Ilość zachorowań kesonowych:		
	a) ogółem	819	240
	b) ciężkich wypadków	64	38 ²⁾
	c) śmiertelnych wypadków	2	0

VII. WNIOSKI.

Przy budowie opór mostów nasuwa się konieczność, ze względu na racjonalną organizację i ekonomję robót, przede wszystkim bardziej dokładnego na naukowych wyni-

¹⁾ Die Bautechnik 1932. Str. 553.

²⁾ Z tego 5 osób personelu technicznego i jeden student-praktykant.

S. HEMPEL.

1200 — 1800

Zwiększenia naprężeń dopuszczalnych dla uzbrojenia w żelbetowych belkach zginanych, jako rezultat stosowania wysokowytrzymałościowych stali, nie wprowadza żadnych zmian do teorii żelbetu; pomimo to podważa pewne przyzwyczajenia konstruktorów, zmuszając ich do porównywania konstrukcji o różnych wytrzymałościowo gatunkach stali. W celu ułatwienia wspomnianych porównań podajemy niżej kilka prostych wzorów wynikających bezpośrednio ze znanych wzorów żelbetnictwa.

Przez podwyższenie wielkości naprężeń dopuszczalnych dla uzbrojenia rozciąganego, zmniejszamy przekrój tego uzbrojenia. Przekrój uzbrojenia A_s , oraz naprężenia rozciągające σ_s stanowią wielkości zależne od siebie. Zależność ta jest rezultatem przyjętych założeń w teorii żelbetnictwa.

Belka o wysokości h' , szerokości b , posiada uzbro-

kach opartego geologicznego badania gruntu przeznaczonego na fundamenty, gdyż tylko w ten sposób można uniknąć różnych niespodzianek, które niestety zdarzają się bardzo często.

Nasuwa się tu również wniosek, że najwyższy już czas w Polsce na to, by zorganizować badawczy instytut poświęcony geomechanice, któryby był ośrodkiem koncentrującym badania w tej dziedzinie, oraz instytucją doradczą i opiniodawczą. Praktyczne wykonanie tego projektu wydaje mi się możliwym przez rozszerzenie działalności Drogowego Instytutu Badawczego przy Politechnice Warszawskiej, przez utworzenie działu geotechnicznego. Przy wykonaniu robót kesonowych niezbędne są, wydane ustawowo, specjalne przepisy, któreby zabezpieczały robotników i personel techniczny od niebezpieczeństw, związanych z zawodową pracą w sprężonym powietrzu. W ustawodawstwie w Polsce pod tym względem wytworzyła się luka, gdyż przepisy starorusyjskie, obowiązujące dziś w Polsce, konstruowane były bez uwzględnienia funkcji nieistniejącej wtedy Ubezpieczalni Społecznej. Koniecznym więc jest, aby właśnie Ubezpieczalnia Społeczna posiadała specjalistów lekarzy w dziale chorób kesonowych.

Wreszcie kontakt pomiędzy nauką techniczną, a praktyką, z natury rzeczy wymaga, aby po ukończeniu większej budowy, kierownicy robót nie zaniedbywali ogłoszenia drukiem, lub choćby w prasie technicznej, szczegółowego sprawozdania ze specjalnem uwzględnieniem wszelkich trudności i komplikacji. Będzie to również pożyteczne nawet dla należytej konserwacji budowy w przyszłości, jak również takie sprawozdanie będzie przyczyniało się do postępu techniki polskiej.

Metoda fundamentowania na kesonach, wynaleziona wprawdzie przez Francuza, szerokie zastosowanie w praktyce w dużej mierze zawdzięcza nauce polskiej, wiedzy, pracy i ofiarności pokoleń inżynierów Polaków. Metoda ta zatem zdobyła sobie obywatelstwo Polskie i od pierwszej chwili jej zastosowania — przez inżyniera Kierbedzia, reprezentowana później była w różnych częściach świata przez inżynierów Polaków.

Metoda kesonowania, jako najpewniejsza dla fundamentowania, po usunięciu nieusprawiedliwionych przeszkód, znajdzie sposoby do dalszego rozwoju rozpowszechnienia i zajęcia należnego jej miejsca w ważnej technice fundamentowania budowli.

uzbrojenia A_s ; belka jest zginana przez moment M ; naprężenia w betonie i w żelazie niech będą σ_b i σ_s .

Zmienimy wielkość przekroju uzbrojenia. Niech nowe uzbrojenie wynosi $A_1 = \alpha A_s$.

Pozostawiając bez zmiany h' , b , oraz n , badamy jak się zmieniają naprężenia σ_b i σ_s . Zmienione naprężenia oznaczmy σ'_b i σ'_s , a nowe położenie osi obojętnej oznaczmy przez x' .

Położenie osi obojętnej określa wzór

$$x = \frac{n A_s}{b} \left[-l + \sqrt{l^2 + \frac{2bh'}{n A_s}} \right]$$

Na podstawie tego wzoru otrzymamy

$$\frac{x'}{x} = \frac{-\alpha + \sqrt{\alpha^2 + \frac{1+2\beta}{n}}}{-1 + \sqrt{\frac{1+2\beta}{n}}} \dots 1$$

Dla wiadomych naprężeń σ_b i σ_z przekrój żelaza określa znany wzór

$$A_z = \frac{bh'}{\beta}$$

przyjmując $b = 1$ cm. otrzymamy wyrażenie ... 1.

Znając b , h' i β , wyrażenie „1” możemy napisać następująco:

$$x' = m x \dots 1'$$

Położenie osi obojętnej zależy od naprężeń, a mianowicie

$$x = \frac{n \sigma_b}{n \sigma'_b + \sigma'_z} \cdot h' = kh' \dots 2$$

a zatem

$$x' = \frac{n \sigma'_b + \sigma'_z}{n \sigma'_b} h$$

Dzieliąc x' przez x otrzymamy

$$\frac{x'}{x} = \frac{n \sigma'_b}{(n \sigma'_b + \sigma'_z) k} \dots 3$$

Z porównania wyrażeń oznaczonych 1' i 3 otrzymamy

$$\frac{n \sigma'_b}{n \sigma'_b + \sigma'_z} = km \dots 4$$

skąd

$$\sigma'_b = \frac{km}{n(1-km)} \cdot \sigma'_z \dots 5$$

Naprężenie w żelazie obliczamy z wzoru

$$\sigma_z = \frac{M}{A_z \left(h' - \frac{x}{3} \right)} = \frac{M}{A_z h' \left(1 - \frac{k}{3} \right)} \dots 6$$

Podobnie przyjmując $x' = mx$ według 1' otrzymamy

$$\sigma'_z = \frac{M}{\alpha A_z h' \left(1 - \frac{mk}{3} \right)} \dots 6'$$

INŻ. ST. KĄDZIAŁKO.

UWAGI I OBSERWACJE NA TEMAT BETONU WIBROWANEGO

W ostatnich czasach rozpowszechniają się w literaturze technicznej informacje na temat formowania betonu drogą wibracji; nie jest to technika zupełnie nowa, lecz u nas jeszcze dotychczas w budownictwie nie stosowana, nie licząc prób z wyrobami betonowymi. Wibrowanie betonu datuje się od roku 1919 gdy Towarzystwo Limo-

Z naprężeń σ i σ' otrzymamy

$$\sigma'_z = \frac{3-k}{\alpha(3-mk)} \sigma_z \dots 7$$

Po wstawieniu σ'_z z równania 7 do wyrażenia 5 otrzymamy

$$\sigma'_b = \frac{km \cdot (3-k)}{n(1-km) \alpha(3-km)} \sigma_z \dots 8$$

Uwzględniając, iż

$$\sigma_z = \frac{n \sigma_b (1-k)}{K}$$

otrzymamy wreszcie

$$\sigma'_b = \frac{m(3-k)(1-k)}{\alpha(1-km)(3-km)} \cdot \sigma_b \dots 9$$

Wzory 7 i 9 pozwalają obliczyć naprężenie w betonie i w żelazie wynikające ze zmniejszenia przekroju uzbrojenia dzięki zastosowaniu wytrzymałościowo wyższego gatunku stali.

Obliczenie to zilustrujemy na przykładzie.

Przekrój uzbrojenia zmniejszamy o jedną trzecią, czyli $\alpha = 0,667$.

W granicach naprężeń 40/1200 — 60/1200 kg/cm².

$$\sigma'_z = 1,175 \cdot (40; 50; 60) = 47,0; 58,8; 70,5 \text{ kg/cm}^2.$$

$$\sigma'_b = 1,47 \cdot 1200 = 1765 \text{ kg/cm}^2.$$

Stąd wnioskujemy:

Półtorakrotne zmniejszenie przekroju uzbrojenia powoduje wzrost naprężeń w żelazie nie o całe 1,5 razy (1.47). Naprężenia w betonie wzrastają o 17,5%.

Zwiększenie naprężeń dopuszczalnych dla konstrukcji stalowych, oraz w uzbrojeniu konstrukcyj żelbetowych spowodowane zostało, między innymi, niedawnym zwiększeniem dopuszczalnych naprężeń dla betonu. Skolei stosowanie stali do zbrojenia, powinno dać bodźca dla podniesienia naprężeń dopuszczalnych dla betonów, których wielkości są ograniczone wytrzymałością 280/cm².

Wytrzymałość walcowa betonu 400 kg/cm², przy naszych bardzo dobrych cementach jest wielkością zupełnie realną.

usin (Paryż) zgłosiło patent metody wibrowania betonu opracowany przez Freyssinet'a. Metoda ta obejmowała właściwie tak zwane wibrowanie zewnętrzne, przy pomocy wibratorów, umieszczonych na szalowaniu.

Nowa metoda różni się krańcowo od ubijania betonu — zachodzi bowiem jakgdyby proces naturalnego ułożenia

się wszystkich składników betonu. Przez drgania o wysokiej częstotliwości cała masa betonu zostaje wprowadzona jakgdyby w stan ciągłego ruchu, pod wpływem którego zaprawa (cement i piasek) przenika przez wszystkie pory, przechodzi przez wszystkie puste przestrzenie, zajmuje stopniowo od dołu wszystkie wolne miejsca, „zagęszczając“ beton, otaczając każdy kawałek tłuczni, czy ziarnko żwiru, powłoką zaprawy cementowej. Beton wibrowany różni się od ubijanego przede wszystkim szczelnością, większą gęstością i ciężarem właściwym — niema tu muszlowin, niema dziur, niema zgniatania i rozbijania tłuczni przez ubijak. Poza to, wibracja usuwa wszelkie pęcherzyki powietrza, jakie przylegają do tłuczni i do uzbrojenia. Badania wytrzymałościowe wykazują wzrost wytrzymałości (25 — 30%) w stosunku do betonu ubijanego.

Powyższe zalety sprawiły, że metoda ta bardzo szybko rozpowszechniła się we Francji, przechodząc stamtąd do krajów ościennych i Ameryki Północnej. Przez lat kilkanaście udoskonalono aparaty i samą technikę wykonania tak, że obecnie we Francji roboty szczególnie ważne i odpowiedzialne jak mosty, sklepienia, roboty fortyfikacyjne, drogi betonowe, są wykonywane prawie wyłącznie przy pomocy wibratorów.

Rozpowszechniła się również i literatura o tym przedmiocie, jednak naogół ogłaszane prace są związane z jakąś konkretną budową; dlatego też, biorąc pod uwagę, że wibrowanie znajduje się jeszcze jakgdyby „in statu nascendi“ literatura na ten temat jest naogół dość chaotyczna, często poszczególne publikacje przeczą sobie na wzajem, co jest zrozumiałe przy użyciu rozmaitych typów aparatów. Studjowanie więc poszczególnych prac wymaga pewnej ostrożności i krytycyzmu. Oczywiście z każdym rokiem aparaty się udoskonalają i wyniki stają się coraz bardziej pewne.

Zasadniczo wibracja da się podzielić na trzy sposoby:

- 1) wibracja zewnętrzna (działanie na szalowanie),
- 2) wibracja wewnętrzna (działanie na uzbrojenie i na masę od wewnątrz),
- 3) wibracja powierzchniowa (wibratory drogowe).

I. Wibracja zewnętrzna.

Wibracja zewnętrzna polega na przekazywaniu masie betonu drgań, wytwarzanych przez przyrząd umocowany na szalowaniu. Sposób ten jest najbardziej obecnie rozpowszechniony i najlepiej opracowany, gdyż od tego systemu pochodzą pozostałe. Lecz jednocześnie system ten wymaga wiele staranności i doświadczenia, biorąc pod uwagę warunki pracy i wyniki jakie w danym wypadku należy osiągnąć. Wykonawca musi zdecydować, czy idzie mu o szczelność, czy wytrzymałość, czy też może o jaknajwcześniejsze usunięcie szalowania. Doświadczenie wykazało, że metoda postępowania zależy ściśle od wymaganych wyników i zastosowana niewłaściwie może sprawić zawód.

Z przyrządów używanych do wibracji zewnętrznej pierwotnie był zastosowany młot pneumatyczny. Był to przyrząd używany rzeczywiście jako młot i przesuwany ręcznie przez robotnika. Ilość uderzeń nie wystarczała do wywołania wibracji (około 1300 na minutę), był to zatem właściwie ulepszony ubijacz, to też wkrótce ustąpił miejsca wibratorom.

Wibratory zewnętrzne używane są obecnie zarówno elektryczne jak powietrzne — te ostatnie o kształcie cylindra z ruchomym tłokiem. Ilość uderzeń na minutę jest zależna od średnicy tłoka i wynosi mniejwięcej od 5000 przy

średnicy tłoka 60 mm, aż do 21000 przy średnicy 20 mm. Wydajność pracy zależy oczywiście od stosunku ciężaru ruchomego do całości; im większy jest ten stosunek tem większa wydajność pracy wibratora.

Trudność zasadniczą i największą stanowi umocowanie wibratora na szalowaniu, gdyż należy tutaj osiągnąć dwa różne wyniki: 1) dokładne i ściśle połączenie wibratora z szalowaniem i 2) możliwie szybkie i lekkie jego przesuwanie. Poza to ciężar wibratora razem z urządzeniem do przymocowania i przesuwania winien być możliwie mały, aby nie uszkodzić lub rozluźnić szalowania. Deski muszą mieć przynajmniej 26 mm grubości (jeden cal), krążyny, żebra i usztywnienie muszą stać tak gęsto, aby całe szalowanie było sprężyste, żadna deska nie może drgać sama, nie pociągając za sobą reszty szalowania. W ciągu całej pracy należy pilnie uważać na ściśle połączenie wibratora z szalowaniem, gdyż skok tłoka wibratora jest minimalny. Złe wyniki uzyskiwane w niektórych wypadkach wynikały właśnie wskutek niewłaściwego umocowania. Szybkość przesuwania aparatu po szalowaniu jest też wynikiem doświadczeń, gdyż zbyt długie przetrzymywanie w jednym miejscu powoduje oddzielenie się składników betonu. Na niektórych budowlach zamiast drzewa użyto do szalowania arkuszy z blachy, co ułatwiło nieco przesuwanie wibratorów i dało prócz tego bardzo ładną i gładką powierzchnię po zdjęciu szalowania. Przy użyciu większej ilości cięższych wibratorów zachodzi konieczność zwiększenia grubości szalowania, co jednak powoduje stratę energii pochłoniętej przez większą masę szalowania, należy więc raczej stosować wibratory lżejsze, co jednak opóźnia pracę; wybór zależy od wymagań i miejscowych warunków pracy.

Wibratory elektryczne różnią się zasadniczo od powietrznych. Są to właściwie motory o nie zrównoważonym tworniku, niema więc tu tłoka i cylindra. Są one znacznie cięższe, ważą około 15 kg; robotnicy prędzej się męczą przy przesuwaniu ciężkiego motoru, niż wibratora powietrznego wagi około 5 kg. Jednak elektryczne wibratory zużywają dużo mniej energii, są przeto bardziej ekonomiczne w użyciu i pracują bez hałasu, co jest szczególnie ważne w mieście i nieraz wymagane przez warunki miejscowe.

II. Wibracja wewnętrzna.

Przyrządy do wibracji wewnętrznej dzielą się na dwie grupy:

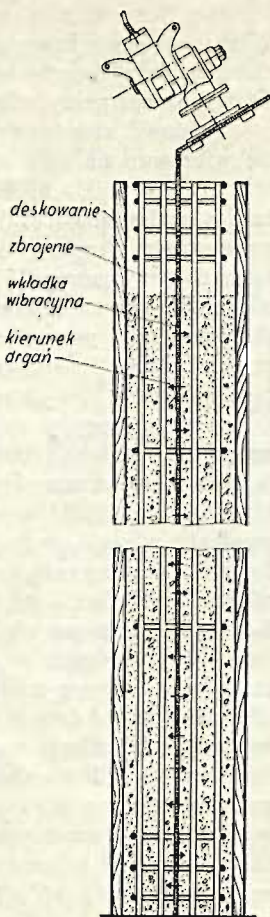
- 1) przyrządy trzymane przez robotnika i przesuwane ręcznie w betonie,
- 2) przyrządy samoczynne.

Pierwszy typ miał zastosowanie szczególnie w St. Zjedn. A. P. Są to przyrządy elektryczne lub powietrzne, obrotowe lub tłokowe, w kształcie rydla, różnej długości; przedstawiają tem większe niedogodności, im są dłuższe i zależne są od sumienności robotnika. Jednak używane są w wypadkach bardzo grubych belek, gdzie wibrator zewnętrzny nie byłby skuteczny, zaś uzbrojenie jest zbyt silne, aby aparat powierzchniowy mógł wywołać odpowiednie drgania.

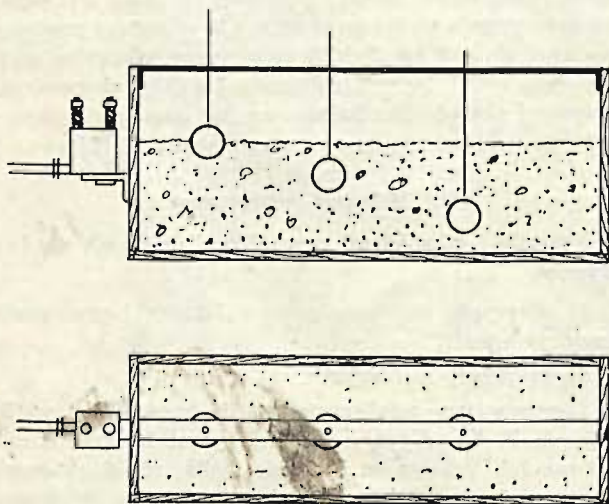
Natomiast bardzo dogodnie do betonowania grubych belek, ścian i słupów są wibratory samoczynne. Są to aparaty elektryczne lub pneumatyczne ściśle zamknięte w blaszanej pochwie i umieszczone w masie betonu (patent M. Demau). Działają całkowicie niezależnie od pracy robotnika. Umieszczone na dnie masy betonu, wstrząsają nim i unoszą się do góry automatycznie, wypychane przez beton. Aparaty te działają bardzo dobrze i zyskały powszech-

ne uznanie. Zbrojenie musi być tak ułożone, aby nie przeszkadzało wznoszeniu się aparatu. Oczywiście kształt pochwy i typ (moc) aparatu zależy od grubości warstwy i jakości betonu. Aparaty te są szczególnie użyteczne w wypadku dużej ilości jednakowych słupów.

Na odmiennych zasadach skonstruowany jest niemiecki elektro-wibrator firmy Wacker (Drezno), przeznaczony specjalnie do betonowania słupów (rys. 1). Pomysł polega na tym, że wewnątrz szalowania umieszcza się pośrodku między zbrojeniem płaskownik z blachy stalowej sprężystej, idący przez całą długość słupa, tak aby nie dotykał nigdzie zbrojenia. Na końcu płaskownika przymocowuje się wibrator i po szybkim napełnieniu formy betonem wibrator zaczyna działać. Sposób ten okazał się bardzo dobry, lecz tylko przy zastosowaniu aparatów elektrycznych; biorąc pod uwagę znane wszystkim wykonawcom trudności betonowania wysokich i silnie zbrojonych słupów, przynależałoby, że wibrator niemiecki jest bardzo praktyczny.



Rys. 1.



Rys. 2.

Celem porównania wyników pracy różnych wibratorów podam bardzo prosty i pomysłowy przyrząd (rys. 2) (wg. art. 11 Genie Civil 19. X. 35.). Przyrząd ten składa się z długiej i wąskiej skrzyni, na jednym końcu której umieszczony jest wibrator. Na dnie skrzyni układa się w równych odstępach metalowe kule wydrążone, zaopatrzone w pionowe pręty. Skrzynie wypełnia się betonem. Jak długo wibrator nie działa, kule te pozostają na dnie skrzyni. Gdy wibrator zacznie działać, wtedy, pod wpływem drgań kule unoszą się do góry. Świadczy to dobitnie o zagęszczeniu się betonu. Kule wznoszą się w sposób nieciągły zachowując się jak bańki powietrzne w zaprawie i utrzymują się na jednym poziomie tak długo dopóki beton poniżej nie zostanie dokładnie wstrząśnięty i nie wypchnie kul wyżej. Kule, znajdujące się w różnej odległości od wibratora, wznoszą się z różną szybkością, — a mianowicie położone dalej wznoszą się wolniej. Porównanie więc dwóch wibratorów polega na tym, że umocowuje się te wibratory do dwóch skrzyń (lub po kolei do jednej samej) i notuje się czas wznoszenia się kul od chwili uruchomienia wibratora do chwili wynurzenia się kul. Oczywiście otrzymane beleczki podlegają badaniom laboratoryjnym na wytrzymałość.

Metoda powyższa jest badana obecnie w Laboratorium L'Ecole Centrale des Arts et Manufactures; wyniki mają być ogłoszone.

III. Wibracja powierzchniowa.

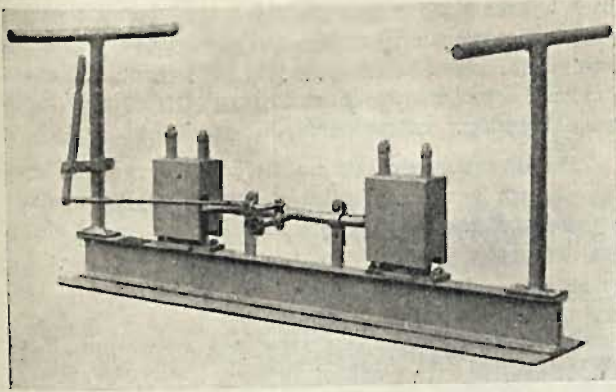
Wibracja powierzchniowa jest stosowana do dużych i cienkich powierzchni jak płyty fundamentowe, tamy, roboty fortyfikacyjne a przede wszystkim do dróg betonowych.

Z pośród wielu rozmaitych typów wibratorów powierzchniowych skonstruowanych we Francji, w Stanach Zjednoczonych i Niemczech w ciągu ostatnich 9 lat najlepszymi i najbardziej praktycznymi wydają się być wibratory francuskie. Zasadniczy typ pomysłu M. Berenguer działa na beton drganiem i ciężarem. Składa się on z ramy długiej i wąskiej, na której umieszczone są cylindry z tłoczkami średnicy 30 — 60 mm w szczelnych skrzynkach celem ochrony od kurzu. Ustawiony osobno kompresor z motorem spalinowym lub elektrycznym wytwarza odpowiednie ciśnienie; przewód gumowy doprowadza powietrze do cylindrów. Cylindrów jest od 1 do 3, zależnie od długości ramy. Na końcu znajdują się uchwyty przy pomocy których dwaj robotnicy przesuwają aparat podczas pracy.

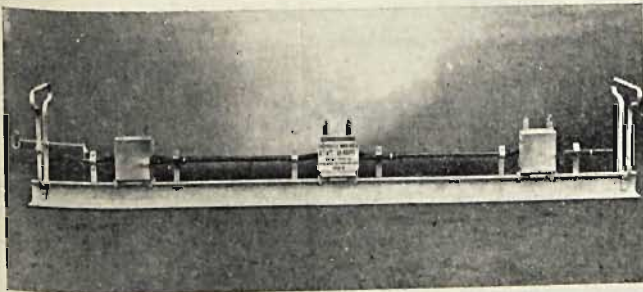
Obecnie są w ogólnym użyciu we Francji wibratory 3 typów 1) z jednym cylindrem (patent firmy „Route“ w Paryżu) (rys. 3) używany do ubijania i gładzenia małych powierzchni lub gdzie niema miejsca na duże aparaty. Do kierowania potrzebeny tylko jeden robotnik — wyniki b. dobre, beton wychodzi jakby „uprasowany“ bardzo



Rys. 3.



Rys. 4.



Rys. 5.

gładko, 2) z dwoma cylindrami (rys. 4) do betonowania większych powierzchni kierowany przez 2 ludzi i 3) najbardziej rozpowszechniony z trzema cylindrami, (typ pierwotny), używany ogólnie do budowy dróg betonowych, betonowania p'aców, bulwarów, płyt i t. p. (rys. 5).



Rys. 6.

Specjalnie do otrzymania gładkiej i równej powierzchni został skonstruowany t. zw. wałec wibrujący (rys. 6). Cylinder z tłokiem umieszczony jest wewnątrz i zachowuje stałe położenie pionowe. Modele poprzednie, w których cylinder obracał się wraz z wałcem, okazały się niezbyt dogodny w użyciu, dając nierówne wyniki pracy. Wałec wibrujący przesuwany jest przez dwóch ludzi, których praca sprowadza się do popychania obracającego się walca.

Aparaty te pracują lekko, szybko, dają się przesuwać bez trudności, kompresory mogą być poruszane silnikiem spalinowym lub elektrycznym; w porównaniu z ciężkimi niemieckimi maszynami do budowy dróg betonowych, gdzie szereg miotków spadając z określonej wysokości ubija beton lub gdzie rolę ubijacza spełnia belka, ubijająca

beton, wibratory francuskie są bezwarunkowo lepsze, gdyż pracują I) ekonomiczniej, oszczędzając materiał, robociznę, jak również i koszty amortyzacji kapitału zużytego na zakup wielkich maszyn i II) daje wyniki wytrzymałościowo lepsze.

Główne korzyści zastosowania wibratorów do budowy dróg możnaby określić następująco:

- 1) lepsze wyniki ubijania,
- 2) łatwa kontrola działania i łatwość natychmiastowego i bez większych kosztów usunięcia niedokładności,
- 3) oszczędność na robociznie i środkach napędowych (benzyna, prąd),
- 4) mniejszy wysiłek pracujących,
- 5) oszczędność na materiałach (głównie cement),
- 6) szybsze i łatwiejsze wygładzanie powierzchni.

Należy dodać, że dotychczas około 800.000 m² powierzchni betonowych we Francji wykonano przy pomocy opisanych wibratorów, co dowodzi praktyczności pomysłu i jego zastosowania.

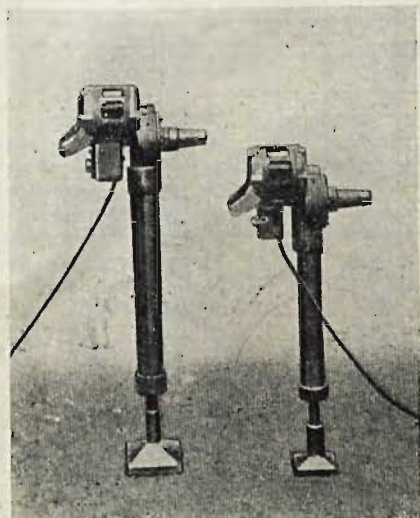
Na zakończenie nadmienię o elektrycznych ubijakach używanych głównie w Niemczech i Stanach Zjednoczonych (rys. 7). Przyrządy te zajmują stanowisko pośrednie między ubijaniem a wibracją. Ilość uderzeń waha się od 500 do 1200 na minutę. Ilość ta jest niewystarczająca dla wywołania ruchów falowych w masie betonu. Są one wygodne w użyciu, lecz dość ciężkie (około 25 kg) i mają tę wadę, że pracując wyrwywają częściowo beton, przed chwilą ubity. Właściwe wibratory winny posiadać ilość drgań nie mniejszą od 4.000 na minutę

*
Czasopismo „Beton u. Eisen“ z dn. 5. X. 35 podaje następujące wyniki osiągnięte przez praktykę amerykańską z betonem wibrowanym:

1) beton z małą ilością wody o zawartości 7 — 8 % cementu (na wagę — czyli około 150 kg/m³) otrzymuje przez wibrację dużą szczelność, małą wodonasiąkliwość, duży stopień wytrzymałości na zmiany temperatury — wytrzymałość na ścislenie po miesiącu wynosi 210 — 245 kg/cm² (do osiągnięcia tej wytrzymałości przy betonie ubijanym ręcznie potrzeba przeszło 200 kg cementu na m³);

2) beton wibrowany przewyższa pod każdym względem beton ubijany, w którym zawartość cementu jest o 25% wyższa od pierwszego;

3) próbne wałce z betonu wibrowanego o stosunku mieszaniny (na wagę) 1 : 10, 1 : 11, i 1 : 13,2 po 150



Rys. 7.

krotnem zamrożeniu i odtajaniu wykazały 91 do 95% wytrzymałości w stanie pierwotnym;

4) beton wibrowany o składzie 1 : 10 poddany ciśnieniu wody o 3 atmosferach nie wykazał praktycznie żadnego nasiąkania;

5) wodoszczelność betonu wibrowanego zwiększa się wraz z ilością drgań wibratora;

6) w miarę doskonalenia metody wibrowania betonu można będzie używać beton o mniejszej zawartości cementu, mniejszej ilości wody, i większych wymiarach tłucznia, otrzymując przytem wyniki wymagane dla dzisiejszych „wysokowartościowych“ betonów.

Dodając do tego prawie zupełną niezależność od zmien-

ności wyników czynnika ludzkiego, otrzymamy możliwość pracy z betonem, nie różniącym się wcale od betonu używanego do celów laboratoryjnych, co pozwoli na znaczne obniżenie dotychczasowych norm bezpieczeństwa, dając tem samem poważną oszczędność¹⁾.

Można zatem wyrazić nadzieję, że biorąc pod uwagę niewątpliwie korzyści wibratorów, znajdują one i u nas zastosowanie, zwłaszcza w okresie rozwijającego się budownictwa dróg betonowych.

¹⁾ Ciekawe wyniki są podane w referacie inż. S. Grabowskiego p. t. „O wibracji betonów i wyrobów wibrowanych“ wygłoszony na Zjeździe inżynierów budowl. w Katowicach w lutym b. r.

INŻ. P. JAKOWLEW.

RENTOWNOŚĆ WYSOKICH DOMÓW

Bardzo rozpowszechnionem jest, i to nie tylko u nas ale i w całej Europie, — mniemanie, że kilkunastu i kilkudziesięciopiętrowe domy mogą mieć rację bytu tylko w bogatej Ameryce, na bajecznie drogich placach New Yorku i Chicago, i że nawet podobno i tam nie wytrzymują one ścisłej kalkulacji i że budowane są wyłącznie w celach reklamowych. A więc tembardziej u nas, tutaj, gdzie niema jeszcze tak wysokich cen na place, — budowa tych domów jakoby nie może się opłacać.

Otóż i jedno i drugie i trzecie twierdzenie jest oparte jedynie na braku u nas dokładniejszych wiadomości o tych sprawach, tak dla nas jeszcze egzotycznych. Nie dziwnego bo nawet i w samej Ameryce kwestja rentowności „drapaczy chmur przez długi czas była rzeczywiście jakby otoczona tajemnicą i dopiero w ostatnich latach dzięki systematycznym badaniom sprawa ta została całkowicie wyświetlona. Ponad wszelką wątpliwość stwierdzono, jak zobaczymy dalej, że wysokie domy nie tylko się kalkulują, ale nawet przynoszą dochód większy aniżeli domy niższe.

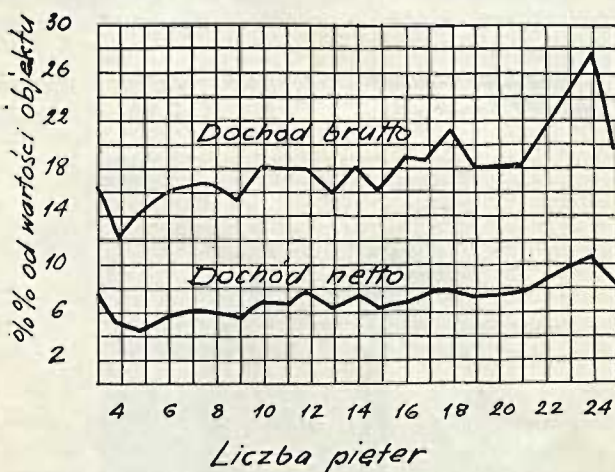
mach jeszcze wyższych będzie mocna dalej. Tymczasem z wykresu widzimy jasno, że dochodowość rośnie razem z wysokością od 5% przy 3 piętrach do 9% przy 25 piętrach.

Wyniki te obejmują domy stojące na placach o bardzo różnej cenie za m². Zachodzi więc teraz pytanie najciekawsze, mianowicie czy na każdym placu rentowność będzie wzrastać wraz ze zwiększeniem liczby pięter i czy istnieje może „optimum“ wysokości, przy którym rentowność osiąga swego „maximum“. Czy istnieje wyraźne prawo zależności pomiędzy 3-ma następującymi wielkościami zmieniami: ceną placu, wysokością optymalną i maksymalną rentownością.

I wreszcie, pytanie dla nas najważniejsze, — czy to wszystko może mieć zastosowanie do naszych dzisiejszych warunków w Polsce.

Jasnym jest, że im droższy jest plac, tem większym balastem staje się jego koszt, gdyż sam plac dochodu nie daje. Wobec tego, ogólnie biorąc, na droższym placu trzeba wybudować większy, a więc i wyższy dom, ażeby dochód z niego mógł dać normalne oprocentowanie dla łącznej wartości kapitału włożonego w kupno placu i budowę domu. Na początku więc, kiedy powierzchnia użytkowa szybko się zwiększa proporcjonalnie do ilości pięter, — nieprodukcyjny ciężar drogiej ziemi rozkłada się na coraz to większą powierzchnię, — dodanie kilku nowych pięter powoduje szybki wzrost dochodowości. Dalej, wyżej, — pod wpływem przepisów regulacyjnych, powierzchnia wyższych pięter zaczyna się zmniejszać. Jednocześnie, z powodu większej ilości wind i pionowych przewodów instalacyjnych, — zmienia się i stosunek powierzchni netto do powierzchni brutto. Natomiast, na skutek całego szeregu przyczyn natury technicznej, jak np. wskutek zwiększenia wagi szkieletu na metr sześcienny budynku, zwiększenia usztywnień wiatrowych przy większej wysokości, zwiększenia ilości i kosztu dźwigów i obudowania szybów dźwigowych i t. p., — koszt budowy 1 m sześciennego, a więc i 1 m² powierzchni użytkowej, stopniowo wzrasta.

W rezultacie tempo wzrostu dochodu po dodaniu każdego następnego piętra maleje i na pewnej wysokości oba przeciwdziałające sobie czynniki techniczno - ekonomiczne wzajemnie się równoważą. I dopiero powyżej tej wysokości krytycznej, ściśle zależnej od ceny placu, — dodanie dal-



Rys. 1.

Najlepiej ten fakt zilustruje wykres (rys. 1), który przedstawia wyniki studjów nad eksploatacją 185 domów o wysokości 25 pięter w 40 miastach Ameryki. Studja te zostały przeprowadzone w r. 1921 przez „National Association of Building Owners and Managers“ (Amerykański Związek Właścicieli i Administratorów domów). O do-

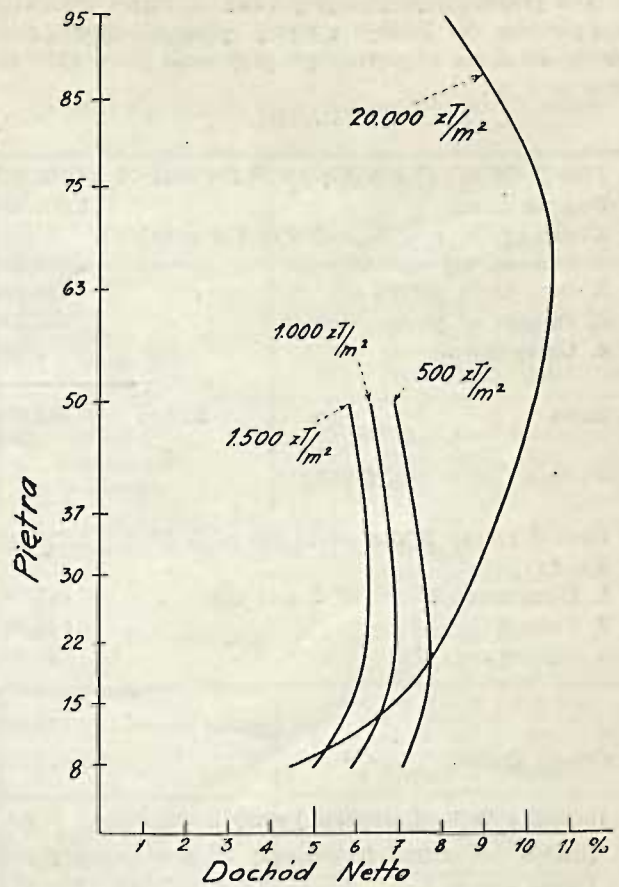
szych pięter już się nie oplaca. Z obliczeń i zestawień podanych niżej zobaczymy, że dla miast amerykańskich, przy cenie placu np. 2200 dolarów za m² najekonomiczniejszą wysokością („optimum“) jest 63 piętra, przy cenie 4400 dolarów za m² — 75 pięter i t. d. A są place i po 10.000 dolarów za m².

W Warszawie, w śródmieściu, np. pl. Napoleona cena 1 m² dochodzi już do 1000 zł. Dla tych placów „optimum“, obliczone tą samą metodą, lecz z uwzględnieniem dzisiejszych cen rynkowych, na materiały, robociznę i komorne — wypada przy 22 piętrach, jak to zobaczymy z niżej przytoczonych obliczeń. Obliczenia dla placów o wartości 500 zł/m² dają wysokość 19 pięter, dla 250 zł/m² — 16 pięter i dla 100 zł — około 8 pięter.

Widzimy więc, że te budowle, które się u nas obecnie stawia na najdroższych placach centralnych dzielnic, z punktu widzenia zyskowności inwestowanego kapitału, — są niewątpliwie za niskie.

Przyczyna tej naszej bojaźliwości w rozmachu budowlanym wżwyż, leży bynajmniej nie w braku kapitałów i nie w przepisach regulacji miast, bo przepisy nie ograniczają wysokości obsolutnej, lecz regulują profil elewacji. Zresztą takie same przepisy są i w Ameryce. A co do kapitałów to widzimy że znajdują się one jednak co roku dla budowy kilku gmachów o ogromnych wymiarach wzdłuż i w szerz, ale nader skromnych wymiarach wżwyż.

Klasyczne studia tego rodzaju zostały przeprowadzone w 1930 roku przez inżynierów amerykańskich W. Clarka i J. Kingstona przy współudziale całej grupy najwybitniejszych fachowców jako doradców: w dziedzinie wind — D. Lindquista, Naczelnego Inżyniera Ot's Elevator Co., w dziedzinie wiązań wiatrowych — znanych konstruktorów inż. S. Holtzmana i D. Doyle, oraz przy współpracy całego szeregu wielkich firm instalacyjnych i budowlanych. Kalkulacja kosztów ogólnych, amortyzacji, komornego, kosztów eksploatacji oraz kwestja rentowności — została opracowana przez 2 komisje Związku właścicieli i administratorów domów New Yorku przy czynnym udziale prezesa tego związku, Thompson Smitha, C. Coley, zarządzającego Equitable Building (45 pięter), A. Bluckera, zarządzają-



Rys. 2.

cego Singer Building, całego biura technicznego S. W. Straus Co. (40 pięter) i t. p. Opracowano całą serję kompletnych projektów, kosztorysów i obliczeń rentowności dla domów od 8 do 75 pięter (p. rys. 2). Za podstawę przyjęto plac 61 x 122 m przy cenie gruntu od 1100 dolarów do 6600 dolarów za 1 m².

Oto charakterystyka zaprojektowanych budowli:

	I l o ś ć p i ę t e r							
	8	15	22	30	37	50	63	75
Wysokość w mtr.								
Kubatura w tysiąc. m ³	255	388	480	570	640	740	840	910
Powierzchnia podłogi brutto, w tys. m ²	63	99,5	129,6	153	174	200	227	250
Użytkowa powierzchnia podłogi w tys. m ²	47,8	75	91,5	108,5	122	138	153	167
Stosunek pow. użyt. do pow. brutto w %%	76	75	71	72	70	69	67,5	66,8
Stosunek pow. brutto górnego piętra do pow. placu	88	70	47,3	36,4	32,5	26	25	23
Ilość m. sześciennych na 1 m ² pow. użytk.	5,3	5,2	5,2	5,2	5,2	5,3	5,4	5,5
Liczba dźwigów osob.	8	14	20	26	32	40	48	56
Liczba dźwigów tow.	2	2	4	4	4	4	4	4
% pow. dźwigów brutto	1,9	2,7	3,9	4,8	5,6	7,0	8,4	9,8
Konstrukcja stalowa kg. na 1 m ³ budynku	15,6	18,2	19,8	22,0	23,4	26,5	28,8	35,0
Koszt budowy w milion. dolarów	4,3	6,6	8,5	10,8	12,6	15,2	17,9	20,9
W tem koszt instalacji w %%	21	22	24	26	28	29	30	31
Ponadto:								
Zysk przedsiębiorcy w %%	6,0	6,0	5,5	5,0	5,0	4,5	4,8	4,0
Projekt i nadzór %	4,6	4,6	4,7	3,4	4,3	4,8	3,9	3,9
Całkowity koszt w milionach dolarów	4,8	7,3	9,3	11,8	13,8	16,5	19,4	22,6
Koszt 1 m ² w dolarach	18,7	18,8	19,4	20,5	20,5	22,3	23,0	24,7
Czas trwania budowy w miesiącach	10	12	14	16	18	20	22	24

Dla przykładu przytoczymy tutaj obliczenie rentowności wykonane dla jednego z wyżej opisanych typów, mianowicie dla domu 15-piętrowego, przy cenie placu 2200 dolarów za 1 m².

WYDATKI.

A. Plac (7450 m ²) 81,000 stóp kw. à 200 dolarów	16.200.000
B. Budowa domu	7.307.000
C. Koszta ogólne podczas budowy: (12 miesięcy)	
1. Plac za cały czas 6%	972.000
2. Dom za ½ okresu 6%	219.000
3. Podatki od placu	350.000
4. Ubezpieczenie	5.000
	9.848.000
D. Suma	Razem 25.053.000

DOCHÓD.

E. Dochód roczny brutto od 75.000 m ² à 37 dol.	2.780.000
F. Koszta:	
1. Utrzymanie 75.000 m ² à 6,40 dol.	482.000
2. Podatki	541.000
3. Amortyzacja 2%	146.000
	1.169.000
G. Czysty dochód	1.611.000

H. Dochód w %% od całkowitej sumy inwestowanej	6,44
Rentowność innych domów przy tej samej cenie placu:	
Liczba pięter:	8, 15, 22, 30, 37, 50, 63, 75.
Czysty dochód w %%	4,2, 6,4, 7,7, 7,5, 9,1 9,9, 10,2, 10,0.

Chcąc zastosować te same zasady do naszych warunków w Polsce musimy w pierw ustalić ceny i liczby zasadnicze. Przedewszystkiem, jako podstawę do obliczeń porównawczych przyjmujemy plac o powierzchni 33 × 48,5 = 1600 m² i dom 15-piętrowy o kubaturze 57500 m³, czyli mniej więcej taki jak np. gmach Tow. Przeworność na Pl. Napoleona w Warszawie.

Zdajemy sobie sprawę z tego, że każdy gmach, jego wygląd, koszt i dochodowość, — jest zagadnieniem indywidualnym, zależnym w pierwszym rzędzie od wielkości i kształtu placu, oraz od tego czy plac ma 1, 2, 3 czy 4 fronty, ale ponieważ chodzi nam tutaj tylko o bardzo przybliżone obliczenia orientacyjne, możemy przyjąć że kubatura, koszt budowy, powierzchnia użytkowa i koszt utrzymania będzie wzrastać z wysokością tak, jak to ma miejsce w serji amerykańskiej.

Jako cenę zasadniczą trzeba przyjąć dzisiaj 80 zł. za 1 m³ domu 15-piętrowego. Cenę tę możemy sprawdzić w dwojaki sposób. Po pierwsze, wychodząc z dzisiejszej ceny 50 zł. za 1 m³ kapitalnego budynku kilkupiętrowego z centralnem ogrzewaniem, wodociągiem, kanalizacją, gazem i światłem elektrycznym, — musimy dodać:

1. Różnicę pomiędzy kosztem szkieletu stalowego (18 kg à 0,75 = 13,50 zł) wraz z obmurowaniem i obetonowaniem (0,1 m. sześć. à 54 zł = 4,50) i izolacją (0,07 m ² à 14,0 = 1,00), — a kosztem murów w domu zwykłym kilkupiętrowym (0,22 m sześć. à 45 zł = 10,00 zł)	9
2. Obliczenie elewacji kamieniem naturalnym	10
3. Marmury w przedsionkach niektórych schodów i na schodach	3

4. Dźwigi	4
5. Zwiększenie kosztu wodociągu i ogrzewania	1
6. Instalacje gorącej wody	1
7. Sztuczna wentylacja dolnych pięter i izolacja różnych przewodów instalacyjnych	1
8. Izolacja podłóg	1
	30

Ogółem 30 zł/m

Razem więc 50 + 30 = 80 zł 1 m sześcienny.

Cena ta jest 1,5-krotnie niższa od ceny kosztu 1 metra gmachu Przeworność i to właśnie jest drugim sprawdzianem, gdyż: 1) od czasu zawierania umów na budowę Przeworności w 1931 — 1932 ceny materiałów i robocizny spadły właśnie w tym stosunku, a 2) pewne obniżenie kosztu można osiągnąć stosując nieco mniejszy luksus, np. przez wykluczenie z oblicówki polerowanego granitu, alabastru w łazienkach, nieco mniej marmurów w przedsionkach i t. d.

Mimowoli rzuca się w oczy różnica kosztu budowy wyrażona w godzinach pracy robotnika w Ameryce i u nas. Podczas gdy w New Yorku, przy płacy 1 dolara za godzinę, 1 metr sześcienny budynku kosztuje 18 dolarów, czyli 18 godzin pracy, — u nas przy płacy 0,65 zł. za godzinę 1 metr takiego samego budynku wypada 80 zł, czyli 120 godzin pracy. Wydajność więc jest 6,5 razy wyższa niż u nas. Jeszcze bardziej zdumiewającą różnicę znajdujemy w koszcie 1 tonny konstrukcji stalowej wraz z montażem: w Ameryce 92 dolary, a u nas 750 zł. Tam 92 godziny pracy na 1 tonnę, a u nas 1160, czyli 12,6 razy więcej.

Przy obliczaniu oczekiwanych wpływów, czyli wysokości komornego musimy przedewszystkiem ustalić na jakiego rodzaju lokatorów można liczyć przy budowie wysokiego domu w centrum miasta. A więc, w suterenach — restauracje, bary i garaże, na parterze — sklepy, na dolnych piętrach — większe biura i kluby, wyżej biura mniejsze i wreszcie jeszcze wyżej — mieszkania, duże, średnie i jaknajwięcej małych. Sceptycy zaraz powiedzą, że niema przecież takich którzyby mogli płacić tak wysokie komorne. Pod tym względem doświadczenie z 16-piętrowym gmachem „Przeworność“ uczy nas bardzo wielu rzeczy. Podczas gdy wszystkie większe lokale tego gmachu zapelnily się całkowicie dopiero po upływie 1,5 roku od ukończenia budowy, całe 6-te piętro, składające się wyłącznie z małych mieszkań, 1 i 2-pokojowych, było wynajęte na 2 miesiące przed rozpoczęciem nadbudowy tego piętra, przyczem liczba kandydatów przewyższała 10-krotnie liczbę mieszkań.

Ręczne komorne w tych mieszkaniach wynosi około 60 zł za 1 m² podłogi, podczas gdy za takie same mieszkania w nowych domach na ul. Górnośląskiej, Czerniakowskiej, Powiślu i w Mokotowie płaci się tylko 36 — 40 zł za m², a w starych domach 27 zł łącznie z podatkiem. Jest to zupełnie dostatecznym dowodem, że małe mieszkania i małe biura w komfortowych nowych domach w śródmieściu, pomimo znacznie wyższej ceny, — mają powodzenie zapewnione. Liczba tych lokali powinna przeważać nad innymi.

Następny fakt: lokale biurowe średnie i mniejsze w tym samym gmachu zaczęły się zapelniać o wiele szybciej dopiero po obniżce komornego z 72 na 55 zł za m². Tę więc ostatnią cenę można śmiało wziąć za podstawę do obliczenia wpływów.

I jeszcze jeden warunek: dochodowy dom w śródmieściu musi mieć parter w poziomie trotuaru, cały przezna-

czony na sklepy. Doświadczenie Ameryki wykazuje, że cena tych sklepów rośnie wraz z wysokością domu. Zresztą widzimy i u nas, że nawet w czasie kryzysu w śródmieściu niema przecież niewynajętych sklepów.

Zauważymy tutaj m'nochoodem, że w drapaczach amerykańskich roczne komorne wynosi średnio 37 dol. za 1 m². Jest to 37 godzin pracy robotnika, czyli prawie 2 razy tyle ile kosztuje 1 m³ tegoż budynku. Natomiast u nas komorne za 1 m² stanowi zaledwie 1/3 kosztu 1 m³, pomimo że równa się ono 80 godz. pracy robotnika. A płaca robotnika jest przecież miarą zarobków całej ludności w danym kraju. Widzimy stąd, że płacimy w stosunku do kosztu domu mniej, ale i ten ciężar jeszcze jest dla nas 2 razy za wielki. Jednak, pomimo wszystko, prosty rachunek, który przytaczamy poniżej, — wykazuje, że nawet w dzisiejszych naszych warunkach wyższy % dochodu mogą dać tylko wysokie domy i to dużo wyższe od budowanych obecnie.

Czas trwania budowy przyjmujemy o 25% większy niż przyjmują inżynierowie amerykańscy. A więc dla domu 8 piętrowego 10 miesięcy, dla 15 pięter — 15 miesięcy.

Tempo takie — 2 razy krótsze niż się u nas zazwyczaj stosuje przy prowadzeniu robót trybem zwykłym, — jest zupełnie możliwe do osiągnięcia i u nas, bez większych trudności i bez jakichkolwiek kosztów dodatkowych. Do tego potrzebna jest tylko staranna organizacja. A więc: dokładny szczegółowy projekt, dokładne rozplanowanie i skoordynowanie robót i dostaw jeszcze przed budową¹⁾.

Prowadzenie robót w terminie 2 razy dłuższym, jak widać z przytoczonych obliczeń, — zwiększa koszt budowy o 4 do 5%.

Komorne we wszystkich obliczeniach przyjęliśmy jednakowe. W rzeczywistości spada ono wraz z oddaleniem placu od centrum miasta, ale spada bez porównania wolniej aniżeli ceny placów, mniej więcej proporcjonalnie do $\sqrt[n]{C}$, gdzie „C” — cena za 1 m² placu, a „n” — współczynnik empiryczny, który np dla Warszawy i Gdyni = około 6. Na placach po 1000 zł i 500 zł za 1 m² komorne będzie prawie jednakowe.

Na placach po 125 zł/m² — będzie ono 1 1/2 razy mniejsze. Okoliczność ta obniża rentowność domów na tańszych placach, ale zupełnie nie wpływa na obliczenia najkorzystniejszej wysokości.

Oto obliczenie rentowności dla domu 15-piętrowego przy cenie placu 1000 zł/m² (centrum Warszawy).

A. Koszt placu 1.600 m ² à 1.000 zł	1.600.000
B. Koszt budowy 57.500 m ³ à 80 zł	4 600.000
C. 6% od placu za 15 miesięcy	120.000
6% od kosztu budowy za 7 1/2 miesięcy	172.000
D.	Razem 6.492.000
E. Komorne brutto 11.000 m ² à 55 zł	605.000
F. Koszta utrzymania 11 000 à 9 = około	100.000
Amortyzacja 2% rocznie	92.000
Podatków w ciągu lat 15 niema	—
	Razem koszta (F) 192.000
G. Dochód netto	413.000

II. Odsetki czystego dochodu od całkowitej sumy inwestowanej 6,40%

To samo dla innych wysokości na tym samym placu:

	Ilość pięter				
	8	15	22	30	37
	w tysiącach złotych				
A. Plac	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
B. Budowa	2.970	4.600	5.850	7.400	8.700
C. % od placu od budowy	100 94	120 172	140 255	160 370	180 490
D. Ogółem	4.764	6.492	7.845	9.530	10.970
G. Dochód netto	271	413	517	525	707
H. %% netto	5,70	6,40	6,60	6,55	6,45

Maximum wypada przy 25 piętrach.

To samo przy cenie placu 500 zł/m².

	Ilość pięter				
	8	15	22	30	37
	w tysiącach złotych				
A. Plac + %	850	860	870	880	890
B. Budowa + %	3.064	4.772	6.105	7.770	9.190
D. Ogółem koszt	3.914	5.632	6.975	8.650	10.080
G. Dochód netto	271	413	517	625	707
H. %	7,0	7,3	7,4	7,2	7,0

Maximum wypada przy 20 piętrach.

To samo przy cenie placu 250 zł/m².

	Ilość pięter			
	8	15	22	30
	w tysiącach złotych			
A. Plac + %	425	430	435	440
B. Budowa + %	3064	4772	6105	7770
D. Ogółem	3489	5202	6540	8210
G. Dochód	271	413	517	625
H. %	7,8	8,0	7,9	7,6

Maximum wypada przy 16 piętrach.

W Gdyni, gdzie komorne dochodzi już teraz do 36 zł/m² miesięcznie, a cena placów — do 125 zł/m² już teraz by się kalkulowały najlepiej domy 10-piętrowe, a nie 5-piętrowe, które się teraz tam buduje.

Z powyższy zestawień wynika, że na drogich centralnych placach dziś już poprostu nie wypada stawiać zwykłych kamienie w kształcie długich i szerokich skrzyń, że tutaj trzeba coś wyższego, o wiele szerszego, biorąc to dosłownie, a także i w znaczeniu wyższej doskonałości kształtów, konstrukcji i komfortu. Nicodwzracalny proces koncentracji życia wielkich miast niedługo zmusi nas wszystkich do zrozumienia, że architektura i konstrukcja już teraz powinny się kierować raczej wwyż aniżeli wszcz.

¹⁾ P. „Organizacja budowy domów o szkieletcie stalowym” inż. P. Jakowlewa („Czasopismo Techn. 1935 Nr. 12).

LIST DO REDAKCJI INŻ. H. WĄSOWICZA W SPRAWIE REPLIKI PROF. W. PASZKOWSKIEGO

Szanowny Panie Redaktorze.

W związku z repliką prof. W. Paszkowskiego, zamieszczoną w Nr. 4 „Przełądu Budowlanego”, uprzejmie proszę o umieszczenie w Nr. 5 Pańskiego Czasopisma następującego sprostowania na podstawie art. 32 prawa prasowego.

W replice, zamieszczonej w Nr. 4 „Przełądu Budowlanego”, prof. W. Paszkowski porusza sprawy osobiste, co zmusza mnie do sprostowania.

W odpowiedzi mojej wyraziłem przypuszczenie, że prof. W. Paszkowski nie zrozumiał lub niedostatecznie uważnie czytał moją pracę, gdyż w inny sposób nie chciałem sobie tłumaczyć Jego dowolnego traktowania tekstu mojej pracy pod względem formalnym i merytorycznym. Już w odpowiedzi mojej zwróciłem uwagę prof. W. Paszkowskiemu, że zniekształcił niektóre tezy mojej pracy, że w sposób sprzeczny z rzeczywistością zużytkował przykład, podany w mojej pracy na str. 79, że uciął cytataę, zmieniając całkowicie sens cytowanego zdania; obecnie w replice prof. W.

Paszkowski zarzuca mi niesamodzielność mojej pracy i sugeruje skorzystanie z Jego myśli i wskazówek.

Kategorycznie oświadczam, że w pracy mojej „Projektowanie betonu — nowa metoda”, opracowanej najzupełniej samodzielnie, nie skorzystałem z żadnych myśli i wskazówek prof. W. Paszkowskiego, nie użyłem metody badania nasycania kruszywa, jakoby opublikowanej przez prof. W. Paszkowskiego, gdyż takiej publikacji nawet nie ma w literaturze technicznej, a opublikowany przez prof. W. Paszkowskiego sposób Bolomey'a nie wspomina o nasycaniu kruszywa i zasadniczo różni się od mojej metody. O nasycaniu kruszywa z prof. W. Paszkowskim wogóle nie mówiłem i żadnych wyjaśnień od prof. W. Paszkowskiego nie otrzymałem.

Łącząc wyrazy wysokiego szacunku i poważania pozostaję

inż. cyw. Henryk Wąsowicz

Warszawa, dnia 14 maja 1936 r.

Z DOŚWIADCZEŃ I OBSERWACYJ

PRZEJŚCIE RUROCIĄGU POD TORAMI KOLEJOWEMI.

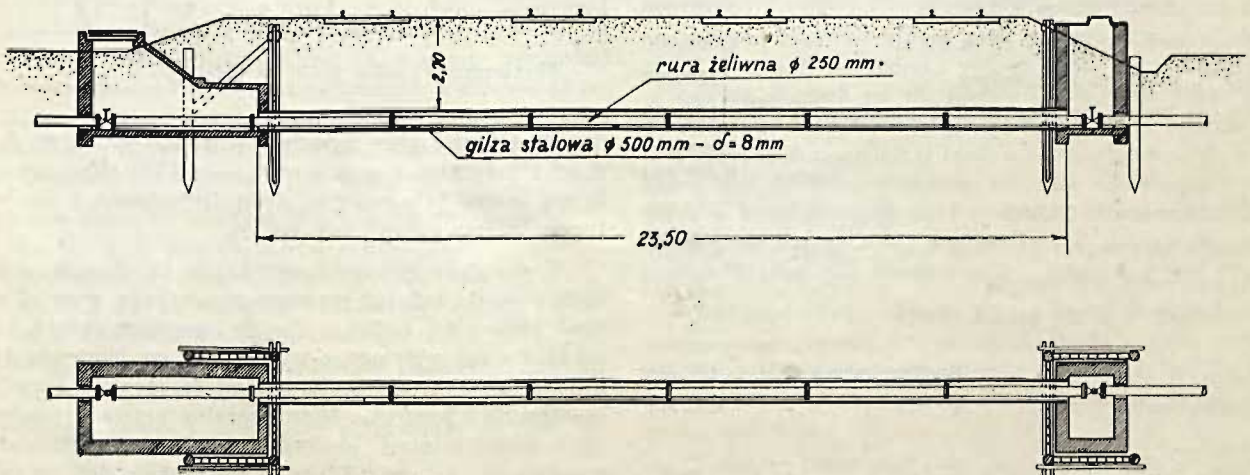
Problem był następujący: Trzeba było przekroczyć rurociągiem z rury żeliwnej $\varnothing 250$ mm. niewysoki nasyp kolejowy, — pod 4 torami, bez przerywania ruchu. Przerwy ruchu były niedopuszczalne, gdyż przekraczano dwa tory główne jednej z najruchliwszych magistrali kolejowych w Polsce (Kutno — Toruń). Torów przelożyć na inne miejsce również nie było można z powodu szczupłości miejsca.

Przy wyborze systemu przejścia wchodziły w grę dwa sposoby: 1) przejście ubezpieczonym wykopem i 2) sztolnią, względnie sposobem wiertniczym. Przejście ubezpieczonym wykopem, wobec ściśnienia torów i intensywnego ciężkiego ruchu kolejowego nastęrczałoby dużo trudności i byłoby niebezpieczne w wykonaniu w razie znaczniejszych opadów podczas robót, a pozatem, co bodaj było najważniejsze w danym wypadku, na niewielkiej głębokości pod powierzchnią gruntu występowała woda gruntowa, która, nawet w normalnych warunkach swobodnego dostępu do wykopów w

wolnym terenie, uniemożliwiała często normalny postęp robót.

Zdecydowano się zatem ostatecznie na przejście pod torami sposobem wiertniczym. Po obu stronach toru kolejowego, u wylotów projektowanego przejścia wykonano widoczne na rysunku 1 obudowania ze ścianek szczelnych, w celu uniknięcia obsuwania się gruntu nasypowego z podłożących w odległości 1,5 m. torów kolejowych. Odległość, którą należało przejść sposobem wiertniczym, ograniczona ściankami szczelnymi wynosiła 23,5 m. Do wykonania przejścia użyto rurę z cztero - metrowych gilz sta'owych średnicy 500 mm, o grubości 8 mm. Poszczególne segmenty rury wiertniczej połączone były między sobą na gwinty.

Przebieg robót przedstawiał się następująco. Przed ścianką szczelną prawą (wg. sytuacji widocznej na rysunku 1) wykonano wykop do głębokości, na której miano ułożyć rurociąg. Ułożono następnie w tym wykopie mocny pomost z dy'ii, a na nim ustalono dokładnie przy pomocy sprawdzonej kilkakrotnie niwelacji szereg stanowisk w od-



Rys. 1.

stępie około 3 m. na poziomie odpowiadającym ściśle niwelacji rurociągu (w odniesieniu do dna gilzy stalowej, która miała stanowić odbudowanie ochronne rurociągu).

Na tak przygotowanym podłożu, w specjalnych siodełkach ułożono pierwszy segment rury stalowej wprost otwora w ścianie szczelnej, odpowiadającego średnicy rury. Właczanie rury w grunt wykonano przy pomocy chomonta z dwóch krótkich bali z wycięciami półkolistymi, które były ściągnięte śrubami. Chomonta te zaciskano wokół rury wiertniczej. Wciskanie rury w grunt wykonano dwoma śrubami, przechodzącymi przez chomonta i umocowanymi w ścianie szczelnej. Nakrętki śrub podkręcano specjalnymi kluczami o dużej przekładni.

Wkręcanie rury w grunt wykonano bez przerwy od chwili zaczęcia aż do ukazania się wylotu u przeciwnego końca. Pierwszego dnia wiercenia zagłębiono rurę na 10 m. od początku; resztę roboty t. j. 13,5 m. wykonano w ciągu następnych 6-ciu dób. Wiercenie wykonywano na trzy zmiany bez przerwy, by nie dopuścić do ugrzęźnięcia rury w nasypie. Dla ułatwienia wiercenia ziemię z wnętrza rury wydobywano szlamówką, umocowaną na żerdziach z rur. Ziemię wybierano pozostawiając korek długości 1 m., który zapobiegał wybraniu nadmiaru ziemi z rury, co by mogło spowodować osunięcia nasypu i obciążonych ruchem torów.

Gdy wylot rury wiertniczej ukazał się z drugiej strony torów okazało się, że podniósł się on około 60 cm. w górę. Powstało to prawdopodobnie wskutek przechodzenia rury przez mocno przesycone wodą warstwy gruntu, które pod działaniem nacisku obciążonych torów, wstrząsów ruchu i oddziaływania ssącego rury wiertniczej, obsuwały się i podklinowały rurę wiertniczą. Wydaje się więc pożądane, w celu uniknięcia tego rodzaju bądź co bądź komplikujących robotę niespodzianek, bardzo dokładne zbadanie trasy przebiegu i w razie stwierdzenia obecności obfitych wód gruntowych przewidzenie specjalnej poprawki wysokościowej wynoszącej, jak to stwierdzono w danym wypadku, około 3 cm. na mb. w gruncie drobno piaszczystym. W przeciwnym razie niezbędne jest przewidzenie przejścia do niższego poziomu studzienki wylotowej odwrotnymi lukami.

Możliwość remontu przejścia pod torami, wymiany pękniętych przewodów, naprawy nieszczelności i t. p. przewidziano budując studzienkę wylotową takiej wielkości, by objęła ona długość międzykolnierzową jednego segmentu przewodu głównego.

Opisaną robotę wykonała f-ma „Moszkowski i Siciński” — Warszawa, dla Zakładu Miejskiego Wodociągów i Kanalizacji we Włocławku.

Inż. Wojślaw Bielicki.

WADY I KONSERWACJA BUDOWLI.

PROSTY SPOSÓB STWIERDZANIA PĘKNIĘĆ W PODCIĄGACH ŻELAZOBETONOWYCH.

W niedawno wybudowanym trzypiętrowym domu w południowej dzielnicy Warszawy, na jednym z podciągów żelazobetonowych nad parterem, mniej więcej po upływie jednego roku od wykończenia robót, została zauważona cienka ryska na wyprawie, występująca z obu stron podciągu.

Omawiany podciąg żelazobetonowy, oparty na dwóch oporach, rozpiętości około 6,00 m., wysokości widocznej 2,30 m. i grubości wraz z zaprawą 0,49 m., obciążony jest w środku rozpiętości konstrukcjami położonymi wyżej wagi około 55 tonn.

Zarysowanie wystąpiło w podciągu na przedłużeniu pionowej linii, opuszczonej z jednego boku słupa żelazobetonowego, spoczywającego na samym środku podciągu. Kierunek główny zarysowania jest prostopadły do podciągu z nieznacznymi odchyleniami w obie strony.

W zarysowaniu tem wyjątkowo ciekawie wystąpiła szerokość rysy: w górnej części podciągu, a więc w pasie ściskanim, była ona najszersza, wynosząc 0,2 — 0,3 mm., zaś w dolnej części podciągu, w pasie rozciąganim, — najmniejsza, w postaci przerwy włoskowatej. Również włoskowata ryska wystąpiła na dolnej powierzchni podciągu, stanowiąc przedłużenia zarysowań z obu stron podciągu.

Przy badaniach i ustalaniu przyczyn zarysowania nakłnięto się na trudności stwierdzenia zasięgu pęknięcia w masywie podciągu.

Początkowe próby zgłębiania rysy za pomocą włosia, względnie bardzo cienkiego druciku stalowego, zupełnie zawiodły, gdyż włosie i drucik, natrafiając na nierówne powierzchnie przypuszczalnego rozdziału betonu w podciągu, zapierały się już na głębokości 1,5 — 2 cm. Odbicie wyprawy na podciągu byłoby najprostszą drogą dla badań, lecz za to lokalne warunki w tym czasie niepozwalały.

Wobec takich trudności przy badaniu podejrzanego pęknięcia podciągu wykonana została następująca próba wodna, która potwierdziła rozdział w belce żelazobetonowej.

Rysę, obiegającą na wyprawie podciągu, z obu stron i od spodu, najszczelniej oklejono lekarską taśmą różową marki „Leukoplast”, szerokości 2 cm., lekko podgrzewaną. Z jednej strony podciągu na rysie, na wysokości około 2,00 m., uformowano z plasteliny muszlę w rodzaju małego zlewika. Bezpośrednio pod tak ulepionym zlewikiem całą rysę oklejono podgrzaną taśmą lekarską i to samo wykonano również od spodu podciągu; z przeciwległej zaś strony podciągu zakleiono rysę nieco niżej, bo około 1,80 m. W ten sposób powstała różnica około 20 cm. między poziomem wyżej opisanego zlewika z plasteliny po jednej stronie podciągu i najwyższym punktem zaklejenia rysy po drugiej stronie podciągu.

Po ukończeniu tych wstępnych przygotowań, szybko wiano do zlewika parę litrów wody, która po upływie około minuty czasu wypłynęła po przeciwległej stronie podciągu z rysy ponad krawędzią taśmy lekarskiej, co było niewątpliwym dowodem rozdziału, zaszłego w masie podciągu.

Dalsze próby były prowadzone w celu ustalenia przebiegu rysy w masie betonu w kierunku ku doli. Do tego celu również wykorzystano taśmę lekarską „Leukoplast”, zaklejając nią rysę powyżej poziomu wypływania wody przy pierwszej próbie, tak aby górna część skrawka taśmy znalazła się wyżej od poziomu zlewika, urządzonego na drugiej, przeciwległej stronie podciągu. Następnie, na stronie pierwszej wycięto część taśmy, chroniącej rysę na długości około 2 — 3 cm., w miejscu około 50 cm. niższym od poprzedniego poziomu. Po wlaniu wody do zlewika również stwierdzono wypływ wody w miejscu obnażenia rysy.

Próby te, powtarzane kilkakrotnie na różnych wysokościach, przy odpowiednim zaklejeniu taśmą otwartych cętek rysy i wycinaniu otworów w taśmie, potwierdziły zupełne rozdzielenie się podciągu żelazobetonowego.

Zaznaczyć jeszcze należy fakt, że wydobywanie się wody następowało w dolnych częściach podciągu mniej energicznie i ze znacznym opóźnieniem w porównaniu z opisaną pierwszą próbą przepuszczania wody.

St. Zajkowski.

NIEDYSKRECJE BUDOWLANE

Na innym miejscu zajmujemy zasadnicze stanowisko w stosunku do całości kwestji przetargowej.

Tu pragniemy zwrócić uwagę na szeroki utrudnień i niewłaściwości wchodzących w dziedzinę drobiazgów dnia codziennego i samą technikę organizacji przetargów.

Celem ogłoszeń przetargowych jest jak najszersze dotarcie do odpowiednich dla danej roboty oferentów. Tymczasem przetargi są w wielu wypadkach ogłaszane jakby w celu największego ich ukrycia przed zainteresowanymi. Do tego twierdzenia używaliśmy nas często obserwowany fakt, iż ogłoszenia przetargowe ukazują się w coraz to innych pismach, w czasie i miejscu nieokreślonym. Szukający ogłoszeń przetargowych, chcąc być pewnym, iż nie opuści żadnego przetargu, zmuszony jest właściwie do prenumerowania i przeglądania dokładnego wszystkich periodyków w Polsce, a jest ich, jak wiadomo kilka tysięcy.

Z bezpośredniej obserwacji możemy stwierdzić brak racjonalności w rozmieszczeniu ogłoszeń przetargowych. Na łamach naszego Biuletynu Przetargowego, który wydajemy właśnie w tym celu, by skupić celowo ogłoszenia przetargowe, zamieszczamy je bezpłatnie. Dajemy zatem podwójnie korzystną okazję instytucjom zleceniodawczym: możliwość ogłoszenia przetargu bez żadnych kosztów i w formie najbardziej celowej, bo docierającej bezpośrednio do zainteresowanych. Mimo to znajdują się jeszcze takie instytucje zleceniodawcze, które z tej okazji jakby nie chciały korzystać.

Innym utrapieniem i bezprodukcyjnym zabieraniem czasu oferentom, jest mitręga ze zdobywaniem potrzebnych podkładek, informacji i wyjaśnień.

Bardzo często się zdarza, iż potrzebne druki otrzymuje się za opłatą. Aby tę opłatę uiścić należy najpierw zdobyć przepustkę, później w jednym biurze otrzymać asygnatę, w innym wpłacić i otrzymać pokwitowanie, a jeszcze gdzieś indziej zgłosić się po odbiór. Pół biedy jeżeli te wszystkie biura mieszczą się pod jednym dachem i mają uzgodnione godziny urzędowania. Gorzej jeżeli dla załatwienia tych czynności trzeba biegać po całym mieście i stracić na to kilka dni.

Zdarza się nierzadko, że oferent, zgłoszwszy się po podkładki, nie może ich otrzymać, bo nie są jeszcze gotowe. Urząd dany ogłosił jedynie przetarg dla zachowania przepisanej okresu pomiędzy datą ogłoszenia a terminem przetargu. Wynika stąd potrzeba kilkakrotnego zgłaszania się i dowiadywania, kiedy te druki będą gotowe do odbioru. Każdy zrozumie niepotrzebny nakład pracy i czasu, ja-

osób zajmując im i danym urzędnikom niepotrzebnie czas.

Obejrzenie placu budowy należy również w większości wypadków do zamierzeń trudnych w realizacji, które urzeczywistnić w najlepszym razie można obchodząc na ślepo teren, bądź wkradając się przez ogrodzenie, bądź też oglądając plac budowy przez dziury w płocie.

Jakżeż prościej tę rzecz organizują Niemcy, którzy oznaczają ściśle datę i godzinę, o której wszyscy oferenci są oprowadzani po placu budowy i kiedy wszystkim udzielane są jednobrzmiące wyjaśnienia. Oto odbitka takiego ogłoszenia, w której zwraca również naszą uwagę ściśle podanie terminu rozstrzygnięcia przetargu, co jest u nas wypadkiem niespotykanym, gdyż urzędy zleceniodawcze w większości wypadków uważają, iż pośpiech obowiązuje tylko przedsiębiorcę.

Oertliche Besichtigungen unter Führung durch die Bauleitung finden statt:

zu a) am 5. und 7. Mai, Abfahrt 10 Uhr, Brücke Schönebeck;

zu b) am 4. und 6. Mai, Abfahrt 8 $\frac{1}{2}$ Uhr, vom Wasserbauamt.

Verdingungsunterlagen können während der Dienststunden beim Preuß. Wasserbauamt Magdeburg eingesehen und, soweit vorrätig, gegen gebührenfreie Einsendung von 3 RM für jede Ausbaustrecke bezogen werden.

Angebote sind verschlossen, mit Angabe der Ausbaustrecke, einzusenden.

Oeffnung der Angebote: 13. Mai 1936, und zwar um 10 Uhr für die Ausbaustrecke Niegrupp I und um 11 Uhr für die Ausbaustrecke Dornburg. [4804]

Zuschlagsfrist: 27. Mai 1936.

Odbitka z ogłoszenia przetargowego z niem. czasopisma „Die Bautechnik“.

kie stąd wynikają szczególnie w tym wypadku, gdy siedziba firmy nie jest identyczna z siedzibą danego urzędu.

Do tego samego rzędu zjawisk należy alembik zdobywania potrzebnych informacji i wyjaśnień. W zasadzie ogłoszenie zawiera stereotypową formułę, iż wszelkie wyjaśnienia można otrzymać i projekty obejrzeć w pokoju o pewnym numerze i w ściśle oznaczonych godzinach. Zdarza się jednak, iż w danym pokoju i o danej godzinie bądź niema kompetentnego urzędnika; bądź niema potrzebnych planów. Często również bywa, iż kalkulatora skierowuje się po dalsze informacje gdzieś indziej z tym efektem, że ich nie może otrzymać, bądź otrzymuje w formie dwuznacznych lub nieodpowiedzialnych odpowiedzi.

Naturalnie, iż ta procedura powtarza się kolejno dla kilkunastu

Nie chcemy mnożyć tych niezbyt budujących przykładów.

Przytoczyliśmy je, jak wszystkie inne nasze niedyskrecje, by osiągnąć pozytywny wynik.

Poprawa na tym odcinku da się uzyskać bez zmiany ustaw, nawet bez rozporządzeń. Prostu wystarczy, gdy kierownicy poszczególnych resortów wydadzą polecenia i dopilnują ich wykonania, by w procedurze ogłaszania przetargów były zachowane prymitywne zasady nauki organizacji: celowość, wybór właściwych środków i ciągła kontrola ich wykonania.

ŻYCIE BUDOWLANE

WZROST PRZEWOZU GŁÓWNYCH MATERJAŁÓW BUDOWLANYCH W CIĄGU OSTATNICH CZTERECH LAT (1932 — 1935).

Przytaczamy poniżej charakterystyczne dane, ilustrujące dynamikę wzrostu przewozu głównych materiałów budowlanych na podstawie cyfr ostatnio ogłoszonych przez G. U. S.

	Przewóz w tysiącach tonn			
	1932	1933	1934	1935
Wyr. ceramiczne	603	737	896	1015
Wapno	381	420	522	568
Cement	382	424	792	792
Żelazo i stal	936	1493	1577	1839
Drzewo	4105	4903	5622	5338
Kamień	911	1214	1933	3042

KUBATURA BUDOWLI ROZPOCZĘTYCH W ROKU 1935 W PORÓWNANIU Z ROKIEM 1934.

W roku 1935 objętość budowli rozpoczętych wyniosła 7303 tys. m³, gdy ta sama cyfra dla roku 1934 wynosiła 6073, a zatem wzrost wyniósł ponad 20%.

SPÓŁKI AKCYJNE W PRZEMYSLE BUDOWLANYM.

W „Polsce Gospodarczej“ została ogłoszona na zasadzie danych zbieranych przez Min. Przem. i Handlu statystyka odnośnie spółek akcyjnych według stanu na dzień 1. I. 1936.

W interesującym nas przemyśle budowlanym czynnych było w tym dniu 71 spółek akcyjnych o łącznym kapitale akcyjnym ponad 35 milionów zł. Z tej sumy na kapitał zagraniczny przypada prawie 8 milionów t. j. około 22%.

STATYSTYKA RUCHU BUDOWLANEGO W WARSZAWIE ZA OKRES 1931 — 1935.

Z ogłoszonych niedawno danych statystycznych dla m. Warszawy podajemy poniżej niektóre cyfry odnoszące się do ruchu budowlanego w stolicy.

Ilość robotników w zatrudnionych w przem. budowlanym wynosiła:

w r. 1931	— 3976
1932	— 2882
1933	— 2625
1934	— 3171
1935	— 4178

W tabeli poniższej uszeregowane są cyfry odnoszące się do ilości ukończonych budowli i udzielonych pożyczek:

	1931	1932	1933	1934	1935
Ukończone budowle ¹⁾	403	321	276	515	340
„ w tem mieszkalne	278	207	195	406	300
„ mieszkania . . .	2 681	1 522	1 171	2 584	2 100
„ izby	6 777	3 486	2 784	5 922	4 744
Pożyczki budowlane ²⁾					
wyplacone w tys. zł.	40 398	20 830	5 552	6 543	12 264

¹⁾ Łącznie z nadbudowami i przebudowami.

²⁾ Bez pożyczek na remonty.

RUCH BUDOWLANY W GDYNI.

Przyznany na bieżący sezon kredyt dla Gdyni okazał się niewystarczający. Do połowy kwietnia r. b. do tutejszego Komitetu Rozbudowy wpłynęły 84 wnioski o przyznanie kredytów na budownictwo blokowe na łączną kwotę ok. 7.200.000 zł. oraz 106 wniosków na budownictwo willowe na kwotę ok. 1.750.000 zł. Dotychczas uwzględniono 40 wniosków na 2.250.000 zł. w budownictwie blokowym i 77 wniosków na 750.000 zł. w budownictwie willowym. Pozostało do podziału zaledwie pół miliona złotych. Tymczasem po piętnastym wpłynęło ok. 80 wniosków i ciągle wpływają dalsze wnioski, które już przekroczyły kwotę 3 milionów według kosztorysów, przeto znaczna część wniosków nie będzie mieć widoków na uwzględnienie.

Prywatne budownictwo zatem staje w roku bieżącym przed ciężkim problemem znalezienia pokrycia na sfinansowanie zamierzonych bądź rozpoczętych budowli. A ponieważ rentowność budownictwa mieszkaniowego na terenie Gdyni jest bardzo znaczna, dzięki stałemu przyrostowi ludności i zwiększającemu się stale zapotrzebowaniu na mieszkania — nawet mała perspektywa otrzymania kredytu nie odstrasza od rozpoczęcia budowy, w nadziei otrzymania w ko'ejności kredytów w przyszłym sezonie.

Obecnie w trakcie wykańczania, t. j. w robotach cieślijskich i stolarskich znajduje się ok. 50 domów czynszowych przy głównych ulicach miasta oraz ponad 120 domów w dzielnicach willowych. Z większych budowli należy wymienić wykańczanie gmachów *Sądu Okręgowego*. Kompleks gmachów *Z. U. S. U.* przy ul. 10-go Lutego, tamże 8-mio piętrowy dom mieszkalny *B. G. K.* dalej duży gmach o 6-ciu kondygnacjach firmy „*Bergensk*“, o 7-miu kondygnacjach firmy „*Bananas*“, wreszcie ok. 10-ciu prywatnych domów 6-cio i 7-mio piętrowych.

Z zamierzonych w b. sezonie budowli mają być rozpoczęte: *rozbudowa hotelu centralnego, szpitala Sióstr Miłosierdzia, gmachu Komisarjatu Rządu, kina na 1.100 miejsc, a przedewszystkiem budowa rzeźni miejskiej* kosztem półtora miliona złotych, *hal targowych* kosztem pół miliona złotych, *garaży Miejskiego Towarzystwa Komunikacyjnego* o kubaturze ok. 50.000 m³ i kilka prywatnych gmachów czynszowych o 7 i 8 - miu kondygnacjach.

Według obowiązujących norm możliwe jest teoretycznie na terenie Gdyni uzyskać kredyt budowlany w wysokości 40% kosztów budowy, w praktyce przyznaje się nie więcej niż 30% i to tylko na domy rozpoczęte. Ponieważ na prywatne budownictwo przyznano na b. sezon 3.500 000 zł., możemy przyjąć, że w b. sezonie rozpoczętych zostanie budynków prywatnych wartości co najmniej 15 milionów złotych. Do tego dojdzie ok. 8 milionów złotych na budownictwo rządowe i społeczne.

Dla orientacji dodamy jeszcze, że w tegorocznym sezonie przyznano kredyty na 31 domów w Śródmieściu, 29 domów w Działkach Leśnych, 26 w Orłowie, 8 na Kamiennej Górze, 9 na Grabówku, 9 na Oksywiu i 3 w Chylonji.

RZEMIEŚLNICZA WYSTAWA — TARGI W ŁODZI (17.V-7.VI. 1936 r.).

Z inicjatywy Izby Rzemieślniczej w Łodzi zostały zorganizowane Wystawa — Targi Rzemieślnicze w Łodzi, której otwarciu nastąpiło dnia 17 maja. Wystawa mieści się na terenie parku Miejskiego im. Staszica, a zatem na tem samym miejscu, na którym urządzona była wystawa rzemieślniczo-przemysłowa w r. 1912.

Zarząd Wystawy wybudował 4 pawilony własne a to: stolarsko-tapicerski, zbiorowy, centralny, izby rzemieślniczej oraz 2 pawiloniki dodatkowe (kioski), wg. planów sporządzonych przez inż. P. Sperra, St. Kowalskiego oraz Kirszbauma.

Pozatem wniesiono jeszcze pawilon mieszczący kawiarnię i restaurację. Roboty budowlane w tych pawilonach wykonywała firma Nestler i Ferenbach. Niezależnie od tego 30 wystawców wybudowało własne pawilony.

Zakreślone przez inicjatorów cele propagandowe i informacyjne Wystawa spełnia z dobrym skutkiem.

ORZECZENIE NADZWYCZAJNEJ KOMISJI ROZJEMCZEJ W SPRAWIE PŁAC ROBOTNIKÓW W PRZEMYSLE BUDOWLANYM W ŁODZI.

Nadzwyczajna Komisja Rozjemcza dla przemysłu budowlanego powołana dla rozstrzygnięcia zatargu na tle płac robotników budowlanych w Łodzi, ogłosiła orzeczenie, które utrzymuje dotychczasowe zasady umowne pracy i płacy w przemyśle budowlanym i ustanawia następujące kategorie płac za godzinę:

dla murarzy i cieśli	1.12 zł.
„ sztukatorów	1.30 „
„ koźlarzy noszących przynajmniej 30 cegieł	0,95 „
„ pomocników	0.60 „
„ gracowników, wapniarzy	0.65 „
„ zbrojarzy samodzielnie wiążących szkielety żelazne do betonu	
„ pomocników i betoniarzy	0.80 „

Orzeczenie obejmuje Łódź, Rudę Pabjanicką i gminy graniczące bezpośrednio z Łodzią. W wypadku zatwierdzenia umowy, obowiązywać ona będzie od 1 maja 1936 r. do 31 marca 1937 roku.

PRZEBIEG I ZAŁATWIENIE ZATARGU ZAROBKOWEGO W PRZEMYSLE BUDOWLANYM NA TERENIE WOJEWÓDZTWA POZNAŃSKIEGO.

U samego progu rozpoczynającego się sezonu budowlanego w dniu 1 kwietnia b. r. pracownicy budowlani, po niezgodnieniu płac zarobkowych między stronami, rozpoczęli strejk.

Podczas strejku pertraktacje prowadzone między pracodawcami i robotnikami nie dały wyniku, wobec nadmiernych żądań pracowników, mających pretensję do zapłaty godziny czeladnika po 1,30 a robotnika po 0,80 zł. Strejk przeciągnął się zatem przez prawie cały miesiąc kwiecień. Dopiero nadzwyczajna komisja rozjemcza, powołana na podstawie uchwały Rady Ministrów na posiedzeniu w dniu 4 maja b. r. orzekła następujące stawki z tem, że stawki te obowiązywały już z dniem 27 kwietnia b. r. gdyż w tymże dniu strakujący przystąpili do pracy.

Ustalono za godzinę następujące minimalne stawki płac w Poznaniu:

podmistrz otrzymuje stawkę rzemieślnika wyższą o 25—45% posterunkowy	zł. 1,05
murarz i cieśla	„ 0,98

robotnik przy noszeniu cegły i wapna	„ 0,75
„ żelbetonowy	„ 0,75
„ przy robotach naziemnych i podziemnych	„ 0,60
„ od lat 18 — 21	„ 0,50
„ młodociany	„ 0,30
malarz	„ 0,92
strycharz malarski	„ 0,70

Dla reszty województwa poznańskiego komisja ustaliła stawki:

M i a s t a	Murarz i cieśla	Robotnik przy noszeniu cegły
Gniezno i Ostrów	zł. 0,75	0,55
Żnin i Mogilno	„ 0,70	0,45
Śrem, Września, Środa, Jarocin, Kępno, Krotoszyn i miasta niepowiatowe	„ 0,62	0,45
Koźmin, Pleszew, Odolanów i Ostrzeszów Czarnków, Oborniki, Międzychód i Nowy Tomyśl	„ 0,60	0,40

Dla gmin miejskich liczących powyżej 3500 mieszkańców obowiązują stawki danego miasta powiatowego z opustem:

dla gmin miejskich powiatu poznańskiego	25%
dla gmin miejskich powiatu gnieźnieńskiego i ostrowskiego	15%
dla gmin miejskich powiatu żnińskiego i mogilnickiego	10%
dla gmin miejskich w pozostałych miastach jak w miastach powiatowych.	

Dla gmin miejskich liczących poniżej 3500 mieszkańców, stawki wynoszą dla murarza i cieśli — 55 gr. a dla robotnika przy noszeniu cegły i wapna — 36 gr.

Stawki płac dla miasta Mosiny są o 10% wyższe niż dla Śremu.

Pozostaje jeszcze do omówienia kilka spraw umowy zbiorowej niezłatwione przez Komisję, które strony mają zamiar uzgodnić w bezpośrednich pertraktacjach.

ZJAZD OGRZEWNIKÓW POLSKICH.

I-szy Zjazd Ogrzewników Polskich odbędzie się w Warszawie w dniach 5 — 8 września r. b. w lokalu Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie przy ulicy Czackiego 3/5.

Zgłoszenia przyjmuje i informacji udziela Sekretariat Zjazdu w Warszawie, Krucza 44 m. 15 Tel. 9.79.53.

WYKWALIFIKOWANI MAGAZYNIERZY BUDOWLANI.

Zwracamy uwagę ogółu przedsiębiorców budowlanych, że Instytut Oświaty Pracowniczej wyszkolił teoretycznie i praktycznie na specjalnym kursie zastęp magazynierów dla przemysłu budowlanego.

Kurs, który ukończony został w kwietniu pod względem zakresu wiadomości dawał wszystko, co magazynierowi na budowie i w przedsiębiorstwie jest potrzebne. Prowadzony on był przy współudziale wybitnych praktyków i fachowców budowlanych.

Wykorzystanie przygotowanego do swych zadań elementu będzie niewątpliwie pożyteczne dla przedsiębiorstw budowlanych.

Zapotrzebowanie na wykwalifikowanych magazynierów należy kierować do Instytutu Oświaty Pracowniczej w Warszawie, Marszałkowska 129 m. 3 tel. 6-82-99, godz. 10 — 14, gdzie otrzymać również można referencję o kandydatach.

OBNIŻENIE WYSOKOŚCI WADJÓW, KAUCJI ZASADNICZEJ I RAT KOLAUDACYJNYCH NA ROBOTACH DLA MIN. POCZTY.

Naskutek starań Stow. Zaw. Przem. Bud. o zmniejszenie wysokości żądanych zabezpieczeń na roboty budowlane Min. Poczty i Telegrafów wydało zarządzenie Nr. AB. 956 z dnia 21. IV. 1936, ustalające od dnia 1. V. 1936 wysokość tych zabezpieczeń w sposób następujący:

Przy wynagrodzeniu umownem za roboty budowlane	Kaucja zasadnicza wynosi	Uwagi
do 30 000	5% umownego wynagrodz.	nie-mniej 1500zł
Ponad 30.000 „ 60.000	4,5% „ „	2700,,
„ 60.000 „ 100.000	4% „ „	4000,,
„ 100 000 „ 140 000	3,5% „ „	4900,,
„ 140 000 „ 200 000	3% „ „	6000,,
„ 200.000 „ 300.000	2,5% „ „	7500,,
„ 300.000 „ 500.000	2% „ „	10000,,
„ 500.000 „ 1.000 000	1,5% „ „	15000,,
„ 1.000.000	1% „ „	

1) Kaucja zasadnicza, składana przy zawieraniu umów o roboty budowlane winna odpowiadać podanym niżej stawkom:

2) Raty częściowe (kolaudacyjne) potrącane przy do-

konywaniu częściowych wypłat na rzecz przedsiębiorcy winny wynosić 3% każdorazowo wypłacanej kwoty.

PRZYJMOWANIE PREMJOWEJ POŻYCZKI INWESTYCYJNEJ JAKO KAUCYJ I WADJÓW.

W związku z szeregiem zapytań biuro delegata do spraw 3 proc. Premjowej Pożyczki Inwestycyjnej komunikuje, że obligacje 3 proc. Premjowej Pożyczki Inwestycyjnej — które w myśl art. 6-go ustawy z dnia 26 marca 1935 r. o upoważnieniu ministra Skarbu do wypuszczenia wewnętrznej Pożyczki Inwestycyjnej („Dz. Ust. Nr. 21, poz. 122“) mają wszelkie prawa papierów pupilarnych — mogą być bez żadnych ograniczeń przyjmowane przez władze i urzędy państwowe jako wadja przy przetargach oraz jako kaucje na zabezpieczenie wszelkiego rodzaju umów lub zaliczek, wypłacanych na dostawy i roboty rządowe, jak również zabezpieczenie udzielanych przez Skarb Państwa kredytów akcyzowych, celnych i transportowych. Wartość depozytowa (kaucyjna i wadjalna) rzeczonych obligacji ustalona została na zł. 65 za 100 zł. imiennej wartości.

OBWIESZCZENIE MINISTRA SKARBU Z DNIA 20 KWIETNIA 1936.

ustalające kurs, podług którego mogą być przyjmowane papiery wartościowe na kaucje i wadja, zostało ogłoszone w Biuletynie Przetargowym w Nr. Nr. 19, 20 i 21.

OSTATNIE PRZETARGI

Wykonanie robót brukarskich na ul. Puławskiej — Wydz. Techn. Zarz. Miejsk. m. st. Warszawy — 18/IV-36 r. (Biul. Przet. poz. 1968).

F I R M A	I alternatywa	II alternat.
	Zł.	Zł.
Kielbiński Wacław, Tyszkiewiczza 9	369.000.—	—
Wegmeister	—	381.451.50
Oppman i Kozłowski	426.973.—	412.973.—
Boniecki	444.508.—	423.508.—
Rurkiewicz F.	—	432.853.16
Przybylski	454.886.—	487.786.—
Bielkiewicz	459.071 —	445.777.—
Popielski	474.668.—	—
Czudowski	—	475.670.50
Ciechanowicz	510.550.—	—
Muszyński	523.905.50	—
Budopol	526.252.50	—
Prad	—	526.757.50
Sawicki G.	536 542.50	—
Szemiot i Grynberg	560.124.—	—
Kasperowicz i Pieńkowski	—	578.342.50
Sabo	604.754.50	—
Pol. Tow. Asphalt.	—	605.642 50

Roboty otrzymała firma W. Kielbiński, Warszawa, Tyszkiewiczza 9.

Wykonanie robót brukarskich na ul. Wolskiej — Wydz. Techn. Zarz. Miejsk. m. st. Warszawy — 5/V-36 (Biulet. Przet. poz. 2510).

F I R M A	od wiaduktu do granicy miasta	od ul. Staszycza do wiaduktu
Wacław Kielbiński	—	150.520
B-cia Rurkiewicz	348 988	151.905
Przybylski	369.804	162.925
Popielski	375.830	155.725
Boniecki	379.855	159.222
Prad	383.761	163.791
Bielkiewicz	390.593	170.547
Szemiot i Grynberg	394.353	—
Czudowski i S-ka	396.801	167.404
Grzegorz Sawicki	406.017	163.591
Ciechanowicz	414 355	174.853
Budopol	417.598	185.066
Śliwiński	—	187.255
Kasperowicz i Pieńkowski	466.090	192.689
Stronczyński i Cz. Bojarski	—	221.530

Roboty otrzymała f-ma S. Boniecki, Warszawa, Wojciecha Górskiego 4.

Wykonanie robót brukarskich na ul. Radzymińskiej o powierzchni ok. 14.000 m². — Wydz. Techn. Zarz. Miejskiego m. st. Warszawy — 12/V-1936. — (Biul. Przet. poz. 2541).

F I R M A	Zł.
„Prad“, Warszawa, Zwrotnicza 4/6	138 367
Majcher St.	147.914
Przybylski A.	152 380
Bielkiewicz W.	155.225
Popielski W. inż. i S-ka	159.432
Szpikowski Z. inż.	166.499
Szemiot B. i I. Grynberg	167.927
Boniecki S. inż.	168.233
Kasperowicz i Pieńkowski	176.307
„Spin“	177.869
Oppman F. i H. Kozłowski	184 906
Czudowski A. i S-ka	187.728
„Budopol“	189 943
Sawicki G.	199 693
Wodziński J.	249.792

Budowa szkoły powszechnej przy ul. Stawki — Wydz. Techn. Zarz. Miejskiego m. st. Warszawy — 11/V-1936 r. (Biul. Przet. poz. 2508).

F I R M A	Zł.
Kasperowicz i Pieńkowski, Warszawa	459.650
ul. Wawelska 46	471.015
Niedbalski S.	473.230
Landau N.	476.672
Warsz. Tow. Techn. Budowl.	479.918
Plebański	484 437
Białobrzegi	489.919
Piasecki i Chrzanowski	495.407
Trawers	496 632
Szretter	498 907
Zawistowski i Stonimski	499.752
Szumowski i S-ka	514.059
Budopol	563.946
Grynberg	567.476
Sawicki G.	

Wykonanie II-giej serii robót budowlanych w budynku Szpitala Okręgowego w Łodzi — Okr. Urz. Bud. Nr. IV w Łodzi — 23/IV-36 r. — (Biul. Przet. poz. 1989)

F I R M A	Zł.
„Budownictwo“ wł. Inż. Z. Tworek, Łódź, Sienkiewicza 10	509.374 73
Antecki M., Łódź	544.057.26
Kalisz H., Łódź	554.400.03
Weber Jan, Warszawa	585 368.80
Hole A. i S-ka, Łódź	598.458.33
Podlecki i Słobodziński, Warszawa	599.278.25
Hole Paweł, Warszawa	611.865.45

Przebudowa magazynu w Zakładzie Uprawy Tytoniu P. M. T. w Grudziądzu — Dyr. P. M. T. w Warszawie — 4/V 36 r. — (Biul. Przet. poz. 1994).

F I R M A	Zł.
Jagielniczka, Grudziądz	374.011.36
„Tri“	408.419.54
K. Białkowski	409.740.49
Pajkert i Rysiński, Grudziądz	419.175.44
L. Raczyński	445.575.07
Podlecki i Słobodziński	445.768.81
Krygier i Zabłocki, Bydgoszcz	446.337.88
Szymkowiak, Częstochowa	449.920.20
Skąpski i S-ka	453.645 50
Spółdzielnia Przemysłowców Budownictwa	460.966.58
Ryka, Bydgoszcz	461.792.00
M. Winnicki	469.684.39
Józef Roszka, Cieszyn	484.324.70
Budopol, Gdynia	486.588.79
Huta Pokój (żelazo i konstrukcja)	102.159 44

Rozbudowa Zakładu Uprawy Tytoniu w Krzemieńcu — Dyr. Polsk. Monop. Tyton. w Warszawie — 4/V-36 r. (Biul. Przet. poz. 1993).

F I R M A	budynek Nr. 2	budynek Nr. 3	Razem
„Hateka“, Warszawa	35.200	114.900	150.100
Jaśkiewicz, Równe	39.000	116.600	155.600
B-cia A. J. Rachman, Lublin	34.100	123.000	157 100
Kafar, Lwów	42.200	116.400	158.600
Persidok St., inż.	42.500	120.600	163.100
inż. Budowlani	37.700	126.400	164.100
Białkowski R. Inż.	42.500	122.600	165.100
D. Hawryluk i A. Kraft, Krzemieniec	41.200	124.000	165.200
„Odnowa“	38.900	130.000	168.900
M. Sztamel, Równe	42.000	127.000	169.000
Pińczuk, Warszawa	43 300	130.300	173.600
Kłóś Cz.	43.600	150.400	194.000
G. Sawicki i M. Ilnicki	51.400	152.000	203.400

Podpory mostu drogowo - kolej. w Płocku — przet. ogr. — 30. IV-1936 r. (warunki kredytowe)

F I R M A	Zł.
Rudzki K. i S-ka, Warszawa, Fabryczna 3	4 848.582
Muszyński L.	4.947.978
Oppman i Kozłowski + Stronczyński i Czarnota - Bojarski	4.980.952
Czeżowski i Strug	5.085.256
Rozbudowa	5.175.165
Budopol	5.301.843

CENY MATERJAŁÓW BUDOWLANYCH

Wskaźniki cen i kosztów 1928 = 100

	II. 1936	III. 1936		III. 1936	IV. 1936
Ceny mineral. mat. bud.	46.1	45.2	Koszty budowy	58.0	58.0
Ceny drewna obrobionego	40,6	40,3	Koszty utrzymania	59.7	60.5
Ceny żelaza	70.9	70.9			
Ceny mat. bud.	48.9	48.4			

Cegła, klinkier, pustaki, kamionka i wyroby ogniotrwale.

Firma Dziewulski i Lange po dokonaniu zapowiedzianej zniżki cen notuje w cenniku „Styczeń 1936“ nast. ceny za płytki kamionkowe (terrakotę) loco wagon st. Opoczno w zł.:

kwadraty gładkie lub groszkowane jednokolorowe 15 X 15 i 14.5 X 14.5 cm, za 1 m² — I gatunek — żółte i czerwone 16.75 zł., szare i brązowe 17.50 zł., białe 19.00 zł., czarne — 20.00 zł., niebieskie i zielone 23.00 zł., I/II gatunek o 6% taniej, II gatunek o 11% taniej, ośmiokątny i sześciokątny droższy w I gatunku o 0.40 zł. w I/II gat. o 0.35 zł., w II gat. o 0.30 zł.

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

holkele wąskie — 3.10 zł.,

posadzka bramowa żółta i szara — 22.50 zł., żłobkowana żółta — 17.15 zł.,

plytki dywanowe „gorsecki“ nienaklejane i kwadraciki i sześciokąty naklejane na papier — 14 zł.

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

Na wyroby kamionkowe istnieje tendencja zniżkowa wobec wycofania się z kartelu jednego z członków.

Cegielnia Witaszyce (przedst. w Warszawie inż. L. Siekierko — Senatorska 4. tel. 2.58.59) notuje (pierwsze ceny loco wagon cegielnia, drugie ceny loco wagon Warszawa):

dziurawka podl. i poprz. do licowania I kl. (b. mocna o ładnym czerw. kolorze) 35 — 50;

cegła zwyczaj. budowlana nieprzebiezana 38 — 69, cegła zw. bud. przebiezana (nad. się do licowania) 41 — 72 cegła dziurawka — I kl. — 35 — 50, II kl. — 33 — 48, kłówa I kl. 55 — 86, cegła kanałiz. I kl. (wytr. do 230 kg/cm², nasiąkl. 8,2%) 51 — 83, II kl. 43 — 75, cegła stropowa Foerster 25 x 15 x 10 — 65 — 91, duchówka kurpiówka I kl. 70 — 80, II kl. 60 — 70.

Dekarskie materiały.

Związek Wytwórców Tekt. Smoł., Przetw. Smoł. i Asfaltu komunikuje nam następujące notowania cen z zakresu produkcji zrzeszonego przemysłu:

Ceny za 1 metr kw.

	Zł.	od	do
plótno impregnowane izolacyjne		1.80	4.00
juta impregnowana izolacyjna		1.00	2.50
tektura bitumiczna biała z powłoką:			
dachowa — Nr. 150		0.75	0.90
Nr. 100		0.95	1.10
Nr. 80		1.15	1.35
izolacyjna specjalna: ceny jak wyżej + 20%			
bitumiczna czarna (bez powłoki)			
Nr. 150		0.50	0.65
Nr. 100		0.60	0.75
Nr. 80		0.70	0.85
tektura smołowcowa normalizowana:			
Nr. 80		0.75	0.90
Nr. 100		0.65	0.75
Nr. 150		0.55	0.65
Nr. 200		0.45	0.55

Ceny za 100 kg. b/u:

smoła preparowana	25.00	30.00
lak smołowy dachowy	30.00	35.00
karbolinum	30.00	50.00

lepik smołowy	25.00	40.00
lepik bitumiczny, stos. na gorąco — gat. średni	30.00	40.00
gat. wyższy	40.00	50.00

Ceny za 100 kg. netto:

gudron do asfaltu naturalny	30.00	45.00
asfaltowe ciasto (mastyks)	20.00	35.00
asfalt w proszku do robót prasow. i walcow.	15.00	25.00

Ceny za 1 kg. netto:

specjalne materiały do izolacji wodochronnej: domieszki uszczelniające do zaprawy cementowej	2.00	7.00
materiały do zabezpieczania od wilgoci murów zewnętrznych i wewnętrznych	0.50	3.00
preparaty do zabezp. drewna od grzyba: oleiste	1.20	2.00
sole grzybobójcze skoncentrowane	4.50	12.00

Ceny powyższe są orientacyjne i rozumia się loco wytwórnia.

Drzewo.

Na rynku drewna panuje w dalszym ciągu w zakresie cen tendencja mocna. Szczególnie daje się to zauważyć w dziedzinie dębiny. Produkcja dębiny w sezonie bieżącym przewyższa nieco zeszłoroczną, za surowiec płacono o 15 do 20% więcej niż w roku ubiegłym. Rynek surowców został tak przez eksporterów oczyszczony, że już obecnie odczuwa się brak na rynku niektórych materiałów (p. p. desek do wyrobu posadzki). W związku z tem należy się spodziewać zwykłej cen na posadzkę dębową.

Za miękkie materiały tarte żądają obecnie w odległości około 300 km. od Warszawy: jodła 3/4" — 28, 1/4" — 31 — 32, za grubsze — 35 — 36; sosna 3/4" — 32, 1/4" — 34 — 35, za grubsze 40 — 41, świeża stolarka 70 — 75 za I i II klasę.

Piece i przybory piecowe.

Zakł. Przem. Jan Krauze w Andrespolu notuje następujące ceny za kafle loco fabryka:

za kafel kwadrat. — 0.36, za narożnik kafła kwadrat. — 0.54, za kafel gładki berliński — 1.22, za narożnik gładki berliński — 1.83, kafel berl. kuchenny — 1.02, narożnik — 1.53, za kafel szamotowy kolorowy (wymiar 21 X 23) — 0.86, za narożnik szamotowy kolorowy — 1.29, za kafel szamot. kolor. (format meisseński) — 0.60, za narożnik tego wymiaru — 0.90, za jeden rząd zakończenia (białego) — 15.30, kolor. 12.75, za jeden rząd karnesu (białego) — 13.60, kolor. — 11.90.

Notowania odlewów piecowych podaliśmy ostatnio w zeszycie 3/1936.

Stolarszczyzna.

Notowania Starachowic na płyty i drzwi płytowe bez zmiany (por. zesz. 3/36).

Szkoło.

Two Południowo-Polskich Hut Szklanych notuje ceny na szkło normalne sortowane bez zmiany (por. zesz. 3/36). Cena szkła tego gr. 2 mm w pasach długich II gat. wynosi obecnie zł. 2.40.

Cena szkła marki K. (konkurencyjnej) została ujednostajniona na całą Polskę po cenie 1.60 zł. za 1 m² loco wagon huta, za wyjątkiem Kresów Wschodnich, gdzie cena pozostała bez zmiany (1.35 — 1.40).

Wiążące materiały i zaprawy.

Cena na wapno ma tendencję mocniejszą. Cena cementu również zwyżkuje. Tranzakcje były dokonywane po cenie 3.00 — 3.20 za 100 kg loco cementownia, wzgl. po cenie około 730 zł. za wagon 15-tonnowy loco budowa w Warszawie.

żelazo i metale.

Ceny żelaza i metali pozostają bez zmiany (por. zesz. 1/36).

Tendencja na blachę cynkową jest obecnie zwyżkowa.

Dom handl. A. Gepner notuje loco skład Warszawa za kg: cyna Banka w blokach — 6.25; ołów hutniczy — 6.75; blacha miedziana — 2.20 do 3.40; blacha mosiężna — 2.20 do 3.70; blacha cynkowa — 0.83.

Ceny gwoździ i drutu bez zmiany (zesz. 3/36).

KATOWICE.

Ceny loco cegielnia: cegła zwyżajna 30 — 35, ostropalona 35 — 42, dziurawka 38 — 45, porowata 50 — 60, Klecnowska — 70 — 78, Akermana — 180 — 220.

Ceny za 1 tonnę loco wagon st. załad.: żwir rzeczny — 4.70 — 5.70, piasek rzeczny — 6.50, żużel wysokopiecowy lamany — piasek 4.50, grysik 5.50, szuter 6.00.

Ceny loco budowa: piasek kopalny za 1 r² — 4.50.

ŁÓDŹ.

Ceny w zł. loco budowa przy płatności gotówką:

cegła zwyżajna — 45 — 48, cegła dziurawka — 62 — 65,

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

POZNAŃ

cegła zwyc. (szlufka) loco budowa	1000 szt.	43,00—47,00
cegła — tonówka loco budowa	" "	50,00
sufitówka Kleina lub Förstera	" "	80,00
plyty ścienne 30/22/5 cm grb.	" "	85,00
cement w. opakowaniu w workach papier.	100 kg	6,00
cement 15 ton franco stacja Poznań		705,00
wapno nielasowane loco budowa	100 kg	3,20
piasek	1 m ³	4,00
żwir kopalniany	1 m ³	5,00
tluczeń z kamieni polnych	1 m ³	11,00

WARSZAWA.

Nasutek deklaracji złożonej przez wł. cegielni podwarszawskich cena cegły od 15-go maja miała uleżyć zmniejszenia przynajmniej o 5% w stosunku do cen ub. roku z tem, by cena loco cegielnia nie przekraczała 38 zł. z wyjątkiem kilku cegielń specjalnie blisko położonych. Niestety strejk, który objął niektóre cegielnie prawego brzegu Wisły może osłabić tendencję zniżkową cen cegły.

Cegielnie „Marki Grójeckie“ i „Golków“ notują loco budowa w Warszawie:

cegła ręczna i maszynowa — 60 do 61, cegła dziurawka — 58 — 59; trocinówka — 70 do 72; cegła Klein'a — 85.

Ze świeżego wypалу cena cegły pełnej i dziurawki będzie o 3 zł. niższa.

Firma Jan Czelaliński notuje następujące ceny:

żwir wiślany loco brzeg Wisły — 15.00 zł. za 1 m³.

żwir rzeczny loco wagon Warsz. Główna — 9.75 zł. za 1 tonnę,

żwir kopalniany loco wagon Warsz. Główna — 8.50 zł. za 1 tonnę,

piasek wiślany loco wybrzeże Wisły — 1.60 za m²

piasek wiślany loco wagon Warsz. Gdańska — 2.40 zł. za 1 tonnę loco wagon Warsz. Główna — 4.40 zł.

Fabryka inż. S. Radziwińskiego notuje nast. ceny za wyroby betonowe loco wytwórnia w Warszawie, za m²:

plytki cementowe szare 5,30, czerwone 5,90, czarne 6,00, białe 7,40; plytki szare na elewacje 5,30; plytki lustro szare 8.60.

USTAWODAWSTWO I ORZECZNICTWO

ZMIANA PRAWA BUDOWLANEGO W ZAKRESIE BUDOWNICTWA WIEJSKIEGO W NIEKTÓRYCH POWIATACH OKRĘGU WARSZAWSKIEGO.

(Powiaty warszawski, błoński, mińsko-mazowiecki, grójecki, sochaczewski, pultuski, i radzywiński).

Zmiany te ogłoszone w rozp. Min. Spr. Wewn. z dnia 21 kwietnia 1936 (Dz. Ust. Nr. 37 z dnia 11 maja 1936, poz. 284) polegają na następujących zasadach odnośnie gmin wiejskich w powiatach, wymienionych w tytule:

1) Przydziela się powiatowym władzom admin. ogólnej:

- a) nadzór nad budową i trzymaniem szkół powszechnych i innych budowli,
- b) wydawanie zarządzeń, dotyczących wstrzymywania robót, utrzymywania istniejących budynków, zapobieżenia zeszpecenia miejsca lub krajobrazu;

2) Przydziela się wydziałom powiatowym

- a) wydawanie pozwoleń na budowę, przebudowę i zmiany parterowych budynków mieszkalnych i budynków gospodarskich,
- b) wydawanie pozwoleń na użytkowanie tych budynków.

Powyższe uprawnienia przeszły tem samem z gmin wiejskich na wydziały powiatowe, względnie z gmin wiejskich i wydziałów powiatowych na starostwa.

Cel tych zmian jest jasny Chodzi tu o oddanie w bardziej sprężyste i wyżej kwalifikowane ręce kwestję nadzoru budowlanego w regionie stołecznym, który niestety wskutek słabego nadzoru był dotychczas zabudowywany w sposób sprzeczny z potrzebami i zamierzeniami racjonalnego planu zabudowy tego ważnego okręgu.

SPOSÓB OBLICZANIA PODATKU DOCHODOWEGO.

Rozporządzeniem z dnia 22-X-35 r. (Dz. Ust. R. P. Nr. 85 poz. 518) obniżono sumę dochodu rocznego, wolnego od opodatkowania z 2500 zł. na 1500 zł.

Przy obliczaniu podatku dochodowego, dla znalezienia stopy % należy przy miesięcznych listach płacy mnożyć całkowity zarobek miesięczny przez 12, przy listach płacy dekadowych mnożnik wynosi 36 — przy tygodniowych 52. Jedynie gdy wypłaty skutecznia się codziennie, co ma miejsce najczęściej w zajęciach sezonowych, względnie przy dniówkowej pracy na roli — stosuje się mnożnik 300.

We wszystkich wyżej podanych wypadkach stosuje się wymienione mnożniki od należnej sumy, bez względu na to,

czy wynagrodzenie jest zgóry ryczałtowo ustalone, czy też obliczone w stosunku do przepracowanych dni, lub godzin.

Np. jeśli robotnik przepracował w miesiącu 15 dni po 4 zł. za każdy przepracowany dzień i otrzymuje po miesiącu w/g miesięcznej listy płacy zł. 60, — należy 60×12 .

Przy tygodniowych listach robotnik przepracował 4 dni w tygodniu, a 3 zł. za dzień, należy mu się zł. 12. — Mnożymy zł. 12 na 52.

Przy dekadowych listach, otrzymywaną przez robotników sumę zarobku za przepracowane dni lub godziny mnoży się przez 36.

Do otrzymywanych w ten sposób sum należy zastosować właściwą stopę % w/g tabeli.

MAGAZYNIER MOŻE BYĆ PRACOWNIKIEM FIZYCZNYM.

(Orzeczenie z dn. 29 października 1931 r. C. I. 721/31).

Czynności magazyniera podręcznego magazynu polegające na wydawaniu z magazynu narzędzi i materiałów, prowadzeniu kontroli wydawanych materiałów i opiece nad magazynem kwalifikują go jako pracownika fizycznego.

OBJAWY NIETAKTU LUB NIESUBORDYNACJI JAKO POWÓD DO ZWOLNIENIA PRAC. UMYŚL.

Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 29 sierpnia 1935 r. L. C. I. 1033/35.

Przejawy nietaktu oraz niesubordynacji ze strony pracownika umysłowego, wywołane niestosowaniem się pracodawcy do umowy odnośnie warunków nadzoru technicz-

nego nad pracą pracownika umysłowego, nie mogą być uznane za ważną przyczynę do niezwłocznego rozwiązania umowy o pracę w rozumieniu art. 32 rozporządzenia Prez. Rzplitej z dnia 16 marca 1928 r. o umowie o pracę pracowników umysłowych (Dz. U. R. P. Nr. 35, poz. 323).

Z uzasadnienia:

„Stanisław G. wystąpił przed sąd pracy p-ko firmie „Paweł Holc i S-ka“ sp. z ogr. odp., gdzie pracował w charakterze majstra murarskiego, o sumę 2073 zł. tytułem wynagrodzenia za zwolnienie w dn. 29 kwietnia 1933 r. bez wypowiedzenia oraz za urlop.

Sąd pracy zasądził na rzecz powoda sumę 1960 zł., a Sąd Okręgowy wyrok pierwszej instancji zatwierdził.

W skardze kasacyjnej syndyk masy upadłości firmy pozwanej, adw. Tadeusz W., zarzuca naruszenie art. 246, 250, 426 k. p. c. i art. 32 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej o umowie o pracę pracowników umysłowych.

Słusznie twierdzi skarżący, iż Sąd Okręgowy w zaskarżonym wyroku ustalił, że kiedy współwłaściciel i dyrektor pozwanej firmy „Paweł Holc“ zwrócił powodowi uwagę natury technicznej dotyczącej wykonywanej przez niego roboty, ten ostatni głosem podniesionym odpowiedział, że Paweł H. nie ma nic do gadania, ustalił jednak sąd również, czego nie bierze skarżący pod uwagę, istotną okoliczność, która spowodowała takie odezwanie się powoda a mianowicie, iż po zaangażowaniu jego między temi samymi osobami miał miejsce zatarg. który zakończył się w ten sposób, że na przyszłość miał wydawać polecenie tylko inż. Stanisław H., czyli że przejawy nietaktu oraz niesubordynacji ze strony powoda, o których mówi zaskarżony wyrok były wywołane niestosowaniem się samego Pawła H., do umowy odnośnie warunków nadzoru technicznego nad pracą powoda, a w tym stanie rzeczy, wbrew mniemaniu zaskarżonego, Sąd Okręgowy mógł wnioskować, iż niezachodzą okoliczności w myśl art. 32 rozporządzenia z dn. 16/III 1928 r. (Dz. U. Nr. 35, poz. 323), któreby usprawiedliwiały natychmiastowe zwolnienie powoda.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW

KALENDARZ SPAWALNICZY NA ROK 1936.

Wydawnictwo sp. Akc. „Perun“ Str. 368. Cena zł. 5, — (Odbiorcy „Peruna“ i osoby pracujące naukowo i w szkolnictwie otrzymują kalendarz bezpłatnie).

Dorocznym zwyczajem Sp. Akc. „Perun“ wydała w roku bież. Kalendarz Spawalniczy Nr. 6, Część ogólna - informacyjna, która powtarza się z roku na rok, została znacznie uzupełniona nowościami z dziedziny spawania acetylenowego i elektrycznego (urządzenia, metody, druty i elektrody); zupełnie nowym rozdziałem jest opis maszyn do cięcia acetylenowo - tlenowego, których produkcję w kraju rozpoczęto w roku bieżącym. Głównym jednak rozdziałem, któremu kalendarz tegoroczny jest poświęcony, jest praca p. t. „Napawanie acetylenowe części maszyn i narzędzi twardymi metalami“ (120 str. 120 rys.), w której opisano sposoby napawania części podlegających zużyciu oraz metale stosowane do tego celu, jak również zilustrowano liczne zastosowania tej metody do maszyn i narzędzi używanych w rolnictwie, w robotach ziemnych i wodnych, w kopalniach nafty, w przemyśle górniczo - hutniczym, koksowniczym, cementowym, w przemyśle metalowym, w konserwacji torów kolejowych etc. Tegoroczny Kalendarz powinien więc zainteresować nader szerokie koła techniczne.

Poprzednie kalendarze zawierały prace następujące: „Czem i jak należy spawać“ (1931), „Najnowsze metody

spawania“ (1932), „Lutospawanie“ (1933), „Cięcie metali za pomocą tlenu“ (1934) oraz „Metalizowanie natryskowe zapomocą pistoletu“ (1935). Najważniejsze wiadomości z tych działów techniki zreasumowano w części ogólnej Kalendarza. Trzy pierwsze kalendarze (z r. 1931, 1932, 1933) są już wyczerpane.

Wobec tego, że polska literatura spawalnicza jest jeszcze uboga, wydawnictwa „Peruna“ stanowią dużą pomoc fachową dla tych, którzy się tym działem interesują.

BETON.

WZNOSENIE BUDYNKÓW Z CZĘŚCI WYKONANYCH UPREDNIO SPOSOBEM FABRYCZNYM.

W Sowieciech ostatnio zastosowany został na bardzo dużą skalę system budowy z części uprzednio wykonanych. System ten daje oszczędność czasu przy wznoszeniu budynku i rezultaty okazały się tak korzystne, że obecnie przy projektowaniu budynków mieszkalnych i przemysłowych betonowych i żelbetowych inżynierzy musi uzasadnić konieczność budowania innym systemem.

Według systemu Sowieckiego w odróżnieniu od Francuskiego, stosującego wyrób niewielkich składowych części budynku, wyrabia się duże jednostki o wadze od 1 do 3 ton i składa się budynek za pomocą wież pomocniczych i dźwigów.

W piśmie „Socjalistieskij Gorod“ opisany został sposób budowy 6-ciopiętrowego domu mieszkalnego z dużych bloków wykonanych przed przystąpieniem do budowy. Ściany składają się z bloków wykonanych z żuźlowego betonu o grubości 25,4 i 38 cm. i wadze średnio 1200 kg. Bleki schodowe ważyły od 600 do 800 kg. Mniejsze części, jak belki dachowe składane były na ziemi i podnoszone na miejsce za pomocą dźwigów.

Bloki wyrabiane były w drewnianych formach o takich wymiarach, aby zmieściło się w nich około 4,5 m³ betonu. Po wypełnieniu formy betonem zamykano ją i wpuszczano parę o temperaturze od 50 do 75° C, którą trzymano od 60 do 120 godzin.

W Leningradzie organizacja jest nieco inna. Bloki wykonuje się w stalowych formach w specjalnej wytwórni, gdzie jest 18 form ogólnej objętości 200 m³. Para wpuszczana jest przy temperaturze 70° C i trzymana przez 13 godzin dla betonowych części i 24 godziny dla żelbetonowych.

J. Ch.

Engineering News-Record, 5 września 1935 r.

NOWE BELGIJSKIE NORMY ŻELBETOWE.

W „Zeitschr. d. öst. Ing. u. Arch. Verein“ z 1.XI. omawia Emperger nowe normy belgijskie dla żelbetu. Zajmują one pośrednie stanowisko pomiędzy tendencją niemiecką ścisłego uregulowania wszelkich kwestyj konstrukcyjnych przez ustawę a pomiędzy tendencją francuską pozostawienia wolnej ręki konstruktorom. Przepisy noszą tytuł „Instructions“ a nie „Prescriptions“, ale pozatem są bardzo szczegółowe. Wszelkie nowe przepisy posiadają uzasadnienie, ponadto omówione są takie szczegóły konstrukcji, jak przeguby syst. Mesnagera i Freyssineta, wprowadzenie wkładek poprzecznych w miejsce uzwojenia, i t. p. Naprężenia dopuszczalne dochodzą dla stali do 1800 kg/cm² przy dwukrotnej pewności, a dla betonu wynoszą od 45 do 100 kg/cm² przy trzykrotnej pewności. Dla małych konstrukcyj wprowadzono uproszczone normy doskonale pouczające wykonawców. Jest to tem łatwiejsze, że w całej Belgji materiały składowe betonu są gatunkowo identyczne.

Lau

PRZYCZEPNOŚĆ W BETONIE WYSOKOWARTOŚCIOWYM I UTRZĄSANYM.

(Zeitschr. d. öst. Ing. u. Arch. Verein 29.XI.1935 w edl. The Structural Engineer).

Na uniwersytecie w Illincis przeprowadzono próby nad przyczepnością w betonie wysokowartościowym w porównaniu do betonu utrzaskanego. Próby polegały na wyciąganiu wkładki zabetonowanej w jednym końcu oraz na zginaniu belek tak zbudowanych że złamanie następuje wskutek pokonania przyczepności.

Betony różnych typów wykonywano w identycznych warunkach, a utrzaskanie odbywało się dodatkowo zapomocą wibratora Jacksona (3600 obr./min., ekscenter o ciężarze 2,2 kg i mimośrodku 6 cm, działanie powierzchniowe na głębokość do 30 cm). Wyniki próby wyciągania zakotwionej wkładki są następujące: przesunięcie początkowe wystąpiło dla wkładki z żelaza okrągłego i profilowanego (węzłowego) przy tej samej sile, która wynosiła około 75% sily krytycznej. Działanie węzłów objawia się dopiero w czasie trwania ruchu — i całkowite pokonanie przyczepności wymaga sily o 30% wyższej. Przy wytrzymałości kostkowej 140 do 350 kg/cm² wynosiła przyczepność krytyczna dla

wkładek z żelaza okrągłego 19 do 17% wytrzymałości przy betonie ubijanym, a 27 do 14% przy betonie utrzaskanym; natomiast zwiększenie przyczepności krytycznej dla wkładek węzłowych dochodziło przy betonie utrzaskanym do 70% — z tego wynika, że utrzaskanie jest szczególnie wskazane tam, gdzie przez stosowanie wkładek profilowanych np. stali Isteg chcemy uniknąć zakotwienia zapomocą haków lub znaczniejszych przedłużeń. Również i przy próbach belkowych wykazał beton utrzaskany przyczepność o 10 do 20% wyższą w porównaniu do betonu ubijanego, jednak tylko do wytrzymałości 300 kg/cm².

Lau

CISNIENIE BETONU NA SZALOWANIE.

(Civil Engineering III/35, Bauingenieur 27.IX.35).

W Anglii przeprowadzono pomiary dla stwierdzenia ciśnienia betonu na szalowanie. U spodu słupa kwadratowego o szerokości 76,25 cm i wysokości 4,57 m umieszczono w ścianie szalowania płytę żelazną z blachy 7/16" w połączeniu ze wskazówką wykazującą 10-krotnie zwiększone ugięcie. Wyniki pomiarów wykazały wartości mniejsze od podanych przez Shrunka: przy szybkości betonowania 3,0 do 0,6 m/godz. wynosi nacisk 3,9 do 2,9 t/m². Przy tłustym betonie te średnie wartości rosną o 40 do 60%, przy chudym maleją o 10 do 15%, a przy suchym o 20 do 25%. Przy temperaturze 37,8° C ciśnienie wynosi tylko 60 do 75% ciśnienia przy 15,6° C.

Lau

BUDOWNICTWO OPLG.

TYPY I KOSZTORYSY SCHRONÓW DOMOWYCH.

Heinicke. Formen und Kosten von Schutzraum — anlagen.

Zentralblatt der Bauverwaltung 1936. Nr. 15. str. 329. 6 szp. 9 ryc.

Zależnie od warunków budowy można schrony domowe podzielić na trzy zasadnicze grupy: schrony budowane poza budynkami, schrony w budowlaach nowych i wreszcie schrony, urządzone w budynkach istniejących.

Co do grupy pierwszej, są to z reguły konstrukcje podziemne, o kształcie wydłużonym, rurowym, który okazał się najkorzystniejszy ze względów zarówno statycznych, jak i kosztorysowych, pozwala bowiem na zastosowanie gotowych, znormalizowanych elementów, żelaznych lub żelbetonowych.

W grupie drugiej koszt budowy schronu daje się z trudnością wyodrębnić z ogólnego kosztu budowy domu.

Grupa trzecia: *schrony w budynkach istniejących*, jest najliczniejsza i ona właśnie jest przedmiotem rozważań kosztorysowych autora, znanego już z kilku prac o budownictwie obronem¹⁾. Z pomiędzy schronów, wykonanych w r. 1935, wybrał on cztery typowe:

- A. Wzmocnienie stropów nastąpiło wyłącznie zapomocą drewna;
- B. Stropy wzmocniono zap. drewn.: na podciągach żelaznych;
- C. Wzmocnienie stropów zapomocą dźwigarów żelaznych, ułożonych gęsto przy sobie;
- D. Istniejący strop drewniany wyburzony i zastąpiony stropem z elementów żelbetonowych między dźwigarami żelaznymi.

¹⁾ Por. Przegląd Bud. 1935. Nr. 3. str. 94.

Pojemność schronów liczone jednolicie według przepisów niemieckich, t. j. bez wentylacji 3 m³ powietrza na osobę, natomiast z wentylacją 1 m³ na osobę, jednak 0,6 m² użytecznej powierzchni na osobę. *Porównanie kosztorysów* wybranych typów przedstawia tablica:

Wyniki powyższe są bardzo interesujące. Przy założeniu, że siła nabywcza marki w Niemczech i złotego w Polsce są zbliżone, możemy tablicę tę użyć za podstawę do naszych wstępnych kalkulacji kosztów schronów w budynkach istniejących. Należałoby jednak postarać się o rodzime wyniki kosztorysowe.
Kalkowski.

Typ schronu		A		B		C		D	
Alternatywa		bez wentylacji	z wentylacją	bez wentylacji	z wentylacją	bez wentylacji	z wentylacją	bez wentylacji	z wentylacją
Pojemność schronu — osób:		390	751	271	551	402	691	198	494
Koszt budowy — Marek		14.859	23.666	10.163	16.917	18.054	26.959	8.376	14.386
Koszta budowy rozłożyły się procentowo na następujące pozycje:	Ściany %	14.4	11.0	29.9	20.8	32.3	24.5	30.3	18.7
	Stropy %	43.9	27.4	36.2	21.7	46.7	31.3	50.8	29.6
	Ustępy %	4.8	5.9	4.7	5.7	5.2	6.0	6.2	8.9
	Wentylacja %	—	31.5	—	32.7	—	26.3	—	34.6
	Drzwi %	12.7	8.8	12.4	8.7	8.7	7.1	4.8	3.3
	Okna %	11.8	7.4	10.5	6.3	2.0	1.3	3.1	1.8
	Różne %	9.1	6.0	6.3	4.1	5.1	3.5	4.8	3.1
	Uszczelnienie rurociągów %	3.3	2.0	—	—	—	—	—	—
R a z e m . .		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Koszt budowy na 1 osobę — Marek .		38.10	31.51	37.50	30.70	44.91	39.02	42.30	29.11
Wskutek dodania wentylacji	Zwiększyła pojemność schronu . . . . .	.	+ 92 %	.	+ 103 %	.	+ 72 %	.	+ 150 %
	Zwiększył się koszt budowy . . . . .	.	+ 59 %	.	+ 66 %	.	+ 49 %	.	+ 72 %
	Zmniejszył się wydatek na 1 osobę . . . . .	.	- 17.3 %	.	- 18.1 %	.	- 13.1 %	.	- 31.2 %

ZNACZENIE BUDOWLANEJ O P L G.

Löfken, Die Bedewtung des baulichen Lutschutzes für das gesamte Bauwesen, insbesondere für Städtebau, Siedlung und Industrie. *Zentralblatt der Bauverwaltung* 1936. Nr. 15. str. 321. 16 szp. 10 ryc.

Mowa pod powyższym tytułem, jaką na Zjeździe Niemieckiego Towarzystwa Budowlanego w Berlinie, w marcu b. r. wygłosił oficjalny delegat pruskiego Ministerjum Lotnictwa zasługuje na uwagę naszego świata budowlanego. Jest ona zapowiedzią reorganizacji wszystkich dziedzin życia Trzeciego Reichu na nową erę, rozpoczynającą się w naszych oczach pod znakiem *motoryzacji transportów*. *Lotnictwo* odegra w niej rolę dominującą, stąd OPLG. staje

się zwykłą potrzebą „porządkową”, wynikającą z nowych warunków bytowania. Jest obowiązkiem nowoczesnego państwa zapewnić całkowite bezpieczeństwo przed „skrzydlatym” nieprzyjacielem zarówno całej ludności, jak i urzędziom publicznym, służącym celom wytwórczości, zaopatrzenia i transportu. Plan OPLG. państwa wymaga przede wszystkim: *stworzenia nowych ośrodków przemysłowych w „rejonach bezpieczeństwa”, oraz zupełnej przebudowy miast*. Oznacza to w języku codziennym miliardowe inwestycje budowlane i chleb dla milionów ludzi z wszystkich gałęzi przemysłu. Autor stwierdza, że niemiecka technika budowlana jest już dostatecznie przygotowana do rozwiązania rozlicznych zadań specjalnych, wynikających z istoty OPLG państwa i omawia szczegółowo te zadania.

Kalkowski.

**Co zrobić dla rozpowszechnienia
Przeglądu Budowlanego**

WYKAZ ZATWIERDZONYCH BUDOWLI

WARSZAWA

(Dane za czas od 2/IV do 30/IV — 1936 r.)

213. D. m., 1 p. — 3915 m² — ul. Miłobędzka dz. 67 — wł.: L. Berbecki — pr.: inż.-arch. L. Tokar, W-wa, Nowogrodzka 3, tel. 9.33-90, — k.: inż. L. Tokar — wyk.: sp. półg. (m. mur. St. Pokora, W-wa, Sprzeczna 8).

214. Przeb. 1 p.-a i Nad. 2 p.-a — 600 m² — wł.: małż. Sobol — pr.: inż.-arch. L. Kario, W-wa, Złota 59a, tel. 5.02-20 — k.: inż. L. Kario — wyk.: sp. gosp.

215. D. m., 1 p. — 2300 m² — wł.: W. Butowt — Andrzejkowski — pr.: inż. — cyw. A. Henrych, W-wa, Kopernika 12, tel. 2.12-66 — k.: inż. A. Henrych — wyk.: sp. gosp.

216. D. m., part. — 550 m² — ul. Topiel 6 — pr.: inż.-arch. K. Kuczyński, W-wa, Smolna 16, tel. 6.31-12 — k.: inż. K. Kuczyński — wyk.: sp. gosp.

218. D. m., 4p. — 16500 m² — ul. Zagórna r. Idźkowskiego — wł.: J. Gezundheit — pr.: inż.-arch. E. Herstein, W-wa, Ś-to Jerska 28, tel. 12-20-89 — k.: inż. E. Herstein — wyk.: sp. półg. (m. mur. W. Bednarczyk, W-wa, Chłodna 6).

219. D. m., part. — 875 m² — ul. Stępińska — wł.: małż. Michalscy — pr.: bud. K. Tomaszewski, W-wa, Puławska 39, tel. 9.84-70 — k.: bud. K. Tomaszewski — wyk.: sp. gosp.

220. Nad., 1p-a — 1150 m² — ul. Sulejowska 34 — wł.: F. Gołowacz — pr.: bud. R. Ostoja-Chodkowski, W-wa, Kowelska 4, tel. 10.25-86 — k.: bud. R. Chodkowski — wyk.: vacat.

221. D. m., 1p. — ul. Zamieniecka dz. E — wł.: J. Goss — pr.: inż. A. Chodakowski, Pierackiego 17, m. 14.

222. D. m., 3p. — 5600 m² — ul. Sierakowskiego 6 — wł.: Zgromadzenie sióstr Loretanek — pr.: inż.-arch. K. Kuczyński, W-wa, Smolna 16, tel. 6.31-12 k.: inż. K. Kuczyński — wyk.: Przedsięb. bud. Fr. Karwowski, W-wa, Tarchomińska 9, tel. 10.02-55.

223. D. m., part. ul. Dwernickiego 5 — wł.: — Pyrgal — pr.: inż.-komunik. T. Wasilewski, W-wa, Mickiewicza 30, tel. 11.49-98.

224. D. m., 2p. — 4823 m² — ul. Kobielska r. Rębkowskiej — wł.: małż. Kamiński — pr.: bud. R. Ostoja-Chodkowski, W-wa, Kowelska 4, tel. 10.25-86 — k.: bud. R. Chodkowski — wyk.: sp. gosp.

225. D. m., part. — 300 m² — ul. Borzymowska 5 — wł.: J. Różycki — pr.: bud. R. Ostoja-Chodkowski, W-wa, Kowelska 4, tel. 10.25-86 — k.: R. Chodkowski — wyk.: sp. gosp.

226. D. m., 1 p. — ul. Smoleńska 5 — wł.: B-cia Berliner — pr.: bud. J. Świech, Józefów k. Otwocka

227. D. m., 1p. — ul. Ks. Ziemowita 2 — wł.: W. Filipowski — pr.: bud. A. Paruszewski, W-wa, Poznańska 17.

228. D. m., 1 p. — 1200 m² — ul. Barcińska 5 — wł.: R. Kletke i S-ka — pr.: bud. R. Ostoja Chodkowski, W-wa, Kowelska 4, tel. 10. 25-86 — k.: bud. R. Chodkowski — wyk.: sp. półg. (m. bud. T. Jankowski, W-wa, Kołowa 44).

229. Nad., 1p-a ul. Dembińskiego dz. 134 — wł.: K. Jaworski — pr.: arch. J. Zawadzki, W-wa, Wileza 9.

230. D. m., 1p. — ul. Granowska r. Cuga — wł.: małż. Dytkiewicz — pr.: typ B. G. K. — wyk.: sp. gosp.

231. D. m., part. — ul. Wróblewskiego dz. 425 — wł.: J. Biernawska — pr.: typ: B. G. K. — wyk.: sp. gosp.

232. Nad., 1p-a — ul. Golinowska 16 — wł.: małż. Górsy — pr.: inż. A. Chodakowski.

233. D. m., 5 p (ofic.) — 10000 m² — wł.: Zakł. Cegielniane J. Wiencek — ul. Śliska 6/8 — pr.: inż. - bud. K. Bagiński, W-wa, Nowy Świat 41, tel. 6.55-67 — k.: Bagiński — wyk.: vacat.

234. D. m., 2 p. — ul. Siennicka 30 — wł.: S. Zdunek — pr.: bud. K. Dobrzański, Wołomin, Szopna 2.

235. D. m., part. (ofic.) — 350 m² — ul. Grochowska 87c — wł.: W. Raczyński — pr.: bud. R. Ostoja-Chodkowski, W-wa, Kowelska 4, tel. 10.25-86 — k.: bud. R. Chodkowski — wyk.: Przedsięb. rob. budowl.-remont. W. Raczyński, W-wa, Grochowska 87c, tel. 10.06-32.

236. D. m., 3 p. — 4400 m² — ul. Kawencyńska 37 — wł.: T. Szuplewski — pr.: bud. R. Ostoja-Chodkowski, W-wa, Kowelska 4, tel. 10.25-86 — k.: bud. R. Chodkowski — wyk.: vacat.

237. D. m., 3 p. — ul. Dwernickiego — wł.: Tchórzewski i Wyszyński — pr.: bud. A. Paruszewski, W-wa, Poznańska 17.

238. D. m., 1 p. — 950 m² — ul. Zgierska 16a — wł.: Szlachciński — pr.: inż.-arch. L. Tokar, W-wa, Nowogrodzka 3, tel. 9.33-90 i inż.-arch. H. Halber, W-wa, Wileza 44, tel. 9.97-44 — k.: inż. L. Tokar — wyk.: sp. gosp.

239. D. m., 5 p. — ul. Radzymińska 55 — wł.: J. Gajewski — pr.: bud. A. Paruszewski, W-wa, Poznańska 17.

240. D. m., 1 p. — ul. Zana dz. 10 — wł.: M. Purzycka, — pr.: inż.-komunik. T. Wasilewski, W-wa, Mickiewicza 30, tel. 11.49-98.

241. D. m., 3 p. — 6500 m² — wł.: małż. Muszyński — pr.: inż.-arch. E. Herstein, W-wa, Ś-to Jerska 28, tel. 12.20-87 — k.: inż. E. Herstein. — wyk.: sp. półg. (m. mur. E. Dąbrowski, W-wa, Okopowa 40).

242. D. m., 2 p. — 3200 m² — ul. Waszyngtona dz. 5 — wł.: W. Król — pr.: inż.-arch. L. Kario, W-wa, Złota 5a, tel. 5.02-20 — k.: inż. L. Kario — wyk.: sp. półg. (m. mur. F. Owiński).

243. Nad., 3 p.-a, — ul. Grochowska 85d — wł.: J. Szymańska — pr.: bud. A. Paruszewski, W-wa, Poznańska 17.

244. D. m., part. — 320 m² — ul. Elekcyjna 55 — wł.: F. Zwierz — pr.: bud. R. Ostoja-Chodkowski, W-wa, Kowelska 4, tel. 10.25-86 — k.: bud. R. Chodkowski — wyk.: sp. gosp.

245. D. m., part. — 300 m² — ul. Stoczkowska 8 — wł.: J. Stolarek — pr.: inż.-arch. H. Baruch, W-wa, Złota 75, tel. 2.81-21 — k.: inż. H. Baruch, W-wa, Złota 75, tel. 2.81-21 — wyk.: sp. gosp.

246. D. m., 3 p. — 2800 m² — ul. Puławska 99c — wł.: małż. Zalescy — pr.: inż.-arch. St. Mizerski, W-wa Widok 12, tel. 5.22-84 — k.: inż. St. Mizerski — wyk.: Przedsięb. bud. P. Małecki, W-wa, Sosnowa 1, tel. 2.26-98.

247. D. m., 3 p. — 3500 m² — ul. Belgijska 38 — wł.: F. Prokesch — pr.: inż.-arch. W. Ballogh, W-wa, Targowa 63, tel. 10.26-04, — k.: inż. W. Ballogh — wyk.: sp. gosp.

248. D. m., 1 p. — ul. Olgierda 20, — wł.: K. Pisarczyk, — pr.: bud. A. Paruszewski, W-wa, Poznańska 17.

249. D. m., 2 p. — 2050 m² — ul. St. Augusta, — wł.: A. Wojteczuk, — pr.: inż.-arch. E. Straus, W-wa, Miniszewska 36, tel. 10.29-51, — k.: E. Straus, — wyk.: sp. półg. (m. mur. J. Frydrysiak, W-wa Komorska 41).

250. D. m., 2 p. — 2500 m² — ul. St. Augusta, — wł.: małż. Zawadzy, — pr.: inż.-arch. W. Ballogh, W-wa, Targowa 63, tel. 10.26-04, — k.: inż. W. Ballogh, — wyk.: sp. gosp.

251. Przeb. — ul. Senatorska 19, — wł.: B. G. K., — pr.: bud. B. Gontarczyk, W-wa, Sienna 17, tel. 2.02-18, — k.: bud. B. Gontarczyk, — wyk.: Przedsięb. bud. J. Pióro, W-wa, Kopernika 22, tel. 2.44-36.

252. D. m., 1 p. — ul. Gdecka, — wł.: F. Modrzejewska, — pr.: arch. J. Zawadzki, W-wa, Wileza 9.

253. D. m., 4 p. — 6000 m² — ul. Ludna dz. 2 — wł.: M. Baraniecka, — pr.: bud. A. Paruszewski, W-wa, Poznańska 17 i bud. J. Bozdawko, W-wa-Praga, Radzymińska 60, tel. 10.16-60, — k.: bud. A. Paruszewski, — wyk.: vacat.

254. D. m., 1 p. — 1000 m² — ul. Swarzewska dz. 118, — wł.: B. Jahn, — pr.: inż.-bud. J. Radzicki, W-wa, Wspólna 47, tel. 9.43-45, — k.: inż. J. Radzicki, — wyk.: vacat.

255. D. m. 1 p. 1000 m² — ul. Swarzewska dz. 119, — wł.: małż. Roliński, — pr.: inż.-bud. J. Radzicki, W-wa, Wspólna 47, tel. 9.43-45, — k.: inż. J. Radzicki, — wyk.: vacat.

256. D. m., 1 p. 1600 m² — ul. Wrotkowa dz. 1, — wł.: małż. Przymanowscy, — pr.: inż.-arch. J. Przymanowski, W-wa Koziętulskiego 8, tel. 11.35-82, — k.: inż. J. Przymanowski, — wyk.: Przeds. bud. J. Przymanowski, W-wa, Koziętulskiego 8, tel. 11.35-82.
257. D. m., 1 p. — 1600 m² — ul. Wrotkowa dz. 2, — wł.: . Uzarowski, — pr.: inż.-arch. J. Przymanowski, W-wa, Koziętulskiego 8, tel. 11.35-82, — k.: inż. J. Przymanowski, — wyk.: vacat.
258. D. m., 2 p. — 3000 m² — ul. Waszyngtona, — wł.: Glatman i Blech, — pr. i k.: inż.-arch. E. Straus, W-wa, Miniszewska 36, tel. 10.29-51, — wyk.: sp. gosp.
259. D. m., 1 p. 1800 m² — ul. Sztafetowa 11, — wł.: M. Sztokingier, — pr. i k.: bud. W. Dudziński, W-wa, Marzałkowska 44 a, tel. 8.53-22, — wyk.: vacat.
260. D. m., 1 p. — ul. Bernardyńska dz. 16, — wł.: Wichniewicz, — pr.: inż. A. Chodałowski.
261. D. m., 3 p. — 4500 m² — ul. Zajęcza 3, — wł.: W. Kamiński, — pr. i k.: inż.-bud. M. Dudryk, W-wa, Szarna 14, tel. 9.93-50, — wyk.: Przeds. bud. J. Włodarski i A. Słabczyński, W-wa Markowska 16, tel. 10.25-32.
262. D. m., 3 p. — ul. Węgierska, — wł.: J. Chojnowska, — pr.: bud. A. Paruszewski, W-wa Poznańska 17.
263. Nad., 1 p. a — ul. Sielecka 57, — wł.: A. Król, — pr.: bud. J. Świech Józefów koło Otwocka.
264. D. m., 1p. — 2268 m² — ul. Mściławska 14 — wł.: F. Nagrodzki — pr. i k.: inż. J. Łeczycki, W-wa Wspólna 20, tel. 9-43-63 — wyk.: vacat.
265. D. m., 2 p. — 2500 m² — ul. Saska 62 — wł.: małż. Jędraszko — pr.: inż.-bud. W. Szworm, W-wa, Podwale 28, tel. 252-31 — k.: bud. A. Zarębski, W-wa, tel. 2.91-25 — wyk.: Przędz. budowl. H. Trebliński, W-wa, Folwarczna 18, tel. 10.22-18.
266. D. m., 1p. — 500 m² ul. Nieklańska — wł.: E. Jung — pr.: inż.-arch. St. Bukowiński, W-wa, Starynkiewicza 5, tel. 544-41 — k. i wyk.: vacat
267. D. m., 2 p. — 989 m² — ul. Francuska 14 — wł.: K. Prochman — pr. i k.: bud. K. Tomaszewski, W-wa, Puławska 37, tel. 9.84-70 — wyk.: sp. gosp.
268. Nad. — 700 m² — ul. Czastkowska 48 — wł.: J. Wierzbowski — pr.: bud. M. Szachowski, W-wa, Kopernika 33, tel. 5.35-30 — k. i wyk.: vacat.
269. D. m., 3p. — 4222 m² — ul. Grażyny 18 — wł.: Tow. Akc. Płachecki i Piekutowski — pr. i k.: arch. B. Płachecki, W-wa, Wilcza 9, tel. 8.82-40 — wyk.: sp. półg. (m. mur. S. Jakubowski; m. cies. W. Aschbrenner, W-wa, Fabryczna 4).
270. D. m., 1p. — 1600 m² — ul. Czeska 23a — wł.: małż. Książkiewicz — pr. i k.: inż. arch. S. Barylski, W-wa, Dąbrowiecka 25, tel. 10.21-40 — wyk.: Przędz. budowl. E. Markiewicz, W-wa, Miedzeszyńska 3, tel. 10.28-72.
271. D. m., 1p. — ul. Barcicka dz. 2 — wł.: H. Bujańska — pr.: typ B. G. K.
272. D. m., 1p. — ul. Barcicka dz. 1 — wł.: małż. Starzyńscy — pr.: typ B. G. K.
273. D. m., 1p. — ul. Gorzychowska dz. 3 — wł.: F. Stachurska — pr.: bud. A. Paruszewski, W-wa, Poznańska 17, m. 4.
274. D. m., part. — ul. Lusińska dz. 98 — wł.: małż. Ciesielscy — pr.: inż.-arch. Z. Mischał, W-wa, Leszczyńska 8, tel. 6.23-46.
275. D. m., part. — ul. Granowska 18 — wł.: A. Zieliński — pr.: typ B. G. K.
276. Nad., 1p. a — ul. Srocza 7 — wł.: A. Olecki — pr.: bud. A. Paruszewski, W-wa, Poznańska 17.
277. D. m., 2 p. — 10000 m² — ul. Miedzeszyńska r. Walecznych — wł.: A. Klimaszewski — pr. i k.: inż.-arch. St. Barylski, W-wa, Dąbrowiecka 25, tel. 10.21-40 — wyk.: Przędz. bud. E. Markiewicz, W-wa, Miedzeszyńska 3, tel. 10.28-72.
278. D. m., part. — ul. Pryzmatowa — wł.: W. Toht — pr.: bud. St. Hoppe, W-wa, Złota 43.
279. D. m., part. — ul. Zależę — wł.: C. Szmak i J. Letkiewicz — pr.: inż.-techn. A. Obidziński, W-wa, Bracka 16.
280. D. m., 1p., szereg. — ul. Szregera dz. 52 i 53. — wł.: Szpiganowicz — pr.: arch. B. Zinserling, W-wa, Hoża 66, m. 9, tel. 8.35-99.
281. D. m., 1p., szereg. — ul. Szregera dz. 57 — wł.: Szpiganowicz — pr.: arch. B. Zinserling, W-wa, Hoża 66, m. 9, tel. 8.35-99.
282. D. m., 1p., szereg. — ul. Szregera dz. 54, 55 i 56 — wł.: A. Popławska pr.: arch. B. Zinserling, W-wa, Hoża 66, m. 9, tel. 8.35-99.
283. D. m., 1p., szereg. — ul. Lisowska dz. 15 — wł.: E. Popławska — pr.: arch. B. Zinserling, W-wa, Hoża 66, m. 9, tel. 8.35-99.
284. D. m., 1p. szereg. — ul. Lisowska dz. 16 — wł.: W. Popławski — pr.: arch. B. Zinserling W-wa, Hoża 66, m.9, tel. 8.35-99.
285. D. m., — 1p, szereg. — ul. Lisowska dz. 17 i 18 — wł.: Downarowicz — pr.: arch. B. Zinserling, W-wa, Hoża 66, m. 9, tel. 8.35-99.
286. D. m., 1p. — 1500 m² — ul. Kutnowska dz. 31 — wł.: małż. Ciszewscy — pr. i k.: bud. K. Lamparski, W-wa, Senatorska 19, tel. 2.21-46 — wyl.: sp. półg. (m. mur. F. Kozuchowski).
287. D. m. 1p. — 4600 m² — ul. Wiśniowa 61 — wł.: małż. Cybulscy — pr. i k.: inż.-arch. St. Rolski, W-wa, Korzenowskiego 5, tel. 8.35-03 — wyk.: vacat.
288. D. m., 1p. — 1000 m² — ul. Lubocelski dz. 117 i 118 — wł.: małż. Giergielewicz i Fr. Derka — pr. i k.: inż.-bud. L. Antoszewski, W-wa, Narbutta 27 tel. 8.21-95 — wyk.: vacat.
289. D. m., part. — 150 m² — ul. Gdańska dz. 18 — wł.: M. i J. Wasiak — pr. i k.: bud. J. Wisniewski, W-wa, Szopena 12, tel. 8.70 67 — wyk.: sp. gosp.
290. D. m., part. — 1100 m² — ul. Kutnowska dz. 33 — wł.: L. Lewicka — pr. i k.: bud. K. Lamparski, W-wa, Senatorska 19, tel. 2.21-46 — wyk.: vacat.
291. D. m., 5p. — 13000 m² — ul. Lwowska 7 — wł.: J. Glass — pr. i k.: inż.-arch. J. Gelbard i inż.-arch. R. Sigalin, W-wa, Hoża 27, tel. 8.64-57, — wyk.: Przędz. budowl. Fr. Roth, W-wa, Wilcza 58, tel. 8.24-11.
292. D. m., 3p. — 6400 m² — ul. Polwarczna 7 — wł.: W. Łacki — pr. i k.: inż.-arch. Z. Dzierżawski, W-wa, Uniwersytecka 4, tel. 8.62-32 — wyk. sp. półg. (m. mur. F. Nestorowicz, W-wa, Kaweczyńska 15).
293. D. m., part. — ul. Hodowlana dz. 34 — wł.: Fibich — pr.: bud. Tabęński.
294. D. m., 4p. i nad. 4p. — a — 3000 m² — ul. Stalowa 73 — wł.: Ch. Bluman — pr. i k.: bud. M. Wiliński, W-wa, Szczygła 11, tel. 202-97 — wyk.: Przędz. bud. B. Ajdenberg, W-wa, Chmielna 124, tel. 5.27-89.
295. D. m., 1p. — 600 m² — ul. Hajoty dz. 42 — wł.: F. Gorzkowski — pr. i k.: bud. M. Szachowski, W-wa, Kopernika 33, tel. 5.35-30 — wyk.: Przędz. bud. F. Gorzkowski, W-wa, Rejtana 4, tel. 711-85.
296. Bud fabr. — 2800 m² — ul. Ogrodowa 59-a — wł.: B. Krogulski — pr. i k.: bud. M. Wiliński, W-wa, Szczygła 11, tel. 2.02-97 — wyk.: vacat.
297. D. m., 2p. — 3000 m² — ul. St. Augusta 28 — wł.: Huta „Ożarów“, K. Kamiński — pr. i k.: inż.-arch. H. Baruch, W-wa, Złota 75, tel. 2.81-21 — wyk.: vacat.
298. D. m., part. — ul. Grzybowska 169 — wł.: małż. Rajczak — pr.: bud. A. Paruszewski, W-wa, Poznańska 17.
299. D. m., 2p. — 780 m² — ul. Śmiała 35 — wł.: małż. Kochowscy — pr. i k.: inż.-arch. A. Buraczewski, W-wa, Brzozowa 35, tel. 11.50-30 — wyk.: vacat.
300. D. m., 2p. — ul. St. Augusta 10 — wł.: K. Dąbrowski — pr.: inż.-arch. B. Żurkowski, W-wa, Hoża 39, tel. 9.47-20.
301. D. m., 1p. — ul. Perkuna dz. 94 — wł.: T. Felisiak — pr.: inż.-techn. A. Obidziński, W-wa, Bracka 16.
302. D. m., 1p. — ul. Stepińska 43 — wł.: małż. Kowalscy — pr.: bud. J. Świech, Józefów koło Otwocka.
303. D. m., 1p. — 1150 m² — ul. Stachowska dz. 13 — wł.: J. Zbrowski i K. Nowicki — pr. i k.: bud. E. Szytykiel, W-wa, Kazimierzowska 55, tel. 9.21-47 — wyk.: vacat.
304. D. m., 2p. — 2000 m² ul. Francuska r. Walecznych — wł.: St. Makowski — pr.: bud. E. Relic, W-wa, ul. Styki 27, tel. 10.11-99.
305. D. m., 1p. — ul. Dąbrówki dz. 17 d — wł.: J. Malikowska — pr.: inż.-arch. Z. Olszakowski, W-wa, Berezyńska 27.
306. D. m., 1p. — 1500 m² — ul. Zależę r. Jubilerskiej — wł.: L. Masiak — pr. i k.: bud. K. Lamparski, W-wa, Senatorska 19, tel. 2.21-46 — wyk.: sp. półg. (m. mur Kempka).

307. D. m., 1p. — ul. Malczewskiego dz. 28 — wl.: B. Fulde — pr.: arch. B. Zinserling, W-wa, Hoża 66, m. 9, tel. 8.35-99.
308. D. m., 1p. — 1500 m² — ul. Igańska r. Krypskiej wl.: J. Szmidt — pr. i k.: bud. K. Lamparski, W-wa, Senatorska 19, tel. 2.21-46 — wyk.: sp. gosp. (m. mur J. Frydrysiak W-wa, Komorska 14).
309. D. m., 2p. — 2753 m² — ul. Waszyngtona dz. 4 — wl.: małż. Bochenkowie — pr. i k.: bud. J. Juszczyk, W-wa, Wójnicka 2, tel. 10.20-98 — wyk.: sp. gosp.
310. D. m., 1p. — ul. Hajoty dz. 44 — wl.: Krawczyńska — pr.: arch. Krawczyński.
311. D. m., part. ul. Mściławska r. Bytomskiej — wl.: A. Pawluć — pr.: inż. A. Chodakowski, W-wa, Pie-rackiego 17.
312. Nad. 3p. - a — 450 m² — ul. Siennicka dz. 12 — wl.: małż. Skrzypek — pr. i k.: bud. J. Juszczyk, W-wa, Wójnicka 2, tel. 10.20-98 — wyk.: vacat.
313. Nad. 500 m² — ul. Lutniowa 18 — wl.: Wietaszko i Pęsik pr.: inż. Cz. Kłoś, Włochy, Inżynierska 12, tel. 5.12-44.
314. D. m., 3p. — ul. Sapiernyńska 9 — wl.: Rosenbaum i Frydman — pr.: inż.-bud. K. Bagieński, W-wa, Nowy Świat 41, tel. 6.55-67.
315. D. m., 1p. — ul. Nicklańska 27 — wl.: Niewiarowski — pr.: inż. Niewiarowski.
316. D. m., 1p. — ul. Swarzewska dz. 91 — wl.: Z. Bogdańska — pr.: bud. J. Wolski.
317. D. m., 1p. — ul. Lignicka r. Pieńk. — wl.: małż. Rzecznicy — pr.: inż.-bud. K. Bagieński, W-wa, N. Świat 41, tel. 6.55-67.
318. D. m., 3p. — ul. Odyńca dz. 3 — wl.: Z. Wasilewski — pr.: inż.-arch. A. Gravier, W-wa, Profesorska 3, tel. 9.06-07.
319. D. m., 3p. — 4000 m² — ul. Sekocińska 5. wl.: F. Raczynska — pr. i k.: inż.-arch. W. Raczynski, W-wa Słupecka 7, tel. 7.01-37 — wyk.: sp. półg. (m. mur. J. Pado).
320. Bud. fabr. — 5000 m² — ul. Kolejowa 65 — wl.: F-ma Biuro Sprzed. Górnośl. Wyrob. Hutn. Kat. Sp. Akc. i Huty Król. — pr. i k.: inż.-bud. S. Hempel, W-wa, Belwederska 48, tel. 8.84-29 — wyk.: sp. półg.: (konstr. stalowa wyk. przez Hutę Król. — rob. mur. J. Jasiński).

ŁÓDŹ.

(Dane za czas I/IV do 16 — 1936 r.).

214. D. m., part. — 600 m², ul. Gnicznieńska 17 wl.: F. Knapkiewicz — pr.: i k.: bud. Z. Rydzewski, Łódź, Gdańska 106, tel. 200-59, wyk.: vacat.
215. Przeb. — 3000 m², ul. Poprzeczna 11, wl.: małż. Kolodziej pr. i k.: bud. Z. Rydzewski, Łódź, Gdańska 106, tel. 200-59 — wyk.: Przeds. bud. M. Anteck, Łódź, Żeleńskiego 16, tel. 2.26-59.
216. D. m. 1 p. — 780 m², ul. Olszowa 6 — wl.: M. Kwiatowa — pr.: i k.: inż. arch. A. Goldberg, Łódź, ul. Andrzeja 11, tel. 1.15-98 — wyk.: vacat.
217. D. m., part. — 500 m², ul. Antoniewska 3 wl.: I. Rokuszewski — pr.: i k.: bud. Z. Rydzewski, Łódź, Gdańska 106, tel. 200-59, wyk.: sp. gosp.
218. D. m. part. — 140 m², ul. Orzechowska 5, wl.: małż. Szmidt — pr. i k.: inż. arch. R. Hans, Łódź, Kilińskiego 96, tel. 1.92-62 — wyk.: sp. gosp.
219. D. m. — 4 p. 8500 m², Al. Kościuszki 46 — wl.: J. Librach i S. Wojdyłowski — pr.: i k.: inż.-arch. I. Gutman i inż. arch. L. Oli, Łódź, Gdańska 98, tel. 1.30-20 — wyk.: Przeds. bud. Sz. Sztajnsnajder, Piotrowska 10, tel. 2.29-99.
220. Nad., 1 p. — 300 m², ul. Kądna 20/22 — wl.: F-ma Klinge i Szultz — pr. i k.: bud. Z. Rydzewski, Łódź, Gdańska 106, tel. 2.00-59 — wyk.: Przeds. budowl. Bräutigam i Matejko, Łódź, ul. Piskowa 11, tel. 2.34-87.
221. D. m., 4 p. — 12000 m² — ul. Sienkiewicza 42, — wl.: H. Richter — pr. i k.: inż.-arch. R. Hans, Łódź, Kilińskiego 96, tel. 1.92-62 — wyk.: Przeds. Budowl. Weber, Łódź, Żeromskiego 46, tel. 1.54-77.
222. D. m., 4 p. — 7800 m² — ul. Narutowicza 51, — wl.: L. Gutgold — pr. i k.: inż.-arch. R. Hans, Łódź, Ki-lińskiego 96, tel. 1.92-62 — wyk.: Sp. półg. (m. mur. J. Goetz).
223. D. m., 1 p. — 1000 m², ul. 28 Pułku Strzelców Kaniowskich — wl.: R. Biederman — pr. i k.: inż.-arch. R. Hans, Łódź, Kilińskiego 96, tel. 1.92-62 — wyk.: Przeds. Budowl. E. Rathe, Łódź, Łąkowa 10, tel. 143-64.
224. D. M., 1 p. — 510 m² — ul. Żytnia 14 — wl.: A. Drewnowicz — pr. i k.: inż.-arch. W. Lisowski, Łódź, ul. Wierzbowa 28, tel. 2.09-46 — wyk.: vacat.
225. Nad., 1 p.-a — 1000 m² — ul. Kilińskiego 94 — wl.: R. Hoffman — pr. i k.: inż.-arch. A. Goldberg, Łódź, ul. Andrzeja 11, tel. 1.15-98 — wyk.: vacat.
226. Przeb. — 4000 m² — ul. Piotrowska 104 — wl.: R. i H. Kühn — pr. i k.: F. Haessner, Łódź, Piotrkowska 186, tel. 1.08 27 — wyk.: sp. półg.
227. D. m., i b. gosp., part. — 320 m² — ul. Bydgoska 30 — wl.: A. Fejdysz — pr. i k.: inż.-arch. W. Lisowski, Łódź, Wierzbowa 28, tel. 1.08-29 — wyk.: sp. gosp.
228. D. m., 2 p. — 1800 m² — ul. Pomorska 45/47 — wl.: J. Ruszczak — pr. i k.: inż.-arch. W. Kowalski, Łódź, 11-go Listopada 5, tel. 1.15-80 — wyk.: vacat.
229. D. m., part. — ul. Łąkowa — wl.: małż. Dymmek — pr.: bud. A. Krauss, Łódź, ul. Nawrot 8, tel. 2.59-39.
230. Bud. gosp. — 280 m² — ul. Legjonów 26 — wl.: małż. Lewi — pr. i k.: inż.-arch. P. Sperr, Łódź, Zawadzka 22, tel. 1.36-58 — wyk.: vacat.
231. D. m., part. — ul. Łąkowa — wl.: F. Kaeperski — pr. i k.: bud. A. Krauss, Łódź, ul. Nawrot 8, tel. 2.59-39.
232. D. m., 2 p. — ul. Długosza 15 — wl.: M. Wyszmyk — pr. i k.: bud. A. Krauss, Łódź, ul. Nawrot, tel. 2.59-39.
233. D. m., part. — ul. Hipoteczna dz. 2 — wl.: J. Bem — pr. i k.: bud. A. Krauss, Łódź, Nawrot 8, tel. 2.59-39.
234. D. m., part. — 400 m² — ul. Napiórkowskiego 80 — wl.: A. Owczarz — pr.: i k.: inż.-arch. W. Kowalewski, Łódź, 11-go Listopada 5, tel. 1.15-80 — wyk.: vacat.
235. Nad. — ul. Krancowa 73 — wl.: E. Chudala — pr. i k.: bud. A. Krauss, Łódź, Nawrot 8, tel. 2.59-39.
236. Pawil. na Targach, part. — Park Staszica — wl.: A. Kimpfel pr. i k.: inż.-arch. F. Haessner, Łódź, Piotrkowska 186, tel. 1.08-29 — wyk.: sp. gosp.
237. D. m., 1 p. — ul. Dygasińskiego 81 — wl.: małż. Cyngiel — pr. i k.: bud. A. Krauss, Łódź, Nawrot 8, tel. 2.59-39.
238. D. m. i b. gosp., 3 p. — 16248 m² — ul. Al. 1-go Maja 28 — wl.: P. Herszkowicz — pr. i k.: inż.-arch. P. Sperr, Łódź, Zawadzka 22, tel. 1.36-58 — wyk.: Przedsieb. bud. A. Sztajnsnajder, Łódź, Piotrkowska 10, tel. 2.29-99.
239. D. m., 1 p. — ul. Północna 40 — wl.: Ew. Dom. Sierot — pr. i k.: bud. A. Krauss, Łódź, Nawrot 8, tel. 2.59-39.
240. Dob., part. — ul. Niemojewskiego 31 — wl.: J. Ludwiczak — pr. i k.: A. Krauss, Łódź, Nawrot 8, tel. 2.59-39.
241. D. m., part. — ul. Mianowskiego 2 — wl.: małż. Kamionko — pr. i k.: bud. A. Krauss, Łódź, Nawrot 8, tel. 2.59-39.
242. D. m., 2 p. — 4000 m² — ul. Gdańska 72 — wl.: M. Suligowski — pr. i k.: inż.-arch. L. Lubatynowicz, Łódź, Piotrkowska, 175, tel. 1.27-74 — wyk.: sp. półg.
243. — D. m. i bud. fabr., 4 p. — 9000 m² — Al. Kościuszki 56 — wl.: L. Klajnman — pr. i k.: inż.-arch. W. Szereszewski, Łódź, Przejazd 30, tel. 2.05-95 — wyk.: vacat.
244. D. m., part. — 400 m² — ul. Maurera dz. 43 — wl.: M. Wiczorkiewicz — pr. i k.: inż.-arch. W. Kowalewski, Łódź, 1-go Listopada 5, tel. 1.15-80. — wyk.: sp. gosp.
245. Dob., — ul. Ks. Brzózki 24 — wl.: St. Śmianowski — pr. i k.: bud. A. Krauss, Łódź, ul. Nawrot 8, tel. 2.59-39.
246. Przeb. — ul. 6-go Sierpnia 39 — wl.: H. Märtin — pr. i k.: bud. A. Krauss, Łódź, Nawrot 8, tel. 2.59-39.
247. D. m., 4 p. — 6000 m² — ul. Narutowicza r. Zagajnikowej — wl.: L. Tempelhof — pr. i k.: inż.-arch. P. Lewy, Łódź, Przejazd 4, tel. 210-45 — wyk.: vacat.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

Nr. 5

DODATEK DO PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO

ROK V.

ORGAN OFICJALNY STAŁEJ DELEGACJI ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW CERAMICZNYCH R. P.

KOMITET REDAKCYJNY:

P. P.: I. Ehrenpreis, inż. J. Merz — Kraków, H. Grünfeld — 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. Marynowski — Toruń.

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

INŻ. A. DZIEDZIUL.

USTNIKI WYLOTOWE (MUNDSZTUKI)

Obserwujemy często w praktyce, że 2 jednakowe prasy ceglarskie tej samej firmy mają różne wydajności: jedna daje 3 000 cegieł na godzinę, druga — tylko 2 000 lub jeszcze mniej, choć przepisowo dawać powinna również 3 000 sztuk.

Nad tą nienormalną sprawą ceglarze przeważnie przechodzą do porządku dziennego i prasują dalej, i w ten sposób zmniejszają ogólną zdolność produkcyjną swej cegielni o 1/3. Na swoje usprawiedliwienie twierdzą oni, że ponieważ w akordzie płaci się za każde 1000 sztuk, więc na tem nie się nie traci. Jest to z gruntu błędne, bo czy prasa wydaje dziennie 24 000 surówek, czy tylko 16 000 — to ogromna różnica, gdyż maszyny i silnik nadaremnie (w drugim wypadku) pracuje około 33% w porównaniu z pierwszym, za połowę zaś załogi, która nie jest na akordzie, cegielnia faktycznie płaci 33% więcej. Jest to prosta kalkulacja, która jednak dla wielu dotąd wydaje się nie być jasną.

Bezwarunkowo należy w wypadkach stałej zmniejszonej wydajności prasy w porównaniu z przepisową wydajnością (patrz Tabelę sprawności różnych pras — Prof. J. Galer „Nowoczesne cegielnictwo“ str. 174), określoną dla każdej prasy przez firmę, która dostarczyła prasę, — starannie zbadać, dlaczego prasa nie pracuje sprawnie i produkuje tak mało?

Przedewszystkiem należy stwierdzić:

- 1) czy maszyny przeróbce są w porządku i czy poszczególne części maszyn nie są zanadto zniszczone? Zauważone braki należy naturalnie natychmiast usunąć, a zużyte części zamienić nowymi. Sprawie tej poświęcimy osobną rozprawę.
- 2) Czy istniejące przeróbce maszyny są dostateczne i czy nie zachodzi potrzeba zainstalować jeszcze jakąś maszynę? Rozchodzi się tu specjalnie o gniotownik-kolotok, bez którego dostateczny przerób glin, zanieczyszczonych kamykami, grudkami i korzeniami, nie jest możliwy, a której to maszyny w wielu naszych cegielniach brak i co jest przeważnie przyczyną małej wydajności prasy wskutek częstszego zanieczyszczania walców i cylindra kamieniami i grudkami gliny.
- 3) W jakim stanie są ustniki — mundsztuki (lub jak je nazywa prof. Galer — wyloty), formujące wy-

chodzące pasmo gliny, — czy stan ustników jest zadawalniający i czy są one należycie skonstruowane dla danego surowca?

Ustnikom (wylotom) poświęcam dzisiaj rozprawę, dzieląc się osobistymi doświadczeniami.

Jeżeli maszyny przeróbce są w porządku i w dostatecznej ilości, prasa jednak ma za małą wydajność, lub też pasmo gliny często rwie się i zazębia, albo też surówka podczas wysychania zawsze w tych samych miejscach pęka lub nierównomiernie kurczy i wykrzywia się *wada niewątpliwie leży w ustniku.*

Zadaniem ustnika jest równomierne wypychanie z prasy pasma gliny o określonym profilu. By to osiągnąć, nacisk wypychanej gliny przez ślimak z cylindra prasy powinien być zupełnie gładki i równomierny na całym przekroju ustnika.

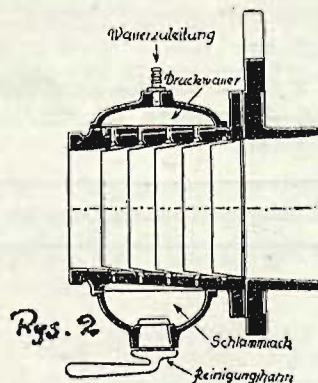
Ustniki dla cegły pełnej są konstrukcji najprostszej i wykonywane są zwykle z drzewa sosnowego, najmniej deformującego się pod wpływem wilgoci, i obfite są wewnątrz ocynkowaną blachą w postaci łuskowej. Ustniki te pracują zawsze z wewnętrznym nawodnieniem celem zmniejszenia tarcia pasma gliny o ścianki ustnika. Rogi



Rys. 1. Normalny drewniany ustnik dla cegły pełnej z górnym nawodnieniem, obity wewnątrz blachą cynkowaną łuskowaną.

łusek wygładzone są cyną, by pasmo nie rwało się (rys. 1). Takie ustniki z łatwością wyrabia się w podręcznych warsztatach ceglarni.

Obecnie często używane są żelazne ustniki lane. Podajemy ustnik Gada. Z rysunku 2 jasno widać jego konstrukcję.



Rys. 2. Żelazny ustnik Gada z górnym nawodnieniem i dolnym spustem szlaku.

Ustniki dla wyrobów cienkościennych i pustaków są bardziej skomplikowane. Cienkościenne wyroby otrzymuje się w ten sposób, że w otwór ustnika wstawia się rdzenie odpowiednich kształtów, przytrzymywane z wewnętrznej strony ustnika (od strony cylindra) kabłąkami. Otóż od należytych wymiarów rdzeni i sposobu rozmieszczenia kabłąków i ich kształtów uzależniona jest przydatność ustników do pracy.

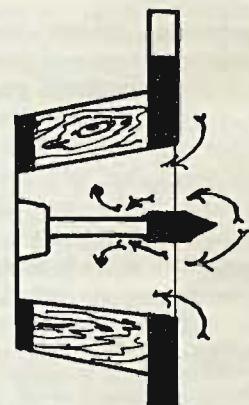
Jakichś stałych norm tu niema, bowiem każdy gatunek gliny, a nawet różne mieszanki glin w jednej tej samej ceglarni wymagają często odmiennych co do konstrukcji ustników. Każdy ustnik winien być indywidualnie dostosowany do lokalnych warunków i dlatego nie jest wskazane sprowadzać gotowe ustniki z fabryk, lecz możliwie wyrabiać je na miejscu w/g wzorów już wypróbowanych. Można zgóry przepowiedzieć, że żaden ustnik od razu nie uda się i nie będzie pracować zupełnie zadawalniająco. Nie należy tem się zrażać, lecz starając się ustalić braki — usuwać takowe przy przerabianiu ustnika.

W ten sposób również i ja gruntownie przerabiałem swój ustnik dla dziurawek podłużnych aż 7 razy, zanim osiągnąłem rezultat więcej niż zadawalniający. Była to robota nieco męcząca, lecz konieczna. To samo miało miejsce i z innymi ustnikami, które zresztą i dotąd wciąż przerabiam, osiągając coraz to lepsze rezultaty. Ciekawe są następujące cyfry: pierwotnie ustnik dla dziurawek dawał średnio 1.600 szt./godz., potem — po 3-krotnej przeróbce otrzymywałem zaczęliśmy już 2.000 — 2.400 sztuk, a obecnie — po 7-krotnej przeróbce — otrzymujemy do 3.300 szt./godz. aczkolwiek prasa obliczona jest na max. 3.000 cegły pełnej/godz. Podnieśliśmy stopniowo wydajność prasy o 100%, praca więc opłaciła się. Niewątpliwie, że i ogólny dobry stan wszelkich maszyn przerobczych jest tego przyczyną, jednak wymienione skoki cyfrowe były wybitnie spowodowane dalszemi ulepszeniami ustnika.

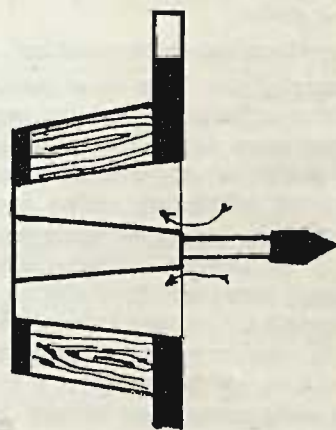
Przy konstrukcji ustnika należy zapamiętać sobie następujące prawidła:

- 1) Skrzynka ustnika, o ile jest z drzewa, nie powinna nigdy być za długą, raczej krótszą, długa bowiem skrzynka niepomierne zwiększa tarcie wychodzącego pasma gliny o ścianki.

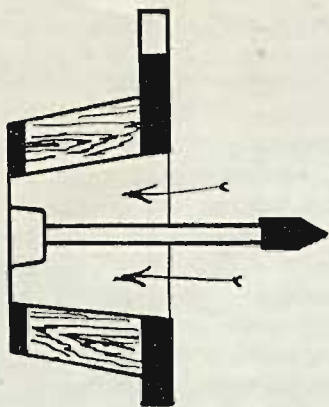
- 2) Ustniki dla pustaków, o ile pracują bez nawadniania, zaleca się wykonywać całe żelazne bez skrzynki (drewnianej lub żelaznej), jaką widzimy przy ustnikach dla zwykłej cegły. Otwór wylotowy winien być zrobiony w masywnej płycie z lanego żelaza grub. 35-40 m/m, którą przymocowuje się śrubami do cylindra prasy i która może być bez trudu zdejmowana dla oczyszczenia ustnika.
- 3) Zazwyczaj nawadnia się tylko ustniki dla zwykłej cegły, dla pustaków nawodnienie (albo oliwienie — jak w Ameryce) stosuje się bardzo rzadko.
- 4) Rdzenie należy stosować nie grubsze od 25-30 m/m i tylko nieco konieczne — ze zwykłego żelaza, szlachetniejsze bowiem metale są za miękkie i szybko się zużywają.
- 5) Kabłąki należy umieszczać możliwie jaknajdalej od samego wylotu, t. j. na tyle, na ile zezwala na to oś ślimakowa w cylindrze. Pozatem kabłąki winny być tak rozmieszczone, by nie tworzyły większych przeszkód na drodze posuwającego się pasma gliny. Jednocześnie wewnętrzny grzbiet kabłąka winien być silnie zastrzony dla łatwego przecinania pasma gliny. Wszelkie śruby muszą być małe i wygładzone. Wszelkie z żelaza, za wyjątkiem obicia samego wylotu blachą cynkową.



Rys. 3. Złe. Kabłąk znajduje się za blisko — w samym ustniku. Przeszkadza to łagodnemu i nieskrępowanemu wypychaniu gliny w ustnik i powoduje klębenie się gliny wokół kabłąka i tarcie.



Rys. 4. Złe. Rdzeń jest za długi. Powoduje to coraz większe ściskanie pasma gliny w ustniku i powiększa poważnie tarcie o ścianki ustnika i rdzenia. W rezultacie glina rwie się i zużebia.



Rys. 5. Dobrze. Kabłąk jest wysunięty z ustnika i glina wypycha się do ustnika równomiernie i bez przeszkody. Płaski rdzeń natomiast, tworząc potrzebny otwór, wywołuje nieznaczne tylko tarcie.

6) Rogi wewnętrznej strony otworu wylotowego winny być eliptycznie zaokrąglone, co ułatwia wpychanie się gliny do otworu.

Dla zilustrowania powyższych zaleceń podajemy kilka szematycznych rysunków.

Do tych rezultatów, jak już zaznaczyłem, doszliśmy po 7 krotnem przerabianiu ustnika.

Stan ustników podczas pracy należy stale kontrolować, bo przesuwania się rdzeni są dosyć częste. O ileby się okazało, że cała konstrukcja rdzeni i kabłąków jest za słabą (dotyczy to n. p. okrągłych prętów, łączących rdzenie z kabłąkami) i surowiec stale narusza prawidłowo ustawione rdzenie, należy odpowiednie miejsca wzmocnić.

Na końcu podkreślam jeszcze raz, że jednolitych prawideł w budowie ustników niema i należy je indywidualnie dostosować w każdej cegielni. Mam jednak wrażenie, że wypowiedziane tu osobiste praktyczne obserwacje przydać się mogą naszym kolegom.

JULJAN RAKOWSKI

SUSZARNIE KOMOROWE SZTUCZNE

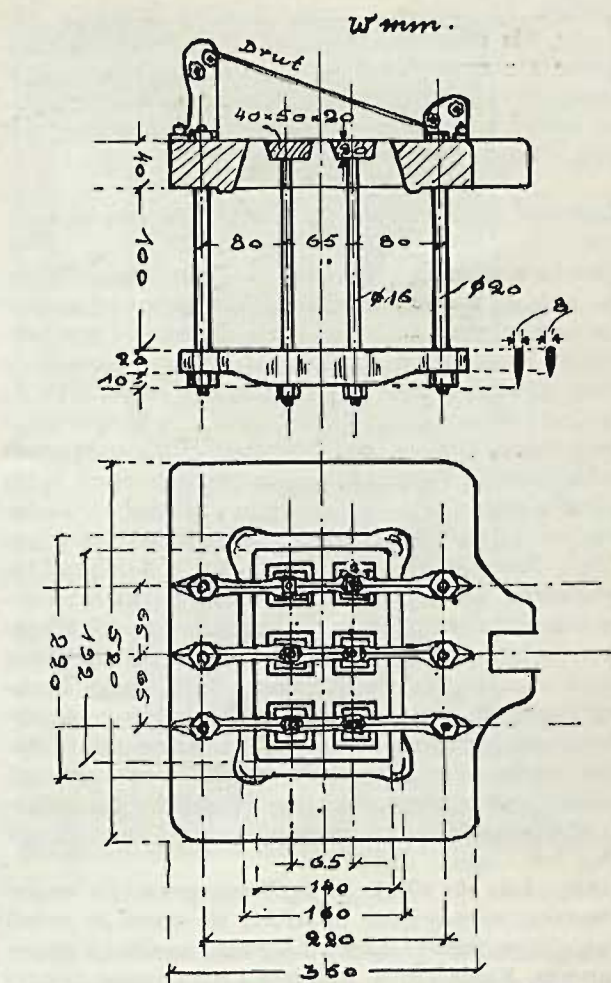
(Dokończenie z zeszytu 1/1936).

Zależność czasu suszenia surówki od plastyczności gliny.

Gliny plastyczne, zwane też tłustemi, przyjmują mniej wody od glin suchych, gatunkowo lżejszych, mniej spoi- stych, bardziej porowatych, gąbczastych; gliny plastyczne znacznie trudniej oddają przy suszeniu swą wodę od glin chudych. Podczas gdy gliny chude są mało wrażliwe na energiczne podgrzewanie i nie tak łatwo pękają od przewietrzania komór z oparów surówki, gliny plastyczne są skłonne do pęknięć i wicherzeń. Te właściwości glin plastycznych zniewalają do obchodzenia się z nimi bardzo ostrożnie przy suszeniu, co przedłuża okres ich suszenia w porównaniu z okresem suszenia glin chudych.

Zależność czasu suszenia od jednolitości surowca.

Pod słowem „jednolitość“ rozumie się równomierność rozdrobnienia, zmniejszania i zwilżenia surowca na wy-



Rys. 6. Szkieletowy rysunek żelaznego ustnika dla prasowania jednocześnie 3 dziurawek podłużnych. Konstrukcja ustnika i wymiary odpowiadają ustnikowi cegielni Saturn w Chełmnie. Ustnik pracuje bez zarzutu przy glinie — ilach wstęgowych-warwowych. Wydajność średnia 3300 na godz.

rób surówki glinianej; odtam surowca jednolitego przedstawia w każdej grudce jednakową strukturę, barwę, ciężar gatunkowy, twardość i wilgotność, a zarazem wszędzie jednakową porowatość.

Niejednolitą w swej masie jest surówka, zawierająca kamyki różnej wielkości, grudki gliny różnej wielkości i różnej twardości, domieszki obce widoczne. Taka roz- maitość składników surowca utrudnia lub uniemożliwia po- prostu równomierne nawilżenie surowca w całej masie i równomierne oddawanie wody ze surówki podgrzewanej i suszonej; ta nierównomierność bywa tak znaczna, że su- rówka paruje gwałtownie w jednym miejscu swej masy, a w drugim obocznym zaledwie powstają opary słabe; stąd wynika rozrywanie się masy glinianej od domieszek twardych i dużych albo tylko jej pęknięcie wskutek drob- nych zanieczyszczeń lub nierówności pomienionych. Tyl- ko powolne podgrzewanie takiej surówki wywołuje odpa-

rowywanie jej wilgoci i przeto bezsilne nateżenia wewnętrzne, nie naruszając spistości masy. Stąd wniosek, że surówka z masy glinianej jednolitej daje się suszyć znacznie prędzej od niejednolitej, że zatem bardziej opłaca się suszyć sztucznie surówkę z dobrze przerobionej pod każdym względem masy surowcowej.

Zależność czasu suszenia od konstrukcji i urządzenia suszarni.

Łatwo zrozumiałą jest rzeczą, że jedna i ta sama surówka daje się suszyć łatwiej i krócej w sztucznej suszarni, zbudowanej przez fachowca, niż w zbudowanej przez domorosłego konstruktora doraźnego. Najlepszej konstrukcji i dobrze wykonana suszarnia sztuczna źle będzie funkcjonować przy braku odpowiedniej instalacji ogrzewania i przewietrzania, jak nie mniej aparatów, kontrolujących przebieg suszenia. Zdawałoby się, że powinno się nie tylko troszczyć o stronę budowlaną suszarni sztucznej ale i o instalacyjną, o dwie przecież różne rzeczy, jakkolwiek w parze idące. Bywa jednak w życiu fabrycznym różnie pod temi względami. Zasadniczo jednak chodzi tu o wszechstronne zastosowanie wiedzy i doświadczenia poprzednich konstruktorów, teoretyków i praktyków, przy stawianiu nowej suszarni sztucznej, jak w tym omawianym razie, komorowej. Zagranicą i nawet u nas istnieją sztuczne suszarnie komorowe rozmaitej konstrukcji i z rozmaitemi instalacjami mechanicznymi, ogrzewniczymi i wentylacyjnymi. Ta różnorodność świadczy, że różne są poglądy konstruktorów i fabrykantów na pomienione warunki suszenia tak lokalne, jak i ogólne zasadnicze.

Dotąd nikt nie wierzy w możliwość powstania sztucznej suszarni uniwersalnej, nadającej się zatem do suszenia wszelkiego rodzaju, formy i formatu surówki z różnego surowca. Każda firma, budująca i urządająca suszar-

nie sztuczne, uważa swój system za najlepszy, a przynajmniej tak głosi na swoją korzyść. Jednak potrzeba pokazać chociaż jeden typowy przykład poglądowo na rysunku szkicowym.

Fig. 5 przedstawia widok z boku budynku piecowo-suszarnianego i maszynowego z wysokim kominem piecowym i niższym kotłowym; nad dachem budynku piecowo-suszarnianego widać kilkanaście wyciągów suszarnianych (kominków).

Fig. 6 przedstawia pionowy przekrój podłużny tych budynków i nadpiecową suszarnię komorową w przekroju poprzecznym; widać 32 komór i 8 kominków, a poniżej piec okrężny. Równomierniej i pewniej można poprowadzić przewietrzanie komory, kiedy każda z nich ma swój kominik, a przynajmniej jeden kominik obsługujący tylko dwie komory; ze względów oszczędnościowych łączy się kilka komór z jednym kominikiem.

Fig. 7 przedstawia pionowy przekrój poprzeczny pieca i podłużny suszarni komorowej. Długość komory określa się przez szerokość pieca. Nad dachem widać jeden z kilkunastu kominków suszarnianych, stojących w jednym rzędzie jeden za drugim.

Fig. 8 przedstawia plan suszarni i rozplanowanie maszyn.

Fig. 9 przedstawia korytarz suszarni, parę otwartych komór, kilka zamkniętych i dwa wózki automatyczne systemu Keller'a. Fig. 10 przedstawia widok z frontu otwartej komory, naładowanej surówką dachówkową; na 16 ramach spoczywa 80 sztuk dachówek; jest to ładunek jednego wózka; jedna komora może mieć długości mniej więcej 20 m i pomieścić 50 do 60 takich ładunków, czyli razem około 4 do 4.800 sztuk dachówek. Pod posadzką widać po obu bokach rury żebrowe, pośrodku tor kolejowy i chodnik.

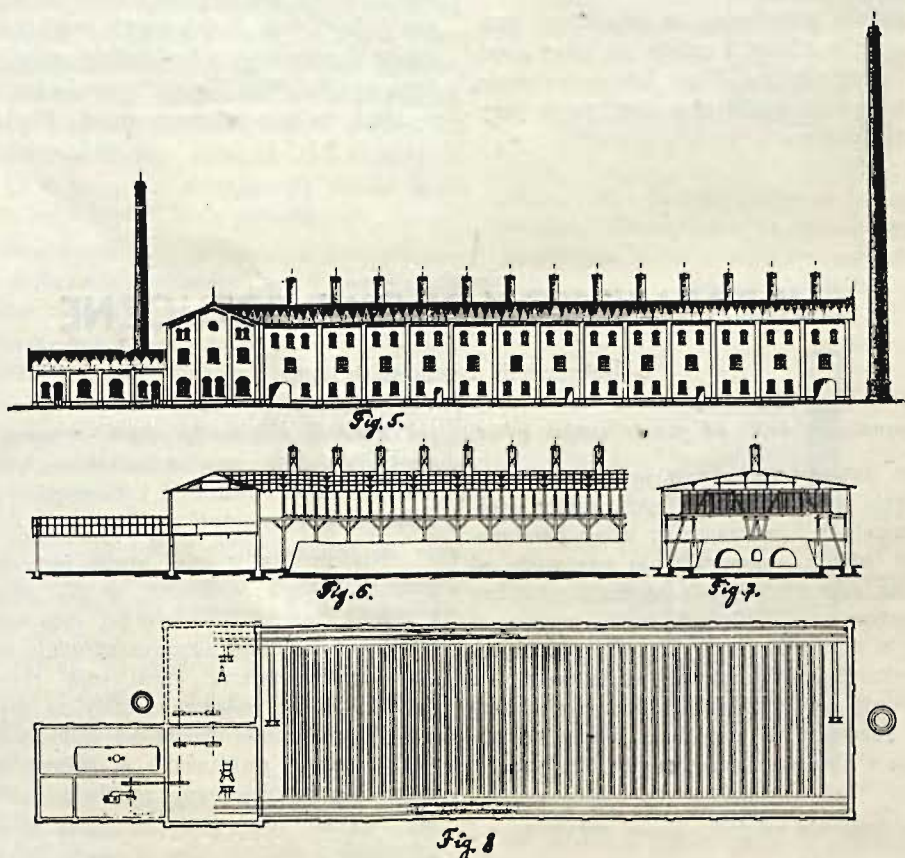


Fig. 5 — 8.

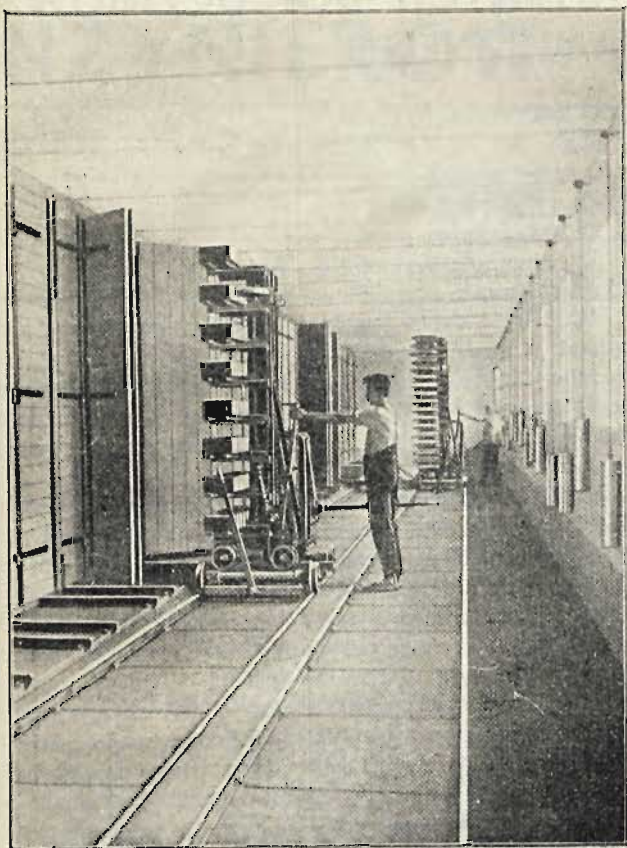


Fig. 9.

Wysokość komory sięga przeszło 3 m, szerokość wynosi mniej więcej 1,5 do 1,8 m. Na jednej ramce mieści się najczęściej 14 do 16 sztuk surówki ceglanej formatu normalnego. Wózek jest najczęściej 8-mio i 10-cio piętrowy ze 140 do 160 surówkami. Takich wózków wchodzi do suszarni trzy na jeden metr bieżący, co daje pojemność jednej 20-to metrowej komory sztuk 8.400 do 9.600. Korzystniej jest pomieszczać na ramce mniej surówek i pojedynczo, ponieważ wtedy prędy się suszą.

Nowoczesne środki przewozowe surówki od formiarek do suszarni i ze suszarni komorowych do pieca i na skład są bardzo pomysłowe i interesujące, lecz ich opis i ilustracja wymagają oddzielnego artykułu.

Całe powyższe wyłożone zobrazowanie i opisanie sztucznych suszarni komorowych da się streścić, jak następuje.

Zalety sztucznych suszarni komorowych nadpiecowych.

- 1) Niezależność od stanu pogody i od pór roku.
- 2) Niezajmowanie żadnego terenu fabrycznego.
- 3) Ogniotrwałość.
- 4) Zużytkowanie niemal doszczętnie wszystkich źródeł rozporządzalnych ciepła.
- 5) Ułatwienie wytacznikom towaru wypalonego pracy w komorach stygnących.

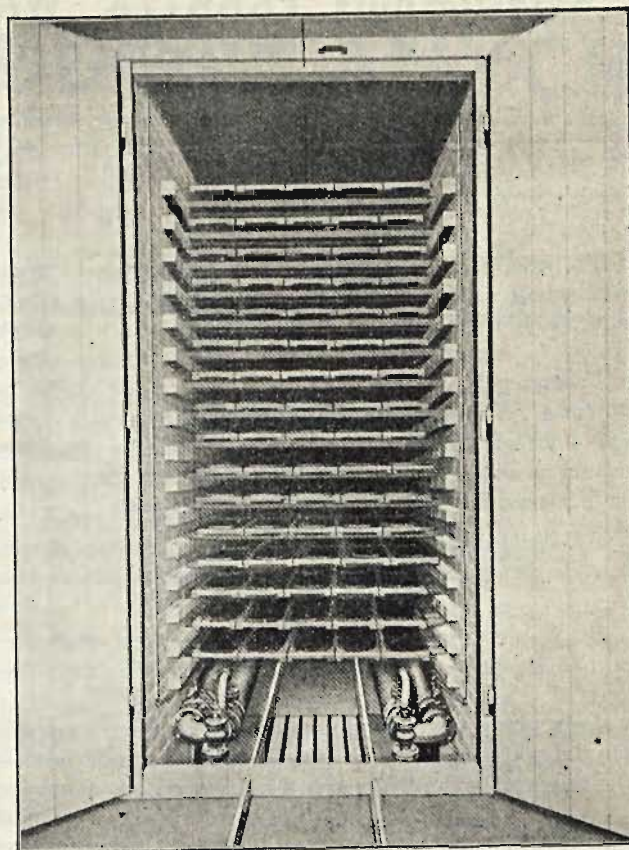


Fig. 10.

- 6) Samodzielność każdej komory, umożliwiającą suszenie w każdej oddzielnej komorze innego rodzaju surówki i stosowanie przytem innego tempa suszenia.
- 7) Zdolność równomiernego suszenia surówki w całej komorze.
- 8) Zdolność suszenia surówki w najkrótszym czasie dopuszczalnym.
- 9) Łatwa i tania zataczka i wytaczka dzięki możliwości zastosowania automatycznych wózków systemu Kellera.
- 10) Łatwa i pewna kontrola zataczanego i wytaczanego towaru.

Wady sztucznych suszarni komorowych nadpiecowych.

- 1) Kosztowna budowa i instalacja mechaniczna.
- 2) Opłacalność tylko, gdy są czynne cały rok bez przerw lub z małymi przerwami.
- 3) Opłacalność również tylko tam, gdzie są do rozporządzenia wszystkie źródła ciepła odlotowego, mianowicie ciepła promienistego z nad pieca, ciepła odlotowego z komór stygnących pieca, pary odlotowe, w razach wyjątkowych pary wprost z kotła.

Ceramicy
na wymianę doświadczeń
sami najwięcej zyskujemy

REGULAMIN PRAKTYK WAKACYJNYCH DLA UCZNIÓW WYDZIAŁU CERAMICZNEGO

Podajemy nadesłany nam przez Państwową Szkołę Chemiczno - Przemysłową w Warszawie regulamin praktyk letnich dla uczniów Szkoły (patrz P. Cer. Nr. 4/36). Red.

Ze względu na różnorodność przemysłów ceramicznych i odmienną czynności, jakich wymaga każda gałąź fabrykacji nie jest możliwe ujęcie kilkutygodniowych praktyk uczniów w ścisły regulamin, gdyż prace tak się różnią przy poszczególnych wyrobach, że można je ująć tylko ogólnikowo. Kierownictwa zakładów ceramicznych są prośzone o uwzględnienie następujących postulatów przy odbywaniu praktyk wakacyjnych przez uczniów Państwowej Szkoły Chemiczno - Przemysłowej w Warszawie:

A) Praktykant powinien przejść w czasie praktyki wszystkie działy fabrykacji w danym zakładzie przemysłowym.

B) W pierwszych 2 — 3 dniach praktykant powinien zapoznać się powierzchownie z wszystkimi działaniami, aby zrozumiał celowość następujących po sobie czynności. Dalejsze etapy pracy praktykanta powinny być zależne od rodzaju fabryki. Powinien on przejść, o ile możliwości systematycznie wszystkie działy fabrykacji, a więc:

- 1) kopalnię lub składy surowców,
- 2) przygotowanie surowców,
- 3) przygotowanie mas lub prace w dolowni,
- 4) wszystkie sposoby fabrykacji,
- 5) suszenie,

- 6) szkliwienie wyrobów,
- 7) ładowanie pieca i czynności z tem związane (wyrob kapsli),
- 8) wypalanie,
- 9) wyladowanie pieca,
- 10) sortowanie towaru,
- 11) malowanie i wypalanie barw.

C) Kierownictwo szkoły pragnęłoby, aby każdy praktykant przeszedł po kolei wszystkie działy fabrykacji, pracując fizycznie równorzędnie z robotnikami (wyjątek mogą stanowić jedynie ciężkie prace, wymagające dużego wysiłku fizycznego, przy których zdrowie ucznia mogłoby być narażone na szwank).

D) Jest pożądane, aby praktykant otrzymywał dyspozycje i był kontrolowany, ewentualnie zdawał sprawozdanie z poszczególnych zajęć kierownikowi przedsiębiorstwa, jego zastępcy lub wyznaczonej przez kierownika osobie z personelu technicznego.

E) Jest konieczne, żeby praktykant przy przechodzeniu poszczególnych działów fabrykacji był powierzony opiece poszczególnych techników lub majstrów, a w razie ich braku, starszym robotnikom, którzyby mogli udzielić wskazówek praktycznych, dotyczących danego działu. Podczas odbywania praktyki w danym dziale, praktykant obowiązany jest spełniać wszelkie prace i rozporządzenia, dane mu przez bezpośredniego zwierzchnika.

F) Jest pożądane aby praktykant otrzymał podczas praktyki takie wynagrodzenie, które pozwoliłoby mu na utrzymanie i zwrot kosztów przejazdu.

OTWARCIE DZIAŁU CERAMICZNEGO W MUZEUM PRZEMYSŁU I TECHNIKI

Dnia 24 kwietnia odbyło się otwarcie szeregu nowych działów Muzeum Przemysłu i Techniki w Warszawie, w *tem i grupy ceramicznej*. Uroczystość tą zaszczylił swoją obecnością p. p. min. Górecki, jako przedstawiciel Pana Prezydenta Mościckiego, który w ostatniej chwili zanieógł, Świętosławski i Jaszczołt, pozatem kilku podsekretarzy stanu oraz szereg czołowych osobistości naszego życia gospodarczego.

Przebieg uroczystości podała już prasa oraz Polskie Radio. Chcemy się tylko nieco bliżej zatrzymać na naszym dziale ceramicznym. Mieści się on w oficynie gmachu na Tamce Nr. 1 w sali, w której ulokowały się też grupy cementu i szkła. W naszym dziale wybudowano w naturalnej wielkości prymitywny ręczny warsztat garncarski — doskonala w swej całości i żywości.

Dział ceramiki budowlanej przedstawia się narazie skromnie: ustawiono prócz znormalizowanych materiałów szereg wzorów wyrabianych w kraju gatunków ceramiki budowlanej, cegły starych formatów oraz wzór nowoczesnej licówki z U. S. A. Pozatem znajdujemy tam kilka modeli pieców wypalowych oraz model prasy ceglarskiej, ofiarowanej przez f. R. Raupach z Zgorzelic. Jest to niewiele, lecz obecnie obowiązkiem naszym jest uzupełniać stopniowo ekspozycję przede wszystkim modelami nowoczesnych pieców wypalowych i maszyn ceglarskich. Nie wątpimy, że za wzorem zagranicy ci koledzy, którzy posiadają dobre modele zechcą je deponować (jeżeli nie mają zamia-

ru je zaofiarować Muzeum) w naszym dziale, a fabryki krajowe, wyrabiające maszyny i urządzenia ceglarskie, zechcą również zasilić Muzeum modelami maszyn, idąc za przykładem f. Raupach.

Tylko dzięki ofiarności naszego i pokrewnych nam przemysłów z czasem powstać mogą większe zbiory, które godnie reprezentować będą nasz przemysł. Jednocześnie polecamy Muzeum uwadze naszych ceramików, których obowiązkiem jest zapisywać się w poczet członków wspierających Muzeum, jak to czynią przedstawiciele innych przemysłów. Dotąd zapisały się na członków wspierających tylko 2 cegielnię. Bardzo mało!

Niebawem rozpocznie się budowa centralnego gmachu Muzeum. Wiemy, że niektóre ośrodki przemysłu ceramicznego, jak G. Śląsk, Łódź oraz Pomorze z Okręgiem Nadnoteckim zaofiarowały już około 700 000 sztuk cegły na budowę Muzeum. Nie widzimy dotąd udziału b. Kongresówki i Wielkopolski w tej ofiarnej akcji, nie wątpimy jednak że ceglarze i z tych dzielnic spełnią swój obowiązek, bo w akcji tej nie powinno zabraknąć żadnej cegielni polskiej. Będzie to naszym wkładem — naszymi cegielkami — do pracy społeczeństwa polskiego nad budową instytucji, reprezentującej polską pracę i polski genjusz twórczy. Wzywamy przeto kolegów naszych, którzy dotąd nie przystąpili do tej akcji, do rozpoczęcia zbiórki ofiar w cegle na cele budowy Muzeum.

BIULETYN POLSKIEGO ZWIĄZKU INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH

NR. 3.

25 MAJA

1936 R

REDAKTOR: INŻ. JERZY NECHAY

Adres Redakcji: Warszawa, ul. Czackiego 1 m. 1, tel. 5-17-85

SEKRETARJAT

GODZINY URZĘDOWANIA ZWIĄZKU.

Sekretarjat Związku urzęduje w lokalu Związku, Czackiego 1 m. 1 tel. 5-17-85, trzy razy w tygodniu: w poniedziałki, środy i piątki, w godzinach 18 — 20. Wszystkich Kolegów prosimy o komunikowanie się z Sekretarjatem wyłącznie w podanych godzinach urzędowania, co ułatwi sprawne działanie agend Sekretarjatu.

ZMIANY ADRESÓW I WPLACANIE SKŁADEK.

Przypominamy Kolegom o wpłacaniu składek za rok 1936. Składka ta wynosi 12.— zł. Można ją wpłacać także półrocznie po 6.— zł.

Ponieważ bardzo rozległe prace, jakie obecnie prowadzimy (pracuje 14 Komisji), wymagają znacznych funduszy, nie wątpimy, że Koledzy nie będą zwlekać z wyrównaniem zaległej składki i przekażą ją w najbliższym czasie do Zarządu danego Oddziału Związku, kierując się wskazówkami, zawartymi w Nr. 1 „Biuletynu“, str. 5. Wysyłka „Biuletynu“ napotyka na pewne trudności, gdyż nie wszystkie posiadane przez nas adresy członków Związku są ściśle. Prosimy zatem tych członków Związku, którzy nie otrzymują „Biuletynów“, o podanie zmienionych adresów do Sekretarjatu Związku.

Przy przesyłaniu wszelkich sum pod adresem Związku, jak: składki, należności za druki, odbitki, Księgę Zjazdową, wycieczki i t. d., prosimy zaznaczyć przeznaczenie sumy, okres (w wypadku składki), za który przekazuje się wpłatę i inne istotne szczegóły, gdyż ułatwia to wybitnie pracę Sekretarjatu.

KSIĘGA PAMIĄTKOWA II ZJAZDU INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH W KATOWICACH.

Księga Pamiątkowa II Zjazdu Inżynierów Budowlanych w Katowicach już wyszła całkowicie z druku. Księga, oprócz kompletu referatów zjazdowych, zawiera opis przygotowań organizacyjnych, przebiegu obrad na zebraniach poszczególnych sekcji, „resumé“ francuskie dla czytelników zagranicznych i spis uczestników Zjazdu.

Uczestnikom Zjazdu rozsyła się już obecnie uzupełnienia Księgi, jako dodatek do referatów, wręczonych przed rozpoczęciem obrad. Całość Księgi Zjazdowej poleca się po skompletowaniu oprawić. Sekretarjat Związku, w celu ułatwienia uczestnikom Zjazdu oprawienia Księgi, ma zamiar zamówić większą ilość gotowych ozdobnych okładek do Księgi, znormalizowanego formatu. Okładki te, lite płócienne, koloru ciemno-zielonego, będą zaopatrzone w nadruk odpowiedniej treści na grzbiecie i na wierzchu. Zamówienia na okładkę w cenie 2 zł. za sztukę wraz z przesyłką kierować prosimy pod adresem Sekretarjatu Związ-

ku, najlepiej na blankiecie P. K. O. Nr. 29.787 w terminie do 2.VI. r. b. Zamówione okładki będą rozesłane wraz z uzupełnieniami Księgi Zjazdowej.

Członkowie Związku, którzy nie uczestniczyli w Zjeździe, nabyć mogą Księgę Zjazdową oprawioną w cenie 10,— zł. (ulgowej) pod warunkiem, że nie zalegają ze składkami za I półrocze roku bieżącego, zamówią Księgę możliwie wcześniej i wpłacą jednocześnie na konto Związku P. K. O. Nr. 29.787 sumę zł. 10.— z wymienieniem celu wpłaty na odwrocie blankietu.

Nakład Księgi Zjazdowej jest stosunkowo skromny (500 egzemplarzy), a ze względu na jej wielką wartość, jako dokumentu naszej wiedzy inżyniersko-konstrukcyjnej, spodziewać się należy bardzo szybkiego wyczerpania nakładu, — uprzedzamy więc Członków Związku w ich własnym interesie, by pośpieszyli się możliwie z zamówieniem Księgi. Pewna, niewielka liczba egzemplarzy Księgi znajduje się w wolnej sprzedaży księgarskiej w cenie 15,— zł. za egzemplarz.

KOMISJA ORGANIZACYJNA.

Na zebraniu w dniu 22. IV 1936 Komisja ukonstytuowała się w składzie następującym:

inż. dr. Bronisław Bukowski, przewodniczący — Warszawa, Mochnackiego 4, tel. 8-51-98,

inż. Wojśław Bielicki, sekretarz — Warszawa, Czackiego 1 m. 1, tel. 5-17-85,

inż. Tadeusz Adamczyk — Warszawa, Czerniakowska 202 m. 30,

inż. I. Luft — Warszawa, Odolańska 48, tel. 8-06-73,

inż. Jerzy Nechay — Warszawa, Natolińska 10 m. 3, tel. 2.28-12 i 9.78-57.

inż. Henryk Rathe — Warszawa, Polna 70, tel. 8-65-90.

KOMISJA ZAGRANICZNA.

Uzupełniając skład Komisji podany w Nr. 1 „Biuletynu Pol. Zw. Inż. Budowl.“, donosimy, że do współpracy w powyższej Komisji przystąpili Koledzy:

Inż. dr. Bukowski Bronisław, — Warszawa, Mochnackiego 4, tel. 851-98.

Inż. Suwalski Ludomir, — Warszawa, Polna 62 m. 59, tel. 851-59.

POWSTAWANIE ODDZIAŁU ZWIĄZKU W TORUNIU.

Siódmy skolei Oddział Związku, obejmujący teren województwa pomorskiego z wyłączeniem Gdyni i wybrzeża morskiego, organizuje grono inżynierów budowlanych w Toruniu. Wszelkich informacji udziela w Toruniu inż. Otton Wagner, ul. Mickiewicza 34. Nowopowstającemu Oddziałowi Związku życzymy owocnej pracy, pomyślnego rozwoju i.. oczekujemy na inicjatywę utworzenia następne-

go, ósmego Oddziału w jednym z naszych miast wojewódzkich.

SPROSTOWANIA.

Na str. 3, kol. 2 „Biuletynu Pol. Zw. Inż. Budowl.„ wiersz 12 od góry zamiast inż. Jerzy Drecki powinno być inż. Zbigniew Drecki.

Na str. 3, kol. 2, wiersz 15 od dołu — na str. 4, kol. 2, wiersz 3 od góry i na str. 4, kol. 2, wiersz 30 od góry, zamiast inż. Stanisław Kruszewski — Warszawa, Stulewska 3, tel. 867-72, powinno być inż. Stanisław Kruszewski, Warszawa, Nowy świat 69, Min. Spraw Wewnętrznych.

KOMUNIKATY ODDZIAŁÓW

Z ODDZIAŁU KRAKOWSKIEGO.

Oddział otworzył ostatnio własne konto czekowe w P. K. O. Nr. 412.999.

Wycieczki.

Dnia 10 czerwca b. r. odbędzie się wycieczka do Porąbki celem obejrzenia budowy przegrody doliny na Sole w obecnym stadjum.

Po drodze uczestnicy wycieczki będą mieli możliwość obejrzenia również przegrody doliny istniejącej na Wapiennicy. Wycieczka wyruszy autokarami z Krakowa dnia 10 czerwca b. r. o godz. 6,30. Zbiórka uczestników na Dworcu Autobusowym przy Placu św. Ducha do godz. 6,30. Powrót o godz. 22-ej. Koszt uczestnictwa obejmujący przejazd tam i z powrotem wynosi 11,— zł. od osoby. Zgłoszenia udziału przyjmuje Sekretariat Oddziału do dnia 6 czerwca b. r. włącznie. Równocześnie ze zgłoszeniem należy wpłacić kwotę zł. 11 — na konto P. K. O. Nr. 412.999 (Polski Związek Inżynierów Budowlanych, Oddział w Krakowie).

Wycieczka do Rożnowa odbędzie się w terminie późniejszym ze względu na najciekawszą fazę budowy: betonowanie, które zostanie rozpoczęte dopiero w lipcu b. r.

Spis członków Oddziału.

1. Inż. Abramowicz Abram — Kraków, Wrzesińska 9.
2. „ Barbacki Mieczysław — Kraków, Czysła 7.
3. „ Bielański Adam — Kraków, Jaskółcza 6.
4. „ Blumenthal Szymon — Kraków, pl. Kazim. Wielk. 6.
5. Inż. Bojan Franciszek — Kraków, Kujawska 26.
6. „ Braun Gustaw — Radom, Mireckiego 24.
7. „ Chmaj Marcin — Kraków, Józefitów 1.
8. „ Czapów Benedykt — Sandomierz, Zarząd Drogowy.
9. Inż. Czerwiński Marjan — Kraków, Retoryka 10.
10. „ Dedewicz Władysław — Kielce, Sienkiewicza 25.
11. „ Dudek Henryk — Kraków, Smoleńsk 21.
12. „ Białek Karol — Kraków, Ujejskiego 6.
13. „ Fedorski Mieczysław — Kraków, Kochanowskiego 16.
14. Inż. Frank Mieczysław — Krynica-Zdrój.
15. „ Freundlich Ernest — Kraków, Wielopole 30.
16. „ Furdzik Tadeusz — Kraków, Kujawska 26.
17. „ Geisheimer Rudolf — Jaworzno, Gwarectwo Kopalń Węgla, Nowa 2.
18. Inż. Goźliński Kazimierz — Skarżysko - Kamienna, 2-gi Oddz. Drog. D. O. K. P.
19. Inż. Harband Isser — Kraków, Mikołajska 9.
20. „ Hendzel Franciszek — Kraków, Konarskiego 11.
21. „ Hlakowicz Janusz Jan — Kraków, Kochanowskiego 30.
22. Inż. Jankowski Kazimierz — Kraków, Różana 3.
23. „ Klodnicki Tadeusz — Kraków, Siemiradzkiego 6.
24. „ Kolbuszowski Juljusz — Kielce, Śniadeckich 15.
25. „ Kopyciński Bronisław — Kraków, Kazim. Wielkiego 89.
26. Inż. Krzemień Walenty — Kraków, Łobzowska 63.
27. „ Kusmer Edmund — Kraków, Sienkiewicza 3b.
28. „ Lenk Marjan — Kraków, Morsztynowska 1.
29. „ Łada Władysław — Skarżysko, P. W. U. Fabr. Amunicji.
30. Inż. Magiera Adam — Kraków, Szopena 25.
31. „ Makulski Tadeusz — Kraków, Retoryka 18.
32. „ Mehl Samuel — Kraków-Podgórze, Lwowska 18.
33. „ Marcinkowski Kazimierz — Kraków, Krasieńskiego 32.
34. Inż. Miarczyński Władysław — Kraków, Długa 59.
35. „ Miś Jan — Kraków, Mogilska 24.
36. „ Nadachowski Roman — Kraków, Al. Słowackiego 1.
37. Inż. Nawrocki Marjan — Wola Justowska, willa „Orla“.
38. Inż. Nebenzahl Samuel — Kraków, Sebastjana 10.
39. „ Oleś Juljusz — Kraków, Pędzichów-boczna 4.
40. „ Pacek Adam — Skarżysko 2., Fabr. Amunicji, Kol. urzęd. 6.
41. Inż. Pisz Jan — Kraków, Basztowa 3.
42. „ Pogany Wojciech — Kraków, św. Marka 8.
43. „ Polański Stefan — Kraków, św. Jana 2.
44. „ Propst Rudolf — Kraków, Morsztynowska 1.
45. „ Rychlewski Włodzimierz — Kraków, Kremerowska 16.
46. Inż. Schönthaler Adam — Kraków, Lelewela 17.
47. „ Sikora Piotr — Kraków, Krasieńskiego 4.
48. „ Silberbach Roman — Kraków, Wielopole 15.
49. „ Spira Jakób Jan — Kraków, Józefa Sarego 19.
50. „ Stadtmüller Karol — Kraków, Urzędnicza 12.
51. „ Stella-Sawicki Izidor — Kraków, Słoneczna 10.
52. „ Stroka Kazimierz — Kraków, Siemiradzkiego 17.
53. „ Szczepański Tadeusz — Radom, Zeromskiego 31.
54. „ Szempliński Stefan — Kraków, Rynek Dębicki 9.
55. Dr. Taub Józef — Kraków, Garncarska 5.
56. Inż. Wąsowski Juljan — Kraków, Szczepańska 2.
57. „ Wajsman Alfred — Radom, 3-go Maja D. O. K. P., Wydż. Drog.
58. Inż. Wierzbowski Ludwik — Żywiec.
59. „ Witkowski Aleksander — Kraków, Krasieńskiego 18.
60. Inż. Wolf Maksymilian — Kraków, Łobzowska 47.
61. „ Zakrzewski Michał — Kraków, Jul. Lea 19a.
62. „ Gabryszewski Tadeusz — Kraków, Zarząd Miejski.

Z ODDZIAŁU ŚLĄSKO-DĄBROWSKIEGO.

Akcja w sprawie uprawnień zawodowych.

Zarząd Oddziału przewiduje na najbliższą przyszłość akcję na terenie samorządów w sprawie obsadzania stanowisk technicznych przez inżynierów oraz akcję w sprawie rozciągnięcia ważności Ustawy Budowlanej na teren Śląska.

Walne zebranie.

Dnia 27 maja 1936 r. o godz. 18-ej odbędzie się w sali Dyrekcji Kolejowej w Katowicach Walne Zebranie Członków Oddziału Śląsko-Dąbrowskiego Polskiego Związku Inż. Budowlanych.

Porządek dzienny:

1. Zagajenie, wybór przewodniczącego,
2. Odczytanie protokołu z poprzedniego zebrania.
3. Sprawozdanie Zarządu.
4. Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej.
5. Dyskusja nad sprawozdaniami.
6. Wybór władz oddziału.
7. Reasumpeja uchwały walnego Zgromadzenia z dnia 21. w sprawie współpracy ze Związkiem Zawodowym.
8. Wolne wnioski.

W razie braku quorum zebranie odbędzie się w drugim terminie dnia 27 maja 1936 r. o godz. 18.30 bez względu na ilość obecnych.

Spis członków oddziału.

1. Inż. Bachowski Wacław — Katowice, Wita Stwosza 19.
2. Inż. Bartoszewski Józef — Katowice, Mikołowska 11.
3. „ Bogdanowicz Tadeusz — Katowice, Francuska 31 m. 7.
4. Inż. Bujnicki-Nieściszko Edward — Katowice, — Różana 2.
5. Inż. Burzyński Stefan — Katowice, Żwirki i Wigury 3.
6. Inż. Chojecki Feliks — Sosnowiec, Jagiellońska 5.
7. „ Chorzelski Henryk — Sosnowiec, Kręta 5.
8. „ Czupiewicz Józef — Chorzów, Hajducka 12.
9. „ Czapliski Alfons — Katowice, Pierackiego 2.
10. „ Dietz d'Arma Leon — Katowice, Kościuszki 46.
11. „ Dylewski Stanisław — Rybnik, Zarząd Drogowy.
12. „ Frontczak Józef — Katowice, pl. Wolności 3.
13. „ Gawlik Michał — Katowice, Jagiellońska 24.
14. „ Giel Stefan Jan — Zory, Nowa 2.
15. „ Glucksmann S. — Katowice, M. Piłsudskiego 65.
16. „ Gniewiński Czesław — Częstochowa, Ogrodowa 15.
17. Inż. Godzicki Sylwester — Katowice, Wojciechowskiego 74.
18. Inż. Griffel Henryk — Katowice, Kościuszki 47.
19. „ Gruszczyński Eugenjusz — Katowice, Ligonja 21.
20. „ Hojarczyk Adam — Katowice, 3-go Maja 22.
21. „ Honheiser Henryk — Katowice, Ligonja 31.
22. „ Hospodarewski Eugenjusz — Katowice, Drzymały 3.
23. Inż. dr. Hupczye Bolesław — Katowice, Moniuszki 3.
24. „ Jarosiewicz Piotr — Katowice, Kościuszki 3.
25. „ Józefczyk Przemysław — Katowice, Ligonja 31.
26. „ dr. Kaufman Stefan — Katowice, Ligonja 48.
27. „ Klarner Witold — Katowice, Jagiellońska 36/III. p.
28. „ Koralewski Aleksander — Katowice, Wojewódzka 23.
29. Inż. Kramarz Stanisław — Sosnowiec, Piłsudskiego 8.
30. „ Krawczyk Kazimierz — Katowice, Urząd Wojewódzki.
31. Inż. Krupski Tadeusz — Dąbrowa-Górnica, ul. 1-go Maja 1.
32. Inż. Krzymuski Marcin — Katowice, Lompy 14.
33. „ Krygowski Jan — Katowice, Kościuszki 65.
34. „ Kurczyk Franciszek — Katowice, Ligonja 18.
35. „ Laubitz Mieczysław — Będzin, pl. 3-go Maja 12.
36. „ Lipkowski Tadeusz — Chorzów I, Szopena 11.
37. „ Łazoryk Emil — Katowice, Żwirki i Wigury 15.
38. „ Lewicki Korneljusz — Porąbka k/Kęt, Państwowy Zarząd Wodny.
39. Inż. Machalski Karol — Chorzów I, Dąbrowskiego 16.
40. „ Malinowski Witold — Sosnowiec, Piłsudskiego 18.
41. „ Marcinkiewicz Tadeusz — Katowice, Wandy 47.
42. „ Maszczyński Edward — Katowice, Raciborska 16.
43. „ Mazur Romuald — Czeladź, Grodziecka 16.
44. „ Mędrzecki Adam — Mysłowice, Plac Wolności 7 m. 6.
45. Inż. Mrozowski Juljusz — Zawiercie, Zarząd Miejski.
46. „ Nechay Alfred — Bielsko, Listopada 17-a.
47. „ Niebieszczański Wiesław — Katowice, Damrota 6 m. 5.
48. Inż. Orczykowski Bolesław — Nowy Bytom, Niedurnego 4.
49. Inż. Parnas Henryk — Katowice, Dąbrowskiego 14.
50. „ Patuszyński Józef — Sosnowiec, 3-go Maja 14.
51. „ Polak Erwin — Katowice, Kościuszki 46.
52. „ Popper Alfred — Katowice, Żwirki i Wigury 13a.
53. „ Poznański Edmund — Częstochowa, Al. Wolności 18.
54. Inż. Purzycki Juljan — Częstochowa, Al. Wolności 29.
55. „ Piotrowski Wacław — Sosnowiec, 3-go Maja 5.
56. „ Saski Stefan — Katowice, Raciborska 38.
57. „ Ratyński Janusz — Chorzów, Drzymały 10-a.
58. „ Scipio del Campo Jan — Katowice, Ks. Bisk. Lisieckiego 32.
59. Inż. Sensmęcki Marcin — Katowice, Kochanowskiego 12-a.
60. Inż. Stronczak-Miłaszewski — Katowice, Sienkiewicza 20.
61. Inż. Śledziwski Stefan — Katowice, Kopernika 12.
62. „ Twaróg Witold — Ochojec, Klasztorna 2.
63. „ Turzański Edward — Katowice, Teatralna 6.
64. „ Uthke Cezary — Dąbrowa-Górnica, Sienkiewicza 19.
65. Inż. Wasilewski Henryk — Katowice, Ligonja 18.
66. „ Wachniewski Władysław — Chorzów, Bytomska 8 m. 8.
67. Inż. Warzeszkiewicz Zbigniew — Katowice, Dąbrowskiego 14.
68. Inż. Witulski Wiktor — Katowice, — Urząd Wojewódzki.
69. Inż. Wolniewicz Konstanty — Katowice, Żwirki i Wigury 16.
70. Inż. Zakolski Wincenty — Lubliniec, Starostwo.
71. „ Ziemia Antoni — Katowice, Marjańska 37.

Prosimy kolegów o uważne przejrzenie spisów i zakomunikowanie ewentualnych zmian w adresach.

KOMISJE

KOMISJA ORGANIZACYJNA¹⁾.

W dniu 22. IV. 1936, odbyło się zebranie Komisji, na którym omówiono sprawy bieżące i ustalono główne wytyczne najbliższych prac.

Ustalono formę współdziałania organizacyjnego naszego Związku i Koła Inżynierji Lądowej Studentów Politechniki Warszawskiej w zakresie dostarczania K. I. L. prelegentów odczytowych, organizowania wspólnych imprez i t. p. Komisja Organizacyjna Związku ma być w stałym kontakcie z Prezydjum K. I. L.

Komisja opracowała ostatnio i przeprowadziła przez Zarząd Związku 2 regulaminy: Regulamin ramowy Oddziałów Związku i Regulamin Komisji Związku.

Regulaminy te podajemy niżej w pełnym brzmieniu.

Regulamin ramowy Oddziałów Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych.

1. Oddziały są organizacjami lokalnymi Związku. Tworzy się je na wniosek przynajmniej 10-ciu członków na okręg, obejmujący zasadniczo teren województwa. W danym okręgu może istnieć tylko jeden Oddział.

Wniosek o utworzenie Oddziału podlega zatwierdzeniu przez Zarząd Główny Związku.

2. Celem prac Oddziału jest:

- realizacja zadań Związku na terenie Oddziału,
- współdziałanie z Zarządem Głównym w podejmowanych przez niego pracach,
- utrzymywanie bezpośredniego kontaktu i życia koleżeńkiego wśród członków, zamieszkałych na terenie Oddziału.

3. Organizacja władz Oddziału odbywa się na zasadach, przewidzianych w statucie Pol. Zw. Inż. Bud. dla władz Związku z następującymi zmianami:

- miejsce Walnych Zjazdów odnośnie spraw Oddziału zajmuje Walne Zebranie członków Oddziału, zwoływane raz na rok w terminie do końca kwietnia;
- ilość członków Zarządu Oddziału wynosi 5 osób i 2 zastępców;
- utworzenie Sądu Koleżeńkiego Oddziału nie jest z reguły przewidziane, poszczególne jednak Oddziały mogą w swych regulaminach przewidywać utworzenie Sądu Koleżeńkiego dla danego Oddziału. Do zakresu spraw Sądu Koleżeńkiego Oddziału mogą należeć sprawy między członkami Oddziału, bądź też sprawy między członkami Oddziału i osobami zamieszkałymi na terenie działania Oddziału. Wszystkie inne sprawy, jak również sprawy Oddziałów, nie posiadających Sądów Koleżeńskich, wchodzą w zakres działania Sądu Koleżeńkiego przy Zarządzie Głównym Związku.

4. Członkami Oddziału stają się automatycznie wszyscy członkowie Związku, zamieszkałi na terenie Oddziału w chwili jego utworzenia. Od chwili utworzenia Oddziału przyjmowanie nowych członków z terenu działania Oddziału należy do obowiązków Zarządu Oddziału. Członek Oddziału, zmieniający miejsce swego stałego zamieszkania na inny okręg, powinien zawiadomić o tem Zarząd swego Oddziału, który wykreśla go ze spisu swych członków i zawiadamia o tem Zarząd Oddziału nowego miejsca zamieszkania dla wpisania w poczet jego członków. Członkowie zamieszkałi na terenie nieobjętym dotychczas okręgiem działania żadnego z Oddziałów Związku mają prawo wyboru należenia bądź do najbliższego Oddziału, bądź też bezpośrednio do Zarządu Głównego.

Zarząd Oddziału prowadzi rejestr członków i zawiadamia Zarząd Główny o wszelkich zmianach w tym rejestrze (przyjęcie, przesiedlenie, ustąpienie, wykreślenie i zmiana adresu) przynajmniej raz na kwartał.

5. Uchwalone przez Walny Zjazd składki, należne od członków Związku, inkasuje Zarząd Oddziału. Połowę sum otrzymanych przekazuje do Zarządu Głównego na cele ogólne Związku w okresach nie rzadszych niż raz na kwartał. Drugą połowę dysponuje Zarząd Oddziału. Może on od jej placenia zwolnić część członków Oddziału, albo też obniżyć jej wysokość według swego uznania.

Poza tem Zarząd Oddziału może dysponować funduszami uzyskanymi z innych źródeł na określone cele Oddziału.

O stanie posiadania i sposobie wydatkowania funduszy Oddziału winny być składane przez Zarząd Oddziału Zarządowi Głównemu półroczne sprawozdania oraz sprawozdania ogólne na miesiąc przed terminem Walnego Zjazdu P. Z. I. B.

6. W interesie sprawnego funkcjonowania Związku leży stała i ścisła współpraca Oddziału z Zarządem Głównym Związku i wzajemne informowanie o zamierzonych i wykonywanych pracach. W tym celu:

- w skład Zarządu Głównego z głosem decydującym wchodzić wszyscy przewodniczący Zarządów Oddziałów. Na zebraniach Zarządu Głównego przewodniczący Oddziału może wydelegować członka Oddziału, upoważniając go pisemnie do wzięcia w jego imieniu udziału w zebraniu Zarządu Głównego.
- Zarząd Główny o swych pracach i pracach swych Komisji informuje szczegółowo zapomocą stałego Biuletynu i okólników wszystkich członków Związku.
- Zarządy Oddziałów przesyłają do Zarządu Głównego odpisy wszystkich swych okólników i zawiadomień o zebraniach Zarządu, Komisji i Walnych Zebrań, przyczem delegacji Zarządu Głównego mają prawo udziału z głosem doradczym we wszelkich zebraniach zorganizowanych przez Oddziały.
- Prace wszystkich komisji Zarządu Głównego winny być rozwijane i popierane na terenie Oddziałów. Celem koordynacji wysiłków, na poszczególnych członków Zarządu Oddziału lub innych członków Oddziału winien być nałożony obowiązek stałej opieki nad pracami jednej lub kilku Komisji tak, by wszystkie Komisje Zarządu Głównego miały swój odpowiednik na terenie Oddziału.

7. Zarząd Oddziału zasadniczo działa samodzielnie w sprawach dotyczących się spraw Oddziału lub związanych z terenem Oddziału. Zarząd Oddziału reprezentuje również Związek wobec władz i instytucji lokalnych, jak również wobec innych organizacji zawodowych działających na terenie Oddziału. We wszelkich sprawach, sięgających poza teren Oddziału, jak również dotyczących całości zowodu Związek reprezentuje Zarząd Główny.

8. Likwidacja Oddziału następuje:

- gdy ilość członków trwale spadnie poniżej 10;
- gdy rozwiązanie Oddziału uchwali Walne Zebranie Oddziału lub też Walny Zjazd P. Z. I. B. na wniosek Zarządu Głównego.

W razie likwidacji Oddziału fundusze i archiwum pozostają w posiadaniu Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych.

9. Poszczególne Oddziały mogą dla uregulowania swej działalności uchylać dalsze regulaminy, dostosowane do potrzeb i warunków lokalnych. Te regulaminy szczegółowe nie powinny jednak zawierać postanowień sprzecznych z postanowieniami statutu Związku i niniejszego regulaminu.

Regulaminy szczegółowe wchodzi w życie po ich uchwaleniu przez Władze Oddziału i zatwierdzeniu przez Zarząd Główny.

Regulamin komisji przy Głównym Zarządzie Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych.

1. Zarząd tworzy w miarę potrzeby na okres swej kadencji komisje do opracowania specjalnych zagadnień. Do prowadzenia Komisji zaprasza Zarząd przewodniczącego, którym winien być o ile możliwości jeden z członków Zarządu.

2. Przewodniczący Komisji uzupełnia jej skład z pośród członków Związku lub zaproszonych specjalistów nieczłonków. Komisja konstituuje się sama.

¹⁾ Skład osobowy Komisji podano w bieżącym numerze „Biuletynu” w rubryce „Sekretariat”.

3. Komisja opracowuje plan swej działalności, który winien być przedłożony Zarządowi Głównemu do zatwierdzenia i realizuje go na zebraniach komisyjnych, zwoływanych przez przewodniczącego w miarę potrzeby, zasadniczo raz na miesiąc. Przebieg obrad jest protokołowany. Do opracowywania poszczególnych tematów może Komisja wybrać ze swego grona Podkomisję.

4. Uchwały zapadają większością głosów przy obecności najmniej połowy członków; przy równości głosów decyduje przewodniczący; pożądane jest by treść uchwał uzgodniona była ze wszystkimi członkami Komisji.

5. Przewodniczący Komisji lub jego zastępca informuje Zarząd Główny na jego posiedzeniach o przebiegu prac Komisji. Przewodniczący Komisji, nie będący jednocześnie członkiem Zarządu, bierze udział w obradach Zarządu z głosem doradczym.

6. Komisja występuje nazewnątrż za pośrednictwem Zarządu; Zarząd może w pewnych wypadkach upoważnić Komisję do występowania samodzielnego.

7. Sposób wprowadzenia uchwał w życie Komisję uzgadniają z Zarządem Głównym.

8. Wszystkie prace wykonywa Komisja we własnym zakresie, za wyjątkiem prac biurowych Komisji, które załatwia Sekretarjat Związku. Związek pokrywa wyniki z prac Komisji wydatki.

9. Odpisy korespondencji i protokołów Komisji pozostają w Zarządzie Głównym i w aktach Komisji; protokoły winny zawierać streszczenie obrad w takiej formie, by było ono zrozumiałe również dla nieczłonków Komisji i nadawało się do ogłoszenia w biuletynie Związku.

10. Komisja może uzyskiwać za pośrednictwem Zarządu fundusze do realizacji swych celów.

11. Ewentualnymi funduszami pieniężnymi Komisja może zarządzać we własnym zakresie, lecz tylko w ścisłej łączności ze skarbnikiem Związku, któremu skarbnik Komisji winien składać miesięczne sprawozdanie z wpływów i od którego uzyskuje aprobatę na wydatki.

12. Komisja rozwiązuje się na podstawie uchwały własnej lub na podstawie uchwały Zarządu.

KOMISJA SPRAW ZAWODOWYCH.

Zakres prac komisji uległ ostatnio rozszerzeniu. Komisja, poza sprawami bieżącymi nadsyłanymi przez oddziały Związku, różne organizacje zaprzyjaźnione oraz przez poszczególnych członków — zajmowała się następującymi głównymi zagadnieniami zawodowymi: 1) Sprawa wykonawstwa robót murarskich i ciesielskich w związku z art. 145 Prawa Przemysłowego, 2) Sprawa uprawnień inżynierów w związku z nowelizacją Prawa Budowlanego, 3) Stan obecny i środki, zmierzające do rozszerzenia działalności inżynierów w dziedzinie techniczno-budowlanej samorządów miejskich, 4) Projekt powołania do życia Komitetu Porozumiewawczego organizacji polskiego budownictwa, 5) Sprawa egzaminów na prawo kierowania robotami budowlanymi.

W sprawie wykonawstwa robót murarskich i ciesielskich w związku z niefortunnym art. 145 Prawa Przemysłowego współdziałaliśmy aktywnie z innymi organizacjami budowlanymi, a mianowicie ze Stowarzyszeniem Architektów Rz. Pol. ze Stowarzyszeniem Zawodowem Przemysłowców Budowlanych, oraz ze Zrzeszeniem Samodzielnym Budowniczych i Kierowników Budowy w Katowicach. Ponieważ przebieg tych prac szczegółowo opisany był w artykule wstępnym Nr. 4 Przeglądu Budowlanego, dlatego kolegów naszych odsyłamy do tego artykułu. Ostatnio odbyliśmy, wspólnie z wymienionymi organizacjami, konferencję z dyr. Departamentu Przemysłowego w Ministerstwie Przemysłu i Handlu, któremu przedłożyliśmy następujące postulaty:

I.

Uprawnionymi do wykonania robót budowlanych wyszczególnionych w art. art. 333 i 334 prawa budowlanego

są osoby, które uzyskały prawo kierowania robotami budowlanymi w myśl art. art. 361, 362, 363 i 364 ustawy o prawie budowlanym.

II.

1. Architekci, inżynierowie lądowi i wodni oraz budowniczy, którzy nabyli prawa wykonywania robót budowlanych, na podstawie przepisów prawnych obowiązujących w jednym z b. państw zaborczych, prawa te zachowują nadal.

2. Architekci, inżynierowie lądowi i wodni oraz budowniczy, którzy ukończyli studia przed dniem 15 sierpnia 1934 r. (t. j. przed dniem wejścia w życie nowelizowanego prawa przemysłowego) i nabyli prawa wykonywania robót budowlanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa te zachowują nadal.

W rezultacie konferencji p. Dyrektor Departamentu: 1) uważał za niemożliwe ze względów formalno-prawnych uznanie praw nabytych do roku 1934 (t. j. do roku nowelizacji Prawa Przemysłowego), lecz tylko do roku 1927 (t. j. do roku w którym Prawo Przemysłowe zostało wydane) oraz 2) zaznaczył, iż uznanie prawa do wykonawstwa przez inżynierów, architektów i techników może odbyć się jedynie na drodze nowelizacji Prawa Przemysłowego, co spodziewane jest w okresie jesiennym b. r.

W sprawie uprawnień inżynierów w związku z wniesioną do Sejmu w dniu 17.III. 36 r. Nowelizacja Prawa Budowlanego, uważamy za stosowne zaznaczyć jedynie, iż w tym zakresie zarówno władze naczelne Związku, jak i Komisja Spraw Zawodowych — prowadzą nieustanne, ożywione i wielostronne prace, aby słusznie prawa nasze i życiem potwierdzone zdobycze naszego zawodu znalazły właściwy wyraz w literze prawa.

W zakresie zabiegów, zmierzających do rozszerzenia działalności inżynierów w dziedzinie techniczno-budowlanej naszych miast, mamy do zanotowania prace nad poprawą obecnego, niedostatecznego udziału inżynierów w tej dziedzinie pracy zawodowej. Wbrew oczywistej potrzebie wykorzystywania przez nasze niezasobne miasta specyficznego realizmu inżynierskiego i szerokiego zakresu ich wiedzy technicznej — inżynierowie są stale w tym względzie upośledzani, a ukazujące się dość często w prasie codziennej wzmianki o konkursach na te stanowiska konstruowane są w ten sposób, iż automatycznie odsuwają inżynierów od służby budowlanej w samorządach miejskich. Dotychczasowe nasze starania w tym zakresie dają zaledwie tylko niewielkie rezultaty; jednakże nie ustajemy w tych pracach, wyrażając przekonanie, że działamy w słusznej sprawie.

Rozumiejąc, iż znamieniem wszelkiej pracy organizacyjnej, powinno być harmonizowanie działań pokrewnych organizacji między sobą dla ogólnego dobra, postanowiliśmy wystąpić z inicjatywą stworzenia Komitetu Porozumiewawczego organizacji polskiego budownictwa.

Poniżej podajemy dosłowną treść pisma, jakie w tej sprawie wystosowaliśmy do sześciu ogólnopolskich organizacji, bezpośrednio związanych z budownictwem:

„Polski Związek Inżynierów Budowlanych prosi WPa-nów o wypowiedzenie się w sprawie potrzeby stworzenia Komitetu Porozumiewawczego organizacji zawodowych, bezpośrednio związanych z budownictwem polskim. Zakres tych organizacji proponujemy ograniczyć, celem skuteczniejszej współpracy i większej bezpośredniości, do organizacji, związanych z budownictwem wogóle, jednakże

z wyłączeniem budowy dróg kolejowych, kolei, dróg wodnych.

Do Komitetu Porozumiewawczego w związku z powyższym proponujemy na początek zaprosić następujące organizacje:

- 1) Stowarzyszenie Architektów R. P. w Warszawie.
- 2) Polski Związek Inżynierów Budowlanych w Warszawie.
- 3) Stowarzyszenie Zawodowe Przemysłowców Budowlanych R. P. w Warszawie.
- 4) Związek Izb Rzemieślniczych (jako przedstawiciela Mistrzów Budowlanych) w Warszawie.
- 5) Związek Stowarzyszeń Samodzielnych Budowniczych i Kierowników Budowli w Katowicach.
- 6) Związek Techników Polskich w Warszawie (jako przedstawiciela techników budowlanych).

Celem Komitetu byłoby w ogólności rozpatrywanie oraz próba uzgodnienia stanowiska wszystkich tych organizacji na takie teamty, jakie każda z tych organizacyj uzna za stosowne przedłożyć pod wspólne obrady.

Posiedzenia Komitetu mogą być zakończone bądź 1) wyjaśnieniem i umotywowaniem stanowiska wszystkich organizacji w stosunku do siebie samych, jednakże bez uchwalenia obowiązujących wszystkich decyzji, bądź też 2) uzgodnieniem wspólnego stanowiska w pewnych sprawach dla zgodnego przedstawienia go do realizacji w drodze ustawodawczej, bądź w drodze rozporządzeń czy zaleceń, przez odnośne władze w drodze zaleceń dla własnych organizacji lub pokrewnych i t. p.

Celem każdego posiedzenia będzie oczywiście doprowadzenie do takiej obowiązującej decyzji, jednakże nawet niemożność powzięcia takiej decyzji w pewnym wypadku nie powinna, według nas, zrażać Komitetu do szukania prób uzgodnienia innych spraw wspólnie obchodzących wszystkie zorganizowane siły społeczne budownictwa polskiego.

W ogólności, zdaniem naszym, dążeniem wszystkich tych organizacji będzie poszukiwanie zagadnień raczej wspólnych niż podkreślanie różnic dzielących, zresztą najczęściej pozornie, różne organizacje między sobą.

Powstrzymujemy się na tem miejscu od przedstawiania szczegółowych zamierzeń Komitetu, lecz pozostać pragniemy życiu zakres jego przyszłej działalności a poszczególne organizacje w Komitecie pozostawiamy dowolność inicjatywy w zakresie wykorzystania działalności Komitetu.

Komitet niema być na początek organizacją statutową z całym właściwym organizacjom rozbudowanym aparatem, lecz ma być ciałem przedstawicielskim, porozumiewawczym, powoływanem na posiedzenia w miarę zgłoszenia jednego ze związków, wymienionych na początku niniejszego i w zakresie przez Komitet każdorazowo uznanym za właściwy.

Jednym czynnikiem organizacyjnym Komitetu byłby przewodniczący Komitetu, wybrany na pierwszym posiedzeniu. Przewodniczący ten uosabiałby ciągłość obrad Komitetu, on też zwolywałby dalsze posiedzenia na podstawie wniesionych przez Związki propozycji.

Rzeczą życia będzie potwierdzenie lub obalenie koncepcji Komitetu Porozumiewawczego, jednakże zgodna wola organizacji, które swój udział zadeklarują, może, wg. naszego zdania, doprowadzić do poważnych rezultatów w dziedzinie szarmonizowania wysiłków dla ogólnego dobra polskiego budownictwa. Komitet stać się może, do pewnego stopnia, wyrazicielem wszystkich sił zawodowych budowlanych w stosunku do Państwa i społeczeń-

stwa a przez to może wpłynąć na dokonanie dzieła Konstytucji Budownictwa.

Dowodem, iż koncepcja zgodnej pracy wszystkich organizacji jest możliwa, są przeprowadzone już w gronie tych organizacji, lecz w innych warunkach, wspólne konferencje, które doprowadziły do uzgodnienia pewnych zagadnień, mimo początkowej różnicy poglądów.

Jednym z powodów potrzeby istnienia takiego, choćby dorywczego organu, któryby był platformą porozumiewawczą jest szereg niedostatecznie pomyślanych ustaw budowlanych, przepisów, zarządzeń, których istnienie tłumaczy się właśnie brakiem skonsolidowanej opinii sfer budowlanych, dzisiaj rozstrzelonej, a przez to całkowicie nieskutecznej.

Ustawodawca, zgłaszający wniosek prawny, bądź władze państwowe, wprowadzające dekretem pewne akty prawne regulujące na cały szereg lat stosunki w pewnej dziedzinie budownictwa, badając poglądy różnych organizacji budowlanych — stają wobec szeregu najczęściej przeciwstawnych opinii związków. Skutkiem tych nieskoordynowanych poglądów zmuszone są władze same taką opinię sobie wytwarzać, co zazwyczaj prowadzi do nieporozumień i ciągłych nowelizacji ustaw.

Każda organizacja biorąca udział w Komitecie wydeleguje po 3-ch członków przedstawicieli. Niezależnie od plenarnych posiedzeń Komitet może powoływać ze swego grona w miarę potrzeby ściślejsze Komitety dla opracowania specjalnych zagadnień, strony redakcyjnej pewnych decyzji, uzgodnienia szczegółów spraw zasadniczo postawionych i t. p.

Wkońcu pragniemy zaznaczyć, iż gdyby proponowany Komitet Porozumiewawczy Budownictwa Polskiego zdał po pewnym dłuższym czasie egzamin życia, wykazując potrzebę swego istnienia — wówczas mógłby być zmieniony jego charakter dorywczy na stały organizacyjno-statutowy.

W rezultacie wyżej powiedzianego proponujemy WPanom wypowiedzenie swego zdania co do potrzeby stworzenia Komitetu i zakomunikować nam swą decyzję pod adresem naszego Związku do dnia 30. V. 1936 r.“.

Co do egzaminów na prawo kierowania robotami budowlanymi, to Komisja stwierdza, iż obecny stan rzeczy w tym zakresie winien ulec zmianie. Pomijając już niektóre formalności (zresztą kosztowne) z tym egzaminem związane, czy też niezwykle sposób oceny egzaminowanych („z wynikiem zadawalającym w stopniu dostatecznym“) — zaznaczyć należy, iż program egzaminu wymaga znaczniejszych skreśleń, a w związku z tem zaproponowania Ministerstwu Spraw Wewnętrznych stosownych zmian. Prace w tym zakresie Komisja już rozpoczęła.

KOMISJA ODCZYTOWA.

Odczyty i wycieczki.

Odczyty i organizowanie wycieczek ze względu na zbliżający się okres wakacyjny i odnawianie gmachu Stowarzyszenia Techników ustanie na czas miesięcy letnich.

Ostatnią imprezą była wycieczka autokarami do Kiele, Białobrzegów, Szydłowca i Zagnańska w dniach 23 i 24 (sobota i niedziela) b. m. Sprawozdanie z tej interesującej wycieczki zamieścimy w następnym numerze *Biuletynu*.

KOMISJA KONKURSOWA.

Komisja Konkursowa Związku na zebraniu w dniu 20 IV. ustaliła w ogólnych zarysach podany niżej program prac:

1. Zebranie materiałów, któreby stanowiły podstawę do opracowania warunków konkursów inżynierskich. W zbieraniu tych materiałów postanowiono zainteresować szersze grono osób także i z poza Komisji. Sekretarjat Związku przeprowadzi natomiast korespondencję w celu uzyskania materiałów z zagranicy.

2. Celem natychmiastowego uruchomienia prac Komisji postanowiono, by członkowie Komisji zapoznali się, — każdy oddzielnie, z analogicznymi regulaminami konkursowymi architektonicznymi i już na następnym posiedzeniu Komisji podali swoje uwagi i wnioski, które, po dyskusji, dadzą możność ustalenia najogólniejszego szkieletu warunków konkursów inżynierskich.

3. Po otrzymaniu dalszych materiałów polskich jak też i zagranicznych, zapozna się z nimi cała Komisja, poczem dwóch członków opracuje, niezależnie od siebie, projekty regulaminów konkursów na podstawie poprzednich szkiców i całego posiadanego materiału. Po przedyskutowaniu na plenum Komisji obu referatów opracuje się ostateczny projekt do przedłożenia Zarządowi Związku do zatwierdzenia i realizacji. Po zatwierdzeniu regulaminu przez Zarząd, Komisja Konkursowa, wypełniwszy swoje zadanie, ulegnie rozwiązaniu.

Do opracowania projektów Regulaminu Konkursów zostali uproszeni kol. inż. Stefan Hojarczyk i dr. inż. Venceslaw Poniz.

Konkurs na opracowanie szkicowego projektu budowy mostu przez rzekę Wisłę przy ul. Karowej w Warszawie.

Zarząd Miejski m. st. Warszawy, Wydział Techniczny, Biuro Mostów, — ogłosił ostatnio wymieniony w tytule Konkurs.

Jest to jeden z niewielu ogłoszonych u nas ostatnio konkursów inżynierskich, sądzimy zatem, że wywoła on żywy oddźwięk wśród wszystkich polskich inżynierów budowlanych, specjalizujących się w projektowaniu konstrukcyj, zwłaszcza dlatego, że dotyczy tak pasjonującego zagadnienia.

Termin składania i nadsyłania prac konkursowych, tak miejscowych, jak i zagranicznych, upływa z dniem 7 października 1936 r. o godz. 14. Termin ten nie będzie przesunięty.

Program i warunki konkursu, wraz z dodatkowymi rysunkami wydaje Biuro Mostów (Wybrzeże Kościuszkowskie przy ul. Karowej, dom miejski nad Wisłą) codziennie pomiędzy godz. 11 a 12, prócz niedziel i świąt, za opłatą 50,— zł., którą należy wnieść uprzednio do Kasy Miejskiej, przedstawiając odnośne pokwitowanie.

Odpis programu i warunków konkursu (oprócz rysunków) jest do przejrzania w Sekretarjacie Związku.

KOMISJA ZAGRANICZNA.

II Kongres Międzynarodowego Związku Budowy Mostów i Konstrukcyj (A. I. P. C.).

Kongres ten jak wiadomo odbędzie się w dniach 1 — 11 października b. r. w Berlinie i Monachjum. Podajemy szczegóły organizacyjne i program Kongresu według nadesłanego nam przez A. I. P. C. zaproszenia.

Do Komitetu Honorowego Kongresu weszli Ministrowie Rzeszy i krajów niemieckich, prezydenci miast kongresowych i rektorzy wyższych uczelni technicznych, Komitet Organizacyjny ukonstytuował się pod przewodnictwem dr. inż. Todta, Generalnego Inspektora Dróg Niemieckich.

Uroczyste otwarcie Kongresu odbędzie się dn. 1. X. w sali Reichstagu, posiedzenia naukowe zaś poświęcone poszczególnym tematom odbywać się będą w salach Politechniki Berlińskiej. Posiedzenie zamykające, na którym uchwalone będą rezolucje Kongresu wyznaczone jest na 8.X. Godziny wolne od posiedzeń przeznaczone są na zwiedzania i wycieczki, wieczorem zaś przewiduje się szereg przyjęć oficjalnych. Po posiedzeniu zamykającym nastąpi wyjazd przez Drezno do Monachjum, gdzie dn. 11. X. nastąpi uroczyste zamknięcie Kongresu w sali Deutsches Museum.

Językami oficjalnymi Kongresu są francuski, niemiecki i angielski. Poszczególne przemówienia dyskusyjne będą jednocześnie tłumaczone, tak że przy pomocy słuchawek uczestnicy Kongresu będą mogli śledzić przebieg dyskusji dowolnie w jednym z trzech języków.

Tematy prac Kongresu zostaną opracowane przez referentów z różnych krajów. Referaty te zostaną podane do wiadomości uczestników Kongresu w Księdze Wstępnej. Na poszczególnych posiedzeniach po zagajeniu, dokonaniem przez jednego z referentów, odbywać się będzie dyskusja częściowo przygotowana a częściowo wolna. Wnioski z dyskusji zostaną przedstawione na zebranie zamykające. Przebieg dyskusji i wnioski zostaną ogłoszone w Sprawozdaniu z Kongresu, które ukaże się w początkach r. 1937. Udział w dyskusjach zarezerwowany jest dla członków A. I. P. C.

Tematy prac Kongresu zostały przez nas podane w numerze pierwszym Biuletynu. Wśród referentów widziemy nazwiska dr. inż. Blecha, prof. Melana, inż. Freyssineta, prof. Saligera i wielu innych. Polskę reprezentują w referatach prof. Wacław Paszkowski, prof. Stefan Bryla i inż. Ludwik Tylbor.

Termin zgłoszeń na Kongres został ustalony na 1 sierpnia. Opłata za uczestnictwo wynosi dla członków A. I. P. C. 40 fr. szw., dla pozostałych 60 fr. szw. do czego dochodzi opłata za Sprawozdanie w wysokości 15 fr. szw. Panie towarzyszące uczestnikom opłacają 20 fr. szw. Opłaty te obejmują uczestnictwo w wycieczkach, zwiedzaniach i przyjęciach za wyjątkiem wycieczki do Monachjum, której koszt obliczany jest na 50 marek. Po zamknięciu Kongresu ma oprócz tego być zorganizowana dłuższa wycieczka obejmująca najciekawsze okolice Niemiec. Komitet Organizacyjny poczynił starania o uzyskanie ulg komunikacyjnych i kolejowych.

Jak już donosiliśmy, Związek nasz przygotowuje wycieczkę inżynierów polskich na Kongres. Dla zorientowania się w ilości ewentualnych uczestników otwieramy listę zapisów wstępnych. Zgłoszenia przyjmuje Sekretarjat Związku, Czackiego 1 m. 1, tel. 5.17-85, w poniedziałki, środy i piątki od 18 do 20.

Przy sposobności przypominamy, że na członka Międzynarodowego Związku Budowy Mostów i Konstrukcyj (A. I. P. C.), może się zapisać każdy członek naszego Związku po wpłaceniu kwoty 20,— zł. jako rocznej składki.

KOMISJA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH.

Prace normalizacyjne.

W ostatnich czasach wszędzie można stwierdzić wielkie zainteresowanie drewnem, nie tylko jako materiałem do budowy t. zw. „tanich domów“, ale też jako materiałem do bardzo poważnych konstrukcyj inżynierskich, jak hangary, hale dużych rozpiętości, wieże antenowe i t. p. Ogólnie znane zalety drewna — korzystny stosunek wytrzymałości do ciężaru, łatwość obróbki, szybkość budowy,

względna taniść, przy wciąż rozwijającej się technice uodporniania drewna na wpływy atmosferyczne i ogień, skłoniły konstruktorów zagranicznych do opracowania szeregu nowych, racjonalnych konstrukcyj drewnianych, opartych na dokładnych badaniach własności materiału. Prace te, zwłaszcza w Niemczech, Stanach Zjedn. A. P. i Sowietach, znalazły wyraz w obszernej literaturze technicznej, przepisach i normach. Dziś projektowanie konstrukcji drewnianej w tych krajach jest równie wyczerpująco ujęte przepisami jak projektowanie w żelbecie czy stali. Inaczej przedstawia się ta sprawa u nas. Obowiązujące obecnie przepisy M. R. P. z 1928 r. traktują konstrukcje drewniane bardzo pobieżnie, — konstruktorzy co krok natrafiają na braki i wątpliwości.

Polski Związek Inżynierów Budowlanych, doceniając znaczenie drewna, jako bardzo ważnego materiału budowlanego w Polsce i chcąc umożliwić racjonalne projektowanie i wykonywanie konstrukcyj drewnianych, powołał w lutym r. b. Komisję Konstrukcyj Drewnianych pod przewodnictwem prof. dr. inż. Stefana Bryły. W skład Komisji weszli wybitni przedstawiciele świata naukowego, urzędowego i fachowego¹⁾. Zadaniem Komisji było opracowanie nowych norm i przepisów dla projektowania konstrukcyj drewnianych.

Podstawą prac Komisji był projekt norm opracowany przez prof. dr. inż. Wacława Żenczykowskiego. W ciągu 5 posiedzeń, dzięki wyczerpującemu ujęciu zagadnienia przez autora projektu i energicznemu przewodnictwu obrad, Komisja przedyskutowała całość projektu tak, że w niedługim czasie, po wprowadzeniu drobnych uzupełnień, będzie on przygotowany do druku jako norma P. K. N.

Projekt norm, oparty na najnowszych badaniach konstrukcyj drewnianych u nas i zagranicą, uzgodniony z normami niemieckimi i sowieckimi, obejmuje następujące działy:

- 1) naprężenia dopuszczalne, z uwzględnieniem wszelkich czynników wpływających na ich wartość,
- 2) sposoby obliczania elementów podlegających rozciąganiu i ściskaniu osiowemu lub mimośrodkowemu, wyboczeniu, zginaniu i ścinaniu, oraz części łuków,
- 3) sposoby obliczania złącz typu sworzniowego, a więc na dyble dębowe, sworznie (bolce), śruby, rurki, gwoździe i wkrety,

¹⁾ Skład Komisji podano w Nr. 1 *Biuletynu*.

4) sposoby obliczania połączeń na pierścienie gładkie i zazębione, na klocki i krażki.

Nowe przepisy, zawierające wszelkie dane liczbowe w tablicach i wzorach, będą uzupełnione licznymi wykresami, co ogromnie ułatwi orjentowanie się w wyborze odpowiednich danych.

In. Marjan Wl. Wesolowski.
sekretarz Komisji.

Z OSTATNIEJ CHWILI

WIADOMOŚCI Z ODDZIAŁU GDYŃSKIEGO.

1) W dn. 20 kwietnia kol. Obmiński wygłosił w lokalu Związku referat dyskusyjny na temat „Zastosowanie patentu Monnoyer przy budowie wieży ciśnień w Mościcach“.

2) W dn. 20 kwietnia odbyła się wycieczka Krajoznawczo-techniczna Związku do cegielni w Ossowej.

3) W dn. 18 b. m. o godz. 20 w lokalu Związku Kol. H. Wagner wygłosił referat dyskusyjny na temat „Problem parcia ziemi na dużych głębokościach“.

4) Na dzień 1 czerwca przewiduje się pogadankę koleżeńską prowadzoną przez Kol. Szytko-Szczetkowskiego na temat „Kolejka na Kasprowy“.

5) Reflektanci na wykonanie obliczeń statycznych dla Komisarjatu Rządu i innych instytucji proszeni są o zarejestrowanie się u członka Zarządu, Kol. Germana.

6) W dn. 5 b. m. z inicjatywy tut. Izby Przemysłowo-Handlowej w Szkole Rzemieślniczo-Przemysłowej zostały uruchomione kursa dokształcające dla pod mistrzów z zakresu żelbetnictwa. Z ramienia Związku Koledzy Wagner, Fafius, Obmiński i German przyjęli obowiązki wykładowców.

7) Zarząd Oddziału wystąpił do Izby Przemysłowo-Handlowej z inicjatywą utworzenia w Gdyni laboratorium badawczo-kontrolnego betonu i innych materiałów budowlanych. ¹⁾

¹⁾ Inicjatywa Zarządu Oddziału jest na wszechmiar aktualna. Gdynia, miasto blisko stotysięczne, ośrodek wielkiego ruchu budowlanego, dotychczas nie posiadała nawet prowizjum podobnego laboratorium. Próby odsyłano do badań częstokroć do Politechniki w Gdańsku. Stan taki, — nie trzeba dodawać — był jednak wysoce anormalny i przeszkadzał częstokroć normalnemu tokowi robót budowlanych.

„URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE W DOMU“

●● Poradnik dla budujących ●●

Praktyczny informator o projektowaniu i wykonaniu nowoczesnych instalacyj elektrycznych

str. 124 ponad 120 ilustr.

≡ Cena zł. 3 za 1 egz ≡

Do nabycia: _____

Związek Elektryków Polskich

Warszawa, Kopernika 8

_____ iw księgarniach.

JEST DO Odstąpienia patent, względnie licencja

z patentu polskiego p. Mikael Vogel-Jørgensen Nr. 13561 na: „Sposób wypalania cementu i podobnych materiałów oraz piec do przeprowadzania tego sposobu“.

Oferty: „WARSZAWSKA AGENCJA REKLAMY“, Warszawa ul. Sienkiewicza 3 dla „PATENT“.

JEST DO Odstąpienia patent, względnie licencja

z patentu polskiego p. Carl Pontoppidan Nr. 135 na: „Sposób i urządzenie do mielenia cementu i podobnych materiałów“.

Oferty: „WARSZAWSKA AGENCJA REKLAMY“, Warszawa ul. Sienkiewicza 3 dla „PATENT“.

CHODNIKI
DODŁOGI

RUBOLEUM

ESTETYCZNE
TRWAŁE
HIGIENICZNE

ZAKŁADY KAUCZUKOWE

• **PIASTÓW** s.a.

WARSZAWA ZŁOTA 35

Betoniarka obj. 500 litrów
syst. Allgem. Baumasch. Gesellschaft

według załączonej fotografii
w zupełnie dobrym stanie,
bez motoru natychmiast do
sprzedania bezpośrednio od
przedsiębiorstwa budowlan.

Zgłoszenia pod „Betoniarka“ do Adm.
Przeglądu Budowlanego

Zakłady Przemysłowe
„WUKO”

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

↓

„ALUMIT” papa bitumiczna z powłoką aluminową. Pokrycie dachowe trwałe, efektowne, 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. ■■■■■

STRAŻACKIE
ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE

Warszawa, ul. Nowogrodzka 22, tel. 9 89-37

Polecają własnego wyrobu:

taczki żelazne, wózki, beczkowsy, formy do rur betonowych, remont betoniarek i maszyn budowlanych, okazjna sprzedaż używanych maszyn budowlanych, armatura poźarnicza, węże parclane i gumowe, pompy i t. d.

Oryginalny
RUBEROID

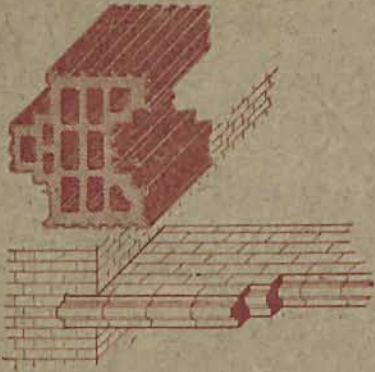
najlepszy i najtańszy materiał do krycia dachów

Od 40-stu lat we wszystkich krajach najlepiej zaprowadzony. Odporny na działania atmosferyczne — bezwonny. Przy upale nie ścieka. Rynny dachowe są zawsze czyste. Zużyć go można do każdego dachu, bez różnicy pochyłości. Dobry środek izolacyjny na ciepło i mróz. „Ruberoid” przez szereg lat nie wymaga konserwacji. — Zniżka premji asekuracyjnych, gdyż „Ruberoid” należy do gatunku twardego dachu.

Fabryka Ruberoidu
BYDGOSZCZ
ul. Marszałka Focha 4

IMPREGNACJA Sp. z o.o.

Na Warszawę biuro sprzedaży: ul. Chmielna 23, tel. 210-94.
Każda rolka oryginalnego Ruberoidu jest zaopatrzona wewnątrz stemplem „RUBEROID”.



**Strop
„POMORZE”**

zastrzeżony
patentami
w Polsce
i zagranicą

**POMORSKIE ZAKŁADY
CERAMICZNE**

SP. AKC.
w GRUDZIĄDZU

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

Drugi o rozpiętości 7 mtr. uzbro-
jony bednarką 25/3 obciążony 1500
kg. mtr.², poczem nie stwierdzono
ani rys ani pęknięć.

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

Kosztorysy i prospekty wysyła fabryka
w Grudziądzu lub Biuro Sprzedaży
w Warszawie Al. Ujazdowska 30 m. 16.
Telefon 9.58-07.

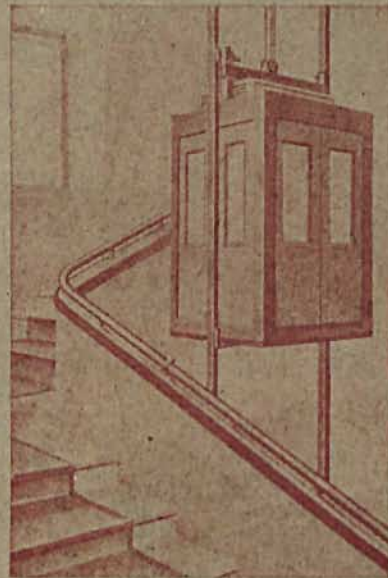
**BRACIA JENIKE
FABRYKA DŹWIGÓW**

SPÓŁKA AKCYJNA

WARSZAWA

ZARZĄD: AL. JEROZOLIMSKIE 20.

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



**DŹWIGI
OSOBOWE
I TOWARO-
WE. WCIĄGI
ELEK-
TRYCZNE.
DŹWIGNIKI**
wszelkich ty-
pów, ręczne,
elektryczne,
transmi-
syjne i hy-
drauliczne.

ŁAŃCUCHY.

NARÓŻNIKI
do muru

LISTWY

do stopni

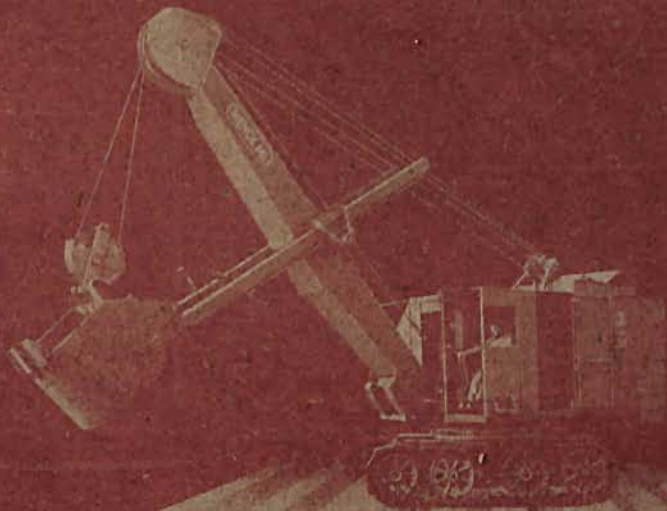
DO STAWA

ZE SKŁADU

Firma odzna-
czona wielo-

ma medalami

złotymi.



Syst.

**MENCK
NOWE KOPACZKI**

**MENCK & HAMBROCK
ALTONA-HAMBURG**

WYŁĄCZNI PRZEDSTAWICIELE

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

CENA ZESZYTU 3 ZŁ.