

PRZEGLĄD BUDOWLANY

ORGAN STOWARZYSZE
NIA ZAWODOWEGO
PRZEMYSŁOWCÓW BU
DOWLANYCH R. P. I DE
LEGACJI STAŁEJ ZRZE
SZEŃ PRZEMYSŁOW
CÓW BUDOWL. R. P.

TREŚĆ ZESZYTU :

Przepisy o omyłkach arytmetycznych. Str. 287	
Prace francuskiego Instytutu Budow- nictwa. „	288
Metody badania gruntów dla celów fun- damentowania „	288
Badania gruntów pod fundamentami <i>S. Hempel</i> „	289
Obliczenie stropów ceglanych zązębio- nych <i>S. Bryla</i> „	293
Stropy ceglano - betonowe z żelaznemi wkładkami <i>inż. Adolf Friedstein</i> .. „	297
Niedyskrecje budowlane „	300
Życie organizacyjne i ruch budow- lany „	301
Ostatnie przetargi „	304
Ustawodawstwo i orzecznictwo „	305
Ceny materiałów budowlanych „	307
Z rynku materiałów budowlanych „	308
Z rejestru firm „	309
STAŁY DODATEK: „PRZEGLĄD CE- RAMICZNY” „	311

SOMMAIRE :

Les fautes arithmétiques dans le reglements de soumission. — Les travaux du Centre d'études supérieures de l'I. T., du B. et d. T. P. — Les méthodes d'examiner les terrains des fondations par *S. Hempel ing.* — Les calculs des plafonds en briques endentées par *S. Bryla prof., ing.* — Les plafonds mixtes en brique et en beton par *A. Friedstein ing.* — Les indiscretions. — Les constructions et les adjudications. — La legislation et la jurisprudence. — Le marché des materiaux. — Supplement: Revue de l'industrie de la brique.

BIURO TECHNICZNO - BUDOWLANE

Inż. JÓZEF SZMIGIELSKI i S-ka

WARSZAWA, SOLEC 45, TEL. 957-92

poleca światowej sławy produkty
uszczelniające i szybkowiążące

Tricosal

umożliwiający:

Natychmiastowe wstrzymanie naporu wody przy wdarcu się jej.

Uszczelnienia w wypadkach ciężkich pod ciśnieniem wody gruntowej, źródeł.

Wykonanie podwodnego betonowania w bieżącej wodzie.

Osuszanie, uszczelnianie piwnic, ścian, fundamentów, zbiorników i basenów.

Wyjaśnienia oraz szkice konstrukcyj wodoszczelnych na życzenie wysyłamy bez płatnie.

Wyrób szczególnie twardej posadzek, odpornych na działanie oliwy, kwasów i smarów.

Naprawę rysów i szczelin powstałych w murze, czy betonie wskutek pęknięć.

Wykonanie wodoszczelnych tarasów, płaskich dachów betonowych.

Zabezpieczenie zaprawy cementowej, wapiennej oraz betonu od wpływów atmosferycznych, fizycznych i chemicznych.

BRACIA JENIKE
FABRYKA DŹWIGÓW

SPÓŁKA AKCYJNA

WARSZAWA

ZARZĄD: AL. JEROZOLIMSKIE 20

Tel. 2-20-00 i 620-64. Adres telegr. „Bracia Jenike-Warszawa”



DŹWIGI
OSOBOWE
i TOWAROWE.

DŹWIGNIKI
wszelkich typów, ręczne, elektryczne, transmisyjne i hydrauliczne.

ŁAŃCUCHY.
NAROŻNIKI
do muru
LISTWY
do stopni.

DOSTAWA
ZESKŁADU.

Firma odznaczona wieloma medalami złotymi.

ADWOKAT

CHABIELSKI

przeniosł
kancelaryję

na ul. **HORTENSJA 7 m. 5**

=====
Tel. 591-31 — Godz. przyjęć: 9—10, 16—18

TOWARZYSTWO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE
J. KARBOWSKI i J. KUROWSKI

SPÓŁKA AKCYJNA

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

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO-BUDOWLANYCH

„**KONSTRUKTOR**“ Sp. z ogr. odp.

Warszawa, ul. Promyka 9, tel. 11-00-90.

T-WO AKC. ZAKŁADÓW PRZEMYSŁOWO-BUDOWLANYCH
FR. MARTENS i AD. DAAB

Wiejska 9

WARSZAWA

Tel. 955-84.

MURATOR

BIURO TECHNICZNO-BUDOWLANE

wł. Władysław Lejman budowniczy

WARSZAWA

Biuro — Marjensztadt Nr. 1, tel. 6.76-05. Składy — Berezynska Nr. 16.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO-BUDOWLANYCH
F. OPPMAN i H. KOZŁOWSKI

INŻYNIEROWIE KOMUNIKACJI

Warszawa

Ś-to Krzyska 19

tel. 643-80.

BIURO BUDOWLANE Inż. Arch. **W. PIASECKI**
i **J. CHRZANOWSKI**

Spółka z ogr. odpow.

Nowe budowy, —

remonty.

W-wa, Miodowa 27, t. 11.62-64.

Przedsiębiorstwo
inżynieryjno - budowlane
sp. z ogr. odp.

INŻ. C. PODLECKI
W. SŁOBODZIŃSKI i S-ka
Warszawa, Nowogrodzka 7, tel. 961-75.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻ. BUDOWLANYCH

Inż. DYONIZY CIEŚLAK

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

A. CZEŻOWSKI i E. STRUG inżynierowie

BIURO INŻYNIERYJNO - BUDOWLANE

Warszawa, Kazimierska 60 — 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 INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE
inż. **W. FILANOWICZ** i **B. SUCHOWOLSKI**
w Warszawie, ul. ks. Skorupki 7, telefon 9-19-56
wykonuje wszelkie roboty w zakres budownictwa wchodzące.

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE
ROSTKOWSKI FRANCISZEK INŻ. i S-ka.
Sp. z Ogr. Odp.

Konstrukcje żelazobetonowe
Budownictwo mieszkalne.

Warszawa
Pl. Lelewela 18, tel. 11-03-16.

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



Kopaczki Mencka
(nowy model) zawsze zwyciężają



MENCK & HAMBROCK
ALTONA-HAMBURG



WYŁĄCZNI PRZEDSTAWICIELE:

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

ZAKŁADY
GRAFICZNE

Drukprasa

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Warszawa, Nowy-Świat 54
Telefon Nr.: 615-56 i 242-40.

WYKONYWANIE
WSZELKICH DRUKÓW

Specjalność: czasopisma,
książki, broszury.

Ceny konkurencyjne.

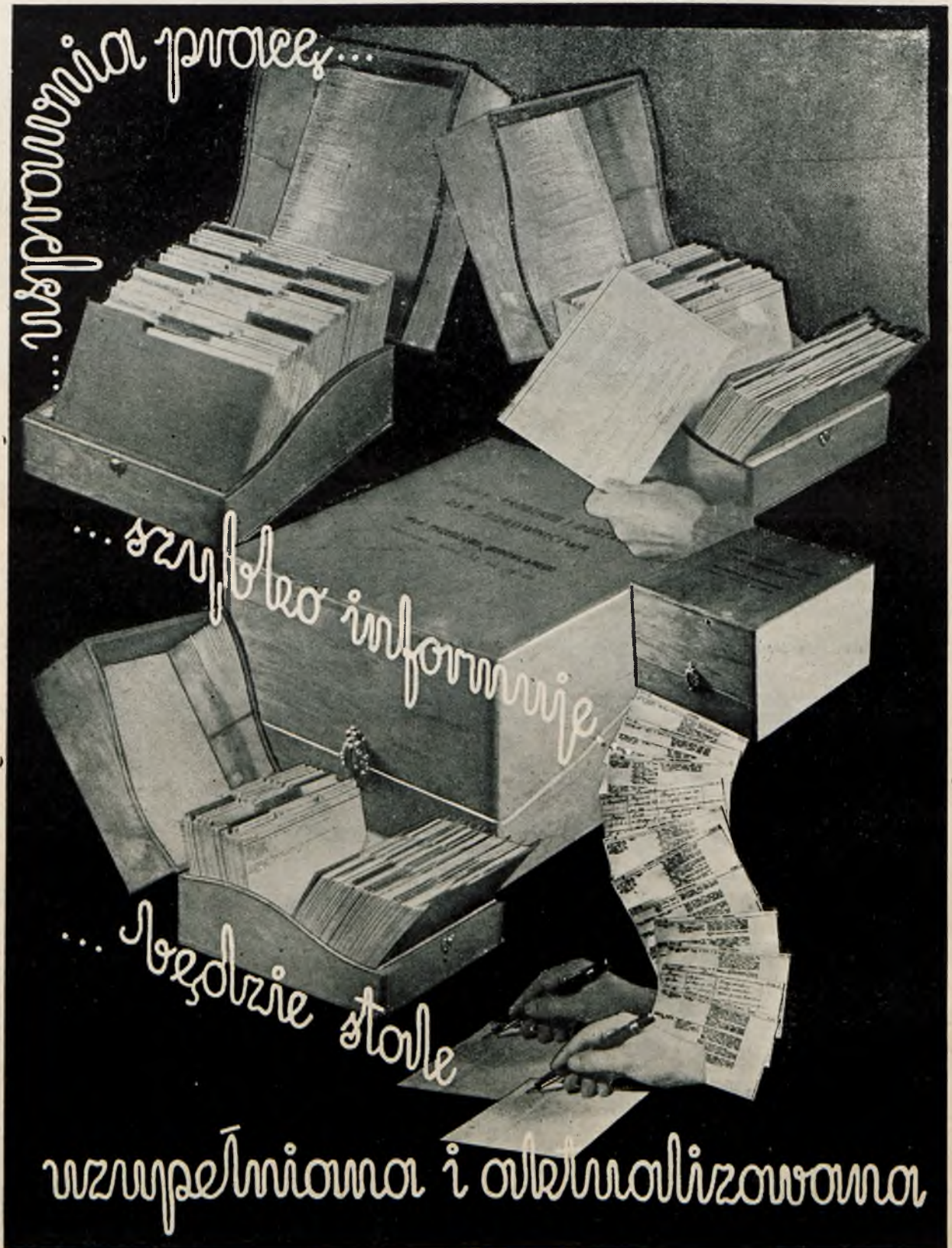
Czysta Blacha Cynkowa,

najtrwalszy najoszczędniejszy materiał do krycia domów, kościołów, wież, strażnic, hangarów.

Znakomity materiał dekoracyjny.

„Blacha Cynkowa” S-kazo.p.
Katowice, ulica Marjańska Nr. 11.

**Czy wiesz, że już jest w sprzedaży
spis źródeł produkcji i dostawy**



Spis usprawnia pracę

przy zakupach

przy sporządzaniu ofert

przy projektowaniu i kosztorysowaniu

przy badaniu rynku budowlanego

dając szybko odpowiedzi na pytania

kto dany rodzaj materiału, konstrukcji

lub narzędzia produkuje lub dostarcza

Forma kartoteki wygodna w użyciu umożliwia ponadto

stałe uzupełnianie i aktualizowanie spisu

przez dopełnianie jej dalszymi kartami w miarę napływania nowych zgłoszeń, przez komunikowanie nabywcom kartoteki zmian w posiadanych przez nich kartach (zmiany adresów, wykreślenie poszczególnych firm i t. p.),

przez zmianę niektórych kart, o ile treść ich przestała być aktualna.

Nakoniec forma kartoteki umożliwi jej posiadaczom uzupełnienie jej własnymi danymi i w tym celu obok kart z tekstem dostarczane są również karty tylko polinjowane, które będą mogły być wypełnione przez poszczególnego posiadacza i wstawione w odpowiednie miejsce kartoteki.

Format kart jest znormalizowany — A 5 (148 × 210 mm). Karty informacyjne i przewodnie są wykonane z odpowiednio sztywnego kartonu i różnią się między sobą kolorami. Karty przewodnie dla grup, działów i rejonów są zaopatrzone w odpowiednio rozmieszczone występy, które umożliwiają szybkie wyznaczenie potrzebnego działu.

Poszczególne karty mają obok każdej firmy przewidziane miejsce na krótkie notatki. Wyzyskanie tego miejsca będzie zależne od warunków pracy posiadacza kartoteki. Można tam np. odnotowywać znaki dotyczące transakcji i ofert (numery teczek, w których znajdują się odpisy zamówień, rachunki, oferty i t. p., referencje, budowy, ostatnie ceny i t. d.). Kto zetknął się z trudnościami porządkowania tych materiałów w praktyce, ten zapewne oceni wartość takich notatek, które umożliwią szybką orientację w informacjach, rozmieszczonych po rozmaitych tezkach, książkach, rachunkach i t. p.

Komplet kart pierwszej serii obejmuje 64 karty przewodnie i około 300 adresów firm rozmieszczonych w 53 działach.

WARUNKI NABYCIA

<i>Cena kompletu kart pierwszego wydania bez kosztów przesyłki pocztowej</i>	<i>Zł. 12.50</i>
<i>Karty dalsze w miarę ich wydania będą sprzedawane po cenie za sztukę</i>	<i>„ 0.08</i>
<i>(Nabywcy kompletu otrzymają bezpłatnie dalsze karty, które będą wydane do końca 1934 r.)</i>	
<i>Karty polinjowane bez tekstu za sztukę</i>	<i>„ 0.04</i>
<i>Pudełko do kartoteki drewniane, politurowane — objętości na 500 kart</i>	<i>„ 6.50</i>

Zamówienia przyjmuje administracja Przeglądu Budowlanego — Warszawa — Widok 22 — tel. 287-00.
Konto P. K. O. 19.410.

BIURO BUDOWLANE
T. Czosnowski i S-ka

Egzystuje od 1865 roku

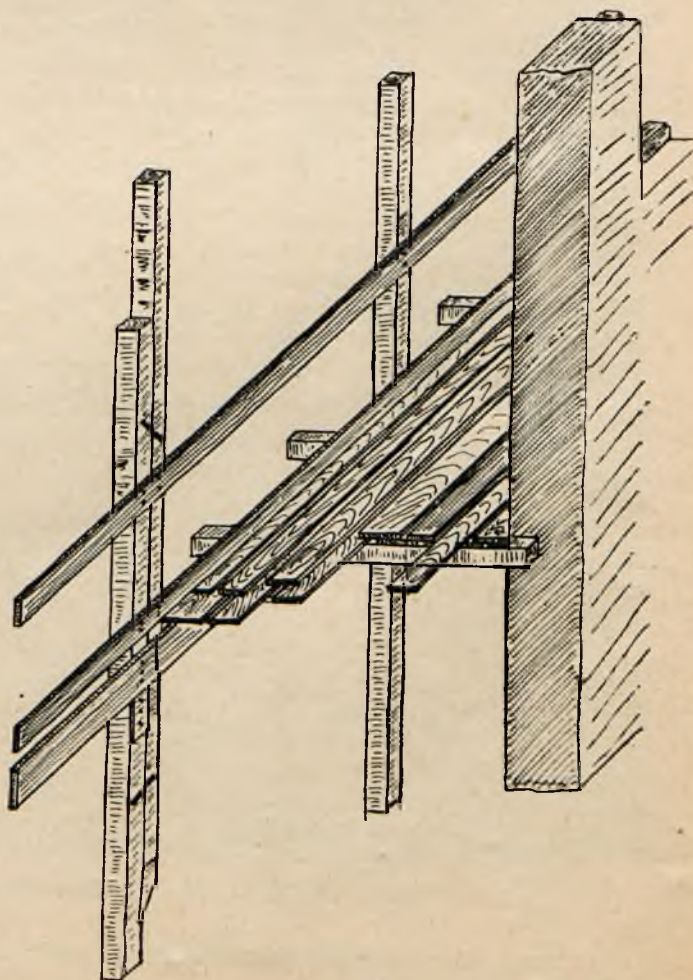


Warszawa, ul. Ceglana 5

Telefony: 605-82, 605-80

SPROSTOWANIE.

W artykule p. St. Pronaszko o rusztowaniach i urządzeniach pomocniczych w zeszycie 9. rysunek 6. na str. 265 został mylnie reprodukowany. Wobec tego powtarzamy ten rysunek obok w poprawnym wykonaniu.



PRZEGLĄD BUDOWLANY

ORGAN STOWARZYSZENIA ZAWODOWEGO PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R. P.
I DELEGACJI STAŁEJ ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R. P.

BUILDING REVIEW — REVUE DU BATIMENT — BAURUNDSCHAU
WARSAW VARSOVIE WARSCHAU

REDAKCJA I ADMINISTRACJA: W A R S Z A W A, WIDOK 22. TELEFON 287-00.

ZESZYT 10.

ROK 1934

ROK VI

PRZEPISY O OMYŁKACH ARYTMETYCZNYCH W NASZYCH WARUNKACH PRZETARGOWYCH

Niektóre instytucje zlecniodawcze przewidują w ogłaszanych przetargach rygory za błędy arytmetyczne w złożonych ofertach. Według tych przepisów wszelkie błędy w kosztorysach ofertowych są komentowane na niekorzyść oferenta. Gdy mianowicie po sprawdzeniu arytmetyki z kosztorysu wypadnie suma większa od wykazanej przez oferenta, to przyjmuje się tę ostatnią sumę, zmniejszając odpowiednio wszystkie ceny ofertowe. Gdy zaś sprawdzony kosztorys wykaże sumę mniejszą, to wtedy przyjmuje się sumę otrzymaną ze sprawdzenia. Jak więc widzimy są to rygory bardzo ostre, grożące nieobliczalnymi stratami dla oferentów za błędy arytmetyczne w złożonych ofertach, często w obecnych warunkach trudne do uniknięcia.

Warunki konkurencyjne zmuszają obecnie firmy do brania udziału w licznych przetargach, a względy oszczędnościowe nie pozwalają na utrzymywanie licznego etatu personelu do prac rachunkowych. Jasnym jest, że w tej sytuacji przy najlepszej woli omyłki są możliwe, zwłaszcza że przedsiębiorstwa zmuszone są stawać często do kilku przetargów w ciągu tygodnia i wypełnić do każdego z nich czasem po kilka kosztorysów, których tekst i układ nie jest dotychczas znormalizowany.

W ostatnich czasach zdarzyło się kilka wypadków, gdzie dosłowne zastosowanie przepisu o omyłkach kosztorysowych było w najwyższym stopniu krzywdzące dla oferentów, którzy popełnili oczywiste omyłki bez złej woli. Tak np. w jednym wypadku oferta obejmowała kilka kosztorysów, w których powtarzała się identyczna pozycja robót asfaltowych. W jednym z nich przy przepisywaniu z bruljonu wkradła się omyłka przy wpisywaniu ceny. Omyłkę tę łatwo można było skorygować przez porównanie z identycznymi cenami w kilku pozostałych kosztorysach i przez sprawdzenie, iż suma kosztorysu odpowiadała cenie z pozostałych kosztorysów. Mimo to w całej rozciągłości zastosowano rygor o omyłkach

kosztorysowych. W innym wypadku przy przepisywaniu oferty przetargowej została przez oferenta opuszczona cena i suma jednej pozycji, jednak suma ogólna zawierała również i tę opuszczoną sumę pozycji. Choć była to oczywista omyłka przepisywania, suma kosztorysowa została zmniejszona o całą sumę opuszczonej pozycji i odpowiednio obniżone wszystkie ceny ofertowe.

Zdajemy sobie sprawę z przyczyn, które były podstawą do wprowadzenia tego drakońskiego rygoru.

W okresie organizowania się władz naszych instytucji zlecniodawczych zdarzały się wypadki, iż niektórzy oferenci celowo popełniali omyłki kosztorysowe, aby przy dalszym sprawdzaniu kosztorysów często w sposób nieuczciwy omyłki te wykorzystać.

Rozumiemy również, że pewność, iż omyłki arytmetyczne będą sprawdzone przez zlecniodawcę, dla pewnej części oferentów może być podstawą do niezwracania należytej uwagi na dokładność działań arytmetycznych w kosztorysie, co utrudnia pracę komisjom przetargowym.

Zdając sobie sprawę z celowości wprowadzenia w swoim czasie tego rygoru wymierzonego zarówno przeciw nieuczciwym, jak i niedokładnym oferentom, chcielibyśmy się zastanowić nad tem, czy jest właściwym, by ten przepis, odpowiadający warunkom nienormalnym, był obecnie w całości utrzymany.

Przedewszystkiem musimy sobie uświadomić, że obecnie odpadła najważniejsza podstawa, z której wynikała potrzeba tego przepisu. Organizacja przetargowa instytucji państwowych pod względem doboru ludzi i ścisłości kontroli stanęła na wysokości zadania, odbiegając bardzo od chaotycznych warunków pierwszych lat powojennych.

Wzrosło również doświadczenie publicznych instytucji zlecniodawczych, które nie muszą się dziś

uciekać do tak bezwzględnych rygorów, by wyeliminować możliwość oszustw na tle błędów w kosztorysach.

Stanowcze przestrzeganie przepisu, iż miarodajne są jedynie ceny ofertowe jest w możności wykluczyć — przy stosowanych obecnie środkach kontroli — ewentualność jakichkolwiek korzyści dla nieuczciwych oferentów na tle omyłek arytmetycznych.

Naodwrot dalsze utrzymanie rygoru o błędach

arytmetycznych staje się bardzo często w wysokim stopniu krzywdzące dla uczciwych i sumiennych oferentów.

Opierając się na doświadczeniach praktycznych można zatem dojść do wniosku, iż należałoby obecnie w interesie słuszności i bez szkody dla interesu zleceńodawcy usunąć z naszych przepisów przetargowych rygor o omyłkach arytmetycznych.

PRACE FRANCUSKIEGO INSTYTUTU BUDOWNICTWA

Instytut techniczny budownictwa i robót publicznych w Paryżu (Institut technique du Batiment et des Travaux Publics) urządza, od stycznia r. b., wieczory dyskusyjne na rozmaite tematy dotyczące teorii i praktyki budowlanej. Organizacja poszczególnych wieczorów odbywa się w ten sposób, że określony temat referuje znawca danego przedmiotu, przyczem często równolegle z referentem występuje korreferent. Na tle tych referatów odbywa się w dalszym ciągu ożywiona dyskusja. Ponieważ te zebrania dyskusyjne odbywają się zawsze w gronie złożonym w najciekawszych głow, reprezentujących rozmaite dziedziny wiedzy i doświadczenia, całość tych wieczorów jest interesująca, a wyniki dyskusji zawierają wiele wartościowego materiału.

Przemówienia referentów i przebieg dyskusji są stenografowane i ogłaszane drukiem. Dotychczas wyszły dwa tomy zawierające stenogramy z całego szeregu posiedzeń dyskusyjnych za czas od 17.I.1934 do 27.VI.1934 r.

Na treść tych dwu tomów składają się następujące tematy:

1. Analiza krytyczna fundamentowania budowli, położonej w sąsiedztwie rzeki, której wysokie wody mają poziom o 3 m. wyższy ponad stopy fundamentów. — *Inż. Suquet — dyrektor szkoły dróg i mostów.*

2. Sprawozdanie misji naukowej, która udała się zagranicę dla zapoznania się z najnowszymi metodami badań gruntów dla celów fundowania. — *Inż. Lossier i inż. Mayer.*

3. Studium projektu dużego gmachu, który ma być wzniesiony między dwiema ulicami o różnicy poziomów 10 m. — *Arch. Giraud i inż. Lebel.*

4. Rozważanie na temat żelbetu a w szczególności na temat przyczepności. — *Inż. Freyssinet i inż. Chaulet.*

5. Tężniki wiatrowe i połączenia w szkielecie stalowym. — *Arch. Lopez i inż. Blevot.*

6. Wpływ stosowania poszczególnych materiałów na ewolucję form architektonicznych. — *Arch. Maigrot — wiceprezes Stow. Arch. Francuskich.*

7. Skład granulometryczny betonu. — *Inż. Debès.*

8. Przedstawienie przez architekta i inżyniera kolejnych zmian projektu hal w Reims. — *Arch. Maigrot i inż. Freyssinet.*

9. Doświadczenia nad wibracją betonu. — *Inż. Deniau i Coyne.*

10. Program przebudowy i rozbudowy Galeries Lafayette i jego realizacja przedstawione przez *arch. Patout i inż. Lefèvre.*

11. Wpływ zmian objętościowych betonu na kostr. żelbetowe, dylatacje i t. d. — *Arch. Beau i inż. Blevot.*

12. Ogólna teoria wiązania zapraw hydraulicznych. — *Inż. Freyssinet.*

13. Teoria ciał sypkich i jej zastosowanie w dziedzinie fundacji. — *Prof. Caquot.*

14. Przerobienie parteru domu mieszkalnego na sklepy o dużych oknach wystawowych. — *Inż. Faury.*

15. Nowoczesne sposoby konserwacji nawierzchni kolejowych. — *Inż. Lemaire.*

Z zestawienia tego widać, że zebrania dyskusyjne obejmują najróżnorodniejsze, bardzo interesujące tematy. W dążeniu do informowania naszych Czytelników o wszelkich objawach postępu z dziedziny teorii i praktyki w budownictwie, postaramy się w miarę możliwości na łamach Przeglądu Budowlanego zreferować ważniejsze tematy poruszone na tych wieczorach dyskusyjnych, uzupełniając te referaty tematami zaczerpniętymi z prac naszych inżynierów.

Cykl ten rozpoczynamy od podania streszczenia referatu i dyskusji wymienionych wyżej pod p. 2 a dotyczących nowych badań gruntów dla celów fundowania.

Referentem tego tematu był inż. Mayer, biorący udział w wycieczce naukowej, która udała się zagranicę dla zorientowania się w najnowszych zdobyczach naukowych z dziedziny badania gruntów i fundowania. Wycieczka ta między innymi zwiedziła laboratorium prof. Terzaghi w Wiedniu i prof. Koeglera we Fryburgu.

METODY BADANIA GRUNTÓW DLA CELÓW FUNDAMENTOWANIA

Streszczenie referenta inż. Mayera wygł. na zebraniu dyskusyjnym Instytutu Bud. w Paryżu, dnia 24.I. 1934 r.

Studjum fundamentowania ma na celu przy pomocy prób możliwie prostych zdobyć wielkości charakterystyczne, dzięki którym można będzie przewidzieć reakcję i zachowanie się gruntu pod obciążeniem danej budowli.

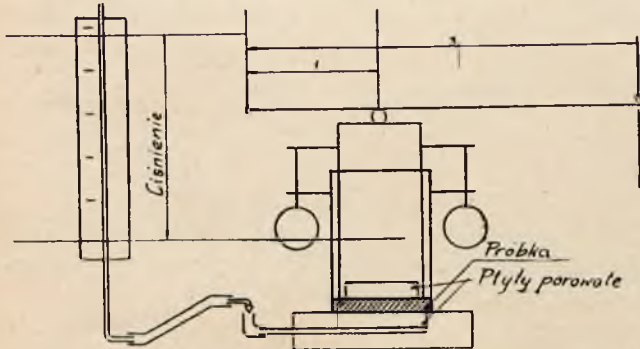
W swem dziele o geologii inżyniera, które się ukazało w r. 1928, Terzaghi wymienia 24 różnych metod prób gruntu, która to lista nie jest kompletna, gdyż prawie każdy inżynier posiada własną metodę. Terzaghi podjął się wyboru

drogą doświadczalną małej liczby prób, które mogłyby być wykonane w laboratorium. Tymi cechami, które te próby mają określić są: ściśliwość i przepuszczalność a pomocniczo spoistość i tarcie wewnętrzne gruntu.

Jako najważniejsza z tych cech jest uważana ściśliwość przez wyparcie wody zawartej w próbce gruntu. Ta cecha daje obecnie najbardziej ściśle wskazówki co do możliwości osiadania gruntu pod ciężarem budowli. Przyrząd stosowany

do określenia tej cechy obmyślony przez prof. Terzaghi nosi nazwę oedometr (rys. 1).

Aby wykonać próbę, zamyka się próbkę gruntu — wyjętą w takim stanie w jakim się znajduje w naturze — w walcu metalowym pomiędzy dwoma poziomymi płytami porowatymi. Jedna z tych płyt jest stała, na drugą działa zmienne ciśnienie wywierane za pośrednictwem dźwigni. Odległość obu płytek mierzy się z dokładnością do setnej części milimetra.



Rys. 1.

Ciśnienie na próbkę zwiększa się tak długo, aż osiągnie się graniczne ciśnienie próbki gruntu. W zależności od przepuszczalności gruntu a zatem od czasu, w którym wilgoć zawarta w gruncie może być wyciśnięta przez podkładki porowate, próba taka trwa krócej lub dłużej. Przy gruntach trudno przepuszczalnych próba może trwać kilka dni a nawet kilka tygodni. Wynik badania nanosi się na wykresie, na którym na osi rzędnych oznacza się porowatość (stosunek między objętością wody zawartej w próbce a objętością jaką zajęłaby materia sucha), a na osi odciętych ciśnienia w kg/cm^2 . Krzywa na tym wykresie ma zawsze kształt krzywej logarymicznej. Stąd związek między wielkością ciśnienia „p” a cyfrą porowatości „E” daje się ująć w następujący wzór:

$$E = - C L (p + p_0) + E_0$$

gdzie p jest ciśnieniem, które znosi próbka gruntu na początku doświadczenia bez zmiany objętości.

Co do czasu, w którym uzyskuje się stan równowagi, doświadczenie wykazało, że jest on proporcjonalny do kwadratu grubości warstwy gruntu.

W tych doświadczeniach ważnym jest, by próbki gruntu były wyjęte w stanie takim, w jakim się znajdowały w warstwach naturalnych. Każde naruszenie wewnętrznej struktury próbki osłabia i zniekształca wyniki doświadczenia. Doświadczenia te pozwalają określić wielkość osiadania, jakie zajdzie w danej warstwie gruntu pod wpływem danego ob-

ciążenia i przepowiedzieć czas, w którym zostanie osiągnięta granica osiadania.

Inna serja doświadczeń przeprowadzona przez Koeglera i Scheidiga miała na celu sprawdzenie eksperymentalne formuły Boussinesq'a co do rozchodzenia się ciśnień w gruncie. Jak wiadomo formuła ta określa składową pionową „p” w pewnym punkcie położonym na głębokości „z” i w odległości „r” od punktu zaczepienia siły cisnącej „P” w sposób następujący:

$$p = \frac{3}{2\pi} P \frac{z^3}{r^5}$$

Otóż doświadczenia przeprowadzone laboratoryjnie i ogłoszone w czasopiśmie Bautechnik w r. 1927, 1928, 1929 i 1930 potwierdziły słusność wzoru Boussinesq'a. Również rezultaty potwierdzające słusność wzoru Boussinesq'a otrzymano przy badaniach przeprowadzonych przy okazji przebudowy mostu na Renie w Monnheim.

Wzór Boussinesq'a w połączeniu z danymi otrzymanymi na oedometrze pozwala zatem obliczyć wielkość osiadania gruntu pod danym obciążeniem, bądź też wyznaczyć w wypadku jednolitego gruntu głębokość, na której może być budynek posadowiony, by osiadanie było mniejsze od dopuszczalnego.

Jak wiadomo próba na oedometrze daje również odpowiedź na pytanie, w jakim czasie zostaje osiągnięta równowaga po maksymalnym osiądnięciu badanej próbki gruntu. Otóż Terzaghi doszedł do wniosku, że czas ten jest proporcjonalny do kwadratu wysokości badanej warstwy gruntu. Na podstawie tego można z czasu otrzymanego przy próbie na oedometrze na próbce o danej wysokości wnioskować o czasie potrzebnym na osiągnięcie równowagi w warstwie naturalnego gruntu pewnej grubości.

Nakoniec referent zwrócił uwagę na pewną charakterystyczną własność gruntów gliniastych. Okazuje się, iż glina w warunkach naturalnych, t. j. bez zmiany jej struktury wewnętrznej, wykazuje znacznie mniejszą wysokość osiadania od glin, których struktura została naruszona np. w bezpośrednim sąsiedztwie pali albo przy braniu prób gruntu bez należytej ostrożności. Naruszając wewnętrzną strukturę gliniastego gruntu otrzymujemy trzy i cztery razy większe wysokości osiadania. O tem pamiętać należy w wypadku, gdy się projektuje pale w gruncie gliniastym. Bijąc pale zawieszono w gruncie gliniastym, nie tylko nie poprawia się warunków fundamentowania, lecz je nawet znacznie pogarsza, gdyż przez bicie pali zmieniamy strukturę gliny, a tem samem zwiększamy możliwość osiadania gruntu. Naturalnie, że uwaga ta nie dotyczy wypadku, gdy pale przebijają tylko warstwę gliny i opierają się na niżej położonej wytrzymałej warstwie gruntu.

S. HEMPEL.

BADANIA GRUNTU POD FUNDAMENTAMI

Jako dalsze rozwinięcie i uzupełnienie danych, zawartych w referacie inż. Mayera podajemy następujący artykuł prof. Hempla na ten sam temat, oparty na doświadczeniach autora.

(Red.).

Instytut Techniczny budownictwa i robót publicznych w Paryżu poświęca pierwsze posiedzenie dyskusyjne tematом dotyczącym fundamentowania, oraz metodom badania gruntu. Pierwszeństwo udzielone tym właśnie tematом niewątpliwie nie jest przypadkiem, a wypływa z ważności tych zagadnień dla budownictwa w najszerszym tego słowa znaczeniu.

Należyte poznanie własności technicznych gruntu jako podłoża fundamentów, ma doniosłe znaczenie ze względu na

bezpieczeństwo wznoszonych budowli. Niedostateczna znajomość nośności gruntu, prowadzi do stosowania znacznych współczynników pewności, co zawsze powoduje wzrost kosztów fundamentowania.

A zatem bezpieczeństwo budowli osiągnięte przy minimum kosztów fundamentowania można osiągnąć tylko przez należyte zbadanie gruntu jako podstawy fundamentów. Grunt budowlany w przekroju geognostycznym wykazuje najczęściej kilka warstw. Warstwy gruntu uwidocznione w przekroju mogą się różnić między sobą, oraz zmieniać swe własności z biegiem czasu, co łącznie z różnorodnym uszeregowaniem poszczególnych warstw stwarza duże trudności dla dokładnej charakterystyki gruntu jako podłoża fundamentów.

Do najważniejszych charakterystyk gruntu należą następujące:

- 1) Wielkość bezpiecznego nacisku fundamentu na grunt,
- 2) Spodziewana wielkość osiadania gruntu pod fundamentem, przy zadanych dopuszczalnych naprężeniach na grunt.

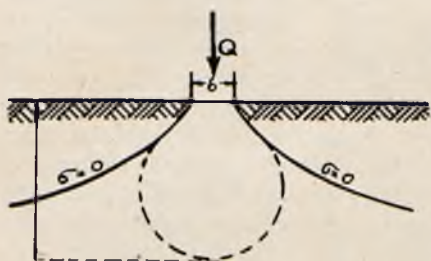
Na podstawie powyższych danych dążymy do zastosowania takich fundamentów, które gwarantowałyby równomierne osiadanie poszczególnych zespołów fundamentów. Zależność między naciskiem fundamentu na grunt a odpowiadającym temu naciskowi osiadaniem, oraz rzeczywisty rozkład naprężeń w gruncie pod fundamentem stanowią obszerny temat dla badań doświadczalnych oraz teoretycznych.

W polskiej literaturze technicznej oświetlenie powyższych spraw znajdujemy w książce J. Rychtera „Roboty Wodne”. Profesor A. Wasutyński badał sprężyste własności torowiska; badania te jakkolwiek przeznaczone specjalnie dla celów kolejowych mają znaczenie ogólne dla charakterystyki gruntów, a w pierwszym rzędzie nasypowych.

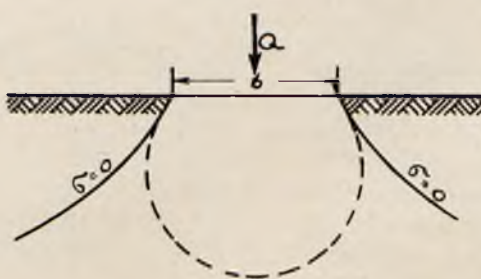
Rozkład ciśnienia w piasku badali Kick i Steiner w 1879 r.¹⁾, a Strohschneider w 1911 r. Odpowiednie badania wykonane w Politechnice w Pensylwanji (rok 1913 — 14) dotyczyły piasku, oraz ilu z domieszką 10% piasku.

Próbne obciążenia wykonane na uniwersytecie w Illinois w 1910 — 15 r. przez prof. Engera wykazały, iż największe ciśnienie gruntu pod płytą średnicy 34,3 cm, jest 3 razy większe od ciśnienia, którebyśmy uzyskali przyjmując równomierne rozkład ciśnienia.

Próbne obciążenia przy różnych powierzchniach obciążenia wykonywał Goldbeck w Washingtonie 1916 r. i stwierdził, iż większe ciśnienia wypadają pod większymi powierzchniami, przy jednakowych naprężeniach średnich. Badania Prof. Köglera i Dr. Inż. Scheidig'a przeprowadzone na szerokiej skale wyjaśniają wiele ciekawych zjawisk zachodzących w gruncie pod fundamentami. (Bautechnik 1928 r. i 29 r.). Rys. 1 i 2 podają podział gruntu pod fundamentem na trzy strefy.



Rys. 1.

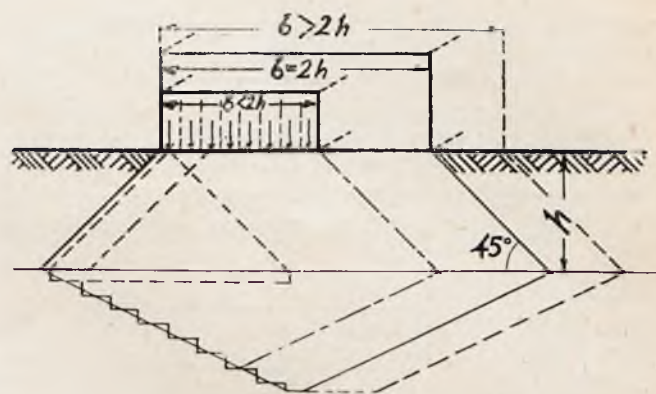


Rys. 2.

Strefa pierwsza obojętna, ponad linią ciśnień zerowych, strefa druga w obrębie linii kreskowanej, w której grunt ulega zmianom strukturalnym (po za granicami sprężystości gruntu), oraz strefa trzecia, nazewnątrz linii kreskowanej i pod linią naprężeń zerowych. Ta ostatnia przedstawia grunt podlegający odkształceniom sprężystym.

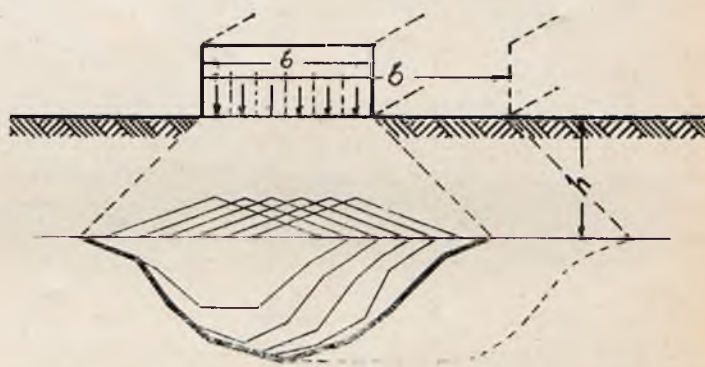
W dalszym ciągu wspomniani autorzy wskazują na sprzeczności wynikające z założeń zwykle stosowanych równomiernego rozkładu naprężeń pod fundamentem, oraz rozkładu naprężeń w głąb gruntu pod kątem 45°.

Rys. 3 wyjaśnia, iż przyjęcie równomiernego ciśnienia pod fundamentem prowadzi do obciążenia warstwy niżej leżącej według trójkąta.



Rys. 3.

Przez sumowanie obciążeń według trójkątów otrzymujemy nową linię, przedstawiającą obciążenie gruntu w pewnej głębokości rys. 4.



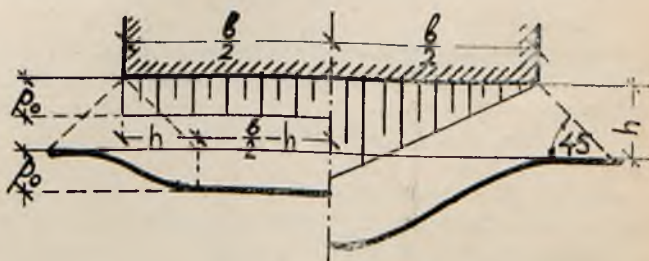
Rys. 4.

Tę linię przedstawia lewa strona rys. 5 w celu porównania jej z linią uwidoczną w prawej części rys. 5, otrzymaną na drodze doświadczalnej.

Znaczne różnice w powyższych krzywych świadczą, iż ogólnie przyjęte założenia co do rozkładu naprężeń pod fundamentem nie odpowiadają rzeczywistości.

Na usprawiedliwienie dotychczas przyjmowanych założeń (równomierny rozkład ciśnienia pod fundamentem) należy zaznaczyć, iż dają one większą pewność w obliczaniu wymiarów fundamentu na zginanie i ścięcie bankietu, co jednak odbija się na koszcie fundamentów.

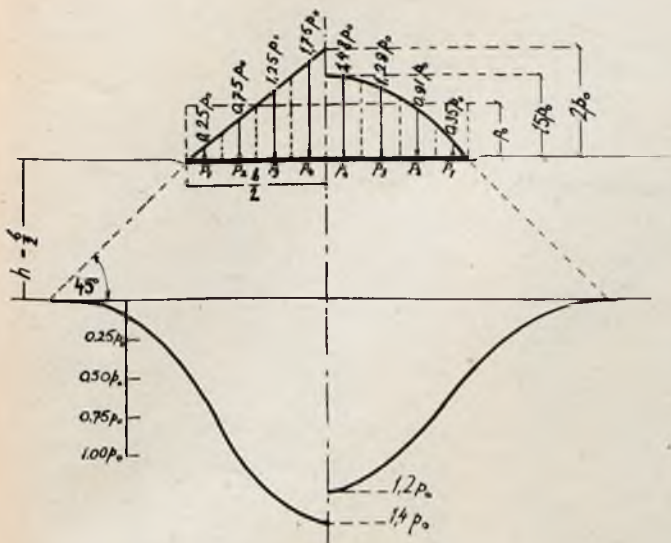
Przyjmując rozkład naprężeń bezpośrednio pod fundamentem według trójkąta, lub lepiej według paraboli, otrzy-



Rys. 5.

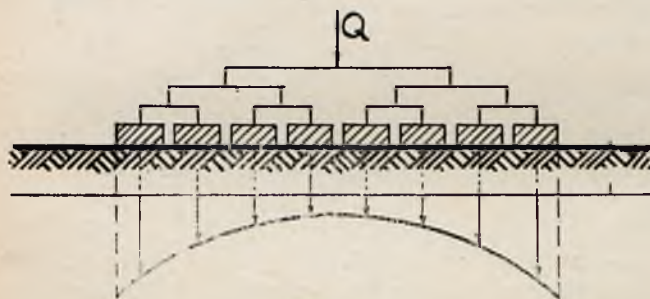
mamy w pewnej głębokości pod fundamentem rozkład ciśnień zgodny z wynikami doświadczeń rys. 7.

¹⁾ Bautechnik 1927 r.



Rys. 7.

Obciążając grunt równomiernie w sposób pokazany na rys. 8 otrzymamy większe osiadania w miarę oddalania się od środka powierzchni obciążonej.



Rys. 8.

W konkretnych wypadkach projektowania fundamentów przedewszystkiem będzie nas interesować średnie dopuszczalne ciśnienie na grunt, to jest ciśnienie wynikające z podzielenia obciążenia przez powierzchnię. Znając ciśnienie średnie łatwo obliczyć ciśnienia największe, jeżeli się zna prawa według których następuje rozkład ciśnienia pod fundamentem. Średnie ciśnienia, oraz odpowiadające im osiadania w najprostszym sposobie pozwalają wyznaczyć takie wymiary fundamentów przy których osiadania poszczególnych partji budynku będą jednakowe.

Jedynym sposobem, który w dzisiejszym stanie wiadomości o gruntach budowlanych, pozwala określić dopuszczalne ciśnienie fundamentów na grunt, są próbne obciążenia gruntu. Dają one obraz wytrzymałości gruntu, oraz jego zgniatalności. Byłoby ze wszech miar pożądanem, aby rezultaty otrzymane drogą próbnych obciążeń mogły być sprawdzone przez zmierzenie wielkości naprężeń istotnie występujących pod fundamentami wybudowanych budynków. To samo odnosi się do osiadania. Pożyteczne znaczenie takich obserwacji dla celów praktycznych i naukowych podkreślają w swoich przemówieniach członkowie Instytutu Technicznego w Paryżu.

Znacznie wcześniej do podobnych wniosków dochodzi I. Rychter w dziele „Roboty Wodne”, pisząc: „Wielki pożytek naukowy i praktyczny przyniosłoby podawanie do wiadomości ogółu techników, wiele osiadają się wykonane budowle, a wiele wykonane przedtem próby”.

Tego rodzaju obserwacje miałyby tylko wtedy bezspornie pożyteczne znaczenie, o ileby obejmowały znaczną ilość budowli. Taka statystyka mogłaby być przeprowadzona przez władze mające bezpośredni kontakt z budowlami.

Im mniej powierzchnia próbnego obciążenia różni się wielkością i kształtem od projektowanego fundamentu, tem lepiej rezultaty próbnego obciążenia przepowiadają przyszłe zachowanie się gruntu pod fundamentami. Ze względu jednak na znaczny koszt próbnych obciążeń gruntu wykonywanych na powierzchniach o wielkościach przyszłych fundamentów, zmuszeni jesteśmy poprzestać na próbnych obciążeniach powierzchni nieznacznych w porównaniu z powierzchniami podstaw fundamentów. Te próby dają mniej pewne podstawy do przepowiadania zachowania się gruntu pod przyszłymi fundamentami. Nawet jednak bardzo małe powierzchnie próbnych obciążeń gruntu pozwalają stwierdzić bezspornie różnice wytrzymałości gruntu i stopień jego zgniatalności w różnych miejscach wykopu, lub ustalić, iż grunt w obrębie zarysu budynku jest jednakowy. Najmniejsze stosowane powierzchnie próbnych obciążeń gruntu wynoszą od 5-ciu do 20 cm². Do takich obciążeń służy a p a r a t M a y e r'a. Obciążenie uskutecznia się przez nakładanie ciężarów w postaci płyt, albo przez nacisk ręki na drążek osadzony w prowadnicy opartej o grunt. Siłę nacisku mierzy odpowiedni dynamometr sprężynowy. Ściślność gruntu odczytuje się na skali w stokrotnym powiększeniu. Prof. Terzaghi opisuje sposób obciążenia gruntu zalecony przez Amerykańskie Towarzystwo Badań Gruntów. Sposób ten polega na następującem urządzeniu. W wykopie wykonanym do poziomu stopy fundamentu ustawia się rurę żelazną o średnicy 38 cm. i wysokości około 75 cm. Rurę obsypuje się ziemią do wysokości 70 cm. U spodu rury układa się płytę żeliwną o średnicy 34,3 cm. t. j. o powierzchni 927 cm². Na płycie żeliwnej ustawia się słup drewniany o przekroju 27.27 cm. służący do oparcia na nim balastu. Obsypanie rury ziemią ma na celu zabezpieczenie jej od ewentualnych uszkodzeń w pobliżu aparatu.

Autor niniejszego artykułu wykonał cały szereg obciążeń próbnych, między innymi przy pomocy postumentu przedstawionego na rys. 9, 10 i 11.

Słup z platformką do przyjęcia obciążenia próbnego (rys. 9) wchodzi do rury drewnianej podtrzymywanej przez trójnóg (rys. 10). Ta rura jest przewodniczą dla słupa osiadającego pod obciążeniem próbnem, a równocześnie służy jako punkt stały do pomiaru wielkości osiadania zapomocą fleximetra.

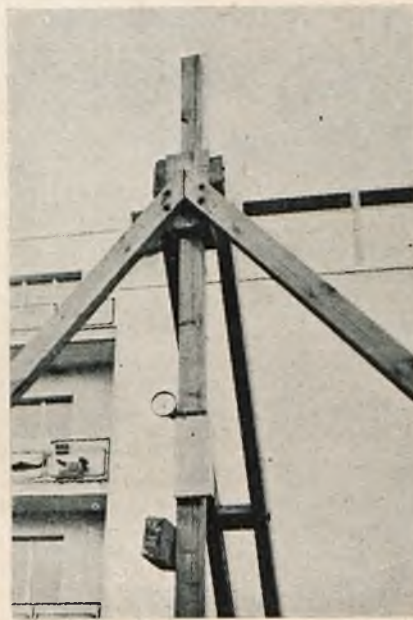
Powierzchnia obciążenia wynosiła 625 cm², obciążenia dochodziły do 6-ciu kg/cm², jako balast służyły belki żelazne i cegły. Proces obciążenia próbnego przebiega spokojnie i bez wstrząsów przy użyciu wyłącznie cegieł, pozatem cegła wyprzedza belki żelazne w przybyciu na budowę, co ze względów praktycznego wykonania prób gruntu posiada duże znaczenie.

Poprzednio opisane urządzenie próbnego obciążenia gruntu daje zbliżone rezultaty do uzyskanych przy pomocy postumentu przedstawionego na rys. 9, 10 i 11. Przy zastosowaniu powyższych metod grunt podlega badaniu jakgdyby w jednym punkcie wykopu. W celu zbadania gruntu w rzeczywistym obszarze stopy jednego słupa lub szerokości ławy fundamentowej, autor niniejsze artykułu stosuje następujące urządzenie.

Stół o wymiarach blatu 1,5 × 1,5 m. lub 2 × 2 m. posiada cztery nogi. Nogi stołu zakończone są u spodu płytkami z grubej deski, o powierzchni 20 × 20 cm. Stół jako postument dźwigający znaczny balast winien być zbudowany z grubych belek (16 × 16 albo 20 × 20 cm.) i należyte stężony. Wysokość stołu nie przekracza 1 m., a wogóle, wysokość ta, może być uzależniona od warunków lokalnych, które dla wygodnego układania balastu mogą ją zwiększyć. Na skrzyżowaniu przekątnych kwadratu wyznaczonego przez nogi stołu, mierzymy średnie osiadanie czterech obciążonych powierzchni odchyleń i z wielkości średniego osiadania wyliczyć osiadania gruntu. Przez umocowanie pionowej łąty do stołu można z jej pod każdą nogą stołu. Przy opisanym sposobie wykonywania



Rys. 9.



Rys. 10.



Rys. 11.

prób wytrzymałości gruntu powierzchnia obciążona wynosi 1600 cm² i obejmuje pewien znaczny obszar gruntu, a zatem rezultaty takiego obciążenia lepiej charakteryzują własności gruntu, niż obciążenie w jednym miejscu.

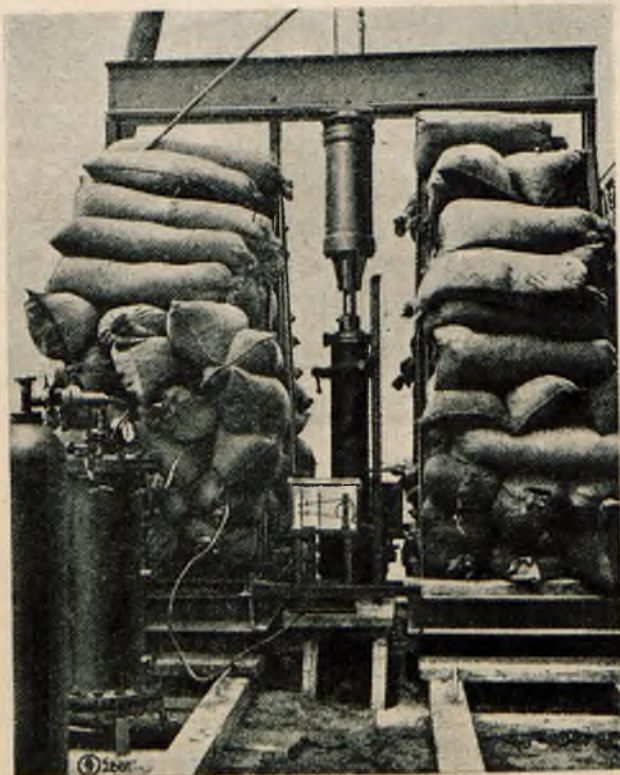
Zamiast aparatu Mayer'a, który służy do obciążenia nieznacznych powierzchni gruntu, możemy użyć zwykły mocny taboret, którego cztery nóżki dadzą powierzchnie obciążenia od 40 do 100 cm².

Próbne obciążenia przy pomocy stołu (1600 cm²) wykonujemy w jednym lub kilku miejscach wykopu fundamentowego, w zależności od wyników próbnych wierceń gruntu, oraz od oględzin gruntu w poziomie podstaw fundamentów. Próbne obciążenia małych powierzchni (około 50 cm²) można wykonać w większej ilości. Porównanie rezultatów próbnych

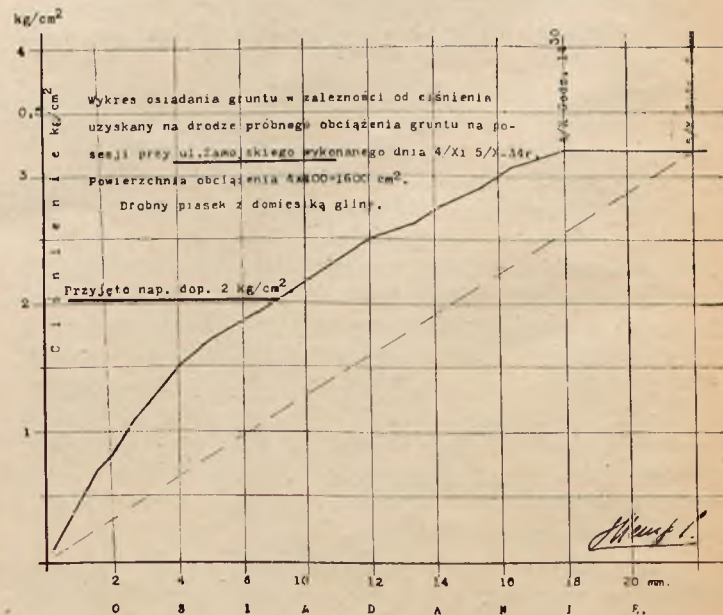
obciążeń dużej i małej powierzchni pozwala sądzić o wpływie na wielkości zadania, jaki posiada stosunek powierzchni do obwodu.

W wypadku gdy poziom gruntu podlegający obciążeniu próbnym leży na znacznej głębokości, a pozatem pod wodą, wówczas można zastosować urządzenie pomysłu Dr. Inż. Wolfsholz'a. Opis wspomnianego aparatu, oraz jego ilustrację podajemy według czasopisma „Siemens Bauunion“ Nr. 1, 1929 r. Rysunek 12 przedstawia zastosowanie wspomnianego aparatu do badań gruntu dla celów budowy filarów mostu.

Dla przeprowadzenia prac związanych z próbnym obciążeniem gruntu, wierce się otwór o średnicy 35 cm. do głębokości, na której zamierza się wykonać pierwszą próbę. W zarurowany otwór opuszcza się, na sztandze z rury, płytę o średnicy 29 cm. Górny koniec sztangi posiada odpowiednie połączenie z urządzeniem hydrauliczno-pneumatycznym, które zapewnia stopniowy równomierny wzrost obciążenia płyty leżącej u spodu rury. Mechanizm samopiszący notuje obciążenia i odpowiadające tym obciążeniom osiadania. Czas trwania próbnego obciążenia wynosi od 8-miu do 12 godzin.



Rys. 12.



Rys. 13.

Rezultaty próbnych obciążeń przedstawiamy graficznie w postaci wykresu, dającego obraz zależności między ciśnieniami a osiadaniami. Rysunki 13 i 14 przedstawiają wspomniane wykresy sporządzone na podstawie próbnych obciążeń gruntu wykonanych przez autora niniejszego artykułu.

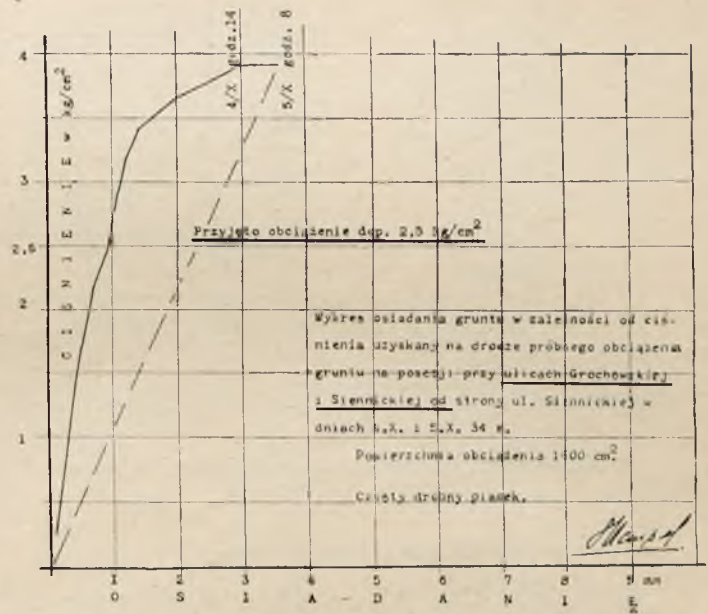
Czas potrzebny do załadowania stołu balastem waha się od godziny do trzech godzin. W ciągu tego czasu uzyskujemy krzywą osiadania gruntu. Obciążenie pod pełnym balastem zostawiamy do czasu zatrzymania się osiadania. Okres ten wynosi zwykle od 12 do 24 godzin.

Na rys. 13 i 14 na poziomej części wykresów podane są daty oznaczające koniec załadowania balastu, oraz czas kiedy osiadanie gruntu przestało być dostrzegalne. Przyjmujemy, iż w tym samym stosunku zwiększyłyby się osiadanie przy poszczególnych obciążeniach mniejszych, gdybyśmy im pozwolili działać przez czas dłuższy i dlatego łączymy linią prostą kreskowaną punkt zerowy osiadania z punktem maksymalnego osiadania.

Pochyła linia kreskowana na wspomnianych rysunkach, pozwala w ten sposób odczytać spodziewane osiadania gruntu pod fundamentem przy różnych ciśnieniach na grunt, po upływie dłuższego okresu czasu od ukończenia budynku.

Grunt budowlany odgrywa rolę materiału konstrukcyjnego i z tego względu winien być zbadany dla każdej poszczególniej budowy, tak jak to ma miejsce z innymi materiałami budowlanymi.

Próbne wiercenia gruntu sięgające do głębokości 5-ciu



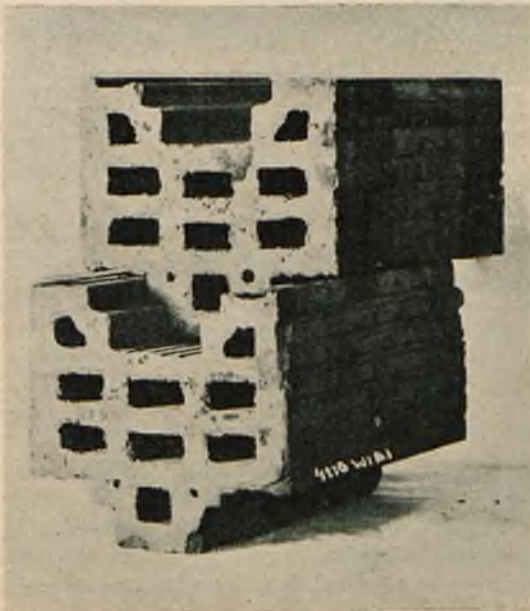
Rys. 14.

metrów pod poziom podstawy fundamentów, oraz próbne obciążenia gruntu, są koniecznym warunkiem racjonalnego zaprojektowania i wykonania fundamentów.

STEFAN BRYŁA.

OBLICZENIE STROPOW CEGLANYCH ZAZĘBIONYCH

Stropy ceglane zazębione wykonywa się ze specjalnych wielokomorowych pustaków ceramicznych. Pustaki mają przekrój prostokątny z dodanym z jednej strony grzebieniem (zębem) o bokach zukosowanych lekko w „jaskółczy ogon” i z wyciętym z drugiej strony rowkiem tego samego kształtu co grzebień lecz nieco od niego większym.



Rys. 1.

W wycięcia wchodzi grzebień sąsiednich pustaków, które się układa z wiązaniem na pół długości pustaka. Luz między grzebieniem a wycięciem, czyli spoinę podłużną stropu wypełnia się zaprawą cementową. Styki poprzeczne (czołowe)

we) również zapelnia się zaprawą. W dolnej części pustaka są płytkie wgłębienia, które służą do umieszczenia bednarki, o ile zachodzi potrzeba wzmocnienia stropu przy pomocy uzbrojenia.

Stropy ceglane zazębione mają liczne zalety konstrukcyjne i statyczne, które zachęcają do poddania ich szczegółowym badaniom doświadczalnym i teoretycznym. Mają one równą powierzchnię dolną górną, dzięki czemu sprawa wykonania sufitu i podłogi upraszcza się znakomicie. Stropy wykazują również małe przewodnictwo termiczne i akustyczne. Przez zazębienie się pustaków za pośrednictwem grzebieni obciążenia rozkładają się na dużą powierzchnię a w konsekwencji przenoszą się częściowo także na boczne opory przy stropach opartych na 4 krawędziach.

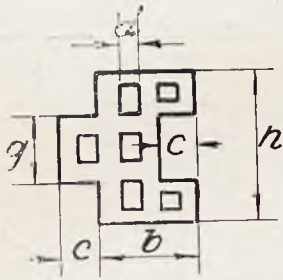
Pustaki zazębione typu „Pomorze” (rys. 1) są wyrabiane w trojakiach rozmiarach; przy jednakowej zawsze szerokości $b = 13$ cm i długości $2a = 27$ cm, mają wys. $h = 15, 20$ lub 25 cm. Wyrabiane są one przez Pomorskie Zakłady Ceramiczne w Grudziądzu.

Pustaki układa się rzędami, t. j. pasami o szerokości b . Pierwszy rząd układa się w murze (we wgłębieniu), lub na odsadźce muru, każdy następny rząd dopasowuje się do poprzedniego w ten sposób, że jego grzebień wchodzi w rowek pasa już ułożonego, zaś szwy czołowe mijają się o pół długości pustaka.

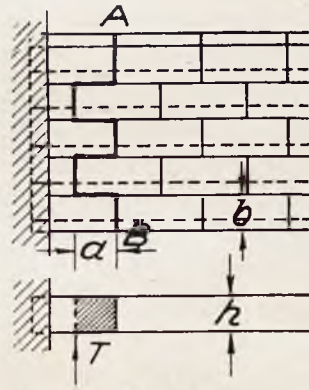
W ten sposób każdy pustak zazębia się o dwa pustaki poprzedniego i dwa pustaki następnego pasa, czyli o 4 pustaki.

W spoinach pomiędzy pasami można ułożyć bednarkę. Stosuje się ją przy większych rozpiętościach i obciążeniach stropu.

Jako schemat uproszczony przyjmujemy pustak, którego przekrój otrzymuje się z prostokąta bh przez wycięcie rowka prostokątnego z jednego boku i doczepienie go z drugiego boku (rys. 2).



Rys. 2.



Rys. 3.

Zbadamy wytrzymałość stropu zależnie od siły poprzecznej i od momentu zgięcia.

Wpływ siły poprzecznej.

Strop się zawali, jeżeli pod działaniem siły poprzecznej zostaną ścięte grzebienie i spoiny czołowe w linii łamanej A—B (rys. 3).

Gdyby zaprawa nie było, a grzebienie ściśle pasowały do rowków lub gdyby w spoinach znajdowała się jakaś masa wypełniająca ale nie spajająca, toby spoiny czołowe nie pracowały. Wtedy na pas pustaków o szerokości b przypadłaby płaszczyzna ścięcia o długości „ a ” równej połowie długości pustaka i szerokości g równej wysokości grzebienia, czyli powierzchnia $a \times g$, a na 1 m szerokości stropu $F = a \times g \times \frac{100}{b}$.

Zatem siła poprzeczna

$$T = 100 \frac{a}{b} g \tau = K \tau \dots (1)$$

jeżeli $K = 100 \frac{a}{b} g$, zaś τ jest naprężeniem dopuszczalnym na ścinanie. Dla obciążenia równomiernego: stałego q i użytkowego p ; $T = \frac{1}{2} (q + p) L$ więc dopuszczalna wartość obciążenia całkowitego

$$q + p = 2 \frac{T}{L} = \frac{2 K \tau}{L}$$

Siła ścinająca pozioma przypadająca na 1 rząd pustaków wynosi

$$t = \frac{T_1 S}{J} \text{ kg/emb.}$$

przyczem $T_1 = T \frac{b}{100}$ (siła poprzeczna na szerokości 1 rzędu).

Dla prostokąta w odległości $v = \frac{g}{2}$ nad osią ciężkości

$$\frac{S}{I} = \frac{3}{2h} \left(1 - \frac{g^2}{h^2} \right)$$

a ponieważ w tym miejscu szerokość użyteczna pustaka wynosi $b_v = b - c - d$ (rys. 2), więc

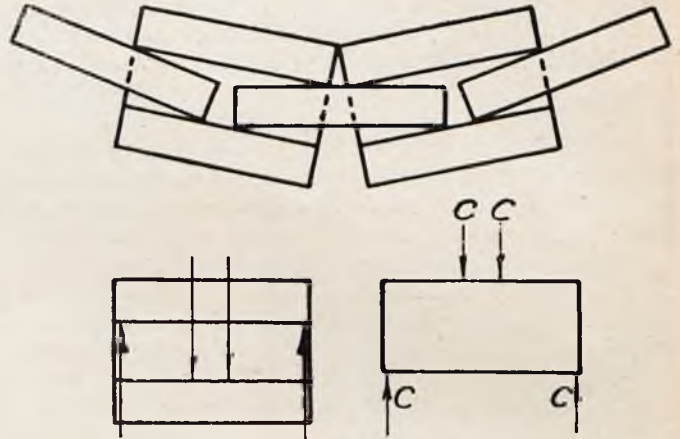
$$\tau = \frac{T \times b \times 3}{b_v \times 100 \times 2h} \times \left(1 - \frac{g^2}{h^2} \right) = \frac{T}{A} \dots (2)$$

przyczem

$$A = \frac{200}{3} \frac{b_v \times h}{b \times \left(1 - \frac{g^2}{h^2} \right)}$$

Wzór ten jest wyprowadzony pod założeniem, że zaprawa nie współdziała.

Jeżeli liczymy na wytrzymałość zaprawy, to nie potrzeba uwzględniać osłabienia przekroju przez wycięcie c , gdyż



Rys. 4.

jest ono zapełnione grzebieniem sąsiedniego pustaka. Wtedy największe naprężenie ścinające występuje w osi ciężkości i wynosi:

$$\tau = \frac{T_0 S}{b \cdot I} = \frac{3}{200} \frac{Tb}{b_0 h} \dots (3)$$

przyczem

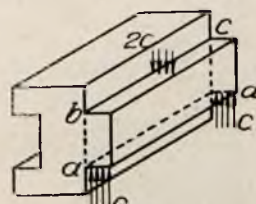
$$b_0 = b - d$$

Wpływ momentu zginającego.

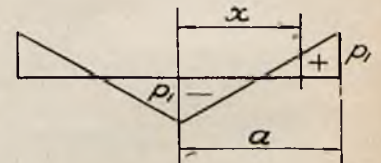
Jeżeli strop się ugnie, to grzebienie się zacisną. Rys. 4 przedstawia w przesadzonej skali ugięcie przekrój pionowy przez grzebienie i rowki.

Dzięki naciskom C odbiera dany pustak, a raczej jego grzebień moment M od dwu pustaków sąsiedniego rzędu.

Jeżeli zaprawa nie współdziała moment ten $M = a \cdot C$ przenosi się z grzebienia na korpus pustaka za pośrednictwem sił ścinających p w płaszczyźnie pionowej $a \cdot b \cdot c$. Ściśle biorąc tylko część M_1 momentu M przenosi się na korpus, reszta $M_z = M - M_1$, zniesiona zostaje sztywnością



Rys. 5.



Rys. 6.

grzebienia na zginanie. Jeżeli moment bezwładności przekroju grzebienia jest I_2 , zaś całego pustaka I to możemy przyjąć

$$M_z = M \frac{I_2}{I}$$

zaś $M_1 = M - M_z = M \frac{I_1}{I}$ przyczem $I_1 = I - I_2$. Można jednak przyjąć $M_1 = M$ z wielkim przybliżeniem.

O siłach ścinających p wiemy tylko, że całka ich składowych pionowych równa się zeru, zaś całka ich momentów równa się momentowi M_1 . Przyjmijmy, że same te siły są pionowe. Z powodu symetrii możemy rozpatrywać połowę grzebienia.

Więc (por. rys. 6 — 8)

$$\int_0^a p \, dx = 0 \dots (4)$$

$$\int_0^a px \, dx = M_1 \dots \dots \dots (5)$$

Gdyby grzebień był przerwany w połowie, a sztywność jego przekroju była nieskończenie wielka ($I_z = \infty$), to siły ścinające p zmieniałyby się według prostych (rys. 6), zaś największa siła ścinająca na środku i na końcach

p_1 wynikałyby z równania 5)

$$M_1 = \frac{1}{2} p_1 \frac{a}{2} \frac{2}{3} a = \frac{1}{6} p_1 a^2$$

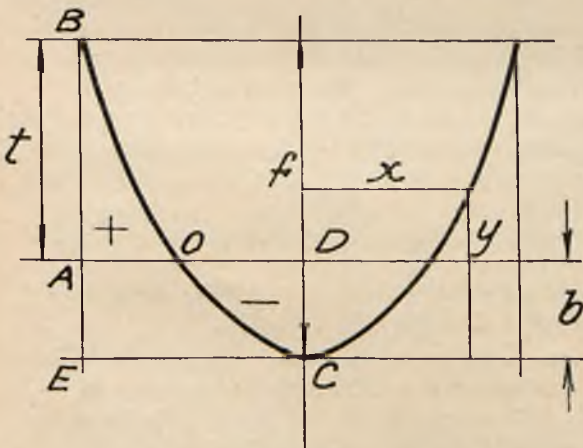
czyli

$$p_1 = 6 \frac{M_1}{a^2}$$

Z powodu jednak ciągłości zębu linia, przedstawiająca natężenie sił ścinających nie może mieć załomu w środku, tylko musi mieć w tym miejscu styczną poziomą.

Dokładne znalezienie kształtu tej krzywej jej trudne. Do pewnego stopnia grzebień można uważać jako belkę na sprężystym podłożu. Jednak trudno tu oznaczyć charakterystykę podłoża. Zaciemniają sprawę naprężenia skręcające. Wobec tego przyjmijmy rozkład sił p według paraboli (rys. 7), której wierzchołek wyznaczony jest wartością b , siły ścinającej w środku. Jeżeli f jest strzałką paraboli, to równanie jej jest

$$y = \frac{f}{a^2} x^2$$



Rys. 7.

Aby pole ujemne ABO było równe polu dodatniemu CDO musi być $EBOC = ADCE$ czyli

$$\frac{1}{3} af = ab \quad f = 3b; b = \frac{f}{3}$$

Równanie momentów

$$\int_0^a yx \, dx - \frac{1}{2} a^2 b = M$$

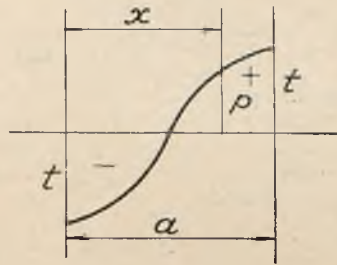
ale

$$\int_0^a yx \, dx = \frac{f}{a^2} x^3 \, dx = \frac{1}{4} a^2 f$$

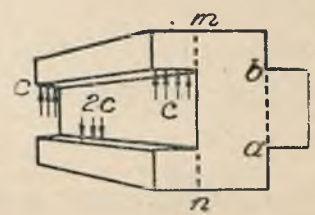
więc

$$M = \frac{1}{4} a^2 f - \frac{1}{2} a^2 b = \frac{a^2}{2} \left(\frac{f}{2} - \frac{f}{3} \right) = \frac{a^2 f}{12}; f = 12 \frac{M}{a^2}$$

Największa siła ścinająca:



Rys. 8.



Rys. 9.

$$t = \frac{2}{3} f = 8 \frac{M}{a^2} \dots \dots \dots (6)$$

Przyjmijmy rozkład sił ścinających p według sinusoidy (rys. 8)

$$p = -t \cos \frac{\pi}{4} x$$

Dla $x = 0$ $p = -t$

„ $x = a$ $p = +t$

„ $x = \pm \frac{a}{2}$ $p = 0$

Równanie sił (4) spełni się oczywiście, gdyż powierzchnia nad i pod osią odciętych są sobie równe. Równanie momentów (5) przyjmie postać.

$$M = \int_0^a p \, dx = -t \int_0^a x \cos \frac{\pi}{a} x \, dx = -\frac{t a^2}{\pi^2} \int_0^{\pi} x \cos x \, dx$$

ale

$$\int x \cos x \, dx = \int x \, d \sin x = x \sin x - \int \sin x \, dx = x \sin x + \cos x; \int_0^{\pi} x \cos x \, dx = \cos \pi - \cos 0 = -2$$

zatem

$$M = \frac{2 t a^2}{\pi^2} = \approx \frac{t a^2}{5}$$

stąd

$$t = \approx 5 \frac{M}{a^2} \dots \dots \dots (7)$$

W rzeczywistości rozkład sił ścinających będzie pośredni pomiędzy parabolą i sinusoidą, gdyż styczna do linii sił p na krawędzi nie będzie poziomą jak u sinusoidy, ale nie będzie też tak stromą jak u paraboli. Wobec tego przyjmijmy wartość pośrednią z równań 6 i 7, czyli

$$t = 6,5 \frac{M}{a^2}$$

Naprężenie ścinające

$$\tau = \frac{t}{g} = 6,5 \frac{M}{a^2 g} \dots \dots \dots (8)$$

Również w przedłużeniu dna rowka, t. j. w płaszczyznach utwierdzenia ząbków, ograniczających rowek czyli w przekroju $m - n$ (por. rys. 9) działają siły ścinające, lecz mniej niebezpieczne od poprzednio omówionych.

Pustak narażony jest na moment $2M$, gdyż z każdego boku otrzymuje moment M .

Naprężenie na zginanie

$$\sigma = \frac{2M}{W} \dots \dots \dots (9)$$

Ale

$$W = \frac{I \cdot 2}{h}$$

więc

$$\sigma = \frac{M}{I} h \dots (9a)$$

Z porównania (8) i (9a) otrzymamy

$$\frac{\tau}{\sigma} = 6,5 \frac{I}{a^2 h g}$$

Moment bezwładności przekroju pustaka

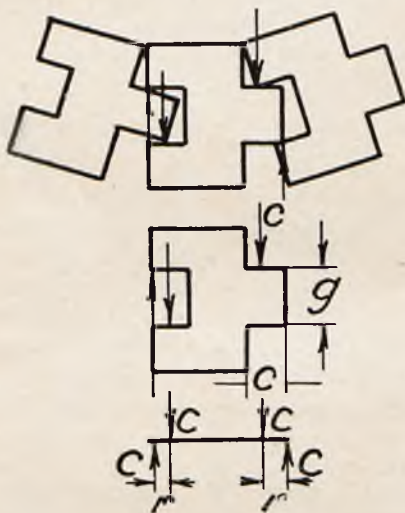
$$I = \frac{\mu b}{12} h^3$$

gdzie μ wyraża wpływ próżni. Możemy przyjąć

$$\mu = 0,8; \frac{\tau}{\sigma} = \frac{6,5}{12} \frac{\mu b h^3}{a^2 g h} = \frac{13}{24} \frac{\mu b h^2}{a^2 g} = \frac{13}{30} \frac{b h^2}{a^2 g} \dots (10)$$

Zginanie w kierunku poprzecznym.

Grzebienie umożliwiają przeniesienie z jednego pasa na drugi nie tylko sił poprzecznych, ale i momentów zgięcia.



Rys. 10.

Moment (por. rys. 10) $M = C \cdot r$.

$$C = \frac{M}{r} = a g \tau$$

$$\tau = \frac{M}{r a g} \dots (11)$$

M oznacza tutaj moment przypadający na szerokość a .
Naprężenie na rozciąganie przy zginaniu

$$\sigma = \frac{M}{W} = \frac{6 M}{a g^2} \dots (12)$$

Zatem

$$\frac{\sigma}{\tau} = 6 \frac{r}{g} \dots (13)$$

ponieważ $6r$ jest zazwyczaj większe od g , przeto miarodajne jest σ .

Prócz tego, wobec małej wartości r należy się obawiać zgniotu siłą

$$C = \frac{M}{r} = \frac{95 k}{3} = 32 k. \dots (14)$$

Stropy „Pomorze” jako przykład.

W zastosowaniu do pustaków „Pomorze” o wymiarach $27 \times 13 \times 20$ cm, możemy w powyższych wzorach podstawić następujące wartości:

$$a = \frac{27}{2} = 13,5 \text{ cm} \quad b = 13 \text{ cm} \quad \frac{a}{b} = 1,04$$

$h = 20$ cm $g = 6,5$ cm $c = 4,5$ cm $d = 3$ cm
 $b_v = 13 - 4,5 - 3 = 5,5$ cm $r = 3$ cm $b_o = 10$ cm
 i wtedy otrzymamy:
 podług wzoru (1)

$$K = 100 \times 1 \times 6,5 = 650 \text{ i } \tau = \frac{T}{650}$$

podług wzoru (2)

$$A = \frac{200 \times 5,5 \times 20}{3 \times 13 \times \left\{ 1 - \left(\frac{6,5}{20} \right)^2 \right\}} = 630 \text{ i } \tau = \frac{T}{630}$$

podług wzoru (3)

$$\tau = \frac{T}{50 \cdot h} = \frac{T}{1000}$$

podług wzoru (10)

$$\frac{\tau}{\sigma} = \frac{13 \times 20^2}{30 \times 13,5 \times 6,5} = \approx 2$$

podług wzoru (12)

$$M = \frac{13,5 \times 6,5^2}{6} \times \sigma = 95 \sigma$$

podług wzoru (13)

$$\frac{\sigma}{\tau} = 6 \times \frac{3}{6,5} = 2,76$$

podług wzoru (14)

$$C = 32 \times \sigma$$

Wzory 1 i 2 podają naprężenia ścinające bez uwzględnienia, a wzór 3 z uwzględnieniem współpracy zaprawy. Ponieważ wartości wzorów 1 i 2 są bardzo zbliżone, przeto do obliczenia naprężeń ścinających bez uwzględnienia zaprawy, możemy używać wzoru 2 jako niekorzystniejszego.

Wzór 10, wskazuje, że gdy zaprawa nie działa, to maksymalne naprężenie ścinające w grzebieniach jest około 2 razy większe od naprężenia na zginanie (rozciąganie).

Gdy zaprawa działa, to rozciąganie $\sigma = \frac{M}{W}$ jest dwa

razy mniejsze niż we wzorze 9, a 4 razy mniejsze niż ścinanie w samych grzebieniach.

Podstawiając we wzorze 12 za σ wytrzymałość ceramiki na rozciąganie $k = 63$ kg/cm², otrzymamy $M = 95 \times 63 = 6000$ kg cm. Jak widać wytrzymałość stropu w kierunku poprzecznym jest bardzo mała. Jeżeli mimo to, jak stwierdzają doświadczenia ze stropami płytowymi (opartymi na 4 krawędziach) następuje rozkład obciążenia na oba kierunki, to pozostaje to w związku z przenoszeniem się sił po krękatni wskutek przestawienia styków o pół długości pustaka.

Uwzględnienie siły skupionej.

Z tego samego powodu strop zazębiony nawet bez współdziałania zaprawy może wytrzymać bezpiecznie także obciążenie siłą skupioną. Wtedy występuje działanie płytowe stropu uwarunkowane przeniesieniem momentów zginania z jed-

31'	32'	33'	3' "
21'	22'	2' "	
12	11	13	1 rząd
21	22	2' "	
31	32	33	3' "

Rys. 11.

nego pasa pustaków na pasy sąsiednie, jak to wyżej opisa-
liśmy. Ale i niezależnie od tego, wystąpi współdziałanie pa-
sów dzięki temu, że pustak obciążony siłą skupioną, np. pu-
stak 11 na rys. 11 opiera się krawędziami bocznymi o 4 pu-
staki, po 2 z każdego pasa sąsiedniego, t. j. o pustaki 21, 22
i 21', 22'.

Te z kolei np. pustaki 21 i 22 opierają się na trzech pu-

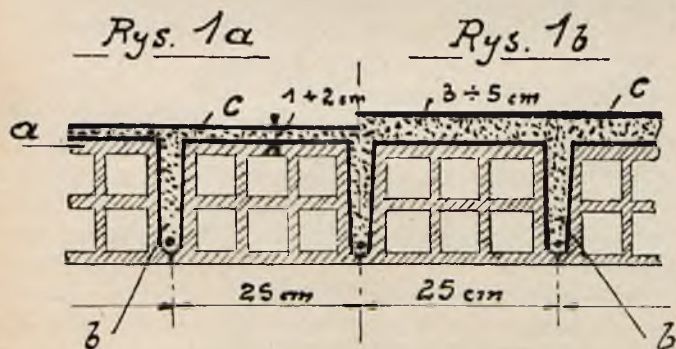
stakach 3-go rzędu (31, 32, 33), a zarazem na pustakach 1-go
rzędu 12 i 13, sąsiadujących z pustakiem 11. W ten sposób
i pustaki tego samego pasa sąsiadujące z pustakiem bezpo-
średnio obciążonym (11) lecz nie zalegające się z nim, przy-
jmują część obciążenia i działanie skupione rozprzestrzenie-
nia się promieniście na wszystkie strony.

(Dok. nast.).

INŻ. ADOLF FRIEDSTEIN.

STROPY CEGLANOBETONOWE Z ŻELAZNEMI WKŁADKAMI

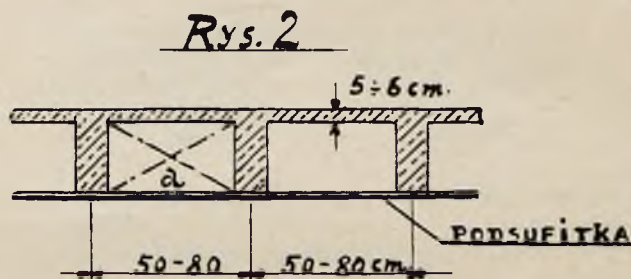
Stropy ceglanobetonowe z żelazniami wkładkami są za-
granicą, zwłaszcza w Niemczech, bardzo rozpowszechnione.
Na rys. 1a i 1b uwidocznione są przekroje takich stropów.
Rys. 1a przedstawia konstrukcję dla mniejszych i średnich
rozpiętości. Składa się ona ze specjalnych pustaków cegla-
nych „a”, cementowych (betonowych) spoin nośnych „b”,
uzbrojonych żelaznymi prętami, oraz górnej płyty betonowej
„c” o grubości 1 — 2 cm, która nie posiada tutaj statycznego
znaczenia, a służy tylko jako warstwa wyrównawcza wzglę-
dnie jako ochrona ceglanych pustaków. Konstrukcja, podana
na rys. 1b, stosowana jest dla większych rozpiętości i różni
się od poprzedniej tylko grubością płyty betonowej „c”, która
w tym wypadku bierze udział w wytrzymałości; grubość jej
powinna wynosić najmniej 3 cm, a najwyżej 5 cm. Uzbroje-
nienie tej płyty nie jest konieczne.



Ze stropów tego systemu są najczęściej stosowane w na-
szym budownictwie mieszkaniowym stropy Kleina między że-
lazniami dźwigarami, oraz stropy Westfalskie w Poznańskim
i na Pomorzu. Stropy Kleina są to płyty ceglane pełne lub
pustakowe również z wkładkami żelazniami, opierające się na
stopkach dźwigarów, o rozpiętości przeważnie 1,50 — 2 me-
trów, stosownie do odstępów między żelazniami belkami.

Pozatem ogniotrwałe stropy są wykonywane w naszym
budownictwie mieszkalnym przeważnie z żelazobetonu. Nie
kwestionując bynajmniej wielkich zalet tych stropów, uważa-
my za wskazane wysunąć jednak pewne zastrzeżenie przeciw-
ko bezkrytycznemu stosowaniu żelbetowych konstrukcyj w
warunkach, nienadających się do produkcji betonu. Wiele
miejscowości w naszym kraju nie posiada bowiem jednego z
podstawowych składników betonu, mianowicie odpowiedniego
żwiru. W tych wypadkach sprowadza się bardzo często rzecz-
ny żwir nieraz z bardzo oddalonych miejscowości, albo gdy w
bliskości znajduje się żwir kopalniany, zanieczyszczony, jak
to często bywa, gliną, to przemywa go się specjalnie celem
usunięcia szkodliwych domieszek. Koszta transportu żwiru
względnie mycia kruszywa powodują znaczne podrożenie be-
tonu. Otóż w tym wypadku stosowanie stropów ceglanobeto-
nowych jest już z tego powodu korzystniejsze, że wymagają
one prawie 50% mniej betonu niż żelbetowe, gdyż część be-

tonu jest w nich zastąpiona cegłą. Następnie należy wziąć pod
uwagę, że wiele z tych miejscowości, w których niema odpo-
wiedniego żwiru, posiadają obfite pokłady gliny, tak, że pra-
cujące tam cegielnie mogłyby wyrabiać ceglane pustaki na
miejscu i byłyby zatem w stanie dostarczyć je po stosunko-
wo niskiej cenie.



Aby lepiej zrozumieć, na czym polegają korzyści stropów
ceglanobetonowych, należy pokrótce wyjaśnić zasady kon-
strukcji i wykonania żeberkowych stropów żelbetowych, sto-
sowanych w budownictwie mieszkaniowym. Stropy te, jak wi-
dać z rys. 2, składają się z żelbetowych żeberek w odstępach
50 — 80 cm od osi do osi, oraz uzbrojonej płyty betonowej
o grubości 5 — 6 cm. Żeberka te są z tego powodu rozsta-
wione tak gęsto, by wysokość ich nie przekraczała dozwolonej
grubości stropów, stosowanych normalnie w budynkach mie-
szkalnych, gdyż w mieszkaniach wymagana jest zwykle od
spodu gładka powierzchnia bez wystających względnie wid-
ocznych belek. Dla uzyskania takiej powierzchni zakrywa
się żeberka podsufitką (podsufitką) z desek obitych trzcina,
lub siatką metalową, albo też płytą ceglana, kiedy do wyko-
nania stropu używa się ceglanych pustaków.

Do wykonania wyżej opisanych stropów potrzebne są spe-
cjalne formy, których kształt i wielkość odpowiada międzyże-
berkowej przestrzeni „a” (rys. 2). Zależnie od konstrukcji i
sposobu działania tych form, stropy żeberkowe mogą być po-
dzielone na następujące 3 grupy:

I. Stropy, których formy zostają usunięte po stwardnieniu betonu.

Odnośne formy mogą być wykonane z drzewa lub żelaza.

a) D r e w n i a n e formy mają tę wadę, że usunięcie
ich z betonu połączone jest z pewnymi trudnościami i że wy-
dajność ich jest ograniczona pod względem ponownego użycia
do wykonania dalszych stropów.

b) Ż e l a z n e formy sporządza się z b l a c h bądźto
w postaci skrzynek z zawiasami (rys. 3a), bądź też w formie
łuku (rys. 3b). Formy te dają się łatwo wyjąć z betonu
i można je przy odpowiedniej konserwacji użyć kilkadziesiąt
razy, wobec czego należy je uważać za naracjonalniejszą kon-
strukcję. Jakkolwiek są one zasadniczo również i najtańsze,

to jednak ze względu na znaczne jednorazowe koszty, połączone z nabyciem wystarczającej ilości takich form, znalazły

Z dążenia do wyzyskania ceglanych pustaków nie tylko jako form do betonowania stropów, lecz także pod względem statycznym powstały wspomniane na wstępie

Rys. 3



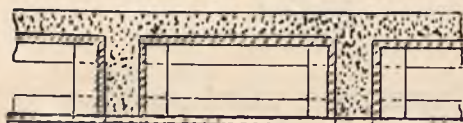
one u nas zastosowanie tylko w większych i zasobniejszych przedsiębiorstwach, głównie w Małopolsce.

II. Stropy, w których formy pozostają na stałe, nie biorąc jednak udziału w wytrzymałości.

Stosownie do materiału tych form należy rozróżnić:

a) Skrzynki drewniane według rys. 4, których spód służy łącznie z wyprawioną matą trzciniową jako

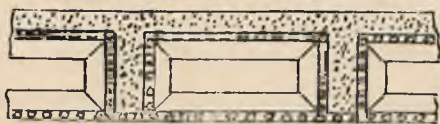
Rys. 4



podsuftka. Zaleta tej konstrukcji polega na tym, że do zmontowania skrzynek, wykonanych zwykle o długości 1 m lub z jednej sztuki o długości równej rozpiętości stropu, niepotrzebne jest deskowanie. Następnie konstrukcja ta jest prosta i z łatwością wykonalna na każdej budowie. Pomimo to skrzynek drewnianych nie można uważać za racjonalną konstrukcję, gdyż obniżają one stopień ogniotrwałości stropu, umożliwiają zagnieżdżenie się robactwa w skrzynkach, a stosowanie ich połączone jest z marnowaniem dużej ilości drewa, niepotrzebnie tkwiącego w stropie.

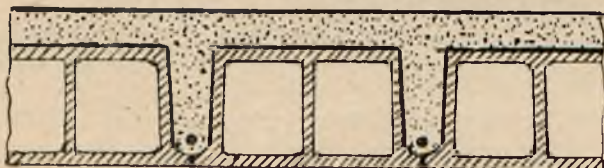
b) Trzciniowe pustaki według rys. 5, sporządzone są z drewnianych ramek, owiniętych z boków i z góry matą trzciniową. Formy te są u nas bardzo często stosowane. Stropy omówione pod a) i b) nazywają się skrzynkowymi.

Rys. 5



c) Pustaki ceglane lub betonowe według rys. 6. Celem zmniejszenia własnego ciężaru betonowych pustaków stosuje się do ich wyrobu beton żużlowy lub inny lekki beton. Tego rodzaju pustaki są zupełnie ogniotrwałe, nie ulegają gniciu, a spód ich nadaje się znakomicie do wyprawy. Ujemną ich stroną jest stosunkowo duży ciężar własny, oraz to, że, taksamo jak drewniane skrzynki, pozostają one w stropie jako nieproduktywne materiały.

Rys. 6



III. Stropy ceglano-betonowe, w których formy pozostają na stałe, tworząc jednak elementy nośne.

Charakterystyczną cechą tych stropów jest to, że pustaki ceglane po spełnieniu swej roli jako form stają się elementami nośnymi, przejmując łącznie z betonem wewnętrzne naprężenia na ściskanie i ścinanie, jakie powstają wskutek obciążenia konstrukcji. Ta współpraca ceglanych pustaków pozwala na bardzo poważną, bo wynoszącą 50 — 60% redukcję ilości betonu, przyczyniając się tem samem do zmniejszenia kosztów stropów ogniotrwałych tam, gdzie beton wskutek braku odpowiedniego żwiru jest drogi, a ceglane pustaki są odpowiednio tanie.

Takie warunki istnieją np. w północnej równinie niemieckiej i w okolicach Berlina i z tego też powodu stropy ceglano-betonowe, jak już wyżej wspomniano, należą tam już od długiego szeregu lat do jednej z najczęściej stosowanych konstrukcyj stropowych. Niemcy mieli przeto możność wypróbować ten system gruntownie tak pod względem teoretycznym jakoteż praktycznym. Ostatnie urzędowe przepisy niemieckie o stropach ceglano-betonowych, wydane razem z przepisami żelbetowymi w r. 1932 — zawierają kilkanaście paragrafów, normujących na podstawie długoletniego doświadczenia dokładnie wszelkie szczegóły, dotyczące obliczenia, konstrukcji i wykonania stropów ceglano-betonowych. Ponieważ są to normy świeże i stanowią stosunkowo największy postęp w tej dziedzinie, przytaczamy poniżej najważniejsze z tych przepisów.

a) Materiały.

Pustaki ceglane należy wykonać z dobrze przepalonego materiału o odpowiedniej wytrzymałości na ściskanie. Cegła powinna być porowata, lekka, bez szkodliwych pęknięć, t. j. takich, które mogłyby zmniejszyć jej wytrzymałość. Pustaki muszą być przy większych budowach poddane próbie na zgniecenie, przyczem średnia wytrzymałość ich na ściskanie powinna wynosić conajmniej 170 kg/cm².

Dla spoin nośnych należy stosować zaprawę, składającą się objętościowo z 4 części piasku betonowego i 1 części cementu. Kostkowa wytrzymałość tej zaprawy powinna wynosić po 28-dniowym tężeniu conajmniej 100 kg/cm².

b) Konstrukcja.

Użyteczna wysokość stropu, t. j. odległość między punktem ciężkości wkładek żelaznych a górną krawędzią płyty ściskanej musi wynosić:

1) Dla stropów swobodnie opartych na 2 podporach: 1/30 rozpiętości,

2) dla stropów ciągłych: 1/30 największej odległości między zerowemi punktami linii momentów.

Najmniejsza grubość stropów nie może jednak schodzić poniżej 10 cm.

Szerokość pustaków ceglanych powinna być taka, by odległość między spoinami względnie wkładkami żelaznymi nie przekraczała 25 cm.

Szerokość spoin powinna wynosić conajmniej 1/8 wysokości wymurowanych pustaków (por. niżej), względnie 1/8 wysokości niewymurowanych pustaków. Warstwa betonu na pustakach może tylko wtedy być uwzględniona w obliczeniu statycznym jako część płyty ściskanej, gdy jest grubsza od 3 cm. Jeżeli jednak grubość jej jest większą od 5 cm, wówczas należy strop traktować i obliczyć jako żelbetowy, nie uwzględ-

niając pustaków jako elementów nośnych. Przekrój, obliczony dla wkładek żelaznych powinien być tak rozłożony, by każda spoina była uzbrojona.

c) *Obliczenie statyczne.*

Obliczenie to przeprowadza się na podstawie tych samych wzorów, jak dla konstrukcji żelbetowych, przyczem dla wyznaczenia naprężeń zakłada się celem uproszczenia rachunku, że stosunek współczynnika sprężystości żelaza do cegły wynosi nie 25, jak to jest w rzeczywistości, lecz taksamo jak dla betonu 15.

Jako dopuszczalne naprężenie na ściskanie należy przyjąć: albo $\frac{1}{10}$ próbnej wytrzymałości ceglanych pustaków albo $\frac{1}{10}$ kostkowej wytrzymałości betonu lub zaprawy cementowej. Miarodajną jest mniejsza z tych wartości, najwyżej jednak 50 kg/cm².

Przy obliczeniu naprężeń na ścinanie według znanego wzoru

$$\tau = \frac{Q}{b_0 \cdot h}$$

należy za b_0 wstawić szerokość płyty, jaka pozostaje z 1 metra po potrąceniu szerokości wszystkich znajdujących się w pustakach próżni. Jeżeli tak obliczone naprężenie τ przekracza 3 kg/cm², to należy ukośne naprężenia w betonie podjąć odgiętymi prętami żelaznymi.

d) *Wykonanie.*

Strop ceglanobetonowy należy wykonać tak, by jego poszczególne części składowe, t. j. pustaki ceglane, beton i żelazo stanowiły jednolite tworzywo sprężyste. W tym celu konieczne jest trwałe połączenie tych składników w jedną całość, przyczem należy poświęcić specjalną uwagę połączeniu ceglanych pustaków ze sobą, tak by w miejscach ich styku faktycznie zapewnione było podjęcie, względnie przeniesienie odnośnych naprężeń. W myśl niemieckich przepisów należy w tym celu pustaki, znajdujące się w każdym szeregu wymurować, t. j. połączyć zapomocą zaprawy cementowej. Dopiero po wymurowaniu pustaków, które oczywiście wykonuje się na deskowaniu, można zabetonować strop. Dla uzyskania zaś ścisłego połączenia nośnych spoin względnie nadbetonowanej płyty z pustakami, należy ich powierzchnię wykonać szorstko

lub zaopatrzyć w rowki. Grubość ścianek pustaków nie może być mniejsza jak 15 mm¹⁾.

Zadanie specjalnego wymurowania pustaków, poprzedzającego betonowanie stropu, połączone jest ze stratą czasu i znacznymi kosztami. Dla uniknięcia tej uciążliwej roboty i uproszczenia wykonania stropu powstały rozmaite pomysły, pozwalające na równoczesne wykonanie betonowania i połączenia pustaków. Zasadnicza myśl odnośnych konstrukcyj polega na wytworzeniu między pustakami czyto na całej ich wysokości, czy też tylko na wysokości strefy ciśnienia większych odstępów, które dają się z łatwością zalać dokładnie zaprawą cementową równocześnie z innymi elementami stropu.

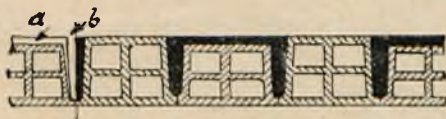
Jeden z niemieckich patentów rozwiązuje to zadanie w ten sposób, że stosuje pustaki o dwóch rozmaitych wysokościach. Jak widać z rys. 7a, 7b i 7c pustaki te są tak ułożone, by zawsze, obok wyższego znajdował się niższy. Wskutek tego powstają na górnej powierzchni pustaków wgłębienia „a”, zaś na pionowych powierzchniach wnęki „b”, które podczas betonowania stropu wypełnia się cementową zaprawą. W ten sposób otrzymuje się ścisłe połączenie pustaków tak między sobą, jak też z betonowymi elementami stropu.

W inny sposób osiąga się powyższy cel zapomocą specjalnie profilowanych pustaków według rys. 8, wyrabianych przez jedną ze szwajcarskich cegielni. Po ułożeniu tych pustaków na deskowaniu powstaje prostopadle do kierunku rozpiętości stropu szereg rowków „c”. Żeberka betonowe, które otrzymuje się po zalaniu tych rowków zaprawą cementową, naskutek ich ścisłego przylegania do stykających się z nimi powierzchni pustaków, tworzą z nimi jedną nieprzerwaną płytę, zapewniającą podjęcie wewnętrznych naprężeń, przypadających na każdy przekrój. Oprócz tego wspomniane żeberka, tworząc ze spoinami nośnymi monolitowy ruszt, przyczyniają się do znacznego usztywnienia stropu w kierunku podłużnym.

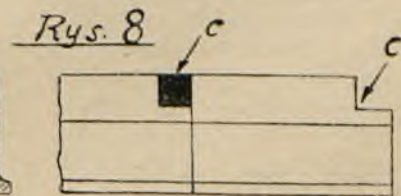
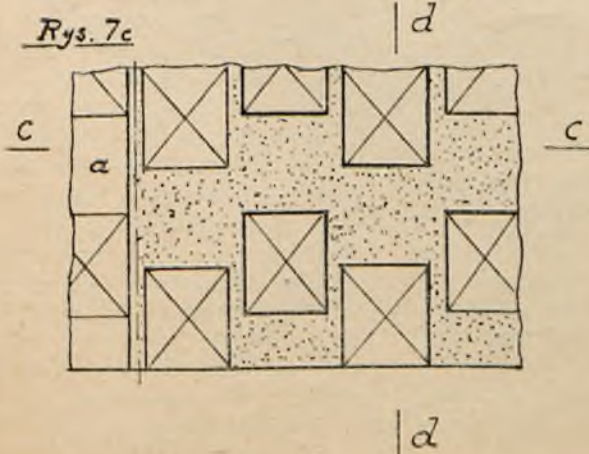
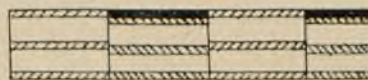
By zapobiec ścieraniu się względnie uszkodzeniu pustaków, należy stropy ceglanobetonowe zaopatrzyć warstwą ochronną o grubości conajmniej 1 cm. O ile warstwa ta prze-

¹⁾ W ostatnich czasach pojawiły się u nas stropy, liczone jako ceglanobetonowe, choć grubość ścianek pustaków nie przekracza 1 cm, same zaś pustaki układane są na deskowaniu na sucho. Oczywiście niema tu mowy o współpracy pustaków, z betonem i stropów tych jako ceglanobetonowych liczyć nie wolno. (Przyp. Red.).

Rys. 7a Przekrój C-C



Rys. 7b Przekrój d-d



widziana jest z betonu, należy ją wykonać równocześnie ze stropem. Pustaki ceglane należy podczas wykonania stropu polewać należycie wodą, w przeciwnym bowiem razie suche i porowate cegły absorbują wodę z betonu, uniemożliwiając tem samym proces tężenia cementu.

Wreszcie należy zaznaczyć, że niemieckie przepisy ograniczają stosowanie stropów ceglanobetonowych tylko do równomiernie rozłożonych obciążeń. Dla większych sił skupionych, np. dla nacisku koła powyżej 750 kg, stropy ceglanobetonowe nie wchodzi w rachubę, a zastosowanie ich nad suterynami w bramach lub podwórzach, gdzie odbywa się ruch kołowy, wymaga specjalnego pozwolenia władzy budowlanej.

Streszczając powyższe wywody, stwierdzamy co następuje:

- 1) Stropy ceglanobetonowe przedstawiają gruntownie wypróbowaną konstrukcję, której podstawy teoretyczne i zasady wykonania zostały ustalone na podstawie długoletnich doświadczeń.
- 2) Posiadają one w porównaniu z innymi systemami stropów mieszkaniowych tę zaletę, że wyzyskują pustaki,

stosowane przy ich wykonaniu, nie tylko jako formy do betonowania lecz także jako elementy nośne.

- 3) Umożliwiając wskutek tego zastąpienie części betonu cegłą, konstrukcja ceglanobetonowa tem samym redukuje koszty ogniotrwałych stropów w tych miejscowościach, gdzie cegła jest tania, a beton spowodowałby brak odpowiedniego żwiru jest drogi.

Toteż byłoby bardzo pożądanym, by ze względów gospodarczych, stropy ceglanobetonowe, które są w Polsce przeważnie wykonywane tylko w województwach zachodnich, przyjęły się również i w innych częściach naszego kraju, a zwłaszcza w tych, które posiadają warunki, sprzyjające ich stosowaniu¹⁾.

¹⁾ Ponieważ opracowane ostatnio przez P. K. N. przepisy obliczania i wykonywania konstrukcyj żelbetonowych, które jako normy P. N. B. — 195 i 196 wejść niebawem w życie, nie obejmują stropów żeberkowych i ceglanobetonowych, Komisja Cementu, Betonu i Żelbetu P. K. N. opracowuje obecnie specjalną normę obliczania i wykonywania tych stropów, która będzie w ogólnych zarysach zgodna z podanymi w powyższym artykule tezami. (Przyp. Red.).

NIEDYSKRECJE BUDOWLANE

*

* *

Są pewne nazwy czynności lub tytuły, które cieszą się specjalną wziętością. Jak w szkolnictwie wszyscy chcą być profesorami, tak w budownictwie wszyscy pretendują do czynności budowania.

Ten sam dom „buduje“ równocześnie właściciel, architekt - twórca projektu, architekt - kierownik budowy i przedsiębiorca. W efekcie język polski na punkcie czasownika „budować“ nie jest środkiem porozumienia, lecz przyczyną nieporozumienia. Poprostu, gdy ktoś, lub o kim się mówi, że „budował“ dom, niewiedomo, w jakim charakterze tę czynność wykonywał.

Proponujemy zatem zawarcie pewnej ugody co do nazwy czynności, wykonywanej przez poszczególne czynniki w budownictwie.

Umówmy się, że właściciel — buduje, architekt projektuje lub kieruje, a przedsiębiorca wykonywa budowę.

Dzięki temu wszyscy przestaniemy być wprawdzie równocześnie „budującymi“, ale za to mowa polska na odcinku budowania nabiera jednoznaczności.

Może apel organu przedsiębiorców w którym przedsiębiorcy dobrowolnie ustępują swoje prawo do „budowania“, pobudzi również i inne zainteresowane czynniki do naśladownictwa.

*

* *

Jedno z pism codziennych zamieściło notatkę w formie rzekomego listu jednego z czytelników na temat kłopotów budującego domek na peryferiach miasta.

Sami niejednokrotnie zabieraliśmy głos w sprawie niskiego poziomu etyki i fachowości rozmaitych majsterków i techników żerujących na nieświadomości klienteli, budującej raz jeden w życiu. Aby temu stanowi rzeczy zaradzić współpracowaliśmy i w dalszym ciągu bierzemy udział w pracach, zmierzających do usunięcia tego niewłaściwego stanu rzeczy. Wydany przez B. G. K. Poradnik budowlany i zorganizowana przez Tow. Ref. Mieszkaniowej Poradnia Budowlana ma właściwie na celu uchronić budującego od popełnienia kardynalnych błędów, skierować go do właściwych osób i instytucji i służyć na każdym kroku fachową i bezinteresowną radą. W tych warunkach budujący ma możliwość uniknięcia pomyłek i strat, o których ten „czytelnik“ pisze. Nic dziwnego, że go w tytule samo pismo nazywa samobójcą.

Na tem tle ryzykowne wydają się uogólnienia godzące w całe zawody w postaci takich np. apodyktycznych twierdzeń: „przedsiębiorców budowlanych sumiennych niema“, „inżynierowie, budowniczy i przedsiębiorcy tylko kosztów narobią i wyzyskują“.

Czy pismo drukujące te krzywdzące ogólniki zastanowiło się na chwilę nad tem, że na tych samych zasadach, czytając o szeregu procesów o oszczerstwo i szantaż uprawiany przez niektóre pisma, moglibyśmy te przestępstwa uogólnić na cały stan dziennikarski.

Jedynym chyba wytłumaczeniem pomieszczenia takich nieprzemyślanych i płytkich notatek może być przeciągający się w tym roku sezon ogórków i poszukiwanie za wszelką cenę sensacji, choćby kosztem niesprawiedliwego osądu całych zawodów.

*

* *

Mamy do zanotowania nowy przykład w interpretowaniu warunków umownych ze strony zleceniodawcy.

Kosztorys przewidywał wykonanie podłóg ksyrolitowych grubości 2 cm na stropach betonowych, a w dziale robót tynkowych było zaznaczone, że tynki liczą się tylko do powierzchni podłogi, choć mają być wykonane aż do powierzchni stropów, służących jako podłoże tych podłóg. W danym wypadku przedsiębiorca winien był wkalkulować do ceny tynków bezpłatne wykonanie 2 cm tynku.

W czasie wykonywania budowy zleceniodawca zastąpił podłogi ksyrolitowe (grubości 2 cm) podłogami drewnianymi na legarach opartych na izolacji i podłożu klinkierowym (grubości łącznej około 20 cm), robotę podłóg drewnianych powierzył innej firmie, a od głównego przedsiębiorcy zażądał, w myśl ślepej interpretacji warunków umowy, by tynki w dalszym ciągu wykonał do wierzchu stropu a liczył je tylko do wierzchu podłogi a zatem wykonał bezpłatnie 20 cm tynku zamiast 2 cm według pierwotnej redakcji kosztorysu.

Domyśleć się nietrudno, iż przedsiębiorca był w tym wypadku jak i w wielu innych bezbronny wobec jednostronnego charakteru umów budowlanych i wynikającej stąd przewagi zleceniodawcy i był zmuszony udzielić w ten sposób dalszego rabatu w wysokości 10% od cen robót tynkowych i to w dodatku przy jednoczesnym wyeliminowaniu mu całości robót podłogowych.

Przykład charakterystyczny choć nie odosobniony.

Na zjeździe żelbetników jeden z uczestników wyraził zdziwienie, że istnieją konstrukcje, które przez pogrubienie tracą na wartości konstrukcyjnej. Prostu w głowie zmieścić mu się nie chciało, że można zwiększyć koszt budowy i równocześnie tę samą budowę osłabić.

Zdaje się, że w tem prymitywnem rozumowaniu ten pan nie jest odosobniony w naszych sferach technicznych.

Typowym przykładem błędu z tej dziedziny jest przedłużenie fundamen-

tów pod dużymi otworami np. pod bramami garażu. To zwiększenie ilości fundamentów, zastosowane z rozpędu kreślarza lub przez brak krytycznego zmysłu statycznego autora projektu, powiększa niepotrzebnie koszt budowy, a co gorzej, zaburza racjonalną pracę właściwych fundamentów, powodując w miejscach ich połączenia ze zbędnymi przystawkami, powstawanie rys. Tego rodzaju rysy, po których ukazaniu się, zespół konstrukcyjny może dopiero pracować statycznie racjonalnie, można

zakwalifikować jako samoczynną korekturę wadliwie wykonanej konstrukcji.

Rysy takie nie są niebezpieczne; niebezpiecznym jest nieudolny projektodawca, który projektując z pozornie dużymi zapasami pewności, narażając właściciela budowy na niepotrzebne wydatki, dając nadmiar materiału budowlanego w niewłaściwych miejscach, nieświadomie burzy harmonję statyczną.

Nie to mocne, co grube, a to co dostosowane do warunków pracy.

ŻYCIE ORGANIZACYJNE I RUCH BUDOWLANY

BUDOWA MUZEUM PRZEM. I TECHNIKI.

Od Komitetu Budowy Muzeum P. i T. otrzymaliśmy następującą odezwę, którą ze względu na bliskie nam cele Muzeum polecamy uwadze i poparciu sfer budowlanych.

(RED.).

Przystępując do budowy w stolicy kraju własnego gmachu dla Muzeum Przemysłu i Techniki, Komitet Budowy postanowił zwrócić się z apelem do całego społeczeństwa, by przyszło mu z pomocą w tej doniosłej sprawie.

Przeprowadzone wstępne obliczenia wykazały, że aby w projektowanym gmachu mogły znaleźć pomieszczenie wszystkie ważniejsze gałęzie techniki i przemysłu, oraz istniejące na terenie stolicy zbiory państwowe i samorządowe o charakterze technicznym, powinien on zawierać około 15.000 m. kw. użytecznej powierzchni poziomej. W ramach powyższego gmachu znalazłyby również miejsce hale przeznaczone na perjodyczne wystawy poświęcone różnym gałęziom gospodarstwa narodowego. Sporządzenie wstępnych szkiców i obliczeń Komitet Budowy powierzył prof. inż. arch. B. Pniewskiemu.

Koszt budowy gmachu wraz z jego nieodzownymi urządzeniami ustalony został w przybliżeniu na 4 do 5 milionów zł.

Władze rządowe i samorządowe odniosły się przychylnie do sprawy bezpłatnego ofiarowania terenu dla wzniesienia nowego gmachu. Natomiast zebranie tak poważnej sumy potrzebnej do jego budowy, bez odwołania się do ofiarności całego społeczeństwa zdaje się w dzisiejszych czasach wręcz niemożliwe.

Dlatego też Komitet Budowy Muzeum Przemysłu i Techniki postanowił zwrócić się do instytucyj gospodarczych oraz osób prywatnych, a przedewszystkiem do licznych zakładów przemysłowych i handlowych całego kraju oraz do całego polskiego świata technicznego, którego Muzeum P. i T. jest emanacją, z gorącą prośbą o składanie ofiar na rzecz Muzeum w gotowiźnie, materiałach i różnych papierach procentowych, nie wyłączając obligacyj Pożyczki Narodowej, na zbiórkę której uzyskane zostało specjalne zezwolenie ze strony Pana Ministra Skarbu.

Byłoby naszym pragnieniem, by przy wznoszeniu Muzeum P. i T. nie zabrakło nikogo, by społeczeństwo dało z siebie wszystko, co dać może, tak byśmy po wybudowaniu gmachu z dumą powiedzieć mogli, że to „żywe Muzeum dla żywych ludzi”, ten swoisty „Instytut kultury technicznej” jest dziełem wszystkich i dla wszystkich.

Budujmy Muzeum Przemysłu i Techniki, albowiem krzewienie kultury technicznej i popularyzowanie wiedzy technicznej ugruntuje słabe dotychczas podstawy naszej gospodarki narodowej i ułatwi jej rozwój.

Ofiary w gotówce prosimy składać wprost do P. K. O. na konto Nr. 8.943. Wszelkie papiery procentowe, w tej liczbie obligacje Pożyczki Narodowej, po własnoręcznym podpisaniu w rubryce „przelew” — prosimy skierowywać wprost do Dyrekcji Muzeum.

Nazwiska ofiarodawców będą wpisywane do „Złotej Księgi” Muzeum P. i T. i ogłaszane w prasie.

ZA KOMITET BUDOWY MUZEUM P. i T.

PREZES KOMITETU BUDOWY
b. Minister Inż. C. KLARNER.

PRZEWODNICZĄCY KOMISJI FINANSOWEJ
A. ROTWAND.

DYREKTOR MUZEUM P. i T.
Inż. K. JACKOWSKI.

UROCZYSTE ZEBRANIE KORPORACJI BUDOWNICZYCH POZNAŃSKICH.

W dniu 24. września 1934 r. odbyło się uroczyste Kwartalne Zebranie Korporacji Budowniczych Poznańskich „Strzecha”, którym przewodniczył prezes organizacji p. inż. Maniewski. Licznie zebrani budowniczowie poznańscy uczcili na wstępie długoletnią przynależność sześciu członków do tej organizacji zawodowej. Byłego prezesa Korporacji p. budowniczego Kartmann'a mianowało zebranie prezesem honorowym z okazji 40-letniej przynależności do zrzeszenia. Po uroczystym przemówieniu inż. Maniewskiego, który wymieniał zasługi jubilata i byłego prezesa w serdecznych słowach, wręczono temuż artystycznie wykonany dyplom projektu p. prof. Wronieckiego. P. budown. Kartmann dziękował z wzruszeniem Korporacji za to wyróżnienie, które go spotkało, wznosząc w końcu okrzyk na cześć Korporacji. Z kolei nastąpiło zamianowanie pięciu członków, członkami honorowymi Korporacji: są to p. inż. Mieczkowski pp. budowniczowie Handke, Paweł Hoffmann, Raeder i Stanisław Hoffmann. Po ponownem przemówieniu prezesa i wręczenia dyplomów dziękował w imieniu uczczonych członków p. inż. Mieczkowski, za troskę zarządu w stosunku do swych długoletnich członków, wznosząc okrzyk na cześć zarządu korporacji.

Następnie przystąpiono do załatwienia dość obfitego porządku obrad, na którym znajdował się również referat p. budowniczego Peiserta z Gostynina, członka Komisji Budowlanej przy Związku Izb Rzemieślniczych w Warszawie. Referent w szczegółach podał analizie ustawę przemysłową i jej ostatnią nowelę w stosunku do przemysłu i rzemiosła budowlanego, zainteresowując słuchaczy, wyjątkowo ciekawymi i aktualnymi wywodami.

Drugi referat wygłosił p. inż. Widuch z Katowic, który przedtem prosił Zarząd Korporacji o możliwość przedstawienia członkom Korporacji programu i celu nowo zawiązującej się organizacji stanowej budowniczych. Po referacie, za którym nie wywiązała się dyskusja, gdyż odłożono ją do następnego zebrania, przedstawił sekretarz Korporacji p. budowniczy Jan Hoffmann sprawozdanie z półrocznej działalności Korporacji, dając członkom obraz różnorodnej pracy wykonanej przez Zarząd. Z referatu tegoż wynika, że w dziedzinie gospodarczej i zawodowej Korporacja w zupełności spełnia swoje zadania w ramach regionalnej działalności. Po zakomunikowaniu kilku spraw wewnętrznych organizacji przez prezesa, tenże zamknął zebranie po trzygodzinnym nieprzerwanym obradach.

Po oficjalnej części zebrania zawiązała się pogadanka koleżeńska, podczas której panował miły i serdeczny nastrój koleżeński.

SPRAWY BUDOWLANE W POZNANIU.

Ruch budowlany w Poznaniu nie rozwija się w tym stopniu jak było to sądzone z początku sezonu. Nie zawiadła jednakże inicjatywa prywatna. Ręka publiczna natomiast prawie wcale nie buduje. Zawiódł przedewszystkiem zarząd miejski i wszelkie przewidywania o szeroko zakrojonym budziecie w dziedzinie budownictwa, znajdując w tym roku zaledwie w małej części zrealizowanie. Poza to czas w którym panują najlepsze warunki atmosferyczne dla przeprowadzenia budowy, zużywa się na pertraktacje celem uzyskania funduszu z TOR'u na budowę osiedla ogródkowego dla bezrobotnych w Naramowicach.

W zeszycie I. b. r. zapowiadano już o przystąpieniu do budowy gmachu P. K. O. na Placu Wolności. Obecnie jednakże dopiero przystąpiono do rozbiórki starych domów. Tryby biurokracji urzędowych miały wolno — aż nazbyt wolno!

Te same nawoływania odnoszą się również do biura zatwierdzającego projekty budowlane — Wydziału Nadzoru Budowlanego — zarządu miejskiego. Podczas gdy zezwolenie na budowę otrzymać było można dawniej w ciągu zaledwie 2 — 3 tygodni, obecnie procedura ta wynosi ponad pół roku. Pochodzi to z tąd, że rozmiar biura nie dostosowuje się do obecnego charakteru budownictwa drobno-mieszkaniowego.

W zakresie prywatnego budownictwa panuje jak na wstępie powiedziano dość ożywiony ruch. Buduje się kilka większych budynków czynszowych w śródmieściu jak przy ul. Słowackiego, Placu Asnyka, ul. Sienkiewicza, Marsz. Focha, ul. Chelmońskiego, ul. Wierzbicice, oraz przy ul. Górna Wilda. Peryferje miasta nadal się zabudowują. Niejedne tereny, kilka lat temu puste, przedstawiają się już jako prawie zabudowane osiedla. Buduje się domki jedno — dwa najwyżej czteromieszkaniowe i tylko w cegle. Finansuje budownictwo w niejednych wypadkach B. G. K., lecz tylko w wysokości 4.000 zł. Przez większą ilość drobnych kwot akcja budowlana rośnie. System ten, który ogranicza wysokość pożyczki jest celowy. Ogółem jednakże kapitał prywatny bierze w akcji budowlanej znaczny udział. Do spotęgowania ruchu budowlanego przyczyniły się również wyznaczone w ubiegłym roku przez rząd, ulgi w zakresie podatkowym. Większe objekty budowlane budują już przemysłowcy budowlani, wypierając partaczy przy pomocy zawartej umowy zbiorowej, która po ogłoszeniu jej w Monitorze Polskim uzyskała powszechność na terenie miasta Poznania.

Pomimo to, niejedni partacze jak i przemysłowcy niestojący się do taryfy, próbowali niedotrzymywać tej umowy i dopiero strejk ogłoszony 1. sierpnia przez związek pracobiorców na tych budowlach, gdzie nieuwzględnia się cennika umowy w całej pełni, zmusił ich do płacenia cen umownych. Ceny robót budowlanych są niższe od zeszłorocznych pomimo ustabilizowanych cen za robociznę, natomiast ceny materiałów, oprócz drzewa, uległy dalszym zniżkom.

Zarząd miejski wykonuje szereg robót ziemnych przy usypaniu ul. Dolna Wilda, dalej za Cytadelą, oraz na granicy miasta w Luboniu. Prace drogowe wykonuje się w osiedlach nowopowstałych w dzielnicy zachodniej. Przebrukowuje się część t. zw. wałów w części północnej miasta. W Dębcu wykonują Zakłady Wodociągowe poważne prace żelbetowe w centrali wodociągowej. Wszystkie wyżej wymienione prace zarząd miejski wykonuje w własnym zakresie. Spodziewać się należy, że zapowiedziany przez prasę prorządową komisarz miejski zarządzi w tym zakresie gruntowne zmiany i uwolni mieszkańców od drogiej gospodarki etatystycznej. Prace kanalizacyjne wykonuje się w dzielnicach Górczyn, Dębiec i Główna. Prace te wydane będą przedsiębiorcom według jednego cennika równego dla wszystkich robót. Przetargi stają się natenczas zbyt niskie. Wykonawcy żalą się, że ceny w tym cenniku są zbyt niskie, tak że prace nie przynoszą żadnego zysku. Solidny przemysł budowlany też nie bierze czynnego udziału w tym dziale produkcji, a wykonawcy rekrutują się przeważnie z ryzykantów, nieposiadających żadnego poczucia odpowiedzialności za wykonane prace, mający jedynie na oku dorywcze wzbogacenie się — po niezaplaceniu opłat publicznych.

W dziale budownictwa naziemnego, przeprowadza się obecnie jedynie remonty, oraz wykańcza się prace przy pawilonie szkolnym na Łazarzu. W początku sierpnia odbył się przetarg na rozbudowę X. szkoły powszechnej w Górczynie. Innych prac w bież. sezonie zarząd miejski prawdopodobnie nie zrealizuje.

W zakresie budownictwa wojskowego program tegoroczny zostanie skrupulatnie zrealizowany. Poza szeregiem remontów budynków, strzelnic i t. d. wykańcza się gmach szpitalny. Odbędą się jeszcze przetargi na średnie objekty budowlane. Z uznaniem wobec tej instytucji podkreśla się, że zlecenia otrzymują jedynie firmy uznane za solidne.

Samorząd Krajowy wydał kilka prac remontowych oraz rozbudowę zakładu dla głuchoniemych.

KATOWICE.

Urządzona tu pierwsza ogólnopolska wystawa przeciwlotnicza i przeciwgazowa przedstawia się bardzo interesująco we wszystkich swoich działach.

Naszyc Czytelników zainteresuje dział wystawy informujący w budowie schronów przeciwlotniczych i przeciwgazowych. Poza różnymi wykresami i obliczeniami, planami i przekrojami którymi wystawa w tej dziedzinie dysponuje, zapoznaje się zwiedzający z dwoma schronami już wykonanymi dla dwóch tutejszych, urzędów. Jeden z nich jest pochodzenia starszego, przy drugim — nowszym — zastosowano już teoretyczne zdobycze ostatniej doby.

Sądząc z dwóch dostępnych nam schronów dochodzimy do przekonania, że schrony tego rodzaju dadzą się wykonać w istniejących budynkach, stosunkowo niewielkim nakładem pieniężnym. Jest to ważne, umożliwia ono bowiem spopularyzowanie samej idei obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej przy pomocy schronów. Schrony przeciwlotnicze i przeciwgazowe uważane były za nieosiągalne marzenie; wystawa zaś unaoczniała nam wartość i istotę schronu oraz rozległość skali w kierunku realizacji wyposażenia tychże. Wracając z wystawy zastanawiamy się nad faktem, dotychczasowej naszej obojętności dla sprawy tak ważnej, jak obrona przeciwlotnicza i przeciwgazowa mieszkańców naszych miast. W każdym domu należałoby przewidzieć pomieszczenie schronowe dla lokatorów. Nie znaliśmy środków i sposobów jakimi to zabezpieczenie jest osiągalne. Dziś środki te poznaliśmy i przekonaliśmy się, że są one w granicach naszej możliwości.

BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE W ROSJI SOWIECKIEJ.

W Nr. 19 Samorządu Miejskiego z r. 1934 w kronice zagranicznej podane są pewne dane o budownictwie mie-

szkaniowem w Rosji Sowieckiej zaczerpnięte z pracy Popowa-Sibiraka, kierownika Oddziału Mieszkaniowego w Komisariacie Ludowym do Spraw Gospodarki Komunalnej.

Według spisu z 1897 roku ludność miejska w Rosji wynosiła 13% ogółu mieszkańców. Był to zatem kraj wybitnie włościański, rolniczy. Rzecz oczywista, że i po rewolucji wpływ ludności wiejskiej do miast oraz objęte programem rządowym uprzemysławianie kraju wogóle, a w szczególności rolnictwa, nie zdołały istotnie zmienić charakteru kraju: kraj pozostał rolniczym, gdyż procent ludności miejskiej wzrósł zaledwie do 18% (30 milj. w stosunku do 170 milj. ogółu). Jednakże zaznaczyła się zasadnicza zmiana w stosunkach, — w tem, mianowicie, że głównym przedmiotem troski rządu stała się klasa robotnicza — „proletariat”. Urągające wszelkim wymaganiom higienicznym warunki mieszkaniowe, w jakich żył proletariat rosyjski, powodowały, że śmiertelność w dużych miastach rosyjskich przewyższała znacznie liczby z miast zachodniej Europy. Podczas, gdy na 1.000 mieszkańców umierało rocznie: w Londynie 14,6, w Berlinie 15,4, w Wiedniu 17,3, w Paryżu 18,5, — w Moskwie śmiertelność wynosiła ponad 27,5 na 1.000. Takież stosunki panowały w innych wielkich miastach rosyjskich.

Rząd sowiecki przystąpił do zasadniczej zmiany warunków mieszkaniowych. Pierwszem zarządzeniem, wydanem w tym celu, było zniesienie własności prywatnej w odniesieniu do większych gmachów; drobne posiadłości nieruchomości pozostawiono w rękach właścicieli prywatnych. Ogółem powierzchnia użytkowa mieszkań w znacjonalizowanych domach obejmowała około 50% całości; w wielkich zaś miastach stosunek ten wzrastał nawet do 90%. Pomimo tego pierwszy okres rewolucyjny, jakoteż lata 1918 — 1921 nie przyczyniły się do uzdrowienia warunków mieszkaniowych, gdyż przeszło 20% pomieszczeń mieszkaniowych padło ofiarą walk domowych, a w Moskwie nawet przeszło 30%. Wartość pozostałego po wojnie domowej stanu zasobów mieszkaniowych ocenia się na 10 miliardów rubli. Daje to też pojęcie o ogromie środków materialnych, potrzebnych do doprowadzenia spuścizny do należytego stanu. Praca rządu w zakresie gospodarki mieszkaniowej dzieli się na dwa okresy: w latach 1921 — 1924 powstrzymano jedynie proces dalszego niszczenia zasobów mieszkaniowych; od 1924 zaś rozpoczyna się okres gruntownej odbudowy zniszczonego stanu posiadania oraz rozwoju budownictwa mieszkaniowego — zwłaszcza w ośrodkach przemysłowych. Specjalne środki przeznaczone zostają do finansowania akcji budowlanej — w części w drodze udzielania przewidzianych w budżecie dotacji, w części zaś w drodze otwarcia specjalnych kredytów. W latach 1924—1930 na budowę nowych mieszkań przeznaczono 4 miliardy rubli.

Do finansowania budownictwa mieszkaniowego służy system finansowy, oparty na kooperatywach do budowy mieszkań. Te robotnicze kooperatywy korzystają z szeregu prerogatyw: używa się im długoterminowych niskoprocentowanych kredytów, zaopatruje się je w materiały budowlane, przyznaje się im zniżki przewozowe na kolejach i t. d. Do tych kooperatyw mogą należeć wyłącznie pracobiorcy. W roku 1930 robotnicze kooperatywy do budowy mieszkań liczyły 412.168 członków; z nich robotnicy stanowili 66%, pracownicy — 34%. Według postanowień ustawowych, zamieszczonych również i w statutach kooperatyw, udział poszczególnego członka wynosi kwotę, równą kosztom mieszkania, jakie ma się dla niego wybudować. Termin spłaty udziału rozciąga się na okres 45 do 60 lat. Aby móc podjąć pożyczkę, kooperatywa musi pobrać od swych członków udziały w ogólnej sumie 10% zaprojektowanego kosztorysu. Stawka procentowa, jaką wnoszą poszczególni członkowie, zależna jest od ich sytuacji materialnej, a wynosi 4 do 25% kosztorysu

mieszkania danego członka.

Znaczne środki materialne, poświęcone na budowę nowych mieszkań, umożliwiły to, że w latach 1924 — 1930 powstało około 30 milionów kwadratowych metrów nowej powierzchni mieszkaniowej. W nowych gmachach umieszczono przeszło milion rodzin robotniczych. W roku 1931 wybudowano nowe mieszkania dla 600.000 rodzin robotniczych.

Budowa mieszkań znajduje się obecnie w rękach specjalnie w tym celu powołanych do życia organizacji oraz mieszcowskich trustów; stosuje się zasady kupieckie. Jedną z najbardziej piekących spraw stanowi obniżenie kosztów budowy. Rząd ustala corocznie w procentach kwotę obniżenia kosztów; ta ustalona zniżka procentowa ma moc obowiązującą. Stosownie do cen, ustalonych z urzędu, udziela się środków tym, którzy zawarli z odnośnymi przedsiębiorstwami budowlanymi umowy, dot. budowy mieszkań. Obniżenie kosztów budowy osiąga się w drodze zniżki cen materiałów budowlanych, w drodze rozszerzenia i zrationalizowania akcji budowlanej oraz w drodze ograniczenia kosztów administracyjnych. W związku z tem powołano do życia specjalny instytut naukowy, który zajmuje się badaniem nowych materiałów budowlanych, nowych konstrukcyj, naukowej organizacji pracy i t. d. Oprócz tego przy Akademji Gospodarki Komunalnej utworzono specjalny naukowy instytut do badania zagadnień budowlanych. Obydwa te instytuty mają swe ekspozytury, zwłaszcza w centrach przemysłowych.

Ujednostajniono typy poszczególnych części, jak drzwi, okien, schodów i t. d. Dominują — na podstawie zdobytej praktyki — pięciopiętrowe wielomieszkaniowe domy z lokalami o 2, 3 i 4 pokojach. Jedno urządzenie centralnego ogrzewania zaopatruje zwykle kilka sąsiadujących ze sobą gmachów.

Oprócz tych dużych nowoczesnych gmachów, które są bardziej kosztowne, buduje się tańsze standaryzowane domy, celem zwalczania ostrego głodu mieszkaniowego wśród robotników. Są to z zasady przenośne domki, które wystawia się z reguły tylko tam, gdzie nie przewiduje się stałego pobytu robotników:

Wkrótce po rewolucji październikowej ustawodawstwo sowieckie zapewniło każdemu pracownikowi prawo do automatycznego odnowienia umowy najmu mieszkania. Ustawowe postanowienia, dot. wysokości czynszu mieszkaniowego, uzależniają tę wysokość od społecznej pozycji lokatora oraz od wysokości jego dochodów. Wyjaśni to następujący przykład: przeciętny własny koszt miesięczny metra kwadratowego powierzchni mieszkalnej (utrzymanie wraz z amortyzacją) wynosi w Moskwie 44 kopiejki. Przeciętne zaś stawki czynszów mieszkaniowych (za metr kwadratowy) wynoszą:

- od robotników i pracowników 33 kopiejki,
- od chałupników 57 kopiejek,
- od wolnych zawodów 83 kopiejki,
- od osób utrzymujących się nie z pracy, lecz z handlu lub przedsiębiorstw przemysłowych lub dochodów z kapitałów 3,50 rubla.

Przeciętnie czynsz mieszkaniowy zarówno w domach zmunicypalizowanych, jak i prywatnych, wynosi nie więcej nad 7,4% budżetu pracownika. W nowych budynkach komorne jest nieco wyższe — w związku z amortyzacją udzieloną na budowę pożyczki. I w tych nowych domach wysokość komornego zróżniczkowana jest według dochodów członka kooperatywy. Pracownicy umysłowi korzystają z pewnych prerogatyw zarówno w zakresie wysokości czynszu, jak i pod względem przyznawanych im rozmiarów mieszkania.

OSTATNIE PRZETARGI

Dnia 21 września b. r. odbył się przetarg ograniczony na budowę 10 szkół dla Zarządu Miasta st. Warszawy. Ze względu na pośpiech związany z budową, kosztorysy przetargowe obejmowały tylko ilości orientacyjne.

Ustosunkowanie się wzajemne firm na przetargu przedstawiało się jak następuje:

L. p.	F I R M A	Wskaźnik sumy ofertowej
1	Piasecki i Chrzanowski, Warszawa, Miodowa 27	100,0
2	Trawers, Warszawa, Piusa XI 22	107,4
3	Roth Fr., Warszawa, Wilcza 58	107,5
4	Sosonko i Wojciechowski, Warszawa, Krucza 8	108,2
5	Warsz. Tow. Techniczno - Budowl., Warszawa, Pl. Trzech Krzyży 9	108,3
6	Podlecki i Słobodziński	109,4
7	Rogaczewski i Szulakiewicz	112,2
8	Stronczyński i Cz. Bojarski	114,4
9	Wolski i Wiśniewski	114,5
10	Oppman i Kozłowski	115,0
11	Stołeczne Tow. Budowlane	116,0
12	Weber	118,5
13	Czeżowski i Strug	124,4
14	Czosnowski i S-ka	129,8
15	Spoleczne Przeds. Budowlane	136,2
16	Bobrowski i Słubicki	147,0

W wyniku tego przetargu firmy znajdujące się na pierwszych miejscach powyższej tabeli były kolejno wzywane do zadeklarowania gotowości wykonania szkół po cenie najtańszej firmy względnie zadeklarowania opustu od swych pierwotnych ofert.

W ostatecznym rezultacie 10 szkół zostało zleconych w sposób następujący:

Miejsce budowy	Ilość szkół w budynku	F i r m a
przy ogrodzie Krasińskich	3	Piasecki i Chrzanowski
Dobra 68	2	Piasecki i Chrzanowski
ul. Żmichowskiej — Zawiszy	1	Warsz. Tow. Techn. Budowlane
ul. Dworska r. Karolkowej	3	Roth Fr.
ul. Różana	3	Sosonko i Wojciechowski
ul. Spokojna 13	3	Trawers
ul. Modlińska (Pelcowizna)	2	Trawers
ul. ks. Ziemowita	2	Warsz. Tow. Techn. Budowlane
ul. Zamojskiego 47/49	2	Piasecki i Chrzanowski
ul. Grochowska — Sienicka	3	Piasecki i Chrzanowski

Dnia 22 września odbył się przetarg na dokończenie domu admin. przy szpitalu Przem. Pańskiego. W wyniku tego przetargu otrzymała robotę firma Fr. Sokołowski — Kaliska 11.

Kotłownia postojowa st. Grochów — 27.IX. 1934 r.
(Biul. Przet. przet. 668).

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Lisowski i S-ka, Warszawa, Nowy-Swiat 46	65.003
2	Tow. Artystyczno-Budowlane	68.264
3	Peregał	70.990
4	Haskler, Lwów	71.109
5	Banasiak	78.421
6	Budopol	79.108
7	Cz. Kłóś	79.996
8	Sierzpowski i Morawski	80.565
9	Stolarczyk i Szuman	81.529

Budowa 2-ch budynków dla podoficerów w Nowym Dworze dla F.K.W. — 24.IX. 1934. (Biul. Przet. przet. 669).

L. p.	F I R M A	Budynek I	Budynek II	Razem
1	Trapez	246.130.08	196.008.92	442.139.06
2	Plesner, Kielce	248.242.46	203.540.16	451.782.62
3	Warsz. Spółka Bud.	260.887.38	202.739.44	463.626.82
4	Szretter	262.700.—	212.500.—	475.200.—
5	Wójcicki i S-ka	270.106.54	229.158.—	499.264.54
6	Filan. i Suchow.	272.703.94	227.536.26	500.240.20
7	Landau	283.516.84	221.605.63	505.122.47
8	Kowalski	278.300.47	232.722.94	511.023.41

Budowa koszar na Okęciu o kub. ok. 10.000 m³
przet. 25.IX.1934 (Biul. Przet. przet. 626).

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Landau L., Warszawa, Warecka 9 cukrownia „Borowiczki”	284.953
2	Szretter	295.445
3	Więckowski	297.839
4	Podlecki i Słobodziński	319.321
5	Wąsik	319.646
6	Tor	321.932
7	Stankiewicz	324.871
8	Oppman i Kozłowski	363.585

Hala wagonowa na stacji Łapy — przetarg ogran. 8/X-34
na warunkach kredytowych.

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Zjedn. Tow. Inż. Budow., Warszawa, Filtrowa 67	585.691
2	Rozbudowa + Spółka Inż. Komunikacji	595.527
3	Tor	609.848
4	Sawicki Bobieński	617.077
5	Butarewicz i Aramowicz	636.457
6	Oppman i Kozłowski	658.730
7	Budopol	706.482
8	Karbowski i Kurowski	760.117
9	Katebe	780.763

Budowa 2 domów podof. w Pińsku dla F. K. W.
przetarg na ryczałt — 10.X.34 (Biul. Przet. przet. 680).

L. p.	F I R M A	dom 20-rodz.	dom 16-rodz.	razem
1	Wójcicki i Spółka, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 20	191.466.41	177.847.74	369.314.15
2	Warsz. Spółka Budowl.	207.751.52	194.841.55	402.593.07
3	Jaśkiewicz	214.702.94	200.014.50	414.717.44
4	Stankiewicz	216.142.49	203.230.88	419.373.37
5	T. A. B.	222.813.25	210.609.78	433.423.03
6	Cieślak	226.350.73	209.095.73	435.446.46
7	Szretter	226.253.66	209.517.72	435.771.38
8	Mur	227.109.17	212.266.79	439.375.96
9	Mackiewicz	228.328.62	215.668.75	443.997.37
10	Sp. Inż. Meljor	264.867.30	249.182.01	-3% 498.627.84

Budowa domu podof. 36-rodz. w Lidzie dla F. K. W.
suma ryczałtowa — 11.X. 34 (Biul. Przet. przet. 680)

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Kłóś Cz. Dr., Włochy k. Warszawy, ul. Inżynierska 10	305.788
2	Stankiewicz	311.920
3	Wójcicki i Spółka	317.419
4	Spółka Inżynierów Komunikacji	325.932
5	Mur, Białystok	332.566
6	Jaśkiewicz, Równe	333.252
7	Hryckiewicz N. H.	342.464
8	Szretter	346.913
9	Lange i Grodzki, Wilno	348.753
10	Filanowicz i Suchowolski	352.395
11	Cieślak	354.104

SPROSTOWANIE.

Na stronie 293 w zeszytce 9 w notatce omawiającej przetarg na Urząd poczt.-tel. w Przemyślu wkradła się omyłka zniekształcająca sens tej notatki. — W wierszu 5 od dołu zamiast „najniższych“ powinno być „najdroższych“.

Urząd Celny w Gdyni F. K. W. — 21.IX.1934 r.
(Biul. Przet. przet. 669).

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Zjedn. Tow. Inż. Budowl., Warszawa, Filtrowa 65	1.329.000
2	Jaśkiewicz i Mackiewicz	1.338.000
3	Krzyżanowski	1.349.000
4	Ungerowie i Jakubowicz	1.353.500
5	Zabrodzki i Wojciechowski	1.411.500
6	Filanowicz i Suchowolski	1.415.400
7	Skąpski + Wolski i Wiśniewski	1.444.300
8	Budopol	1.478.600
9	Sosonko i Wojciechowski	1.492.600
10	Heinzel	1.589.600
11	Dulny	1.628.300
12	Kazimierz Daniłowicz	1.750.000
13	Pękoślowski (tylko roboty kamieniarskie)	88.000

Wynik przetargu

Towarzystwa Budowy Osiedli w Gdyni na budowę 50 domków na Witominie (19.9. 34)

L. p.	F I R M A	Stan surowy za 1 domek	Wykończenie za 1 domek
1	Sobieraj	1330,45	—
2	Morawski	2170,93	2558,29
3	Kłóś	2126,69	3349,54
4	Paszkowski i Próchnicki	2217,03	—
5	Dźwigar	2111,96	2921,56
6	Zuske	2438,01	3015,46
7	Zawistowski	2713,58	—
8	Ziołowski	2731,08	3395,18

Roboty otrzymała firma „Morawski”.

Wynik przetargu

na dostawę 700.000 sztuk cegły dla Towarzystwa Budowy Osiedli do budowy domków na Witominie (19.9. 34)

1	B. Nowacki	po 58 zł/1000 szt. loco. plac budow. Witamino
2	Fabr. papy „Starograd“	„ 55 „ „ wagon Gdynia
3	Wysoka	„ 61 „ „ plac budow. Witamino
4	Saturn	„ 63 „ „ „ „ „

Dostawę otrzymała firma „B. Nowacki” w Gdyni.

USTAWODAWSTWO I ORZECZNICTWO

REJESTR HANDLOWY.

W poprzednim zeszytce (str. 240) podaliśmy, kto podlega obowiązkowi wpisu do rejestru w myśl nowego kodeksu handlowego.

W dalszym ciągu uzupełniamy nasze informacje odnośnie obowiązków firm rejestrowych.

Obowiązkiem kupców rejestrowych w myśl kodeksu handlowego jest: 1) prowadzenie prawidłowej księgowości i zgłaszanie bilansów rocznych do Sądu Rejestrowego, oraz 2) obowiązek czuwania nad aktualnością faktów, podlegających zgłoszeniu w Sądzie Rejestrowym i dokonywanie zgłoszeń tych faktów.

Rejestr Handlowy, ma być legitymacją dla kupca — a przez swoją jawność służyć pewności obrotu. — Wszystkie wpisy dokonane w Rejestrze obowiązują przedewszystkiem kupca w tem znaczeniu, że nie może on się zasłaniać wobec osób trzecich, że dane te są nieprawdziwe. Celem utrzymania rejestru w stanie aktualności wprowadzony został przepis, ustalający termin 14 dniowy jako ten okres, w którym winno nastąpić zgłoszenie danych podlegających ujawnieniu w rejestrze. Termin ten biegnie od daty zaistnienia faktu, który w myśl przepisów podlega zarejestrowaniu. Jako środek przymuszający przewidziane jest dla Sądu Rejestrowego prawo wymierzania grzywny i możliwość zarządzenia wpisu z urzędu. Dalszą konsekwencją niedokonania w terminie przepisa-

nym obowiązkowych wpisów jest ustanowienie solidarnej odpowiedzialności za szkody z tego tytułu wynikłe, osób które według prawa obowiązane były do dokonania wpisu i tego obowiązku zaniedbały.

Wszystkie wpisy zgłoszone do rejestru będą ogłaszane w Monitorze Polskim i od daty Monitora, w którym wpis zostaje ogłoszony — wpis zyskuje znamie wiary publicznej.

POTRĄCALNOŚĆ PODATKÓW BEZPOŚREDNICH I ODSETEK ZA ZWŁOKĘ.

Okólnikiem z dn. 21.IX.34 r. L. D. V. 27742/2/34 Ministerstwo Skarbu wyjaśniło, iż — zgodnie z postanowieniami art. 10 p. 5 ustawy o państwowym podatku dochodowym — od ogólnego dochodu podatkowego należy odliczyć bezpośrednio podatki państwowe z wyjątkiem niektórych taksatywnie wymienionych podatków. Z powyższego przepisu wynika, że wszystkie bezpośrednie podatki, których niepotrącalność nie została specjalnie zastrzeżona, podlegają odliczeniu od ogólnego dochodu, a więc i nadzwyczajna danina majątkowa pobierana w myśl ustawy z 24.III.33 r. (Dz. U. R. P. Nr. 29 poz. 248).

Również odsetki (kary) za zwłokę podlegają odliczeniu od ogólnego dochodu w myśl art. 10 p. 5 ustawy o państwowym podatku dochodowym, bez względu na to, od jakiej zaległości podatkowej przypadają. W szczególności podlegają odliczeniu odsetki za zwłokę od należności z tytułu podatku dochodowego. Wątpliwości, jakie powstawały w tej mierze, rozstrzygnął ostatecznie Najwyższy Trybunał Administracyjny wyrokami z dn. 15.IX.30 r. L. Rej. 2397/28 (Zbiór wyroków Nr. 344 S) oraz z dn. 10.III.33 r. L. Rej. 3105/30 (O. P. A. II. Nr. 323).

PRZEDSIĘBIORSTWA BUDOWLANE ARCHITEKTÓW I INŻYNIERÓW, PROWADZĄCYCH BUDOWY A ŚWIADECTWO PRZEMYSŁOWE.

Sąd Najwyższy wyrokiem z dnia 12-go marca 1934 r. 2. K. 138/34 ustalił nast. tezę:

Wolne zajęcia zawodowe architektów i inżynierów, przez podejmowanie się wykonania budowy i utrzymywania w tym celu personelu technicznego i robotników, przekształcają się w przedsiębiorstwo budowlane, co powoduje obowiązek nabycia świadectwa przemysłowego według ogólnej ilości robotników w myśl cz. II lit. C rozdział XIX taryfy.

ZNIESIENIE PODATKU OD ŁADUNKÓW NA DOBREJ DRODZE.

Między Min. Komunikacji a Min. Spraw Wewnętrznych przeprowadzono pertraktacje w sprawie zniesienia podatku od ładunków. Ministerstwo Komunikacji, które jest zwolennikiem zniesienia podatku od ładunków, wysunęło projekty, dotyczące rekompensaty dla miast za ubytek w ich dochodach. Na temat tych rekompensat toczyły się długotrwałe uzgadniania. Jak się dowiadujemy, sprawa zniesienia podatku jest obecnie na dobrej drodze i można się spodziewać, że już niedługo, może od Nowego Roku, nieżyłociowy ten podatek złożony zostanie do lamusa przeżytków.

O ZWOLNIENIE OD PODATKU KOMUNALNEGO MATERJAŁÓW, PRZEZNACZONYCH DO BUDOWY DRÓG.

Pan Minister Spraw Wewnętrznych wystosował do podległych władz pismo okólnie treści następującej:

„Minister Komunikacji projektuje daleko idącą obniżkę taryf kolejowych na materiały, przeznaczone do budowy dróg — celem spowodowania obniżenia cen tych materiałów i — co zatem idzie — poparcia w ten sposób akcji budowy i przebudowy dróg bitych. Wskutek jednak obciążenia przywozu kolejowego podatkiem komunalnym z art. 12 ustawy z dnia 11 sierpnia 1923 r. o tymczasowym uregulowaniu finansów komunalnych (Dz. U. R. P. z 1932 r. Nr. 106, poz. 884) — ceny wspomnianych materiałów kształtowałyby się w niektórych miejscowościach pomimo zamierzonej obniżki jeszcze zbyt wysoko, udaremniając w znacznej mierze poważną ze strony kolei państwowych ofiarę.

W związku z powyższym Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, działając w porozumieniu z Ministerstwem Skarbu, prosi Pana Wojewodę o wywarcie wpływu na gminy miejskie, uprawnione do poboru podatku od ładunków kolejowych w kierunku przeprowadzenia zwolnienia od tego podatku kostki kamiennej i materiałów, przeznaczonych do budowy dróg.

PODANIA W SPRAWIE WYDANIA KUPONÓW DO PAPIERÓW ZŁOŻONYCH W URZĘDACH PAŃSTWOWYCH A OPLATA STEMPŁOWA.

Według wyjaśnień uzyskanych w Ministerstwie Skarbu przez Związek Izb Przemysłowo - Handlowych R. P. podania wnoszone do urzędów państwowych w sprawie wydania kuponów od papierów złożonych jako kaucję, są wolne od opłat stempłowych na zasadzie art. 141 p. 13 ustawy o opłatach stempłowych.

UMARZANIE PODATKU OD OFIAR NA POWODZIAN.

W związku z potrącaniem od dochodu kwot, wydanych na rzecz powodzian, Ministerstwo Skarbu okólnikiem z dn. 20.IX L. D. V 32297/2/34 wyjaśniło, że w celu obliczenia podatku, przypadającego do umorzenia, należy świadczenia na rzecz powodzian odliczyć od ustalonego dochodu, następnie ustalić, jaki podatek przypada od dochodu po odliczeniu tych świadczeń i różnicę podatku między kwotą, pierwotnie ustaloną, a kwotą, po potrąceniu świadczeń — umorzyć.

OFIARY NA BUDOWĘ MUZEUM PRZEMYSŁU I TECHNIKI.

W sprawie datków na rzecz budowy Muzeum Przemysłu i Techniki Ministerstwo Skarbu okólnikiem z dn. 25.IX L. D. V 32980/2/34 wyjaśniło, że narówni ze składkami na rzecz związków zawodowych względnie reprezentacyj gospodarczych, do których płatnik należy, za wydatki, związane z osiągnięciem dochodu, potrącalne w myśl art. 6 ustawy o państwowym podatku dochodowym — należy uznać datki na rzecz budowy Muzeum Przemysłu i Techniki. Jednocześnie Ministerstwo Skarbu zaznaczyło, że potrącalność tego rodzaju wydatków uzależniona jest od wykazania ich w prawidłowo prowadzonych księgach handlowych.

Pomagasz swemu pismu fachowemu, powołując się na ogłoszenia w Przeglądzie, Biuletynie i na informacje spisu źródeł

CENY MATERJAŁÓW BUDOWLANYCH

Wskaźniki: ceny mat. bud. VIII.1934 = 49,3; ceny mineral. mat. bud. VIII.1934 = 44,0; ceny drewna obrobionego VIII.1934 = 40,8; koszty utrzymania IX.1934 = 65,7; koszty budowy IX.1934 = 57,7.

Cegła, klinkier, pustaki, kamionka

i wyroby ogniotrwałe.

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

kwadraty gładkie lub groszkowane jednokolorowe 15×15 i 14,5×14,5 cm, za 1 m² — I gatunek — żółte i czerwone 18.30 zł., szare i brązowe 19.10 zł., białe 20.60 zł., czarne — 22.60 zł., niebieskie 25.00 zł., I/II gatunek o 10% taniej, II gatunek o 17% taniej, ośmiokąty i sześciokąty droższe w I gatunku o 0.40 zł., w I/II gat. o 0.35 zł., w II gat. o 0.30 zł.,

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

holkele wąskie — 3.10 zł.

posadzka bramowa żółta i szara — 25.00 zł., żłobkowa — żółta — 18.70 zł.

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

plytki mozajkowe kwadraciki 2 cm lub gorseciki za 1 m² 17.50 zł.

plytki klinkierowe 16.8×16.8×3 cm za 1 m² — 11.00 zł.

Plytki glazurowane białe wraz z zakończeniami bandowemi i narożnikami — w gatunku I-ym za 1 m² — 18.00 zł., w gat. II — 15.50, w gat. III — 13.00, holkiel wąski za 1 m. b. w gat. I — 2.20 zł.

Uwaga redakcji: Jedyna krajowa fabryka płytek glazurowanych, o czym już pisaliśmy w poprzednim zeszycie, nie może przy obecnym stanie produkcji zaspokoić zapotrzebowania i odczuwa się na rynku dotkliwy brak płytek glazurowanych.

Cegielnia Witaszyce (przedst. na Warszawę inż. L. Siekierko — Senatorska 4, tel. 2.58.59) notuje (pierwsze ceny loco wagon cegielnia, drugie ceny loco wagon Warszawa): *dziurawka* nadająca się do licowania 38 — 53; *cegła pełna* przebrzana nad. się do licowania 41 — 72; *licówka* 50 — 81; *tonówka* I kl. 50 — 81; *dachówka karpiówka* I kl. 75 — 87; II kl. 70 — 82; *cegła Foerster* 27×13×8 55 — 77; 25×15×10 — 65 — 88; *cegła kanaliz.* I kl. 56 — 88; II kl. 49 — 81.

Dekarskie materiały patrz zeszyt 7/34.

Drzewo.

Warszawa. — Co do ogólnego stanu konjunktury na rynku drzewnym firma F. Wierciński i S-ka komunikuje, iż popyt na mat. bud. znacznie się zmniejszył, *ceny spadły o około 10%*. Utrzymały się ceny jedynie na materiały stolarskie i deski podłogowe w lepszym gatunku, gdyż materiałów tych odczuwa się brak na rynku.

Zrzeszenie Przem. i Handlu Drzewnego notowało ostatnio nast. ceny za 1 m³ w zł. na odległości 200 — 300 km od Warszawy:

kopalniaki — 11, *deski cies. nies. na klasy, obrzynane* — ¾" — 30, 1" — 32, 1¼" — 1½" — 37, *grubsze* — 40; *takie same* pęczyste o 6 do 8 zł. tańsze; *stolarka zwykła nieobrzynana* 65 — 75; *kantówka ciosana* — 28; *kantówka zwykła* — 39.

Pińsk — ceny za 1 m³ loco tartak:

stolarka boki bezszęczne 3 — 6 m. dł. obrzynane — 46 — 48, *nieobrzynane* 42 — 44; *deski budowlane czyste* od 3 m. dł. i od 10 cm. szer. ¾" — 23, 1" — 30; *od 16 cm. szer.* — ¼" — 2" — 36 — 37; *deski podłogowe hebl.* 1½" — 40 — 41.

Łódź. — Ceny franco wagon Łódź.

deski sosn. ¾" — 42 — 45; 1" — 45 — 47; 5/8" — 2" — 53 — 60; *kantówka rżnięta* — 65 — 70; *ciosana* — 43 — 45.

Isolacje cieplne. patrz zeszyt 3/33.

Isolacje od wilgoci patrz zeszyt 3/34 i 5/34.

Kamień.

Ceny *marmuru krajowego* (not. firmy „Marmur w Kielcach”): patrz zeszyt 3/33.

Ceny za *granit* w/g not. firmy Czeżowski i Strug: patrz zeszyt 5/33 i 8/33.

Piece i przybory piecowe p. zeszyt 9/34.

Szkło p. zeszyt 9/34.

Wiążące materiały i zaprawy.

Za wagon 15-tonowy *cementu* w workach pap. franco parrytet Łazy marki Wysoka, Saturn i Grodziec płaci się obecnie w tranzakcjach hurtowych 320 do 340 zł. na województwa centralne, na województwa zachodnie i południowe ceny są nieco niższe.

Cena *wapna* waha się około 2 zł. za 100 kg. l. st. zał. *Kadzelnia* — 2.30, *Jaworznia* — 2.00, *Siatkówka* — 1.85, *Tokarnia-Zamczysko* 1.80 — 1.85, *Wapnorod* — 1.70 — 1.80.

Cena *gipsu* wynosi 3.75 za 100 kg. w workach franco wagon st. załad.

Żelazo i metale.

Żelazo hutnicze p. zeszyt 8/34.

Blacha cynkowa za 1 tonę — przy kupnie 30 t. 800 zł., przy kupnie poniżej 30 t. — 820 zł.; przy sprzedaży ze składu konsumentom — 900 zł., dla instytucji państwowych — 780 zł., dla województw wschodnich i południowo-wschodnich została ustanowiona specjalnie obniżona cena — 760 zł.

Blacha ocynkowana w-g. notowań *Cynkowni Warszawskiej* za 1 kg. franco st. Warszawa — arkusze 711×1422 mm. — gr. 0.45 mm — 0.88 zł., gr. 0.50 mm — 0.86 zł., gr. 0.55 mm — 0.84 zł.; arkusze 1000×2000 mm — o 2 grosze drożej. *Blachy II gat.* (wysortowane) — o 6% taniej.

Firma L. Romanus podaje następujące notowania:

gwoździe handlowe — cena zasadnicza 4.50 zł. za 16 kg., *druty żel. blankowe* — cena zasadnicza 34 zł. za 100 kg., *druty żel. ocynk.* — cena zasadnicza 40 zł. za 100 kg.

GDYNIA. patrz zeszyt 8.

ŁÓDŹ.

Ceny loco wagon st. Łódź:

Cegła zwykła — 41 — 45; *klinkier ręczny* — 53; *klinkier koloru wiśniowego do licowania* — 235; *dziurawka* — 65; *cegła maszynowa I gat.* — 50 — 53.

Ceny loco budowa za 1 m³:

żwir (pospółka) — 5.00, *żwir do żelbetu* — 8.00 do 9.00, *piasek do murowania* 3.50 do 4.50.

POZNAŃ. Patrz zeszyt 6.

WARSZAWA.

Cena *cegli* w Warszawie ma lekką tendencję zwyżkową. Ostatnie tranzakcje wahają się około 57 zł. za 1000 sztuk loco budowa.

Firma Jan Czekaliński notuje następujące ceny:

żwir wiślany loco brzeg Wisły 14.50 zł. za m³, loco wagon Warsz. Główna 10.00 zł. za tonnę.

żwir kopalniany loco wag. Warszawa-Główna — . — t.,

żwir kopalniany loco wag. Warszawa-Gdańska — . — t.,

piasek wiślany loco wybrzeże Wisły — 1.50 zł. za m³,

piasek wiślany loco wagon Warsz.-Gdańska — 2.50 zł. za 1 tonnę, loco wagon Warsz.-Główna — 4.50 zł.,

tłuczeń granitowy loco wag. Warsz.-Główna — 11.50 zł. t.,

kamień do bruków polny loco wagon Warsz.-Główna — 11.00 zł. za 1 tonnę.

kamień szabrowy polny loco wagon Warsz.-Główna 9.00 zł. za 1 tonnę.

Z RYNKU MATERJAŁÓW BUDOWLANYCH

PRZETARGI KOLEJOWE NA TARCICĘ, PODKLADY I SŁUPY TELEGRAFICZNE.

Jesień jest okresem corocznych zakupów Ministerstwa Komunikacji i Poczty na materiały drzewne. Ogłaszane w tym celu przetargi przez poszczególne dyrekcje kolejowe dają wiele interesującego materiału dla charakterystyki rynku drzewnego.

Tarcica budowlana.

Sezon zakupów rozpoczął się od przetargów na tarcicę. Znane są wyniki przetargów dyrekcji: Warszawskiej, Wileńskiej, Radomskiej, Poznańskiej i Toruńskiej. W tych dyrekcjach złożono 71 ofert przez około 30 firm, gdyż niektóre firmy składały oferty równocześnie w kilku dyrekcjach. Wymienione pięć dyrekcji poszukiwały 51.700 m³ tarcicy, zaofiarowano zaś 116.485 m³. W zakresie cen najlepiej zorientuje następująca tabela podana przez Rynek Drzewny:

D Y R E K C J E	Cena franco stacja załadowania		
	Najniższa	Najwyższa	Przeciętna
Dyrekcje I grupy:			
Warszawa	45,—	50,75	47,—
Wilno	42,—	51,50	44,—
Radom	47,—	50,—	47,50
Dyrekcje II grupy:			
Toruń	53,95	61,—	57,—
Poznań (I gat.)	70 —	72,50	70,—

Rzucająca się w oczy znaczna różnica cen pomiędzy pierwszą a drugą grupą tłumaczy się wyższymi wymogami dyrekcji zachodnich, różnica zaś pomiędzy Toruniem a Po-

cza, nie mniej niż zł. 11 — 12 za m³ użytku wszystkich klas. W takim stanie rzeczy według najskromniejszego obliczenia należy wartość surowca dla tarcicy kolejowej kalkulować o 20% wyżej od ogólnej ceny surowca. Zróbmy teraz obrachunek:

1 m ³ surowca (11 zł. + 2.20)	13.20
Ścinka	0.50
Wywózka (średnio)	3.50
Świadczenia, podatki	0.25
Administracja, wydatki	0.60
Przetarcie z załadunkiem	6.00
Sortowanie, zdawanie	0.20
	<hr/>

Koszt własny 1 m³ okrągł. w stanie przetartym 24.25

Licząc % wykorzystania — 60 (więcej nie można wymagać jest bowiem ostry kant) otrzymamy:

0.10 m³ tarcicy małowartościowej (bocznej),
0.50 m³ tarcicy kolejowej.

Wartość 0.10 m³ tarcicy bocznej wynosi najwyżej zł. 2,25, czyli 0.50 m³ tarcicy kolejowej kosztuje producenta zł. 22, 1 m³ zaś zł. 44. O ile w życiu wszystko szłoby tak jak na papierze, o ile drzewo rosłoby tylko zdrowe, przejazdy, telefony, poczta, stemple nicby nie kosztowały, o ile zima byłaby zawsze idealna i podrożenie wywózki nie wchodziłyby w rachubę, o ile komisje przyjmowałyby 100% wyprodukowanego towaru, a nie odrzucałyby — 10 — 20% braków, można byłoby się zgodzić z tem, że podana na przetargach cena 44 — 47 zł. jest sumienna i uczciwa”.

Podkłady kolejowe.

Przetargi odbyły się naogół w nastroju spokojnym, ilość zaoferowanych podkładów nie przekroczyła zbytnio zapotrzebowania.

Ceny ofertowe loco stacja załadowcza kształtowały się jak następuje:

	W a r s z a w a			L w ó w			P o z n a ń		
	od	do	średnio	od	do	średnio	od	do	średnio
Podkłady normalnotorowe									
Typ I	3.86	5.05	3.90	3.58	4.30	3.85	4.00	4.20	4.05
” II	3.81	4.44	3.90	3.60	3.90	3.80	3.96	4.20	4.00
” III	3.63	4.34	3.80	3.42	3.82	3.75	3.86	4.00	3.90
” IV	3.45	4.01	3.50	3.15	3.68	3.45	3.54	3.90	3.60
” V	3.30	3.85	3.35				3.45	3.50	3.45
Podkłady wąskotorowe	0.88	0.93							1.09

znaniem, że dla Poznania podane są ceny za pierwszy gatunek.

Interesujące są rozważania, które na temat realności tych cen zamieścił Rynek Drzewny. Czytamy tam między innymi:

„Chociaż większość przemysłowców wstrzymuje się z nabyciem surowca, przerażona spadkiem cen na rynkach eksportowych i krajowym, z nielicznych narazie transakcyj wnioskować można, że o ile prawdopodobnie nie powtórzy się zeszłoroczny wyścig w pogoni za surowcem, — ceny na niego będą utrzymane na poziomie zeszłorocznej jesieni. Za drzewostany czystozrębowe przy średniej (10 — 12 km) wywózce płaćca zł. 8 — 8.50 za m³ masy drzewnej na pniu, co ozna-

Dnia 15 b. m. odbył się przetarg na podrozdne i mostownice w D. O. K. P. Warszawa.

Cena najwyższa podrozdnic wynosiła za metr bieżący zł. 2.10, najniższa zł. 1.68, najczęściej spotykana około zł. 2.03.

Mostownice normalnotorowe zaoferowało jedynie 5 firm w ilości 830 m³. Cena najniższa za m³ wynosiła 54 zł, najwyższa 58 zł, najczęstsza około zł. 56 za m³.

Słupy teletechniczne.

Odbyty w Ministerstwie Poczty i Telegrafów przetarg na dostawę 90.000 sztuk sosnowych słupów teletechnicznych odbył się również w nastroju spokojnym.

Z REJESTRU FIRM

WARSZAWA.

A. XLIII 120. „Przedsiębiorstwo Robót Kamieniarskich, Wł. Przeclawski i J. Wojciechowski“ w Warszawie, Oświęcimska 5. Wykonywanie wszelkich robót kamieniarskich z kamienia naturalnego i sztucznego. Władysław Przeclawski, Julian Wojciechowski. Spółka jawna.

Wpisano 10 sierpnia 1934.

B. 39. „Towarzystwo Przemysłu Metalowego K. Rudzki i S-ka, spółka akcyjna“. Zarząd obecnie stanowią: Jerzy Bauerertz, Antoni Gintowt, Hipolit Gliwic, Gustaw Włodek, Andrzej Wierzbicki, Antoni Wysocki, Marjan Zakrzewski.

Wpisano 14 sierpnia 1934.

A. XLIII 121. „Przedsiębiorstwo Inżynieryjno - Budowlane Tadeusz Brzeziński w Warszawie“. W Warszawie, Marszałkowska 6 m. 7, Tadeusz Brzeziński.

Wpisano 13 sierpnia 1934.

B. 1933. „Towarzystwo Robót Kolejowych i Budowlanych (Tor), spółka akcyjna“. Mieczysław Niklewicz z zarządu ustąpił. Do zarządu wybrany został Jan Borkowski.

Wpisano 18 sierpnia 1934.

B. 9450. „Towarzystwo Osiedli Robotniczych, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Romanowi Piotrowskiemu udzielono samodzielnej prokury.

Wpisano 18 sierpnia 1934.

B. 9540. „Przedsiębiorstwo Budowlane J. Włodarski i B. Słapczyński, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“ w Warszawie, Marszałkowska 16. Prowadzenie przedsiębiorstwa budowlanego. Kapitał zakładowy 10.000 złotych. Zarządcami są: Jan Włodarski, Adam Kazimierz Słapczyński.

Wpisano 24 stycznia 1934.

B. 5557. „Państwowe Zakłady Lotnicze“. Radę Administracyjną stanowią: Prezes ppłk. inż. Henryk Abczyński, wiceprezes ppłk. obs. Józef Zajączkowski, ppłk. inż. Czesław Filipowicz, ppłk. K. K. Stanisław Raczyński, dr. Tadeusz Garbusiński, Radca Ksawery Pomijański, Naczelnik Sydney, Jan Władysław Sadowski.

Wpisano 23 sierpnia 1934.

B. 5557. „Państwowe Zakłady Lotnicze“. Inż. Roman Rosinkiewicz mianowany został dyrektorem technicznym. Jerzy Weber dyrektorem handlowo - administracyjnym.

Wpisano 23 sierpnia 1934.

B. 5830. „Państwowe Zakłady Inżynierji“. Inż. Czesławowi Gorzelańskiemu, dr. Adamowi Faliszewskiemu i dr. Marianowi Żurawskiemu udzielono łącznej prokury.

Wpisano 23 sierpnia 1934.

B. 7609. „Towarzystwo Inżynieryjno - Budowlane w Polsce (Tib), spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Karolowi Andrejewi Lehle udzielono samodzielnej prokury.

Wpisano 25 sierpnia 1934.

B. 2806. „Zjednoczone Zakłady Wapienne (Wapnorud), Spółka Akcyjna“. Na członka zarządu wybrany został Tadeusz Przeworski.

Wpisano 28 sierpnia 1934.

B. 9546. „Towarzystwo Budowy i Eksploatacji Kolonii Brzozowa pod Warszawą, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“ w Warszawie, Matejki 7. Nabywanie i sprzedaż, jak również pośrednictwo przy sprzedaży podmiejskich terenów oraz eksploatacja tych terenów w drodze budowy na nich domów mieszkalnych, indywidualnych lub zbiorowych i sprzedaż, najem i dzierżawa. Kapitał zakładowy 10.000 złotych. Zarządcami są: Ottokar Brzoza - Brzezina, Bogdan Kisielnicki, Stanisław Grudziński.

Wpisano 27 sierpnia 1934.

A. XII. 369. „Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych Franciszek Roth“. Franciszkowi - Karolowi Rothowi udzielono samodzielnej prokury.

Wpisano 3 września 1934.

A. XLIII 131. „Biuro Budowlane Inżynier Józef Szerman i Feliks Jaworski“ w Warszawie, Wielka 18. Roboty budowlane i inżynieryjne. Spółka jawna.

Wpisano 14.IX. 1934 r.

R. H. A. XLIII 19. „Biuro Techniczno - Budowlane Józef Stankiewicz“. Ilji Kwintowi udzielono samodzielnej prokury.

Wpisano 14.IX. 1934 r.

B. 9375. „Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich Inż. R. Wójcicki i Sk-a, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Zarządcami obecnie są: Rościśław Wójcicki, Jerzy Baranowski. Spółkę zastępuje każdy zarządca samodzielnie. Uchwałą

wspólników z dnia 8 września 1934 r. zmienione zostały par. 9 i 10 umowy spółki.

Wpisano 14.IX. 1934 r.

B. 9563. „Polskie Towarzystwo Budowlane „Betopol“, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“ w Warszawie, Żąbkowska 2. Prowadzenie przedsiębiorstwa budowlanego. Kapitał zakładowy 10.000 złotych. Zarządcami są: inż. Witold Grzymała - Siemianowski, Moszko vel Mowsza Icko Wejner, Chaim - Dawid Wejner. Pokwitowania z odbioru pieniędzy podpisują dwaj zarządcy łącznie. Korespondencję i wszelkie inne pokwitowania podpisuje jeden z zarządców. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością zawarta na mocy umowy z dnia 13 września 1934 r.

Wpisano 17.IX. 1934 r.

B. 2877. „Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych i Budowlanych W. Paszkowski, F. Próchnicki i S-ka, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Siedziba spółki mieści się obecnie przy Al. Jerozolimskiej 19. Zarządcami są: Wacław-Juljan Paszkowski, Feliks-Jan-Gabryel Próchnicki. Uchwałą wspólników z dnia 3 sierpnia 1934 r. zmieniony został par. 8 umowy spółki.

Wpisano 21.IX. 1934 r.

B. 9569. „Zjednoczona Spółka Budowlano - Ceramiczna, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“ w Warszawie, Jerozolimska 75. Wykonywanie robót inżynieryjno - budowlanych, wchodzących w zakres budownictwa architektonicznego i lądowego, jak również wytwarzanie i sprzedaż wszelkiego rodzaju artykułów i materiałów techniczno - budowlanych. Kapitał zakładowy 10.000 złotych. Zarządcami są: Jankiel vel Jakób Mosenkis, Dominik Sikorski, Józef Rzewuski. Spółkę zastępuje Jankiel vel Jakób Mosenkis łącznie z jednym z pozostałych zarządców, lub też jeden zarządca łącznie z prokurentem. Józefowi Mosenkisowi udzielono łącznej prokury, Spółka zawarta na mocy umów z dnia 14 i 24 września 1934 r. na czas do dnia 31 grudnia 1935 r. z warunkiem automatycznego przedłużania.

Wpisano 25.IX. 1934 r.

B. 5511. „Spółka Inżynierów Komunikacji, spółka z ogr. odp.“. Prokurent inż. Józef Mrozowski ma prokurę łączną. Inż. Włodzimierzowi Karolkoffowi udzielono łącznej prokury.

Wpisano 27.IX. 1934 r.

B. 7175. „Biuro Budowlane Inżynieryjno-Architektoniczne M. Kamiński i T. Starczyński, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Uchwałą wspólników z dnia 20 sierpnia 1934 r. otwarta została likwidacja spółki.

28. IX. 34.

A. XLIII 134. „Towarzystwo Robót Budowlanych Inż. B. Lencki, W. Rybczyński i S-ka“ w Warszawie, Nowogrodzka 26. Prowadzenie wszelkich robót budowlanych z zakresu budownictwa lądowego i wodnego. Bogusław Lencki, Włodzimierz Rybczyński, Aleksander Ostrowski, Józef Cejtin. Spółka jawna. Do reprezentowania spółki i podpisywania zobowiązań oraz czeków upoważnieni są wspólnicy Włodzimierz Rybczyński i Aleksander Ostrowski.

29. IX. 34.

B. 9573. „Przedsiębiorstwo Przemysłowo - Budowlane „Stalbet“, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Warszawie, Nowogrodzka 26. Prowadzenie robót budowlanych, nabywanie i zbywanie majątku ruchomego i nieruchomego, prowadzenie zakładów przemysłowo - handlowych, zakładanie składów, oddziałów i biur. Kapitał zakładowy 10.000 złotych. Każdy wspólnik może posiadać większą ilość oddziałów. Zarządcami są: Stefan Zielań-Zieliński, Wacław Orłowski, Czesław Kłoś.

2. X. 34.

B. 5830. „Państwowe Zakłady Inżynierji“. Gen. Władysław Langner przestał być prezesem Rady Administracyjnej. Prezesem Rady Administracyjnej mianowany został płk. dypl. Julian Ulrich.

2. X. 34.

B. 9578. „Budowa“ Przedsiębiorstwo Budowlane, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“ w Warszawie, Rakowiecka 9. Wykonywanie robót budowlanych w najszerszym zakresie. Kapitał zakładowy 12.000 złotych. Zarządcami są: Bogdan Słupicki, Fryderyk Schmidt. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością zawarta na mocy umowy z dnia 26 września 1934 r.

4.X. 34.

Do przetargu stanęło 9 firm ofiarując łącznie ponad 101.000 słupów.

Ceny za m² loco stacja załadowcza wynosiły od 23 do 24 zł. przy odległości średniej stacji załadowczej od bazy około 300 km.

B. 63. „Zakłady Ceramiczne „Pustelnik“, Spółka Akcyjna“. Zarząd obecnie stanowią: Władysław Pfeiffer, Józef Pfeiffer, Jan Langner, Edmund Langner, Aleksander Zmazyński, Edward Kasperowicz.

8.X. 34.

A. XLIII 136. „Biuro Budowlane M. Ilnicki i P. Butenko, Inżynierowie“ w Warszawie, Jerozolimska 53. Roboty inżynierskie i budowlane. Piotr Butenko, Michał Ilnicki. Spółka jawna.

5.X. 34.

A. XLIII 137. „Biuro Inżyniersko-Budowlane, Inżynier W. Pietraszewski“ w Warszawie, Białostocka 20 m. 47. Inż. Władysław Pietraszewski.

B. 9375. „Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich, Inż. R. Wójcicki i S-ka, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Zarządcami obecnie są: Rościsław Wójcicki, Binem-Srul Radzanowicz, Abram Szrut, Jerzy Baranowski. Spółkę zastępują: Binem-Srul Radzanowicz, albo Abram Szrut łącznie z Rościsławem Wójcickim, lub Jerzym Baranowskim. Uchwałą wspólników z dnia 17 września 1934 r. zmienione zostały par. 5, 7, 9 i 10 umowy spółki.

6.X. 34.

GDYNIA.

W tutejszym rejestrze handlowym, oddział B. pod Nr. 281 dnia 18 lipca 1934 wpisano firmę: inż. M. Bojakowski i Ign. Terlecki — Biuro Architektoniczno - Budowlane, Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Gdyni. Przedmiotem działalności spółki jest wykonywanie wszelkich robót budowlanych, projektów budowli i kosztorysów. Kapitał zakładowy spółki wynosi 12.000 złotych. Członkami zarządu są: Michał Bojakowski, inżynier w Bydgoszczy i Hipolit Terlecki, inżynier w Gdyni, ulica Warszawska.

Sąd Grodzki w Gdyni.

Wpisano 18 sierpnia 1934.

W tutejszym rejestrze handlowym, oddział B pod Nr. 278 dnia 23 czerwca 1934 wpisano firmę:

Biuro Budowlane Inż. Jan Zawistowski Spółka z ogr. odp. Siedzibą spółki jest miasto Gdynia. Przedmiotem działalności spółki będzie projektowanie i wykonywanie wszelkich obiektów budowlanych, inżynierskich i dróg komunikacyjnych, oraz urządzeń zdrowotnych, zarówno na skutek zleceń na wykonanie powyższych robót jak i na swój własny rachunek. Kapitał zakładowy spółki wynosi 10.000 złotych. Członkiem zarządu jest Jan Zawistowski, inżynier w Warszawie, ulica Estońska 1.

Sąd Grodzki w Gdyni.

Wpisano 27 sierpnia 1934.

W tutejszym rejestrze handlowym, oddział A, pod Nr. 204, dnia 4 lipca 1934, wpisano firmę: Biuro Architektoniczno-Budowlane Bronisław Furmański. Siedzibą firmy jest Orłowo Morskie. Właścicielem firmy jest Bronisław Furmański, budowniczy w Orłowie-Morskiem.

Wpisano 30 sierpnia 1934. Sąd Grodzki w Gdyni.

W tutejszym rejestrze handlowym, oddział B. pod Nr. 171 odnośnie firmy: Towarzystwo Inżyniersko-Budowlane Budopol, Spółka Akcyjna w Gdyni, wpisano, że prokury łącznej udzielono magistrowi ekonomji Sewerynowi Fajnsztejnowi z Warszawy przy ulicy Zielnej 51.

Gdynia, dnia 24 sierpnia 1934.

Sąd Grodzki.

W tutejszym rejestrze handlowym, oddział B. pod Nr. 278 przy firmie: Biuro Budowlane Inż. Jan Zawistowski, Spółka z ogr. odp. w Gdyni, dnia 26 lipca 1934 dopisano, iż udzielono prokury inżynierowi Władysławowi Łabuciowi w Gdyni, ulica Świętojańska 53.

Sąd Grodzki w Gdyni.

Wpisano 27.IX. 1934 r.

W tutejszym rejestrze handlowym oddział B pod Nr. 182 przy firmie Towarzystwo Budowy Osiedli w Gdyni Sp. Akc. (T. B. O.) dnia 6 lipca 1934 dopisano: Uchwałą walnego zgromadzenia z 12 czerwca 1934 zmieniono brzmienie firmy na „T. B. O.“ — Towarzystwo Budowy Osiedli, Spółka Akcyjna w Gdyni. Siedzibą T. B. O. jest miasto Gdynia. Udzielono prokury Stanisławowi Witkowskiemu, urzędnikowi Komisarjatu Rządu w Gdyni, oraz Bronisławowi Milewskiemu z Gdyni, ulica Świętojańska Nr. 59. Dotychczasowy zarząd został odwołany i do zarządu powołano dyrektora Henryka Jeziorowskiego z Gdyni.

Sąd Grodzki w Gdyni.

KATOWICE.

Do rejestru handlowego B. 346 wpisano dnia 14 maja 1934 przy firmie „Gotab“, Górnośląskie Towarzystwo Akcyjne dla budowlanych przemysłowych. Spółka Akcyjna w Katowicach, że uchwałą walnego zgromadzenia spółników z dnia 17 kwietnia 1934 spółkę rozwiązano. Likwidatorem jest Maksymilian Pasberg z Katowic.

Wpisano 25.IX. 1934 r.

LWÓW.

Do rejestru wpisano 19 czerwca 1934:

Brzmienie i siedziba firmy: Zakłady Przemysłowe „Standard-Gips“, Spółka Akcyjna we Lwowie.

Zmiany: Wpisuje się prokurę Henryka Fischa, zamieszkałego we Lwowie, ul. Łyczakowska 47.

Lwów, dnia 18 czerwca 1934.

PIŃSK.

Do Rejestru Handlowego Sądu Okręgowego w Pińsku wciągnięto dnia 22 września 1934 pod Nr. 326 dodatkowy wpis: mocą aktu zeznanego przed Czesławem Bojarowskim, Notariuszem w Brześciu n/B. dnia 27 sierpnia 1934 roku: a) współwłaściciel firmy „Przedsiębiorstwo robót budowlanych i instalacyjnych inżynier J. Mackiewicz i S-ka, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Brześciu n/B.“, z siedzibą przy ulicy Zygmuntowskiej pod Nr. 29, posiadający w tej firmie jeden udział Szloma Rozenblum odsprzedaż współstawa-jącemu Michałowi Gochlernerowi za piętnaście tysięcy złotych. Pozostały współwłaściciel tej firmy inżynier J. Mackiewicz oświadczył, że cesję powyższą akceptuje, b) Zarząd pomienionej firmy obecnie stanowią: inżynier Józef Mackiewicz i Michał Gochlerner, obaj zamieszkali w Brześciu n/B., przy ulicy Zygmuntowskiej pod. Nr. 29.

RADOM.

Nr. 5180. „Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych, Drogowych i Ziemnych — Wojciech Stachera“ w Radomiu, Lubelska 99. Właściciel Wojciech Stachera, zamieszkały tamże.

Wpisano 6 sierpnia 1934.

Redakcja Przeglądu

myśli stale o Swych Czytelnikach — poświęć
i Ty Czytelniku nam trochę uwagi, informując
nas i nadsyłając swe spostrzeżenia.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

Nr. 10.

DODATEK DO PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO

ROK III

ORGAN OFICJALNY STAŁEJ DELEGACJI ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW CERAMICZNYCH R. P.

KOMITET REDAKCYJNY:

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

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

DOROCZNE ZEBRANIE STAŁEJ DELEGACJI ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW CERAMICZNYCH R. P.

Dnia 29 czerwca r. b. odbyło się doroczne zebranie Stałej Delegacji w Krakowie. Reprezentowane były Związki Ceramiczne z Warszawy, Krakowa, Katowic, Łodzi, Poznania i Pomorza.

Sprawozdanie prezydium prac Stałej Delegacji za rok ubiegły wraz z sprawozdaniem kasowym przyjęto do zatwierdzającej wiadomości, przyczem wyrażono uznanie prezydium za ruchliwość, oraz za zorganizowanie Ogólnopolskiego Kongresu Ceramicznego. Podkreślono ze specjalnem uznaniem ogrom pracy organizacyjnej ze strony Związku Krakowskiego.

Pozatem postanowiono wyrazić serdeczną wdzięczność Stowarzyszeniu Przemysłowców Budowlanych R. P. oraz redakcji Przeglądu Budowlanego w Warszawie za bezinteresowne udzielenie miejsca dla Przeglądu Ceramicznego jako dodatku do Przeglądu Budowlanego. Wyrażono również uznanie za pracę redakcyjną inż. A. Dziedziulowi. Podkreślono przytem konieczność szerszego popierania Przeglądu prenumeratą i ogłoszeniami.

Rozpatrzono propozycję Dyrekcji Muzeum Przemysłu i Techniki w Warszawie zorganizowania grupy ceramicznej w Muzeum. Stała Delegacja propozycję akceptuje i prosi zająć się pracami organizacyjnymi prezesa inż. A. Dziedziula. Jednocześnie St. Delegacja postanowiła zwrócić się do wszystkich zainteresowanych, a przede wszystkim do ceramików polskich, z apelem jaknajszerszego poparcia prac przy skompletowaniu zbiorów dla grupy ceramicznej.

Następnie zanalizowano sprawę taryf kolejowych na wyroby ceramiczne, niewspółmiernie wysokich przy obecnej cenie cegły. Postanowiono wystąpić do Min. Kom. w Komitecie Taryfowym P. Rady Kom.

z wnioskiem o wydatną obniżkę taryf, specjalnie na dalsze odległości, oraz zrównanie pod względem taryfowym wszystkich wyrobów ceramicznych budowlanych nieszkliwionych. Odnośną rezolucję postanowiono przedłożyć Kongresowi dla zaakceptowania.

Postanowiono zwrócić się do Komitetu Normalizacyjnego z prośbą o dalszą normalizację wyrobów ceramicznych, po zasięgnięciu opinii Związków co do gatunków, które należy znormalizować

Wobec coraz szerszego stosowania, szczególnie w Ameryce, licówek z cegły zwykłej i kolorowanej przy licowaniu fasad zamiast tynków, postanowiono rozwinąć akcję propagandową w tym kierunku u Władz i w B. G. K. Należy ustalić listę cegieł, wyrobionych licówki w wysokim gatunku i rozesłać je do Urzędów.

Postanowiono dążyć do obniżki cen węgla, a osobliwie taryfy kolejowej na przewóz miału węglowego.

Wobec zachodzących wypadków występowania z memorjalami do władz i instytucji przez rejonowe Związki, niezgodnionemi z ogólną polityką Stałej Delegacji i nawet sprzecznymi z takową, postanowiono zwrócić się do Związków z prośbą o uzgadnianie wszelkich wystąpień, lub przynajmniej o nadsyłanie odpisów do Stałej Delegacji. Również proszono, by St. Delegacja przesyłała odpisy swych memorjałów do wszystkich rejonowych Związków.

Z chwilą ukazania się rozporządzenia wykonawczego do nowego Prawa Przemysłowego, przewidującego przymusowe zrzeszenia branżowe, postanowiono zwołać Stałą Delegację, celem uzgodnienia całej akcji na terenie rejonowych Związków.

Następne zebranie St. Delegacji postanowiono zwołać w Warszawie.

CO MÓWI NAM STATYSTYKA PRZEWOZÓW KOLEJOWYCH MATERJAŁÓW CERAMICZNYCH

Otrzymaliśmy tylko co statystyczne dane, dod. przewozów kolejowych materiałów ceramicznych za 1933 r. Ciekawe te dla nas dane, osobliwie w porównaniu za rok 1932, dają należyty obraz jak kształtują się te przewozy w Polsce. Podajemy je tu oddzielnie dla przewozu cegły, dziurawek i pustaków według aneksu K 5, oraz dachówek według tar. wyj. K 3. Przewozy drenów były tak nieznaczne, że nie wchodzi w rachubę. Nie posiadamy jeszcze wysokości wpływów za 1933 r.

Analiza wykazuje następujące spostrzeżenia:

1) Przewozy za 1933 r. w porównaniu z 1932 r. wzrosły około 35%. Jest to objaw pocieszający i świadczący o specjalnym ożywieniu budownictwa w II połowie 1933 r., pierwszą bowiem połowę roku zeszłego cechował poważny zastój. Wobec tej nierównomierności natężenia przewozów w I i II półroczu skonstruować można, że wzrost przewozów w II półroczu 1933 r. w porównaniu z II półroczem 1932 wynosił z górą 100%. — Dotychczasowe obserwacje wykazują tak silny dalszy wzrost przewozów za 1934 r., że oczekiwać należy wzrost przewozów w 1934 r. w porównaniu z 1932 r. o 150 do 200%.

2) Gros przewozów obraca się z jednej strony w sferach od 10 do 50 km, z drugiej od 100 do 300 km. Świadczy to o nierównomiernym rozmieszczeniu ośrodków konsumpcyjnych cegły oraz że specjalne centra, jak rejony Warszawski i Wybrzeża Morskiego sprowadzać muszą cegłę z dalszych okolic kraju, zasobnych w nowoczesne cegielnie.

3) Przewozy cegły ponad 300 km zaczynają raptownie spadać i przy odległościach ponad 350 — 400 km prawie zupełnie znikają. Należy więc — odpowiednią obniżką taryf kolejowych — umożliwić ten przewóz do tych części kraju, które pozbawione są cegielń nowoczesnych.

4) Przewozy dachówek są w 1932 i 1933 r. zupełnie jednakowe. Świadczy to z jednej strony o coraz większym zmniejszeniu się użycia dochówek, z drugiej — że taryfa na dachówkę jest za wysoką i winna być poważnie obniżoną.

Wobec kolosalnego spadku cen wszelkich materiałów ceramicznych i stabilizacji tych cen — większe obniżki taryfy, szczególnie na dalsze dystansy, wydają się wysoce koniecznymi.

Cegła wszelka — nadanie w r. 1932 i 1933.
taryfa aneksowa K 5 na P. K. P.

Dachówka — wg. tar. K3 Kol. I.
(niepolewane — luzem) na podst. przewozów za r. 1932 i 1933.

Strefa klm	Z a r o k 1 9 3 2 :			Za rok 1933:
	Stawka za tonnę zł.	Wpływ w tys. zł.	Tonn w komunikacji wewnętrznej w tys.	Tonn w komunikacji wewnętrznej w tys.
1 — 10	1.50	45	30	27
11 — 20	1.90	143	75	75
21 — 30	2.30	161	70	87
31 — 40	2.70	143	53	50
41 — 50	3.10	100	32	40
51 — 60	3.20	83	26	35
61 — 70	3.60	74	21	22
71 — 80	3.80	49	13	20
81 — 90	4.00	45	11	19
91 — 100	4.40	56	13	23
101 — 150	5.20	123	24	26
151 — 200	5.60	150	27	43
201 — 250	6.00	204	34	40
251 — 300	6.40	265	41	51
301 — 350	6.80	78	11	54
351 — 400	7.20	36	5	11
401 — 500	7.70	37	5	6
501 — 600	8.40	24	3	3
601 — 700	9.80	10	1	1
701 — 800	11.30	6	1	1
801 — 900	12.80	—	—	—
901 — 1000	—	—	—	—
Razem:	—	1.832	495	635

Strefa klm	Z a r o k 1 9 3 2 :			Za rok 1933
	Stawka za tonnę zł.	Wpływ w tys. zł.	Tonn w komunikacji wewnętrznej w tys.	Tonn w komunikacji wewnętrznej w tys.
1 — 10	2.00	1	1	0.2
11 — 20	2.50	3	1	0.4
21 — 30	3.10	8	3	1
31 — 40	3.60	10	3	3
41 — 50	4.10	5	1	2
51 — 60	4.30	6	1	2
61 — 70	4.60	6	1	2
71 — 80	5.00	11	2	1
81 — 90	5.30	2	—	1
91 — 100	5.90	7	1	2
101 — 150	6.90	57	8	7
151 — 200	7.50	37	5	6
201 — 250	8.00	30	4	4
251 — 300	8.50	31	4	4
301 — 350	9.00	24	3	3
351 — 400	9.50	16	2	2
401 — 500	10.20	30	3	4
501 — 600	11.20	22	2	2
601 — 700	13.00	7	1	1
701 — 800	15.00	3	—	—
801 — 900	17.00	—	—	—
901 — 1000	—	—	—	—
Razem	—	315	45	45

FABRYKACJA CEGIEŁ WIELODZIUROWYCH

Waga cegły pełnej uniemożliwia, a nawet, jak właścicielom cegielń dobrze wiadomo, wyklucza z powodu swego wielkiego ciężaru daleki transport koleją, wskutek tego są cegielnie obecnie skazane na lokalny zbyt, lub przewóz kolejowy w najbliższym obwodzie, co jednakże pomimo najkrótszego

transportu ujemnie działa na cenę, z powodu wysokich stawek kolejowych, podrażających w dużym stopniu koszt cegły pełnej, której ilość na wagonie o nośności 15.000 kg. wynosi około 3.500 do 4.000 sztuk.

Celem umożliwienia dalszego przewozu cegieł i uprzy-

stępnienia cegielniom zbytu w okolice więcej odległe zaprowadza się w ostatnim czasie z bardzo dobrym wynikiem fabrykacja cegieł wielodziurowych o zawartości 60,80 i ponad 100 małych otworów, przechodzących na poprzek największych płaszczyzn, stwarzając przez to wyrób o ca. 30 do 40 proc. lżejszy i podnosząc równocześnie możność ładowania cegieł wielodziurowych na około 7. do 8.000 sztuk w wagonie o nośności 15.000 kg. Tym sposobem obniża się znacznie koszt przewozu, bo mniej więcej o połowę, natomiast mурowanie lżejszymi cegłami jest bezprzecznie łatwiejsze, pozatem wysychają mury wykonane z cegieł wielodziurowych bardzo szybko i są o wiele cieplejsze z powodu znajdujących się w cegłach większej ilości otworów izolacyjnych.

Również wytrzymałość ich na ciśnienie jest nie tylko ta sama, lecz nawet przekracza wytrzymałość cegieł pełnych, wskutek tego znajdują one nietylko zagranicą szerokie zastosowanie, lecz także zaprowadzają się u nas w Polsce z wielkim powodzeniem, jak naprzykład w okolicy Miejskiej Górk i t. d.

Zaznaczam przy tej sposobności, że niestety nie każdy surowiec nadaje się do wspomianej fabrykacji i przeważnie wchodziłyby pod uwagę surowce plastyczniejsze, z których wyrabia się z dobrym wynikiem pustaki, dreny i dachówki.

Bardzo dodatnim atutem jest także ta okoliczność, że w czasie wypalania cegieł wielodziurowych zużywa się mniej opału przy równocześnie szybszym postępowaniu ognia w piecu okrężnym.

Niniejszym opisem fabrykacji cegieł wielodziurowych pragnę szerszy ogół właścicieli cegielń zainteresować i przy-

puszczam, że niejeden z P. P. Ceramików przystąpi do fabrykacji tych cegieł nowoczesnych, aby tym sposobem stworzyć dla swej cegielni zbyt w więcej odległe okolice.

Wspomnę również, że glina przeznaczona do tej fabrykacji, musi być czysta, bez korzeni i należyce przerobiona, a o ile tym warunkom odpowiada, wydajność ceglarek pozostanie na tym samym poziomie, — niezależnie od tego, czy wytwarza się niemi cegłę zwykłą, czy też wielodziurową.

W razie zamiaru podjęcia w jakiegokolwiek z cegielń fabrykacji tych cegieł, wystarczy zastosowanie specjalnego przyustnika, który wytwarza w paśmie glinowem odpowiednie dziurki okrągłe lub czterokątne, natomiast ilość i wielkość dziurek zależy od właściwości miejscowego surowca, który winien być poprzednio indywidualnie wypróbowany.

Przed decyzją kupna odnośnego nowego przyustnika należy wyśrodkować zdolność użyteczności danego surowca zapomocą przyustnika próbnego, aby nie narażać się na niepotrzebne koszty.

W każdym razie zaleca się wykonanie prób, a w razie dodatniego wyniku, osiągnięciu właściciel nadającej się do tego gliny, wielki sukces, mając możność ładowania na wagon podwójnej ilości cegieł.

Na życzenie chętnie służę bliższymi informacjami, dotyczącymi wyrobu cegieł wielodziurowych, a jestem przekonany, że wynik w wielu cegielniach będzie połączony z dużą korzyścią dla odnośnego fabrykanta.

Inż. W. Robiński — Poznań.

ul. Kręta 4 m. 11.

RAKOWSKI JULJAN.

ZALETY I WADY SUSZENIA SURÓWKI GLINIANEJ POWIETRZEM ATMOSFERYCZNYM LETNIĄ PORĄ

(Dokończenie z zeszytu 9/1934).

Dla produkcji np. dwumiljonowej zwykłej cegły budowlanej potrzeba pięć podwozi z mechanizmami automatycznymi: trzy do obsługi formiarni i dwa do obsługi pieca i składu. Ramek potrzeba 6,000 sztuk, cokołów 1200 sztuk, toru mniej więcej jeden kilometr w zależności od odległości placu suszarnianego od formiarni i od pieca i składu.

Zalety systemu Günther Hartmanna.

W porównaniu z poprzednimi sposobami suszenia surówki glinianej pod gołym niebem i na półkach w szopach letnich ma ten system poniekąd tę wyższość: 1) że jest zabezpieczony do pewnego stopnia od niepogody, 2) że nie wymaga tyle obszaru, co place strycharskie na suszenie surówki, 3) że redukuje znacznie ilość obsługi, 4) że redukuje znacznie tworzenie się braków i gruzu, 5) że pozwala suszyć w pewnych warunkach dreny i dachówkę.

Wady systemu Günther Hartmanna.

1) Znacznie większy koszt urządzenia i budowy, niż przy suszeniu na zwykłych placach strycharskich, 2) stały koszt remontu urządzeń mechanicznych i przerzucanych ramek, 3) branie w rękę surówki przy ładowaniu i wyladowywaniu surówek na ramki i z ramek.

Zalety i wady suszenia surówki ceglanej, dachówkowej i sęczkowej letnią porą, powietrzem atmosferycznym na ramkach przenośnych w szopach.

Ten sposób był dosyć dawno znany, lecz mało stosowany, dopóki nie pojawiły się wózki automatyczne systemu

Kellera. Zachętą do stosowania ruchomych ramek zamiast stałych półek była możność znaczniejszego wyzyskania miejsca bez potrzeby wznoszenia się wysoko z półkami, a następnie znaczne skrócenie dróg przewozowych. Stawiano początkowo szopy wąskie a długie, ażeby udostępnić dobry przewiew powietrza, jak pokazuje figura 3; potem stawiano szopy szersze z trzema i więcej rzędami ganków, jako suszarni, przyczem szopy oddzielano jedne od drugiej wolnemi przestrzeniami, ułatwiającemi dostęp powietrza do szop.

Pełny przewrót w sposobach suszenia surówki zarówno letnią porą tylko powietrzem atmosferycznym, jak następnie i powietrzem podgrzanym nastąpił z chwilą ukazania się wózka Kellera.

Figura przedstawia wózek automatyczny, podsuwany przez robotnika pod ramki ze surówką do jej zabrania z ładownicą na wózek i z wózkiem do suszarni.

Zagranicą jest dużo cegielń ze suszarniami letnimi systemu Kellera, urządzonemi bardzo solidnie i na większą skalę, składającymi się z dwóch szeregów poszczególnych wąskich, a długich ganków z podparciami na ramki i z torami pośrodku ganków, z poprzecznymi torami dojazdowymi między temi szeregami szop; na tych torach poprzecznych kursują stale przesuwnice zamiast tarczy obrotowych. Wózki automatyczne są popychane przez robotników lub z napędem elektrycznym w razach długich korytarzy między szeregami szop.

Keller zaczął rozpowszechniać te wózki automatyczne w drugiej połowie zeszłego stulecia; teraz zaprowadzono je na

całej kuli ziemskiej. Wózki Kellera konkurują zwycięsko ze wszystkimi wogóle innymi urządzeniami suszarnianymi zarówno letniemi, jak i sztucznymi, i są główną przyczyną powstania suszarń sztucznych i zanikania suszarń letnich. Wózki Kellera i ich powodzenie natchnęły wynalazcę automatu Günther Hartmanna do zastosowania ramek pakietowych na placach strycharskich i uniknięcia tym sposobem budowania szop.



Fig. 8.

Zalety suszarń letnich systemu Kellera.

1) Automatyczny odbiór świeżej surówki z formiarek bez dotyknięcia rękami surówki i również automatyczny przewóz jej do suszarni, automatyczne ładowanie i wyladowywanie surówkami suszarń i składów i automatyczne zataczanie surówki suchej do piecy, 2) ogromna redukcja obsługi, 3) ogromna redukcja kosztów przewozu surówki, 4) ogromna redukcja braków i gruzu, 5) wielka pojemność suszarń, 6) znaczne skrócenie dróg przewozowych, 7) niepomierne tańsza budowa, niż suszarń letnich wieloprzestrzeniowych, 2) nadzwyczajne skrócenie czasu przewozu surówki, jej ładowania i wyladowywania w suszarniach, 9) bardzo łatwa kontrola ilości suszonej surówki od chwili jej sformowania do odbioru w

piecu lub na składzie, 10) nieporównanie mniejsze zapotrzebowanie gruntu pod suszarnią, niż placów strycharskich do suszenia surówki, 11) mniejsze zużycie tańszych ramek, niż przy systemie Günther Hartmanna, 12) zbyteczność stawiania wysokopiętrowych szop letnich, jak to ma miejsce ze suszarniami półkowymi letniemi dużej pojemności, ponieważ wózki Kellera pozwalają jednakowo łatwo ładować suszarnie wysokości 3 m, jak i 4-ch m. o dużej pojemności, 13) trwałość zarówno samych suszarń, jak i wózków i wogóle urządzeń mechanicznych dzięki ogólnemu zautomatyzowaniu, 14) utrzymanie formy surówki bez jej zniekształcenia wskutek niedotykania jej przez robotników przez cały czas przewozu i suszenia, 15) możliwość suszenia wszelkiego rodzaju surówki budowlanej i sączków bez uszkodzenia w drodze i w suszarni.

Wady suszarń letnich systemu Kellera.

Znaczne koszty urządzenia w stosunku do suszarń letnich na placach strycharskich.

Wnioski ogólne o sposobach suszenia surówki glinianej letnią porą tylko powietrzem atmosferycznym.

1. Każdy z tych pięciu typowych sposobów suszenia utrzymuje się dotąd i oddaje swoje usługi mniej lub więcej zadawalniające w zależności od okoliczności.

2. Z pomienionych pięciu sposobów suszenia będzie wybrany przez ceglarza nie najpostępowszy, nie najlepszy, lecz najprzystępniejszy w jego warunkach, jak uczy doświadczenie życiowe.

3. Przy wyborze jednego z tych sposobów ceglarz musi kierować się nie tylko swą możliwością pieniężną, ale i warunkami technicznymi i klimatycznymi.

4. W wypadkach walki konkurencyjnej o rynek zbytu, pewny i stały, producent wybierze chcąc nie chcąc sposób najkorzystniejszy nawet wtedy, kiedy ten sposób nie będzie najtańszy w budowie i urządzeniu, lecz najtańszy i najlepszy technicznie w eksploatacji; jeżeli wówczas nie będzie miał własnego kapitału, to będzie starać się o kredyt albo o spółnika z kapitałem.

5. W miarę rozwoju środków komunikacyjnych przewozowych, ich potania i przez to zdobycia sobie większego rynku zbytu i stałego zbytu swego wyrobu będzie ceglarz suszyć swą surówkę coraz postępowszym sposobem.

6. W ośrodkach zaludnionych i przemysłowych powstające nowe cegielnie na większą skalę nie będą stosować wcale letnich sposobów suszenia surówki glinianej, lecz będą starać się wyzyskać wszelkie źródła rozporządzalnego ciepła naturalnego i zarazem sztucznego.

Komitet Redakcyjny: H. Martens. S. Pronaszko. F. Oppman.

Redaktor *Inżynier I. Luft*

Sekretariat czynny w dni powszednie od 10 — 15, tel. 287-00.

Wydawca: Stowarzyszenie Zawodowe Przemysłowców Budowlanych R. P.

Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, Widok 22 m. 4. Tel. 287-00. Konto czekowe w P. K. O. Nr. 19410.

Prenumerata roczna 30 zł., półroczna 16 zł. — Cennik ogłoszeń wysyłamy na żądanie.

Zakł. Graf. DRUKPRASA, N.-Świat 54. Tel. 615-56 i 242-40.

BIURO BUDOWLANE **F. SKĄPSKI i S-KA Sp. Akc.**
GDYNIA, ul. Portowa
INŻYNIEROWIE

Przedstawicielstwo: Warszawa, Topolowa 4, tel. 886-54, 812-78.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO BUDOWLANE
H. SOSONKO i W. WOJCIECHOWSKI
INŻYNIEROWIE Sp. z o. o.
Warszawa, Krucza 8, tel. 8-81-84, 8-35-57.

BIURO BUDOWLANE „**S P I N**“
SPÓŁKA INŻYNIERSKA, S. Z O. O.
Warszawa, ul. Kaliska 17 m. 12, tel. 9-46-82

SPÓŁKA BUDOWLANA INŻYNIERÓW S. B. I.
Spółka z odpowiedzialnością udziałami.
Wykonuje wszelkie roboty według własnych i powierzonych projektów.
Warszawa, ul. Wspólna 24 m. 9. Tel. 8-28-58.

TOWARZYSTWO BUDOWLANE
K. Stronczyński, R. Czarnota-Bojarski i S-ka
INŻYNIEROWIE SPÓŁKA AKCYJNA
Warszawa, Marszałkowska 17, tel. 8-49-73 i 8-53-44.

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

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

Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich
Inż. R. WÓJCICKI i S-ka Spółka z o. o.
Warszawa, Krakowskie Przedmieście 20 m. 4. Telefony: 667-54 i 240-06.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE
ZJEDNOCZENI INŻYNIEROWIE Sp. z o. o.
Warszawa, Uniwersytecka 4, tel. 8-99-26, 8-94-71.

ASFALTOWE PRZEDSIĘBIORSTWA

Wacław Kielbiński roboty asfaltowe, izolacje asfaltowe,
asfalt pod dębowa klepkę.
Fabryka Asfaltu Warszawa, Tyszkiewiczza 9. Tel. 280-75.

CEGLA

Zakłady Ceramiczne „**OLTARZEW**“ Sp. z o.o. Klinkier drog.
Zarząd: WARSZAWA, Wspólna 63 m. 4. Tel. 9-18-10 płytki klinkier.
Telefon fabryki: Podmiejska 11, Ożarów 4. **D R E N Y**

Cegielnie „**SATURN**“ i „**GRYF**“
W CHELMNIE I WĄBRZEŹNIE
Inż. A. Dziedziul i S-ka, tel. 53, Chełmno (Pomorze).

CENTRALNE OGRZEWANIE

„**M. ŁEMPICKI**“ SP. AKC. Warszawa, Al. Jerozolimskie 18, tel. 298-11
Sosnowiec, ul. Matachowskiego 26, tel. 1.09
Sp. z o. o. Katowice, ul. Gliwicka Nr. 6, telefon 31-42
Studnie wiercone i opuszczane
WODOCIĄGI—KANALIZACJE—CENTRALNE OGRZEWANIE

DACHOWE KONSTRUKCJE

„**POLSTEPHAN**“ Przedsiębiorstwo Budowlane — War-
szawa, Rakowiecka 9. Telefon 8-55-94.
Wykonuje wszelkiego rodzaju nowoczesne konstrukcje dachowe.

IZOLACYJNE MATERJAŁY

Hydrofuge „**CASTOR**“ środek izolacyjny
Posiada na składzie
PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE MAURZYCY KARSTENS
Warszawa, ul. Koszykowa 7, tel. 8-27-95.

FABRYKA MATERJAŁÓW IZOLACYJNYCH
egz od 1875 r „**GUDRONIT**“ **W. CISZEWSKI**
Zarząd: Krak.-Przedm. 17, tel. 611-45.

FABRYKA MATERJAŁÓW „**IZOLACJA**“
BUDOWLANYCH
Warszawa, Hoża 55, tel. 8-55-58.
Murosan, Rapidol, Azbetol, Asfaltina, Xylosan, Linka.

„**ORŁOROG**“ dawniej **ORŁOWSKI, ROGOWICZ i S-ka inż.**
Sp. z ogr. odp.
Warszawa, Al. Róż 16, tel. 9,81-23.
FABR. BITUMINY, AQUISOLU, IZOL. KORKOWYCH, ASFALTU

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE „**WUKO**“
fabr. przetw. bitumicznych
Specjalności: juty impregn., masy wodoodporne.
Zarząd: Warszawa, Królewska 35; Tel. 6-47-87 i 6-85-59.

MATERJAŁY I KONSTRUKCJE BUDOWLANE

Górnośląskie Zjednoczone Huty Królewskie i Laura
Sp. Akc. Górnictwo-Hutnicza
Konstrukcje żelazne, szkieletowe i więzary dachowe. Okna, bramy,
schody i podesty żelazne.

PIECE

KAFLE STALOWE
„**PIECE SZRAJBERA**“ Sp. z o. o.
Warszawa, Grójecka 35, tel. 9-20-33.

PIASEK I ŻWIR

JAN CZEKAŁIŃSKI
MECHANICZNA EKSPLOATACJA PIASKU DRAGA „**LWÓW**“
I DOSTAWA ŻWIRU
Warszawa, Telefony: Draga, Wybrzeże Wisły Nr. 234-31.
Biuro, Złota 30 m. 9 Nr. 230-54.

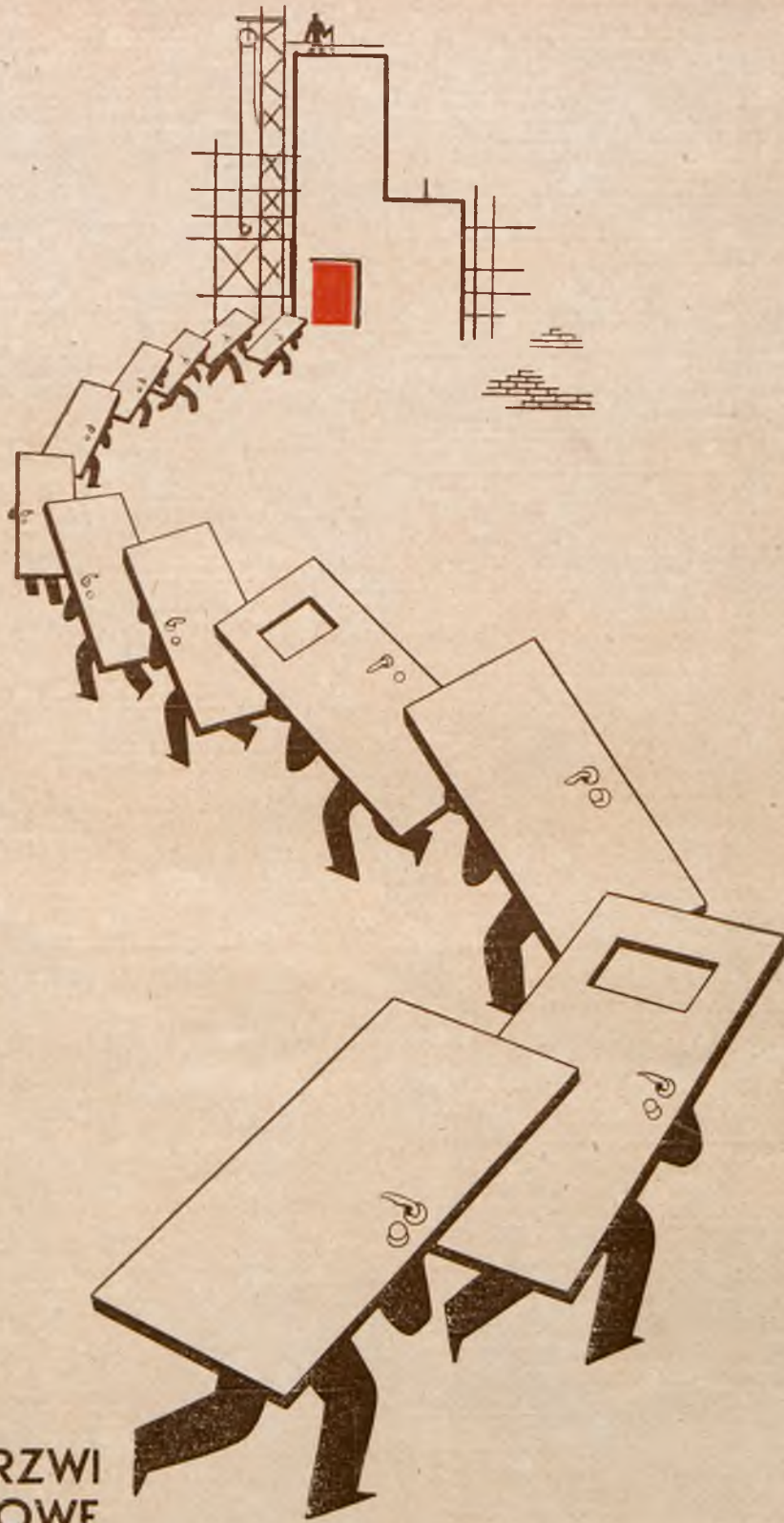
STUDNIE ARTEZYJSKIE

„**M. ŁEMPICKI**“ SP. AKC. Warszawa, Al. Jerozolimskie 18, tel. 298-11
Sosnowiec, ul. Matachowskiego 26, tel. 1.09
Sp. z o. o. Katowice, ul. Gliwicka Nr. 6, telefon 31-42
STUDNIE WIERCONE I OPUSZCZANE
Wodociągi—Kanalizacje—Centralne ogrzewanie

SZKŁO OKIENNE MASZYNOWE

dostarczają
BELG. SP. AKC. POŁUDNIOWO POLSKICH HUT SZKLANYCH.
HUTA W ZABKOWICACH tel. 11 — szkło okienne, HUTA W SZCZAKOWIE tel. 35 — szkło prasowane,
MALOPOLSKIE FABRYKI SZKŁA Sp. z ogr. odp.
HUTA W SZCZAKOWIE — tel. 35 — szkło okienne.
BIURO SPRZEDAŻY WARSZAWA, BRACKA 5, TEL. 9-60-64, 9-57-38, 9-56-28.

SZKŁO SZYBOWE PRASOWANE



DRZWI
PLYTOWE
SOSNOWE

LEVITT-MIM

Starachowice

CENA ZESZYTU 3 ZŁ.