

PRZEGLĄD BUDOWLANY

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

ORGAN STOW. ZAW. PRZEMYSŁ. BUD. R. P. I DELEGACJI ST. Z. P. B. R. P.
WYDAWANY PRZY WSPÓLPRACY POLSKIEGO ZW. INŻ. BUD.

KOMITET REDAKCYJNY: S. PRONASZKO, T. CZOSNOWSKI, F. OPPMAN, M. SKĄPSKI, H. SOSONKO

REDAKTOR: Inż. I. Luft.

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

Redakcja i administracja: Warszawa, Widok 22. Telefon Nr. 5.26-50 i 3.09-37 P.K.O. Nr. 19.410
Prenumerata roczna zł. 30, łącznie z dodatkiem „BIULETYN PRZETARGOWY” zł. 48.

ZESZYT 8

WARSZAWA, 25 SIERPNI 1938

ROK X

Spis rzeczy

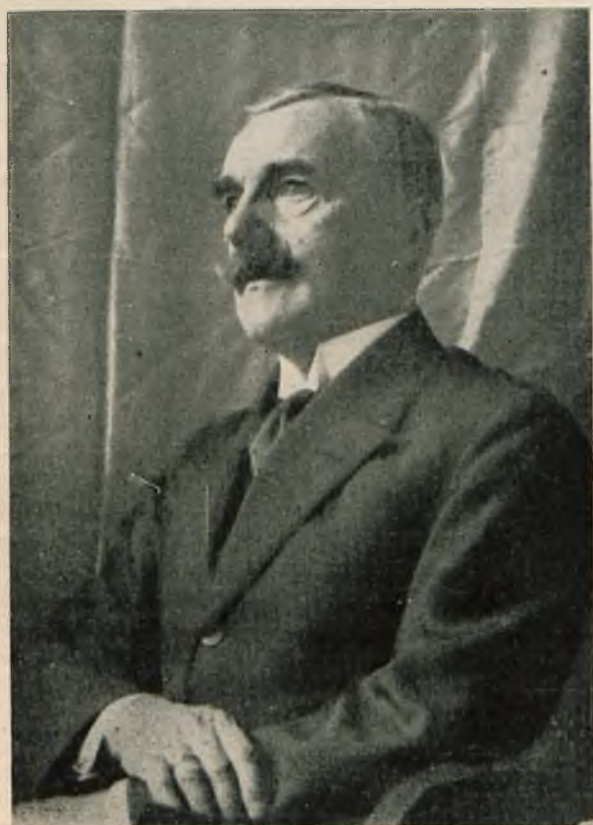
Ceny jednostkowe czy ryczałt, *dr inż. W. Olszak* — Trochę cyfr ze statystyki budowlanej, *I. L.* — Beton wibrowany a ubijany, *S. Jarzabek* — Budowa ulic w Gdyni, *B. Polkowski* — Analiza robót budowlanych M. S. W., *inż. I. Luft* — Dyskusja na temat wzoru obliczania słupów

stalowych — Przegląd wydawnictw — Niedyskrecje budowlane — Życie budowlane — Ceny mat. budowlanych — Ustawodawstwo i orzecznictwo — PRZEGLĄD CERMICZNY.

Sommaire

Les prix séparément ou à forfait par *W. Olszak dr ing.* — Quelques chiffres statistiques du bâtiment — Le béton vibré et battu par *S. Jarzabek* — L'exécution des routes à Gdynia par *B. Polkowski* — L'analyse des travaux — édition du Ministère de l'intérieur par *I. Luft ing.* — La

discussion sur la méthode du calcul statique des piliers en acier — La revue des publications. — Les indiscretions. — Notre vie. — Les prix des matériaux. — La législation et la jurisprudence. LA REVUE DE L'INDUSTRIE DE LA BRIQUE.



Dnia 31 lipca zmarł po dłuższej chorobie śp. inż. Karol Stronczyński.

Z grona czołowych postaci przemysłu budowlanego ubyla wybitna indywidualność, promieniująca zaletami kryształowego charakteru, szafująca hojnie działalnością społeczną i zdumiewającą niewyczerpaną świeżością zawsze młodego temperamentu i inicjatywy.

Już krótki przegląd dat z życia ś. p. inż. Karola Stronczyńskiego daje obraz, że życie to nie płynęło utartym szlakiem i nie szukało łatwizn.

Zmarły urodził się dnia 26 lipca 1873 r. w Suchedniowie z. kieleckiej. Był synem inż. górnika Władysława i Zofii z Fantich, a wnukiem Senatora Kazimierza Stronczyńskiego, wybitnego uczonego, numizmatyka i archeologa. Studia średnie odbywał w Warszawie w Gimn. Pankiewicza i w Szkole Realnej, wyższe zaś w Instytucie Technologicznym w Petersburgu, które ukończył w roku 1896.

Pracę zawodową rozpoczął w Tow. Fitzner-Gamper przy budowie Huty Handtkiego w Częstochowie. W r. 1901 przeszedł do przemysłu budowlanego, pracując początkowo jako wspólnik w firmie „Sukcesorowie Stanisława Rohna”, poczym zakłada w r. 1915 własne przedsiębiorstwo.

W czasie kilkunastoletniej praktyki na terenie Rosji wykonał szereg obiektów sztuki inżynierskiej, stając się wybitnym specjalistą w opuszczaniu kesonów i budując 17 mostów na oporach kesonowych. Wykonywał ponadto budowę wielu odcinków linii kolejowych, jak Odesa — Bachmacz, Podolska, Ołoniecka, Orsza — Worozba i in.

Po zniszczeniu przedsiębiorstwa przez rewolucję i powrocie do kraju w roku 1918 administrował rodzinnym majątkiem w Piotrkowskim, czyniąc jednocześnie przygotowania do rozpoczęcia pracy zawodowej w kraju. W lipcu 1920 zgłasza się na ochotnika do wojska, obejmując dowództwo 4 komp. V Baonu Wojsk Kolejowych i współpracując w przygotowaniu przeciwnatarcia z nad Wieprza, w rejonie Dębłina, a następnie w rejonie Brześcia n/R. Po zakończeniu działań wojennych zostaje wraz z oddziałem odkomenderowany na Wybrzeże, gdzie buduje odcinek kolei Puck — Hel. Zostaje zwolniony z wojska w lutym 1921 r. z zaszczytną wzmianką w rozkazie dziennym.

Ani chwili wytchnienia. Spełniwszy pomimo niemłodego wieku z nadmiarem swój obowiązek obywatelski, już myśli o tym, by Swą wiedzę fachową, utrwaloną doświadczeniem za granicami kraju, zużytkować w odbudowującej się Wolnej Polsce.

W roku 1921 organizuje Tow. Bud. Inżynierowie K. Stronczyński, R. Czarnota-Bojarski i S-ka. Firma ta podejmuje się wykonania najbardziej trudnych i odpowiedzialnych robót. Pod kierownictwem, które sumiennosc i zamilowanie do rozwiązywania zagadnień technicznych stawia wyżej, niż doraźne zyski, firma zdobywa sobie powszechne uznanie. W roku 1928 przedsiębiorstwo to przekształca się w spółkę akcyjną.

Bogatej naturze nie wystarcza choćby najbardziej ożywiona działalność przemysłowa. Swe niezmordowane siły poświęca na usługi organizacji zawodowej przemysłu bu-

dowlanego. Piastuje rozmaite stanowiska społeczne, które mu ufnie powierzają Jego koledzy zawodowi. W roku 1929 był przewodniczącym Grupy XVI (przemysłu budowlanego) na P. W. K. w Poznaniu, za organizację, której został odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi. Przez długi szereg lat członkowie Stowarzyszenia Przem. Bud. powierzali mu stanowisko Przewodniczącego Sądu Stowarzyszonych, dając tym dowód, jakim autorytetem cieszył się wśród nich. Wreszcie, na krótko przed chorobą, przyczynia się jako jeden z inicjatorów do powstania Sekcji Kamieniołomów przy Stowarzyszeniu, obejmując z wyboru przewodnictwo tej Sekcji.

Słowem, gdzie chodziło o bezinteresowną pracę, zdrową radę i uczciwy sąd, tam zawsze myśl kolegów zawodowych zwracała się do ś. p. inż. Stronczyńskiego i to zaufanie i ta wiara w autorytet Jego nigdy nie zostały zawiedzione.

Gdy liczne grono kolegów zawodowych i współpracowników odprowadzało doczesne szczątki Zmarłego na miejsce wiecznego odpoczynku, słyszało się powszechne głosy nieklamane żalu, a słowa, którymi nad grobem żegnał Zmarłego Prezes Stowarzyszenia, płynęły z głębi serca i były wyrazem szczerego uznania, jakim powszechnie się cieszył ś. p. inż. Karol Stronczyński.

Zmarły pozostawił żonę Marię z Mochlińskich, córkę inż. Annę Szwejczerową oraz synów inż. Władysława i inż. Konstantego.

Cześć Jego Pamięci.

DR INŻ. WACŁAW OLSZAK

CENY JEDNOSTKOWE CZY RYCZAŁT¹⁾

„Ceny jednostkowe czy ryczałt?” — oto pytanie, tak chyba już stare, jak długo istnieje pojęcie zleceniodawcy i przedsiębiorcy, — a wciąż nadal aktualne. Wiele poświęcono mu już uwagi i zapewne nieraz jeszcze będzie ono przedmiotem dyskusji.

Pytanie to zwłaszcza w dziedzinie budownictwa wysunąć się może na front kwestyj finansowo-rozliczeniowych, a decyzyja w tej mierze — trafna lub błędna — może posiadać daleko idące skutki natury gospodarczej oraz technicznej. Toteż nad zagadnieniem tym warto się nieco zastanowić; uczynimy to nawiązując do publikacji p. inż. K. S. Brandta z N-ru 8/1936 „Przeglądu Technicznego”. Autor ten podał tam szereg interesujących uwag na temat zalet i wad systemu cen jednostkowych względnie ryczałtu przy oddawaniu robót budowlanych, przy czym oświadczył się stanowczo za wyborem sposobu ryczałtowego we wszystkich wypadkach budowy domów mieszkalnych, szkół, koszar, szpitali itd., dodając, że gmachy bardziej okazałe o charakterze monumentalnym i reprezentacyjnym, jak kościoły, teatry, siedziby wyższych urzędów itp., należy traktować odrębnie, przy czym w wypadkach takich „stosowanie cen jednostkowych może być niekiedy uzasadnione, natomiast we wszystkich innych nie ma racji bytu”.

A jednak system cen jednostkowych, oceniony tak pesymistycznie przez Szan. Autora, musi chyba nie być pozbawiony wszelkich walorów, skoro stosuje się go w dużej większości wypadków, i to niejednokrotnie nawet wte-

dy, gdy dane urzędy czy instytucje prywatne miały już uprzednio sposobność poznać i stosować drugą możliwą tu jeszcze alternatywę²⁾, sposób oddawania robót za cenę ryczałtową. Znam nawet wiele takich przykładów, w których — zwłaszcza w instytucjach prywatnych i przemysłowych — stosowano zrazu z reguły sposób zamówień na sposób ryczałtowy (często działało się to ze względu na brak fachowca, który by przygotował przedmiar szczegółowy, będący, jak wiadomo, nieodzowną podstawą przetargu opartego o system cen jednostkowych), a później system ten porzucono i zdecydowano się na zmianę zasadniczą, przechodząc do oddawania prac po cenach jednostkowych i to nawet wtedy, gdy dla braku własnego fachowca opracowanie przedmiaru szczegółowego powierzać musiano kwalifikowanym osobom postronnym, albo nawet jednemu z zaproszonych do przetargu przedsiębiorców.

A zatem nie jest ten sposób znów tak zły, jak sądzić by można po przeczytaniu wymienionego w wstępie artykułu, przeciwnie posiada on szereg niezaprzeczalnych zalet, przy których niech wolno mi na chwilę się zatrzymać. Pozwolę sobie nadmienić, iż z praktyki własnej i własnego doświadczenia znam obydwa sposoby bardzo dobrze, przy czym miałem sposobność zaznajomić się z zagadnieniami tymi od wszelkich możliwych tu stron, t. zn. zarówno jako kierownik budowy różnych robót a później referent techniczny jednego z urzędów państwowych, niezwy-

¹⁾ Artykuł niniejszy, napisany już przed dwoma laty, z powodów od autora niezależnych dopiero teraz (z kilku uzupełnieniami) oddany mógł zostać do druku.

²⁾ Pomijamy tu sposób oddawania robót na rachunek otwarty i inne typy kontraktów budowlanych, jako rzadziej spotykane. Dokładne ich omówienie znajdzie Czytelnik w niedawnej publikacji prof. inż. E. Bratro „Kierownictwo i Zarząd Budowlami Inżynierskimi”. Lwów 1937.

kle aktywnego w prowadzeniu wielu najróżnorodniejszych, w tym szeregu bardzo poważnych budowli, następnie zaś jako przedsiębiorca, stający do przetargów i wykonywujący roboty oraz wreszcie jako inżynier cywilny i techniczny doradca.

Otóż nie ulega wątpliwości, że system ryczałtowy posiadać może, zwłaszcza dla właściciela budowy, pewne wyгоды oraz prowadzić do pewnych oszczędności w pracy „papierowej”. Ale kilka z tych pozycji — to tylko oszczędności pozorne. I tak m. in. odpada dla właściciela np. konieczność opracowania przedmiaru szczegółowego, o której to czynności inż. Brandt wyraża się słusznie, że jest to „robota mozolna” — bo taką jest w rzeczywistości. Ale czyż w ten sposób nie przerzuca się czynności tej na przedsiębiorców, i to na taką ich liczbę, w jakiej oni stają do danego przetargu? Sumienny bowiem przedsiębiorca rzadko tylko będzie mógł oferować według kubatury (przestrzeni) obudowanej i opisu technicznego budowli; najzdrowszą podstawą w tej mierze pozostanie bowiem zawsze staranny przedmiar szczegółowy. Tak więc, jeżeli np. do przetargu staje dziesięć poważnych firm, to przyjąć można, że każda z nich pokonać musiała ową „robotę mozolną”, która, miast być wykonana raz jeden, powtarzana była dziesięciokrotnie — efekt, który z punktu widzenia gospodarki narodowej stanowi niepożądane marnotrawstwo pracy i czasu. Przygotowawcza zatem praca urzędu jest nieproduktywną tylko pozornie.

Ze sprawą tą łączy się dalsza zaleta przetargu opartego o ceny jednostkowe. Od dawna zarówno wśród właścicieli budów, w tej mierze urzędów państwowych i komunalnych, wojskowych i przemysłu, jak i wśród solidnych przedsiębiorców odzywają się głosy za oddawaniem robót przedsiębiorcom kwalifikowanym i fachowym. Wyrazem tej tendencji jest choćby jednogłośnie uchwała II-go Ogólnopolskiego Zjazdu Inżynierów Budowlanych, obradującego w czasie od 15 do 17 lutego 1936 r. w Katowicach, a złożonego w dużej mierze z reprezentantów wymienionych właśnie urzędów i instytucji, posiadających olbrzymi zasób doświadczeń w oddawaniu i nadzorowaniu robót i wiedzących stąd dokładnie, czego chcą, — boć znakomita większość budowlanych inwestycji w naszym Państwie przez te właśnie instytucje jest finansowana. Otóż sens odnośnej uchwały Zjazdu tego streścić można w postulatcie, by nie względami formalnymi i nie kryteriami bezwzględnej najtańszości powodować się przy ocenie ofert i wyborze przedsiębiorcy — praktyka bowiem uczy, że oferta najtańsza bywa często najdroższą, — lecz by obok ceny ofertowej przy wyborze wykonawcy w wysokim stopniu pozwoleć współdecydować zasobowi jego wiedzy fachowej oraz jego kwalifikacjom zawodowym i moralnym.

A wiadomą jest rzeczą, że właśnie system cen jednostkowych pozwala na ułatwioną orientację w sposobie podejścia do przetargu danego przedsiębiorcy, umożliwiając ze znaczną dozą ścisłości ocenić jego umiejętności kalkulacyjne, a przez to do pewnego stopnia i zasób jego doświadczenia i wiedzy praktycznej i zawodowej.

Będzie to zatem bardzo dobry, choć, oczywiście, bynajmniej nie jedyny instrument oceny fachowości firmy. A dlaczegoż by z niego nie skorzystać, skoro, jak już wyżej podano, każdy sumienny przedsiębiorca kalkulację szczegółową i tak przeprowadził, bo przeprowadzić musiał; pocóż miałyby pozostać otoczone tajemnicą te — mimo wszystko — ważne jego czynności i dalszógó przebieg ich i wynik miałyby się chować pod korcem? Tym bardziej, że właśnie wgląd do przebiegu tych właśnie czyn-

ności wyklucza, a przynajmniej redukuje w znacznej mierze oddanie robót przy padku o najtańszemu.

Należy zważyć, że o ile właścicielowi budowy, a więc np. danemu urzędowi, zdarza się nieraz, że niektóre roboty zostają przy sporządzaniu przedmiaru opuszczone, czy to przez przeoczenie, czy też — jak podkreśla to inż. Brandt — wskutek „niedokładnego opracowania projektu”, to o ileż łatwiej przeoczenie takie popełnić może przedsiębiorca przy kalkulowaniu oferty ryczałtowej, zwłaszcza gdy chodzić będzie o wspomniane, a nieznanne mu bliżej nieścisłości w projekcie, oraz gdy zważy się ponadto jeszcze, że terminy przetargowe bywają z reguły raczej za krótkie oraz gdy uwzględni się fakt, że przedsiębiorca przeciętnie opracowywać musi (ku wielkiemu swemu utra-pieniu) ofert kilka a nawet kilkanaście razy więcej od rzeczywiście zakontraktowanych budowli.

Zaś „przygotowanie się ze strony przedsiębiorcy do oferowania na większą budowę wymaga znacznego wysiłku i nie powinno być robione nieopatrzenie” (prof. Bratro, I. c., str. 22). I rzeczywiście, kto kiedykolwiek pracował w przemyśle budowlanym, wie, jak wiele czasu i energii pochłaniają owe czynności, i to nawet nie tylko te, które dotyczą ofert ryczałtowych, przy których zatem w pierw dopiero mozolnie trzeba ustalać kubatury i wymiary, lecz nawet te, które dotyczą ofert szczegółowo już sprzedymiarowanych, tym bardziej, gdy się zważy, że większość ich skupia się na krótkim stosunkowo odcinku czasu — przeważnie w czerwcu i lipcu; wie również, jak nieznaczny stosunkowo tylko procent tych ofert prowadzi do sfinalizowania umowy, co jest rzeczą zrozumiałą, gdy się uwzględni, iż wobec znacznego zazwyczaj zastępu oferujących szanse uzyskania zamówienia częstokroć nie wznoszą się ponad kilkanaście procent.

A jeżeli urzędowi, względnie instytucjom zlecającym, które na opracowanie projektu i kosztorysu miewają zazwyczaj kilka miesięcy czasu, zdarzają się omyłki, to o ileż bardziej są one prawdopodobne w pośpiesznej i nerwowej pracy przeciążonego zajęciami w sezonie budowlanym przedsiębiorcy, który przy jakim takim portfelu zamówień za dnia zajęty jest organizowaniem i puszczaniem w ruch powierzonych sobie robót, tak że z konieczności czynność tak ważną jak analizowanie cen i kalkulowanie ofert, czynność, mającą zadecydować o dobrym lub kiepskim stanie zatrudnienia i o pomyślnym lub marnym efekcie całorocznej pracy, odkładać musi na wieczór i na noc; który ponadto przy najlepszych nawet chęciach nigdy nie będzie mógł wglębić się w projekt danej budowli tak dobrze, jak np. jej projektodawca lub przyszły kierownik budowy, który wie, że dana robota go nie minie, i który właśnie z tego tytułu z góry predestynowany być winien do szczegółowego jej poznania, w tym rzędzie i skosztorysowania. — Nic dziwnego, że w ten sposób pomyłki takie, zawsze możliwe, bardziej jeszcze powiększają i tak przy systemie ryczałtowym mocno spotęgowane ryzyko wyboru przedsiębiorcy przypadkowo tylko najtańszego.

Przybliżony koszt, ustalony na podstawie kubatury, będzie oczywiście zazwyczaj dostatecznie dokładnym, o ile chodzić będzie o sprecyzowanie kwoty, mającej figurować w preliminarzu budżetowym. Indywidualna jednak ocena poszczególnych obiektów ufundowana będzie zawsze mocniej, gdy oprze się ją na przedmiarze szczegółowym i cenach jednostkowych, gdyż każda budowla posiada swój własny, indywidualny charakter (chyba że chodzić będzie o budowle seryjne, jakimi były np. finansowane z rozmachem przez Skarb Śląski, a w całym Zagłębiu rozsiane kolonie robotnicze, z których każda obejmowała po kilkadziesiąt obiektów pokrewnych).

Poza tym należyta eksploatacja ofert opartych o system cen jednostkowych stanowić będzie zawsze cenny materiał statystyczny dla urzędów o znacznym zasięgu programów inwestycyjnych i o szerszych zainteresowaniach technicznych.

Jest jednak i szereg innych jeszcze względów, które mocno przemawiają za wyborem systemu cen jednostkowych. Słusznie bowiem zaznacza inż. Brandt, że sposób ryczałtowy stanowić może ułatwienie tylko tam, gdzie z góry ustalony jest jak najbardziej szczegółowo sam projekt i gdzie definitywnie skonkretyzowane zostały wszelkie dane mogące mieć wpływ na koszt ostateczny inwestycji. Otóż, niestety, powszechnie znany jest u nas niezdrowy chronicznie stan, spotykany zwłaszcza przy budowach finansowych przez właścicieli prywatnych, a polegający na przedwczesnym rozpoczynaniu robót i bezustannym wprowadzaniu nie kończących się zmian w samym trakcie ich wykonywania. Rezultat tego jest taki, że projekt co prawda, forsowany w tempie pośpiesznym, „gotów” jest w czasie najkrótszym, roboty natomiast na skutek dodatkowych improwizacji przeciągają się, zupełnie bez winy wykonawcy, nieproporcjonalnie długo, a spowodowane zmianami i przeróbkami koszty bywają przedmiotem niemiłych targów i zadrażeń. Wystarczy przeglądnąć naszą literaturę techniczną, by przekonać się, że na objawy podobne skarżą się prawie wszyscy, którzy pracują praktycznie w budownictwie. Tym czasem, jak uczą przykłady dobrej organizacji budowlanej zagranicznej, zwłaszcza zaś amerykańskiej, powinno być wręcz na odwrót: na projekt powinno zarezerwować się długi stosunkowo okres czasu, przy czym powinien on obejmować nie tylko opracowanie założenia i szczegółów technicznych w przestrzeni, lecz również (przy większych obiektach) przeprowadzenie całej akcji w czasie, a więc uwzględnić praktycznie możliwą a gospodarczo oszczędną organizację toku robót; w ten sposób czas poświęcony na gruntowne opracowanie projektu pozwala w następstwie, niejako w nagrodę, na rekordowe, fantastyczne nieraz tempo budowy. (Świadczą o tym przykłady zagraniczne i krajowe).

W nieuporządkowanych pod tym względem niejednokrotnie jeszcze warunkach naszych, prowadzących w konsekwencji nieuchronnie do całego szeregu t. zw. robót dodatkowych, ryczałtowe obliczenie należności przedsiębiorcy staje się w ogóle nierealnym i nieziszczalnym.

Ale pomijając nawet wymienione właśnie okoliczności, które, moim zdaniem, dużo częściej, aniżeli przeoczenia i zapomnienia, zdarzające się przy opracowywaniu przedmiarów i kosztorysów, względnie przy ustalaniu wykazu robót na podstawie definitywnie już ustalonego projektu, w wysokiej mierze powodują tarcia i zgrzyty, utrudniając poprawne stosunki handlowe między zleceniodawcą a wykonawcą, które jednak i u nas w czasach ostatnich doznały już znacznej poprawy i które — miejmy nadzieję — w niedalekiej przyszłości zupełnie już znikną z polskim zarówno dla zdenerwowanego właściciela jak nie mniej zdezorientowanego i utrapionego zmiennymi zarządzeniami przedsiębiorcy, — zdarzają się jeszcze inne okoliczności, które powodują, że ceny jednostkowe będą jednak musiały zostać podstawą rozliczenia, o ile istnieć ma harmonijna współpraca przedsiębiorcy z kierownikiem robót względnie zlecającą instytucją.

Okoliczności te niech wolno mi zilustrować następującymi przykładami: Przedsiębiorstwo autora zleczone miało swego czasu na podstawie szczegółowego projektu wykonania żelbetowego fundamentu turbinowego w jednym z zakładów przemysłowych. Już po otrzymaniu zamówienia autor przekonał się, że odnośne obliczenie statyczne w zwy-

czajnym sensie jest wprowadzić w porządku, że jednak nie uwzględniono w nim niebezpieczeństwa współbrzmienia dźwięków (rezonansu) ustroju. Skutek był ten, że musiano dodatkowo zwiększyć wydatnie kubaturę (masę) pewnych części ze składu (w pierwszym rzędzie jego stężeń poziomych). Mimo tych na ogół dość znacznych zmian rozliczenie ze zleceniodawcą przedstawiło się ogromnie prosto i łatwo, gdyż umowa opierała się o ceny jednostkowe.

Drugi przykład, również z praktyki autora, dotyczy większej fabrycznej budowli szkieletowej. I tutaj, już po rozpoczęciu robót, zaszła niezależna zupełnie od kierownictwa zmiana, polegająca na tym, iż transformator, pierwotnie usytuowany na uboczu, przeloczyć musiano do wnętrza budynku. Rzecz jasna, że dodatkowe obciążenie kilkuntonowym takim agregatem spowodować musiało konieczność wybitnego wzmocnienia stropu, podciągów i słupów. Trudno wyobrazić sobie harmonijne przeprowadzenie wynikającego stąd rozliczenia przy systemie ryczałtowym. A przy cenach jednostkowych, jak było to w danym wypadku, nie było żadnych, najmniejszych nawet tarć. Przeciwnie, zleceniodawca wiedząc, że oferta przyjęta na podstawie uzgodnionych cen jednostkowych daje mu gwarancję stawek realnych i niewygórowanych, i że przedsiębiorca godziwy swój zarobek pomieścił w tych właśnie uprzednio już obopólnie za słuszne uznanych cenach jednostkowych, ze spokojnym sumieniem zaakceptować mógł je także do rozszerzonego programu robót.

Analogicznie ułożyła się sytuacja przy jednej z większych budowli, której projekt był już przyjęty i zatwierdzony, a która dodatkowo otrzymać musiała specjalnie wytrzymały schron przeciwlotniczy i przeciwigazowy. Z podobnych, niezależnych zupełnie od projektanta i kierownika budowy względów konstrukcja więźarów dachowych ulec musiała zasadniczej zmianie.

Nie przytaczam tu z rozmysłem dalszych przykładów z mostownictwa i budownictwa wodnego, gdyż w tych dziedzinach — jak uczy praktyka — zmieniają się nie same tylko kubatury, ale nieraz ponadto i sposób (gatunek) wykonywanych robót. I tak np. niejednokrotnie się zdarza, że w miejsce posadowienia płytkiego trzeba zastosować pale; a w miejsce pali np. ściankę szczelną itp. Konieczność uwzględnienia tych okoliczności zaznacza zresztą słusznie również i inż. Brandt w swym artykule.

Przykłady naprowadzone można by mnożyć dowolnie, przy czym właściwie trudno nawet w większości tego rodzaju wypadków obarczać winą projektanta, gdyż często nie da się uniknąć, np. przy budowach przemysłowych, warunków takich, że roboty rozpocząć trzeba „natychmiast”. Niemożliwym nieraz wtedy być może przewidzieć wszystko dokładnie i w szczegółach.

Co się dotyczy podniesionego przez Autora zarzutu odnośnie mozolu i trudu przy formalnym (rachunkowym) sprawdzaniu ofert (mnożenie i sumowanie kilkudziesięciu lub kilkuset pozycji), to mam wrażenie, że nie powinien on zaważyć na szali. Jak już uprzednio zaznaczyłem, kontrolę i porównanie (ewentualnie, w razie potrzeby, i analizę) cen jednostkowych powinien przeprowadzić inżynier, co będzie rzeczą nie tylko niezbyt trudną, zwłaszcza wtedy, gdy tylko kilka najważniejszych pozycji decydujących będzie o wyniku końcowym, lecz w dodatku nawet czynnością zajmującą i wysoce instruktyną. Samo liczbowe sprawdzanie (mnożenia, dodawania) wykonać można szybko, sprawnie i bezbłędnie, w dodatku bez konieczności zatrudniania tym siły wykwalifikowanej, przy pomocy niezawodnej maszynki do liczenia, których dziś istnieje już kilka typów, tak że można z nich wybrać do danych celów najodpowiedniejszą. Praca przy takiej pomocy jest tak

prosta, nieskomplikowana i nie wymagająca skupienia, że pokonanie nawet kilkuset pozycji nie powoduje zmęczenia i pozwala na zachowanie jasnej myśli i wolnej głowy. Maszynka taka amortyzuje się bardzo szybko, gdyż koszt jej nie przekracza 2 do 3 miesięcznych pensyj pracownika technicznego, amortyzuje się zaś tym bardziej, że używana być może z powodzeniem i w innych działach (np. w rachunkowości) danej instytucji.

W czasie swej przeszło trzynastoletniej praktyki inżynierskiej autor nie spotkał się z ani jednym procesem na tle rozliczeń przy stosowaniu cen jednostkowych, był natomiast świadkiem zgola niemiłego obrotu rzeczy przy zastosowaniu umowy ryczałtowej. Chodziło w danym wypadku o roboty nieduże — remont wilgotnych suterren. Po wszczęciu robót okazało się, że konieczne zabiegi budowlane mają charakter znacznie poważniejszy, aniżeli to przewidywano pierwotnie. Tym czasem kierownik budowy czuł nieprzewidywaną, a w danym wypadku dość zrozumiałą awersję do zmiany ceny ryczałtowej, zaakceptowanej uprzednio przez jego władzę nadzorczą, choć wcale nie przeczył, że zakres i charakter robót uległ gruntownej zmianie, przyznając nawet przedsiębiorcy pewną dozę słuszności w jego roszczeniach. W rezultacie sprawa ta oparła się o sąd, gdzie dotychczas poszukuje sprawiedliwego finału.

Wypadek ten uogólnić można o tyle, że nieraz sytuacja tak układać się może, iż uzasadniona nowo powstałymi warunkami dodatkowa bonifikata jest ponad wszelką miarę bezsporną, tak że za słuszną uzna ją nawet najbardziej rygorystyczny kierownik budowy. Jednak sprawa czysto formalna — uprzednie zawarcie umowy ryczałtowej — stanąć może sprawiedliwemu załatwieniu sprawy na przeszkodzie.

Tymczasem ideałem społecznym, również i w zakresie transakcyj budowlanych, być musi zasada, by „wszystkie sprawy załatwiać sprawiedliwie, bez cudzej krzywdy i bez sądu” (Prof. inż. Stella-Sawicki, Czasopismo Techniczne 1937, str. 370).

Kwestie sporne, które przy rozliczeniach zdarzać się mogą, a o których wspomina inż. Brandt (czy i w jakiej mierze odliczać należy z kubatury murów wneki, czy potrącać z powierzchni podłóg piece itp.) należałoby — moim zdaniem — unormować, podobnie zresztą jak unormowano np. sposób odbioru robót betonowych i żelbetowych, przy których również uprzednio wynikały niejednokrotnie kwestie sporne (jak zaliczać stropy, podciągi itd.). Sprawa ta i tak kiedyś doczekać się musi uregulowania, czym prędzej to więc nastąpi, tym będzie lepiej.

A gdy już mowa o cenach jednostkowych, to chciałbym jeszcze wspomnieć o problemie cen „sztywnych” i „ruchoomych”. Nie można oczywiście cenom sztywnym zarzucić niczego, dopóki stosunki na rynku budowlanym (koszt robocizny i materiałów) są ustabilizowane. Co innego jednak, gdy czynniki te, najzupełniej od woli przedsiębiorcy nie zależą, a leżą w nich, podlegają wahaniom. Wtedy już trudno wymagać od oferenta, by całe ryzyko brał on na siebie. Może to nawet w niekorzystnych warunkach być powodem ruiny poważnych przedsiębiorstw, co znów ze swej strony „prowadzi konsekwentnie do tworzenia czarnego rynku pracy oraz do co raz większej nędzy stanu robotniczego” (prof. inż. Stella-Sawicki, l. c.).

Zresztą kwestia poruszona może w niektórych — wyjątkowych zresztą — wypadkach okazać się również obusieczną, jak świadczy o tym poniższy przykład. Z początkiem ubiegłego sezonu budowlanego pewne duże instytucje rozpiły szereg przetargów na poważne roboty budowlane i inżynierskie. Traf zrzucił, że na krótko przed

terminem przetargowym organizacje robotnicze wysunęły energiczne żądania podwyżki stawek robocizny. Na tenże sam okres przypadły również znane enuncjacje, że podwyżka cen niektórych ważnych materiałów budowlanych (np. stali) jest koniecznością bezwzględna i nieodzowna. Byli tacy, którzy twierdzili, że podwyżka ta wyniesie do 20%. A ponieważ związki robotnicze żądały podwyższenia stawek o 30%, zaś z doświadczenia lat poprzednich wiadomym było, że w praktyce oznaczać to będzie przypuszczalnie podwyżkę o około 10 do 15%, — nie więc dziwnego, że w obliczu tak ważnych przemian i przesunięć na rynku materiałowym i w dziedzinie warunków pracy z konieczności rzeczy te nie mogły w ofertach minąć bez echa, skoro warunki przetargowe zaznaczały wyraźnie, że jakiegokolwiek zmiany cen jednostkowych będą niedopuszczalne.

Już po przetargu okazało się, że — widocznie na skutek energicznej akcji Rządu — rozwój wypadków nie przybrał przewidywanego obrotu. Arbitraż podwyższył w danym rejonie stawki robocizny o około 7%, a ceny żelaza pozostały niezmiennione (dodatkowe podwyższenie cen robocizny i stali nastąpiło dopiero w terminach późniejszych, gdy roboty, o których mowa, powinny były już być na ukończeniu). Tak więc instytucje owe poniosły, jak się zdaje, pewne straty z tytułu przepisu niezmiennych cen jednostkowych.

Podobnie było przed kilku laty, gdy umowę na pewien poważny obiekt, którego wykonanie przewidziane było na paroletni okres czasu, spisano na warunkach cen jednostkowych stałych. Depresja kryzysowa spowodowała następnie wydatne obniżki stawek robocizny i cen materiałów i była powodem znacznych strat zleceniodawcy.

Rzecz oczywista, że wypadki takie stanowią, jak już nadmieniono, zdarzenia wyjątkowe, ilustrują jednak wyraźnie dwoiste ryzyko tego rodzaju koncepcji w pewnych warunkach. Z reguły straty na sztywnych cenach a przy nieprzewidzianych zmianach warunków na rynku budowlanym ponosił będzie przedsiębiorca, który zwykł optymistycznie oceniać swoje zamierzenia, do czego zresztą poniekąd jest nawet zmuszony, chcąc w ogóle zapewnić sobie zajęcie.

W związku z tym dobrze będzie, gdy zorientujemy się, jak na sprawy te zapatrują się państwa, których pomyślny stan gospodarczy opiera się na przedsiębiorczości prywatnej i egzystencji mocnych gospodarczo (a tym samym i podatkowo) jednostek i placówek pracy zawodowej. Zwłaszcza w latach ostatnich, w latach znacznego wzrostu robót publicznych i budowlanych, po wielu dyskusjach na temat przetargów, ich organizacji, cen godziwych itd., wysunięto tam hasło, że akcje przetargowe poprowadzone być winny w ten sposób, by eliminowały one niepoważnych outsiderów, z drugiej jednak strony wykluczały również w miarę możliwości ryzyko przedsiębiorcy, by zatem umożliwiły jemu sumienną i rzeczową kalkulację. Takie podejście do zagadnienia jest bowiem zarówno w interesie właściciela budowy (taniość ofert, dobra jakość robót), jak i jej wykonawcy (możliwość ujęcia w s z y s t k i c h czynników mających wpływ na kalkulację). Tezy te najkonkretniejszą formę przybrały u naszego zachodniego sąsiada (w formie postanowień nadrzędnej organizacji „Reichsverband des Ingenieurbaues” — zwanej krótko „RIBAU”), niemniej mają one szanse stania się własnością ogółu świata technicznego i innych państw europejskich i stworzenia w ten sposób zdrowych podstaw kalkulacyjnych i ofertowych. Zresztą i u nas praktyka życia codziennego dowiodła, że dopiero wtedy, gdy z konkurencji wyeliminować zdołano czynnik przypadkowości i zbęd-

nego ryzyka, dochodziło się do wyników należytych. Wtedy też dopiero żądania, by robota była jak o s c i o w o bez zarzutu, stają się realne, i wtedy też ze skutkiem „nacisnąć” można w tej mierze przedsiębiorcę (o ile zajdzie tego potrzeba).

Prof. Bratro we wzmiankowanym dziele (str. 47) zaznacza jasno, że „w rezultacie nakładanie na przedsiębiorcę nadmiernych obowiązków podwyższa często w wysokim stopniu jego ryzyko, a tym samym powoduje nie wątpliwie podwyższanie się kosztów budowy”.

Moment niepożądanego ryzyka starają się zresztą omijać i wszyscy wielcy zleceniodawcy budowlani (jak np. zakłady przemysłowe), gdy sami występują w roli przedsiębiorcy, ubiegając się np. o zlecenia krajowe lub zagraniczne. Jest to objaw naturalny i zdrowy, stąd i zastosowanie podobnych pod tym względem zasad w budownictwie, zwłaszcza zaś w budownictwie inżynierskim, może być tylko ze wszech miar pożądanym.

Reasumując, chciałbym stwierdzić, że zasadniczo naj-sprawiedliwszym sposobem oddawania robót wydaje mi się bezwzględnie system cen jednostkowych. „Jest to jeden z najlepszych typów w tym kierunku, albowiem chroni starannie obustronne interesy i uzależnia wysokość wynagrodzenia od istotnie wykonanych świadczeń”. (Prof. Bratro, l. c., str. 48). W każdym razie wszystkie roboty inżynierskie, jak konstrukcje stalowe, betonowe i żelbetowe, roboty ziemne, wodne itp., powinny być traktowane w powyższy sposób. Ale i roboty z działu budownictwa nadziemnego w wielkiej mierze zaliczyć należy do tej właśnie kategorii prac. Wszak nowoczesne budowle monumentalne, jak kościoły, teatry, ważniejsze urzędy, a nawet i większe domy mieszkalne, jak również szkoły, koszar, szpitale itd., projektuje i wykonuje się obecnie racjonalnie jako ustroje szkieletowe, które przy zwiększonych walorach technicznych i statycznych pozwalają nierzadko na osiągnięcie dość znacznych nawet oszczędności. A w tej dziedzinie za mało jeszcze mamy doświadczenia, by móc ryzykować oddawanie tego rodzaju budowli za cenę ryczałtową — na podstawie samego tylko projektu, choćby bardzo szczegółowo opracowanego, i opisu technicznego budowli.

Dodać zresztą chciałbym, że wielka ilość robót inżynierskich nie następuje na ogół pod względem rozliczenia tak znacznych utrudnień jak np. budownictwo domów mieszkalnych. Podczas gdy w ostatnich kilkaset różniących się od siebie kategoriach robót może nie być rzadkością, to budowle inżynierskie cechuje pod tym względem dużo większa prostota i przejrzystość, gdyż ilość tych pozycji redukuje się tutaj nieraz do kilkunastu, a czasem nawet wręcz do kilku jedynie punktów kosztorysu, których opanowanie rachunkowe nie następuje już uwagi godnych trudności.

Co się zaś tyczy sposobu ryczałtowego, to nie chciałbym wobec niego posuwać się tak daleko, by prawie całkowicie odmawiać mu racji bytu, jak czyni to Inż. Brandt w stosunku do cen jednostkowych. Sposób ten w istocie ułatwić i uprościć może w pewnym stopniu robotę „papierową”, biurową. Ułatwienie to jednak nie powinno odbywać się kosztem zbyt dużego ryzyka, nakładanego na przedsiębiorcę, ryzyka, którego ciężar w gruncie rzeczy spoczywa w równej mierze i na właścicielu budowy.

Ryzyko bowiem jest wtedy, w rzeczy samej, obustronne. Dla przedsiębiorcy wyraża się ono poprostu możliwością strat w pierwszym rzędzie finansowych, dla właściciela budowy natomiast straty te mogą być w pierwszej chwili mniej może widoczne i uchwytnie, jednak w skutkach swych bodaj jeszcze poważniejsze. Niewątpli-

wie, zawsze istnieć będą przedsiębiorcy, którzy ceniąc wysoko swój zawód, nawet bez nadziei na dodatkową bonifikatę, pogodzą się ze stratą. Ale czy w skromnych warunkach naszych w i e l u będzie takich, którzy by już nie tylko c h c i e l i, ale materialnie tak byli zabezpieczeni, by poprostu m o g l i wznieść się na takie wyżyny zaparcia się siebie?

Będzie więc można w wypadkach takich obserwować częstokroć tego rodzaju rozwój wypadków, że niejeden przedsiębiorca, który uprzednio s z c z e r z e starał się złożyć jak najbardziej realną i solidną, a przy tym i konkurencyjną ofertę ryczałtową, stanąwszy przed alternatywą dodatkowej, nie zawinionej przez siebie konieczności zwiększenia ilości robót, a więc wobec konieczności dopłaty do zamówienia b e z w l a s n e j w i n y, z sytuacji tej starał się będzie znaleźć wyjście przez stosowanie skrajnych oszczędności, które w konsekwencji, jak wykazuje to cały szereg przykładów, zagrożić mogą jakości dostaw.

A takie rozwiązanie nie może nigdy leżeć w interesie właściciela budowy, który jest — a przynajmniej zawsze być winien — zainteresowany nie w samym tylko wzniesieniu, a więc niejako w formalnym powstaniu danego obiektu, lecz — w równej mierze — i w jego jakości i trwałości; te zaś osiągnie się tylko wtedy, gdy na przedsiębiorcę nałoży się nie sam tylko o b o w i ą z e k umowny, ale gdy da mu się również i finansową m o ż n o ś ć fachowego i solidnego prowadzenia robót, gdy u kresu wymaganych od niego maksymalnych w tym kierunku wysiłków znajdzie on nie tylko zadowolenie wewnętrzne z należycie spełnionych zobowiązań, ale i pewien skromny chociażby efekt finansowy, wyrażający się w godziwym zarobku.

Uważam więc, że sposób ryczałtowy stosować będzie można jedynie tam, gdzie:

- a) ma się bezwzględną pewność, że w toku robót nie wyłoni się kwestia zmiany projektu;
- b) gdzie rozchodzić się będzie o budowę niezbyt skomplikowaną a przy tym
- c) o obiekty w sumie raczej tylko nieduże i średnie, które nie będą w sobie nosiły zarodku zbytniego ryzyka;
- d) prócz tego zaś system ten ograniczyć wypadałoby raczej tylko do znormalizowanych^{*)} już poniekąd w swym potocznym, standartowym (choć nieraz właśnie na skutek tej wiekowej już czasem tradycji skostniałym i przestarzałym) wykonaniu domów mieszkalnych, których plagą odbiorczą i kolaudacyjną — w odróżnieniu od większości robót inżynierskich — bywa, jak to już zaznaczyliśmy, wielkie mnóstwo pozycji oddzielnych, drobnych nieraz, robót — przy czym obowiązywać tu winny jednak również zastrzeżenia (a), (b) i (c).

Wtedy system ten, pozbawiony w ten sposób ostrzych wad, będzie mógł oddać, na tak zacieśnionym odcinku, naprawdę dobre usługi ułatwiając i upraszczając tok prac ubocznych, co — w takich, ale też wyłącznie tylko w takich wypadkach — stanowi bezsprzeczną jego zaletę.

^{*)} Daleko idąca normalizacja wykonawstwa powinna być — obok wymienionych powyżej postulatów — podstawowym warunkiem oddawania robót za cenę ryczałtową, gdyż „przy typie tym (t. zn. rozliczeniu ryczałtowym) wyłaniają się jednak często sporne kwestie wynikające z oceny, czy robota odpowiada warunkom, czy też nie”. (Prof. Bratro, l. c., str. 48).

I. L.

TROCHĘ CYFR ZE STATYSTYKI BUDOWLANEJ W ROKU BIEŻĄCYM

Rok bieżący przedstawia pod względem ruchu budowlanego wynik działania sił o sprzecznych często tendencjach. Stąd też trudno było z początkiem sezonu zorientować się co do przewidywań, a opóźniona statystyka (szczególnie co do wewnętrznych przewozów mat. budowlanych), nie pozwala nawet obecnie oprzeć analizy sytuacji rynkowej na wszechstronnym materiale.

Ruch budowlany ma naturalnie inne oblicze na obszarze inwestycji ręki publicznej, gdy zupełnie inne wpływy kształtują jego obraz w zakresie budownictwa prywatnego.

Jak wiadomo łączne preliminarze przewidywały wydatkowanie przez Państwo na inwestycje mniej więcej tej samej sumy, jaka była uruchomiona w ubiegłym sezonie. Nie oznacza to naturalnie, by sumy wydatkowane na budownictwo pozostały niezmienione, gdyż w ramach globalnej sumy na inwestycje publiczne mieszczą się poza budownictwem również inne wydatki rzeczowe, a ponadto sumy przeznaczone na cele obrony Państwa z natury rzeczy nie są specyfikowane. Zrozumiałe jest zatem, iż orientacja nasza co do tej grupy wydatków inwestycyjnych musi się opierać tylko na objawach wtórnych (zatrudnienie przedsiębiorstw budowlanych, produkcja i przewozy materiałów budowlanych i t. p.).

W budownictwie mieszkaniowym prywatnym obserwujemy bardzo różnorodne wpływy. Wzrost zatrudnienia i poprawa rentowności w innych przemysłach odciąga silnie w tamtym kierunku wolne kapitały, niż to było w okresie minionej depresji gospodarczej. Równocześnie zaś w budownictwie obserwuje się spadek rentowności lokat wywołany z jednej strony podwyższeniem kosztów budowy, a z drugiej tendencją zniżkową czynszów. Obok tych objawów towarzyszących zawsze okresowi poprawy gospodarczej, gdy życie gospodarcze na innych polach działalności stwarza skuteczną konkurencję dla budownictwa mieszkaniowego, widzimy tu wpływy specyficzne, stworzone przez pewne normy prawne. Przez wydanie ustawy o nowych ulgach inwestycyjnych, które wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 1939 stworzono dodatkowy bodziec dla przyspieszenia decyzji osób pragnących budować. Perspektywa, iż rozpoczynający budowę w roku bieżącym będą jeszcze korzystać z pełnych ulg budowlanych, będzie zapewne silnym argumentem dla skierowania do budownictwa pewnej ilości kapitałów w roku bieżącym.

Obok tego bodźca przyspieszającego — rozporządzenie o obronie przeciwlotniczej przez nałożenie licznych ciężarów na nowe projekty budowlane wywiera działanie wprost przeciwnie.

Dopiero cyfry z końca sezonu będą mogły dać bezsporną odpowiedź na pytanie, który z tych czynników miał silniejszy wpływ na kształtowanie się prywatnego ruchu budowlanego. Głosy z terenu zdają się wskazywać, iż szczególnie w pierwszym okresie to ostatnie rozporządzenie zostało specjalnie boleśnie odczuwane przez okręgi prowincjonalne. Tłumaczy się to tym, iż twórcy tej normy prawnej (jak i wielu innych), są zbyt zapatrzeni w warunki i możliwości rynku stołecznego.

Jeżeli rozpatrywać budownictwo w Warszawie, to, sądząc z kubatury zatwierdzonych budowli w ciągu pierwszych siedmiu miesięcy roku bieżącego nie należy mieć obaw co do zmniejszenia się ruchu budowlanego w stosunku do roku ubiegłego.

Na podstawie ogłaszanych w Biuletynie Przetargowym wykazów zestawiliśmy dla Warszawy kubatury zatwierdzonych budowli w ciągu okresu styczeń — lipiec 1937 i 1938.

Kubatury zatwierdzonych budowli w Warszawie
(w tys. m³)

Mies.	1937	1938
I	126,8	110,5
II	89,3	89,5
III	137,0	285,5
IV	134,3	283,8
V	179,9	188,9
VI	172,7	192,6
VII	319,2	304,0
I-VII	1159,2	1454,8

Z zestawienia tego wynika, iż tegoroczny ruch budowlany w stolicy, o ile zamierzone budowle będą realizowane, powinien być silniejszy, niż w roku ubiegłym.

Przechodząc teraz do objawów charakteryzujących całość ruchu budowlanego, rozpoczynamy od analizy ilości zatrudnionych robotników w trzech zasadniczych grupach produkcji mat. budowlanych.

Ilość zatrudnionych robotników.

	Cementownie				Cegielnie				Tartaki			
	1936	1937	1938	stos. 1938 1937	1936	1937	1938	stos. 1938 1937	1936	1937	1938	stos. 1938 1937
I	1016	1449	2253	+55%	6355	6576	7292	+11%	21910	28097	27732	-1%
II	1296	1683	2823	+68%	5699	6898	7726	+12%	24782	32921	35502	+7%
III	2994	3358	4538	+35%	8690	10825	12593	+15%	28605	35916	39077	+8%
IV	3675	4321	4727	+9%	15972	22405	19368	-14%	30083	37777	39311	+4%
V	4005	4509	4873	+8%	23259	30509	27313	-11%	31036	38891	40228	+3%
VI	4283	4550	4939	+8%	26635	32743	30598	-7%	30243	40122	40105	+0%
średnio I — VI	2878	3312	4025	+21%	14435	18326	17482	-4%	27777	35621	36992	+3%

Cementownie wykazują w tym roku dalszy wzrost zatrudnienia. Charakterystyczne jest jednak, iż ilość zatrudnionych robotników wzrosła tu silniej w pierwszych miesiącach roku, niż w miesiącach dalszych sezonu. Objaw ten prowadzący do niwelowania wahań sezonowych wskazywałby na fakt, iż zatrudnienie w cementowniach jest już w sezonie bliskie wykorzystaniu pełni zdolności produkcyjnych zakładów, i, że dalsze zwiększenie produkcji cementu odbywa się już tylko dzięki lepszemu wykorzystaniu pracy w sezonach martwych. Zbyt cementu w ciągu miesięcy I—V wyniósł w roku 1938 — 470 tys. ton wobec 353 tys. ton w roku 1937, a zatem wzrósł o 33%.

Inny obraz przedstawiają nam cegielnie. Tam również miesiące zimowe dowodzą, iż właściciele cegielń przystępowali do produkcji z dużym optymizmem, licząc się ze zwiększeniem zbytu. Spadek zatrudnienia w dalszych miesiącach w stosunku do tego samego okresu roku ubiegłego dowodziłby, że, niestety, zbyt zarządził się słabiej, niż w roku 1937.

Produkcja tartaaków zdaje się utrzymywać na niezmiennym poziomie.

Przedsiębiorstwa budowlane sądząc z ilości przepracowanych robotniko-godzin nie wiele odbiegają od zatrudnienia, jakie miały w roku 1937.

Wskaźniki przepracowanych robotniko-godzin przedsiębiorstw budowlanych (1928 = 100).

1929	95,5
1930	64,3
1931	37,4
1932	20,5
1933	17,3
1934	22,8
1935	25,6
1936	32,4
1937	45,8
1938 I	49,6
II	53,4
III	63,9
IV	62,3
V	53,3
VI	52,8

Jak już zaznaczyliśmy dane o nadaniach wewnętrznych poszczególnych mat. bud. są w roku bieżącym ogłaszane ze znacznym opóźnieniem (obecnie rozporządzamy zaledwie cyframi za pierwsze dwa miesiące roku). Z tego powodu brak tego cennego i obiektywnie najpewniejszego materiału statystycznego. Zastąpimy go ogólnymi cyframi przewozu mat. bud., które obejmując również tranzyt nie są zawsze ścisłym barometrem dla naszego rynku wewnętrznego.

A zatem przewóz mat. bud. licząc przeciętnie dziennie wagonów 15 tonowych wyniósł w okresie miesięcy I—VI:

w roku	
1936	— 550
1937	— 688
1938	— 794

Widzimy tu zatem wzrost ilościowy w stosunku do roku poprzedniego. Rozpatrując jednak miesiące czerwiec oddzielnie stwierdzić można lekki spadek:

VI 1936	— 820 wagonów
VI 1937	— 1310 wagonów
VI 1938	— 1240 wagonów

Wreszcie w dziedzinie cen mat. budowlanych rok bieżący nie przyniósł poważniejszych zmian.

Wskaźniki cen mat. bud. i kosztów budowy (1928 = 100).

Rok	Mineralne mat. bud.	Drewno surowe	Drewno obrobione	Żelazo	Metale	Koszty budowy
1929	97,7	93,3	97,8	100,8		102,0
1930	91,8	71,9	84,9	100,9		97,4
1931	82,9	49,5	63,7	99,0		87,9
1932	75,7	38,3	46,7	91,8		75,6
1933	58,9	38,7	39,3	85,2		65,3
1934	45,4	44,3	41,3	82,0	45,1	58,6
1935	47,8	44,0	40,6	78,1	48,6	58,6
1936	46,0	52,1	43,4	70,9	50,4	58,6
1937	48,0	68,2	54,6	75,4	58,1	62,0
1938						
czerwiec	49,2	53,5	52,3	79,9	40,4	63,2

Spadły ceny drewna i metali, inne materiały utrzymały na ogół swój poziom cen. Równocześnie jednak wskutek wzrostu płac robotników budowlanych podniósł się nieco wskaźnik kosztów budowy.

Nie pracujemy dla wyników materialnych.

Naszym zyskiem korzyść Czytelników.

STANISŁAW JARZĄBEK, techn. drog. i wodny.

BETON WIBROWANY A UBIJANY

(Z *Laboratorium Betonowego Kierown. Budowy Zbiornika w Rożnowie*).

W artykule pt. „Beton wibrowany a ubijany” po za danymi zaczerpniętymi z literatury technicznej, p. techn. Stanisław Jarząbek opiera się w dużej mierze na wynikach szeregu badań, przeprowadzonych w Laboratorium Betonowym Kierownictwa Budowy Zbiornika w Rożnowie, w którym sam pracuje od roku 1935.

Badania przeprowadzone w naszym Laboratorium posłużyły już i niewątpliwie posłużą w przyszłości do szeregu publikacji, w których przez podanie wyników do wiadomości szerszego ogółu techników, będą mogły przyczynić się do pogłębienia wiedzy technicznej.

Kierownik Sekcji Laborator. Badawcz.
Kierownictwa Budowy Zbiornika
w Rożnowie
(inż. Edward Czetwertyński)

Po rozpoznaniu wpływu ilości wody użytej do zarobienia betonu, a przede wszystkim znaczenia współczynnika cementowo-wodnego na wytrzymałość betonu, rozpoczął się „odwrót” od stosowania betonu lanego powszechnie doniedawna używanego we wszystkich dziedzinach budownictwa, gdziekolwiek beton znalazł zastosowanie.

Równocześnie ze zmniejszaniem ilości wody zaczynowej musiały ulegać zmianom instalacje transportowe, oraz powiększeniu zasób pracy potrzebnej do ułożenia betonu w szalowaniu.

Gdy beton lany najwygodniej było transportować do miejsca układania przez pompowanie lub spławianie rynkami, to ograniczając zawartość wody należało do transportu użyć kubłów, rynien oraz różnego rodzaju donosników (transporterów).

Zamiast pierwotnego zagęszczania się betonu pod wpływem własnego ciężaru wynikła konieczność zależnie od stopnia ciekłości betonu (i plastyczności) układać go z większym lub mniejszym nakładem pracy — i tak, beton słabo plastyczny dla całkowitego wypełnienia form wymaga dziabania, zaś przy jeszcze mniejszej zawartości wody, dochodzi się do konieczności ubijania betonu.

Dalsze zmniejszanie ilości wody zaczynowej wymagało użycia urządzeń do jeszcze energiczniejszego zagęszczania betonu niż to ma miejsce przy ubijaniu tak ręcznym jak i mechanicznym.

Ten zwiększony zasób pracy potrzebnej dla dobrego ułożenia betonu suchszego ma ekonomiczne uzasadnienie, gdyż stwarza możliwość zaoszczędzenia ilości cementu, oraz pozwala wyprodukować beton jakościowo wyższy od betonu o identycznym składzie kruszywa i cementu, ale o większej zawartości wody.

Jeszcze doniedawna beton bardzo ciekły używano nawet do budowy zapór, a więc przy wykonaniu masywów, gdzie nie było trudności ułożenia betonu z powodu dużej ilości zbrojenia lub niewielkich przekrojów konstrukcji. Obecnie beton o tej konsystencji ma zastosowanie tam, gdzie obecne środki techniczne nie gwarantują lepszego ułożenia betonu o konsystencjach suchszych j. np. przy obudowach tuneli. Oczywiście mówię tu o budowach, które są prowadzone zgodnie z postępowaniem techniki.

Nawet w betonie słabo plastycznym używanym w konstrukcjach o dużej ilości zbrojenia (żelbet) i układanym dotąd przy pomocy lekkiego dziabania, ogranicza się do dokończenia do koniecznego minimum ale używając do układania betonu wibratorów specjalnych dla wibracji wewnętrznej lub przycepných dla wibracji zewnętrznej. Tu

jednak konieczna jest specjalna ostrożność przy ustalaniu składu betonu z uwagi na potrzebę zapewnienia dostatecznej ciekłości masy dla dobrego wypełnienia form i szczelnego obetonowania żelaza bez naruszenia ich rozmieszczenia.

Beton silnie plastyczny stosowany przy wykonaniu dużych masywów (zapory, fundamenty, i in.) układany przy pomocy ubijania, jest zastępowany betonem o jeszcze mniejszej zawartości wody, stosując jednocześnie metodę wibracji.

W ten sposób poza betonami lonym, dziabany i ubijanym doszliśmy do używania betonu o względnie nowym pojęciu stopnia urabialności i ciekłości, dla układania za pomocą przyrządów wibrujących — jest to t. zw. beton wibrowany.

Na większą skalę zastosowano wibrację betonu dopiero podczas ostatnich dziesięciu lat aczkolwiek metoda ta znana już była dużo wcześniej. Ojczyzną tej, w betoniarstwie, rewolucyjnej metody jest Francja. I tam po zastosowaniu wibracji poraz pierwszy na większą skalę przy budowie mostu Lafayette w Paryżu w roku 1928, rozpoczęto studia nad technologią betonu wibrowanego, ulepszaniem wibratorów i opracowaniem sposobów najlepszego ich stosowania.

Od tego czasu wibracja ulega coraz większemu rozpowszechnieniu, znajdując bardzo szerokie zastosowanie w szeregu krajów jak np. w Z. S. R. R., czemu dają wyraz przepisy wydane tam w roku ubiegłym (17.XI.1937 r.) polecające stosować wibrowanie na robotach powyżej 500 m betonu.

Należy przypuszczać, że w niedługim czasie układanie betonu przez wibrowanie stanie się powszechne i będzie wymagane przez przepisy budowlane.

Ogólnie rozpatrując, wibracja polega na poddaniu masy drganiom, podczas których cząstki betonu układają się ściśle w formie, a bańki powietrza i nadmiar wody uchodzą na zewnątrz.

Zasada budowy wibratorów polega na tym, że na wale umieszczonym w łożyskach kulkowych osadzony jest mimośród (lub sam wał ma odpowiedni kształt), dzięki któremu po każdym obrocie drga, a przy dużej częstotliwości obrotów wytwarza się wibracja, przez łożyska przekazywana na urządzenie drgające oddziałując pośrednio lub bezpośrednio na cząsteczki betonu. Stąd powstaje przy pracy wibratora stały ruch cząsteczek betonu, jakgdyby beton nabierał własności fizycznych ciał płynnych, przez co łat-

wiej zapełnia formy. Pozwala to na używanie do wibracji betonu mniej ciekłego niż przy ubijaniu.

W Polsce wibrowanie betonu zostało zapoczątkowane dopiero przed 3 lata przez użycie belgijskiego wibratora „Trillor” dla fabrykacji kostek drogowych „Saturnit” w betoniarni Tow. Gór.-Przem. „Saturn” k. Będzina. Od tego czasu rozwój stosowania wibratorów w przemyśle betoniariskim rozwija się w bardzo szybkim tempie. Natomiast wibrowanie betonu w dużych masywach znalazło poraz pierwszy zastosowanie przy budowie zapory na Dunajcu w Rożnowie w roku 1936, po przeprowadzonych uprzednio badaniach.

Jest to dotąd jedyna w Polsce wielka budowla, na której nie układa się betonu inaczej, jak tylko przez wibrowanie. Do chwili obecnej ułożono tu około 125.000 m³ betonu wibrowanego.

Metoda wibracji betonu wzbudza duże zainteresowanie wśród naszych techników, o czym może świadczyć znaczna ilość notatek i artykułów, coraz częściej ukazujących się w polskiej prasie technicznej. Niestety, często opisy te oparte są na analogicznych wzmiankach w technicznej prasie zagranicznej, i niejednokrotnie podawane wyniki są co najmniej przesadne.

Jako przykład tego podam część wzmianki zawartej w jednym piśmie „...Prawidłowo prowadzona wibracja a szczególnie wewnętrzna ma następujące zalety:

...zwiększa wytrzymałość betonu na ściskanie o 30 do 200%:

...zwiększa znacznie ścisłość betonu (na 1 m³ betonu przy zwykłym ubijaniu trzeba użyć 1200 l materiału, przy wibracji ilość ta zwiększa się do 1300 o 1400 a przy wibracji wewnętrznej do 1450 l). Próżnia w betonie zmniejsza się do połowy...”

Takie wiadomości dają nam błędne pojęcie, które przy praktycznym zastosowaniu wibracji betonu mogą nam przynieść zupełnie nieusprawiedliwione rozczarowanie do tej nowej i ze wszech miar godnej stosowania metody układania betonu.

W podobnych wzmiankach prawie z reguły wyniki są podawane bez żadnego wyjaśnienia co do składu betonu i sposobu porównywania wyników. Bo przecież nie wydaje się właściwym porównywać np. wytrzymałości betonu lanego i betonu wibrowanego, w którym użyto tak małej ilości wody, że wymagał aż 5-minutowego wibrowania — a doprawdy i w tym wypadku nie wydaje mi się by mogła istnieć różnica aż 200% (przy zbliżonym składzie kruszywa i ilości cementu).

Można tu porównywać jedynie betony ubijane i wibrowane, które mogłyby być użyte do wykonania identycznego obiektu przy zbliżonym nakładzie pracy, a więc w płaszczyźnie praktycznego zastosowania.

Po tym krótkim wstępie raczej historycznym i objaśniającym w dalszej części artykułu podam część wyników z przeprowadzonych badań nad betonem wibrowanym, dokonanych w Laboratorium Betonowym Kierownictwa Budowy Zbiornika w Rożnowie.

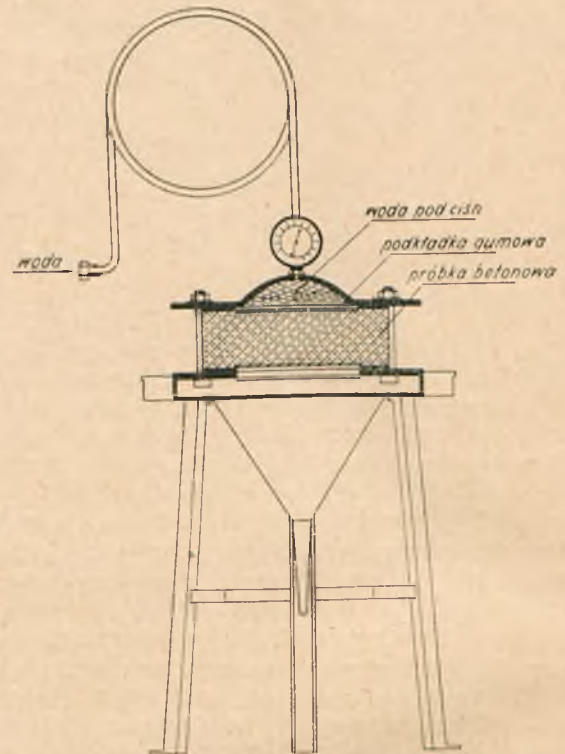
Badania nasze zostały przeprowadzone w dość obszer-nych granicach, tu jednak ograniczę się do szczegółowego podania wyników wytrzymałościowych i wodoszczelności (prześlakliwości) betonów.

Doświadczenia przeprowadzono w następujących warunkach: do betonu użyto kruszywo pochodzące z ławic nad-dunajcowych w Witkówe¹⁾ o wielkości ziarn do \varnothing 80 mm przy usunięciu części pyłowych do \varnothing 0,25 mm,

¹⁾ Charakterystykę żwirowiska podałem w art. pt. „Bud. zbiornika i zakład wodno-elekt. w Rożn. — Laborat. beton.” — „Cement” r. 1938.

w stanie przesianym na 9 komponent, co pozwoliło na możliwe osiągnięcie jednorodności ciał próbnych pod względem uziarnienia. Woda pochodziła z wodociągu rożnowskiego, a więc z Dunajca po przefiltrowaniu przez ławice pospółki. Jako lepsze użyto normalny cement portlandzki.

Wszystkie próbki na ściskanie miały kształt walców \varnothing 196 mm i wysokości 196 mm (PN/B-196 — typ A) wykonane w formach żelaznych.



Rys. 1. Schemat przyrządu do badania prześlakliwości betonów.

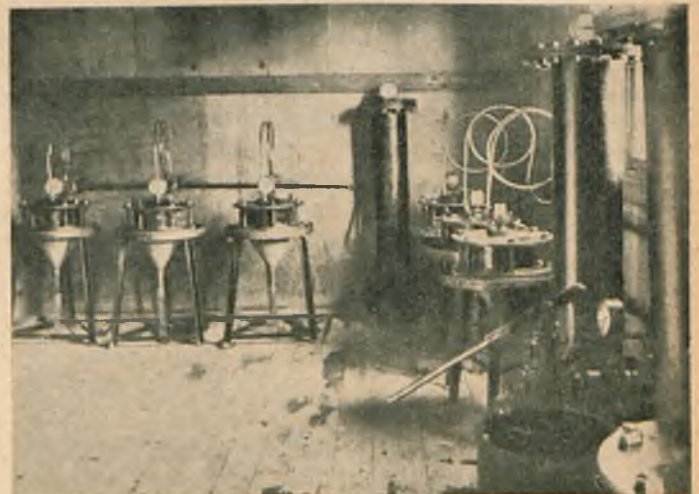


Fig. 2. Fotografia przyrządów do badania prześlakliwości betonów w Laboratorium Betonowym K. B. Z. w Rożnowie.

Do badań wodoszczelności betonów użyto krążki \varnothing 290 mm i wysokości 100 mm wykonane jak walce.

Mieszanie betonu odbywało się ręcznie na podłodze obitej blachą, przy czym mieszano najpierw piasek z cementem na sucho 3 — 4 razy, po czym mieszając z pozostałym kruszywem (4 — 5 razy) dodawano wodę.

Składowe mieszano w określonym wagowo stosunku, przy czym używano kruszywo wyplukane a następnie wysuszone.

Wszystkie próby przeprowadzono możliwie w jednakowych warunkach, jak na to pozwala praca laboratoryjna.

Walce i krążki wykonano w formach przez ubijanie ręczne żelaznym ubijakiem, względnie przez wibrowanie, wibratorem pneumatycznym przykręcanym do formy (wibracja zewnętrzna). Napełnione formy stały na półkach w piwnicy, specjalnie do tego celu wybudowanej. Przez cały czas badań utrzymywano w piwnicy temperaturę w granicach 12 — 18° C oraz przeciętną wilgotność powietrza 70 — 90% wilg. wzgl., zaś w laboratorium, gdzie wykonywano mieszanie betonu (i przechowywano kruszywo), temperatura wynosiła 15 — 25° C. Po 24 godz. twardnienia próbki wyjmowano z form, przykrywając wilgotnymi workami na czas następnych 6 dni, po czym ustawiano je na półkach bez przykrycia.

Wszystkie walce zgniatano bez dodatkowego wygładzania powierzchni, ale za to między 2 podkładkami z dykty grubości 4 mm, na prasie laboratoryjnej Amsler'a 200 t. Zasadniczo określano wytrzymałości po 7 i 28 dniach twardnienia, od nich bowiem uzależnione są dopuszczalne naprężenia w konstrukcjach betonowych. Do każdej obserwacji przeznaczano po 3 walce (wytrzymałość) i 3 krążki (prześlakliwość), biorąc jako miarodajną średnią arytmetyczną z poszczególnych wyników, z odrzuceniem jednak próbek dających różnicę większą od ± 20% od średniej przy wytrzymałości, oraz przy prześlakliwości odrzucano wyniki jaskrawo różniące się od 2 pozostałych.

Dla określenia wodoszczelności betonów wykonane krążki po 28 dniach twardnienia zakładano w specjalne przyrządy pomiarowe (zobacz schemat rys. 1 i fotografię fig. 2) i poddawano ciśnieniu wody 1 — 3 — 6 atm. w odstępach co 24 godziny. Powierzchnia próbki, na którą działa woda wynosi 285 cm², przy czym powierzchnię górną i dolną przed założeniem krążków skuwano dla wyeliminowania wpływu gładkości i szczelności warstw zewnętrznych. Dla uniknięcia bocznych wycieków wody, powierzchnię boczną smarowano 2 — 3 krotnie „Aquisolem”. Jako kryterium wodoszczelności betonu przyjmuje się średnią godzinową ilość wody prześlakłej przez próbkę (względnie transponując dla powierzchni 1 m²) pod danym ciśnieniem.

Beton jest mieszaniną bardzo niejednorodną w swoim składzie, to też dla wysnucia zależności, a odnosić to się będzie zwłaszcza do prześlakliwości, przy zmianie któregośkol-

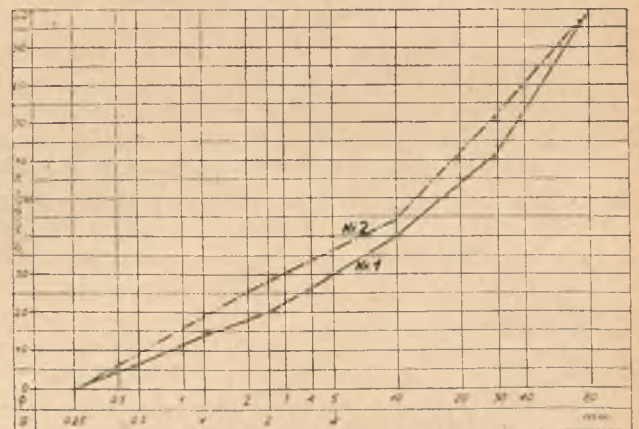
wiek z czynników, wymaga przeprowadzenia pokaźnej ilości badań.

Przystępując do badań jako pierwsze zadanie wyznaczaliśmy sprawdzenie, czy sama metoda wibracji betonu wywiera wpływ na jego cechy i jaki w porównaniu z betonem ubijanym o tym samym składzie.

Jako zasadę przyjęto wykonywać z identycznej mieszanki równocześnie próbki (walce i krążki) ubijane i wibrowane, razem przechowywane i badane.

Badania w tej grupie objęły betony o uziarnieniu wg. 2 krzywych przesiewu rys. 3 przy dozowaniu cementu 250 kg/m³ i 300 kg/m³ oraz przy różnej ilości wody, szeregując wyniki wg. odpowiednich współczynników c/w. W ten sposób objęto badaniami betony o konsystencjach od słabo plastycznego aż do sypkiego o zawartości cementu najczęściej spotykanej w dużych konstrukcjach. Kruszywo wg. krzywej przesiewu Nr. 1 miało następujące uziarnienie:

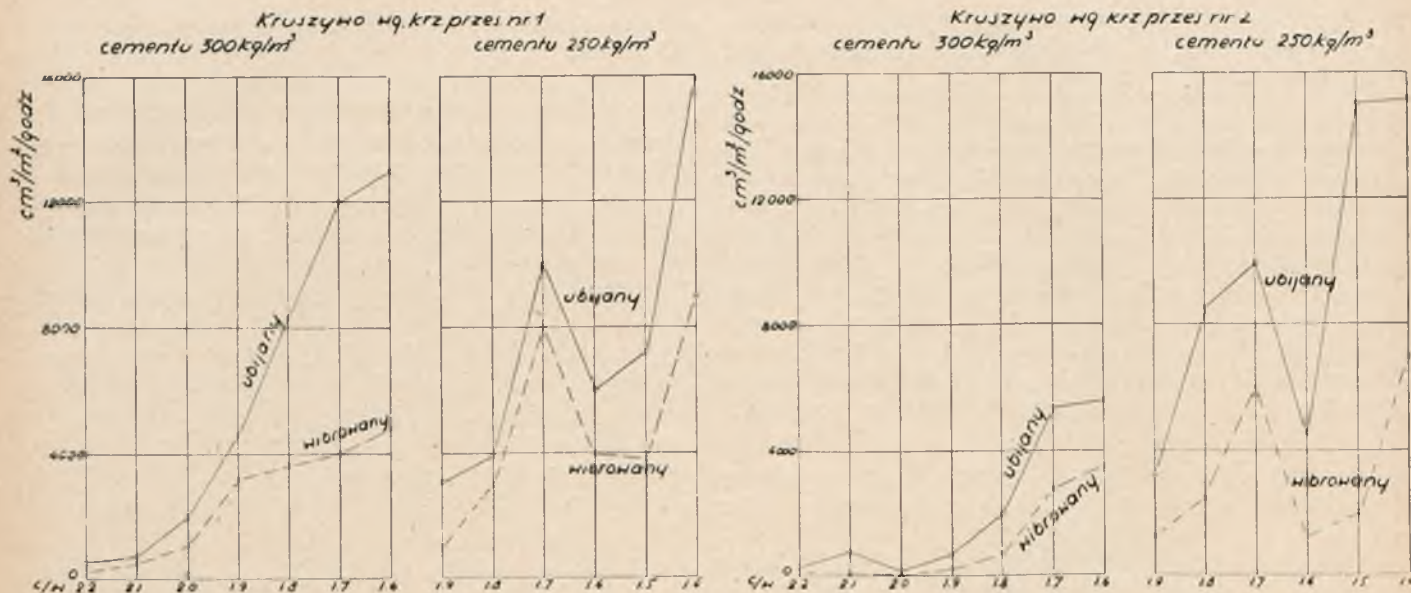
Składowe	%	Σ %
Ø 0,25 — 0,5	6,5	6,5
0,5 — 1	6,8	13,8
1 — 2	6,7	20,0
2 — 4	10,0	30,0
Ø 4 — 10	10,0	40,0
10 — 20	13,5	53,5
20 — 30	8,5	62,0
30 — 40	10,5	72,5
40 — 80	27,5	100,0



Rys. 3. Krzywe przesiewu kruszywa Nr 1 i Nr 2.



Rys. 4. Wytrzymałość na ściskanie betonów wibrowanego i ubijanego o dozowaniu cementu 300 kg/m³ i 250 kg/m³ (do tablic: 1, 2, 3 i 4).



Rys. 5. Wodoszczelność betonów wibrowanego i ubijanego o dozowaniu kruszywa wg krz. przes. Nr 1 i Nr 2; dozowaniu cementu 300 kg/m³ i 250 kg/m³. Prześiękliwość pod ciśnieniem wody 6 atm. (do tablic: 1, 2, 3 i 4).

T A B L I C A Nr. 1.

Wytrzymałości walcowe na ściskanie, ciężary objętościowe i przepiękliwości betonu wibrowanego i ubijanego o składowaniu kruszywa wg. krzywej przesiewu Nr. 1, cementu 300 kg/m³ i zmiennej ilości wody.

L. p.	c w	Sposób ułożenia	Wytrzym. na ściskanie kg/cm ²			Wzrost wytrzym. w kg/cm ²		Wzrost wytrzym. w %		Ciężar objętość. ułoż. bet. kg m ³	Prześiękliwość w cm ³ godz. na 1 m ² przy ciśnieniach		
			7 dni	28 dni	90 dni	28 dni	90 dni	28 dni	90 dni		1 atm.	3 atm.	6 atm.
1	2,2	wibrowany	225	348	353	123	128	55	57	2165	0	90	300
			214	320	353	106	139	50	65		2470	0	120
2	2,1	wibrowany	218	326	360	108	142	50	65	2450	0	180	500
			190	305	331	115	141	61	74		2450	0	200
3	2,0	wibrowany	205	311	334	106	129	52	63	2455	200	900	1100
			175	305	347	130	172	74	98		2450	300	1400
4	1,9	wibrowany	185	294	312	109	127	59	69	2425	100	1400	3200
			177	272	333	95	156	54	88		2440	200	2400
5	1,8	wibrowany	133	211	248	178	115	59	87	2425	100	1800	3600
			127	220	275	93	148	73	116		2435	450	3500
6	1,7	wibrowany	120	210	230	90	110	75	92	2430	250	2000	4000
			128	206	240	78	112	61	88		2440	640	7400
7	1,6	wibrowany	105	203	235	98	130	93	124	2425	300	2000	4800
			110	205	220	95	110	86	100		2430	700	9000

Betony wibrowany i ubijany o tym uziarnieniu kruszywa, przy dozowaniu cementu 300 kg/m³ i dozowaniu wody w granicach 136,5 l/m³ do 187,5 l/m³ betonu wykazywały następujące wytrzymałości i przepięki (rys. 4) i (rys. 5).

W podobnych warunkach wykonane betony wibrowany i ubijany ale przy dozowaniu cementu 250 kg/m³ i odpowiednio do tego zmienionym dozowaniu wody, wykazały następujące cechy: (rys. 4 i rys. 5).

T A B L I C A Nr. 2.

Wytrzymałości walcowe na ściskanie, ciężary objętościowe i przesiąkliwości betonów wibrowanego i ubijanego o składowaniu kruszywa wg. krzywej przesiewu Nr. 1, cementu 250 kg/m³ i zmiennej ilości wody.

L. p.	c/w	Sposób ułożenia	Wytrzym. na ściskanie kg/cm ²			Wzrost wytrzym. w kg/cm ²		Wzrost wytrzym. w %		Ciężar objętość. ułoż. bet. kg/m ³	Przesiākliwość w cm ³ /godz. na 1 m ² przy ciśnieniach		
			7 dni	28 dni	90 dni	28 dni	90 dni	28 dni	90 dni		1 atm.	3 atm.	6 atm.
8	1,9	wibrowany ubijany	200	275	315	75	115	38	58	2470	60	450	1100
			203	289	330	86	127	42	62	2455	600	2200	3100
9	1,8	wibrowany ubijany	150	253	286	103	136	69	91	2450	425	2100	3000
			157	260	285	103	128	66	82	2450	300	2000	3900
10	1,7	wibrowany ubijany	128	208	272	80	144	63	112	2445	550	4800	8000
			127	211	270	84	143	66	113	2460	1440	8000	10000
11	1,6	wibrowany ubijany	110	208	250	98	140	89	127	2445	100	2000	4000
			112	214	266	102	154	91	138	2440	120	2700	6000
12	1,5	wibrowany ubijany	103	200	234	97	131	94	127	2440	482	2600	3800
			90	187	237	92	147	108	163	2445	500	5000	7200
13	1,4	wibrowany ubijany	100	185	220	85	120	85	120	2430	1000	5250	9000
			87	178	232	91	145	105	167	2445	5200	12000	16000

W analogiczny sposób przeprowadzono badania betonów o dozowaniu cementu 250 kg i 300 kg ale przy innym uziarnieniu kruszywa, mianowicie kruszywo dozowano wg. krzywej przesiewu Nr. 2 (rys. 3).

10	— 20	17,6	62,0
20	— 30	10,2	72,2
30	— 40	8,0	80,2
40	— 80	19,8	100,0

Składowe	%	Σ %
Ø 0,25 — 0,5	9,0	9,0
0,5 — 1	9,0	18,0
1 — 2	9,8	27,8
2 — 4	8,4	36,2
Ø 4 — 10	8,2	44,4

Wyniki w tej części badań uszeregowane wg. odpowiednich współczynników c/w wykazują zgodność przebiegu zależności z wynikami w poprzedniej części badań (rys. 4 i rys. 5), różniąc się jedynie wielkością przesiaków wody, co jest wynikiem różnej zawartości piasku w kruszywie (innego uziarnienia kruszywa).

T A B L I C A Nr. 3.

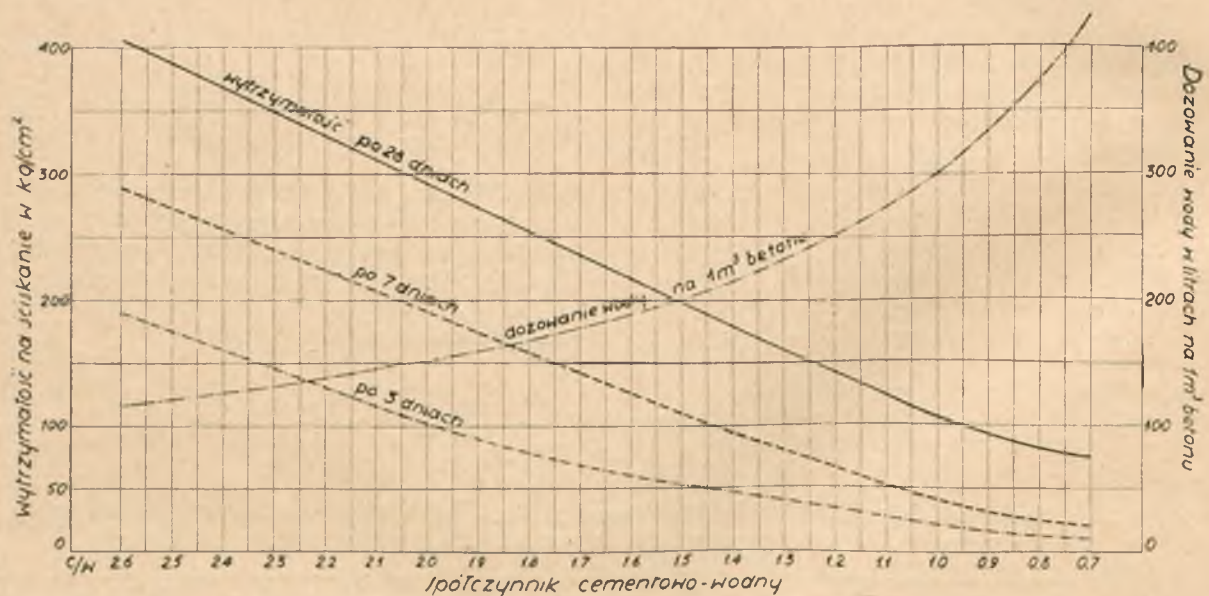
Wytrzymałości walcowe na ściskanie, ciężary objętościowe i przesiākliwości betonów wibrowanego i ubijanego o składowaniu kruszywa wg. krzywej przesiewu Nr. 2 cementu 300 kg/m³ i zmiennej ilości wody.

L. p.	c/w	Sposób ułożenia	Wytrzym. na ściskanie kg/cm ²			Wzrost wytrzym. w kg/cm ²		Wzrost wytrzym. w %		Ciężar objętość. ułoż. bet. kg/m ³	Przesiākliwość w cm ³ /godz. na 1 m ² przy ciśnieniach		
			7 dni	28 dni	90 dni	28 dni	90 dni	28 dni	90 dni		1 atm.	3 atm.	9 atm.
14	2,2	wibrowany ubijany	208	342	370	134	162	64	78	2450	0	20	135
			214	328	360	114	146	53	68	2450	0	100	235
15	2,1	wibrowany ubijany	219	324	367	105	148	48	68	2430	0	0	50
			217	313	360	96	143	44	66	2455	0	400	800
16	2,0	wibrowany ubijany	201	307	350	106	149	53	74	2455	0	0	0
			193	302	337	109	144	56	75	2450	0	50	70
17	1,9	wibrowany ubijany	163	280	300	117	137	72	84	2425	10	180	220
			152	271	295	119	143	78	94	2425	20	400	700
18	1,8	wibrowany ubijany	126	224	276	98	150	78	119	2425	250	400	750
			124	216	257	92	133	74	107	2420	250	1100	2000
19	1,7	wibrowany ubijany	110	220	240	110	136	100	123	2420	350	1600	3000
			117	202	245	85	128	73	109	2420	180	2700	5400
20	1,6	wibrowany ubijany	108	207	230	99	122	91	113	2420	350	2100	3500
			90	202	245	112	155	124	172	2420	1000	2650	5600

T A B L I C A Nr. 4.

Wytrzymałości walcowe na ściskanie, ciężary objętościowe i przesiąkliwości betonów wibrowanego i ubijanego o składzie kruszywa wg. krzywej przesiewu Nr. 2 cementu 250 kg/m³ i zmiennej ilości wody.

L. p.	c/w	Sposób ułożenia	Wytrzym. na ściskanie kg/cm ²			Wzrost wytrzym. w kg/cm ²		Wzrost wytrzym. w %		Ciężar objętość. ułoż. bet. kg m ³	Przesiakiwość w cm ³ /godz. na 1 m ² przy ciśnieniach		
			7 dni	28 dni	90 dni	28 dni	90 dni	28 dni	90 dni		1 atm.	3 atm.	6 atm.
21	1,9	wibrowany ubijany	173	281	304	108	131	62	76	2445	50	450	1300
			173	280	340	107	167	62	96	2455	610	2200	3200
22	1,8	wibrowany ubijany	154	244	273	90	119	58	77	2430	60	1100	2500
			147	243	259	96	112	65	76	2425	600	5000	8500
23	1,7	wibrowany ubijany	136	254	270	118	134	87	98	2445	350	3000	6050
			138	240	250	102	112	74	81	2460	1950	6000	10000
24	1,6	wibrowany ubijany	109	227	253	118	144	108	132	2420	0	100	1300
			103	219	250	116	147	112	143	2420	900	3600	4500
25	1,5	wibrowany ubijany	104	220	234	116	130	111	125	2415	120	800	2000
			94	207	240	113	146	120	155	2425	600	7000	15000
26	1,4	wibrowany ubijany	93	202	230	109	137	117	147	2415	500	5000	7000
			93	180	220	87	127	94	136	2415	1600	8800	15200



Rys. 5a. Wytrzymałość walcowa betonu na ściskanie w zależności od ilości wody zaczynowej przy dozowaniu cementu 300 kg/m³.

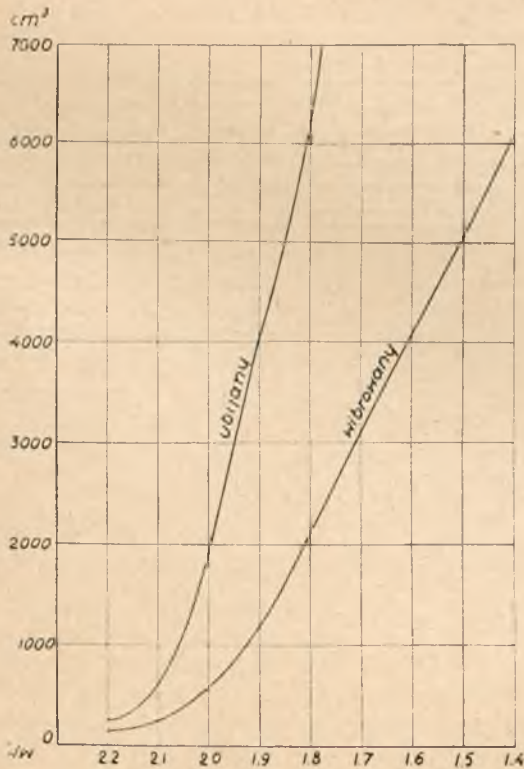
Porównawszy poszczególne wyniki badań betonu wibrowanego i ubijanego stwierdzamy, że: betony o identycznym składzie układane obiema metodami posiadają wytrzymałości w tych samych granicach, a więc metoda wibracji jako taka nie daje betonu o wyższej wytrzymałości na ściskanie.

Wytrzymałość na ściskanie jak widzimy wzrasta ze zwiększaniem się c/w (rys. 5a), a więc ze zmniejszaniem zawartości wody zaczynowej przy stałej ilości cementu. Przebieg wzrostu wytrzymałości w obu wypadkach także nie wykazuje różnic.

Natomiast wodoszczelność betonu wibrowanego w stosunku do ubijanego znacznie jest większą (rys. 6). I tu trzeba stwierdzić podobnie jak przy wytrzymałości, że wodoszczelność betonu wzrasta ze wzrostem c/w. Odnosi to się zarówno do betonu wibrowanego jak i ubijanego, acz-

kolwiek poszczególne wyniki są bardzo różne jednak charakter tej zależności niezaprzeczenie istnieje.

Ta ważna cecha betonu wibrowanego, jaką jest wyższa wodoszczelność, a następnie mniejsza nasiąkliwość i wyższa odporność na wietrzenie jest prawdopodobnie wynikiem tego, że przy wibracji w betonie powstają pory innego rzędu wielkości i charakteru niż w betonie ubijanym. Ponieważ beton wibrowany nie jest cięższy od ubijanego, należy wnioskować, że porowatości ich nie różnią się lub różnią się w granicach nie wpływających w uchwytany sposób na wielkość ciężaru objętościowego. Wyższa szczelność betonu wibrowanego może pochodzić stąd, że pory znajdujące się w nim nie mają charakteru ciągłego, gdy natomiast beton ubijany przy badaniach mikroskopowych wykazuje większą ciągłość por.



Rys. 6. Przesiękliwość betonu ubijanego i wibrowanego pod ciśnieniem wody 6 atm. przy różnych współczynnikach cementowo-wodnych. Skład betonu: kruszywo wg krz. przes. „R”, cementu 300 kg/m³. Przesięki przez warstwę betonu grubości 10 cm, o powierzchni 1 m², w czasie 1 godz. Badano po 28 dniach twardnienia betonu.

Widzimy, że ciężary objętościowe w obu wypadkach nie różnią się od siebie, a więc i ilość składników na 1 m³ betonu będzie jednakowa. Ciężar objętościowy betonu zależy od zawartości wody, która wchodzi w skład mieszaniny jako składnik najlżejszy (nie uwzględniając powietrza) i wzrastał będzie ze wzrostem spólczynnika c/w , aczkolwiek przy stałym uziarnieniu i zawartości cementu wpływ ten jest stosunkowo niewielki i różnica praktycznie obraca się w granicach $\pm 1 - 2\%$ ciężaru przeciętnego.

Oczywiście wyniki te zasadniczo odnoszą się do betonu konstrukcyjnego o składzie w granicach betonu normalnie używanego w praktyce przy wykonaniu dużych masywów (zapory, mury oporowe, fundamenty, filary i przy-czołki, fortyfikacje itd.).

Jak poprzednio wspomniałem przy praktycznym stosowaniu wibracji będziemy mieli wzrost wytrzymałości betonu w porównaniu z analogiczną wytrzymałością betonu ubijanego, gdyż wibracja pozwala na stosowanie betonu suchszego, a zatem wzrost ten będzie wynikiem powiększenia spólczynnika c/w , co równocześnie wpłynie dodatnio na inne cechy betonu (wodoszczelność, nasiąkliwość, odporność na przemarzanie itd.).

Zmniejszenie ilości wody w betonie wibrowanym przy wykonaniu dużych masywów wynosi 5 — 15%.

Dla określenia wpływu wibracji na beton przy praktycznym wykonaniu budowli przeprowadzono następujący cykl badań. Przy identycznym kruszywie i ilości cementu wykonano betony o ciekłości odpowiedniej dla wibrowania i ubijania w wielkich blokach (dla budowy zapory). Konsystencję betonu dla wibrowania można było określić ja-

ko dobrze plastyczną, zaś beton do ubijania był plastyczny, który przy średnio dużym nakładzie pracy pozwolił się dobrze ułożyć.

Kruszywo użyto jak do poprzednich badań o uziarnieniu wg krzywej przesiewu Nr 2. Dozowanie cementu 250 kg/m³.

Dozowanie wody dla:

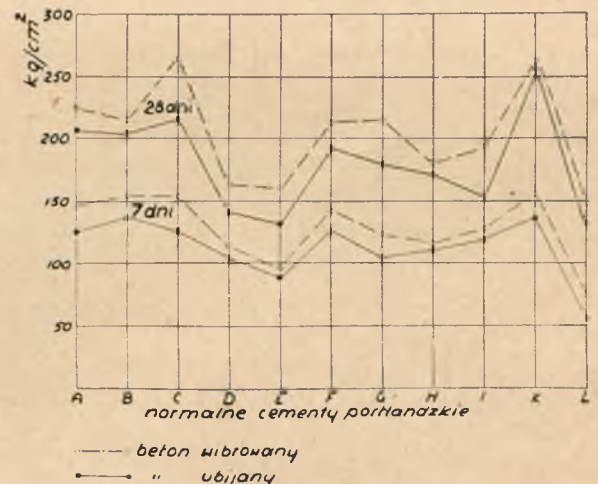
betonu wibrowanego	135	1/m³	$c/w = 1,85$
betonu ubijanego	143,5	„	$c/w = 1,75$

Wykonano do tego 11 cykli mieszanin z użyciem 11 normalnych cementów portlandzkich pochodzących z różnych fabryk polskich²⁾.

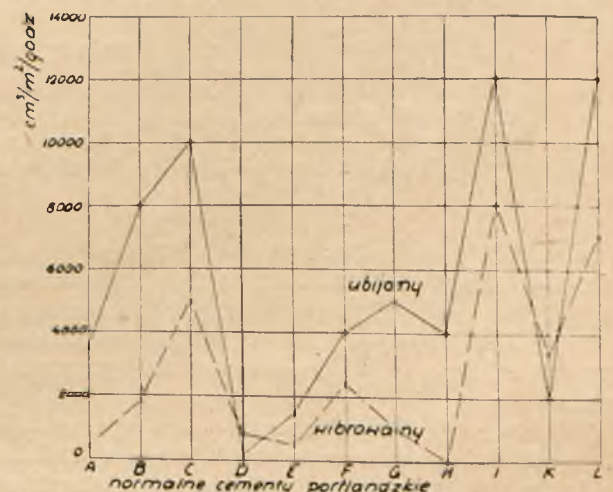
W każdym cyklu wykonano 6 walców i 3 krążki wibrowane oraz tyleż ubijanych.

Wyniki badań zestawione w tab. Nr 5 oraz na wykresie Nr 7 i Nr 8.

²⁾ Patrz artykuł tegoż autora p. t. „Polskie normalne cementy portlandzkie” miesięcznik „Gospodarka Wodna”, Nr. 2 — 1938 r.



Rys. 7. Wytrzymałość na ściskanie betonów wibrowanego i ubijanego przy odpowiednich konsystencjach (do tabl. 5).

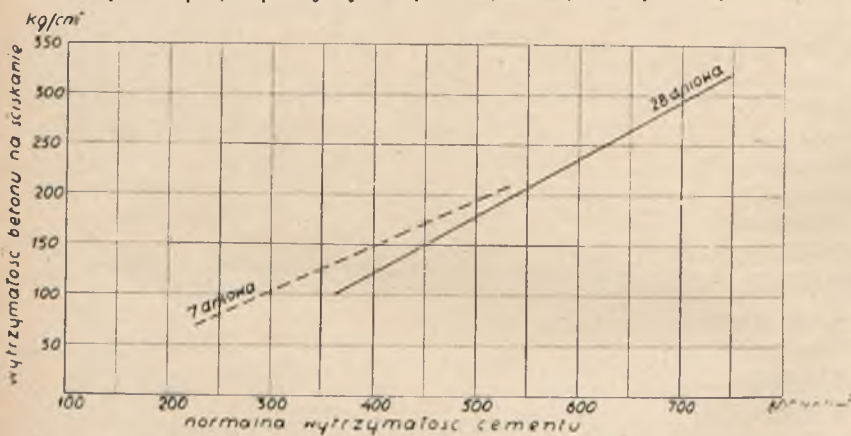


Rys. 8. Wodoszczelność betonów wibrowanego i ubijanego przy odpowiednich konsystencjach (do tabl. 5). Przesiękliwość pod ciśnieniem wody 6 atm.

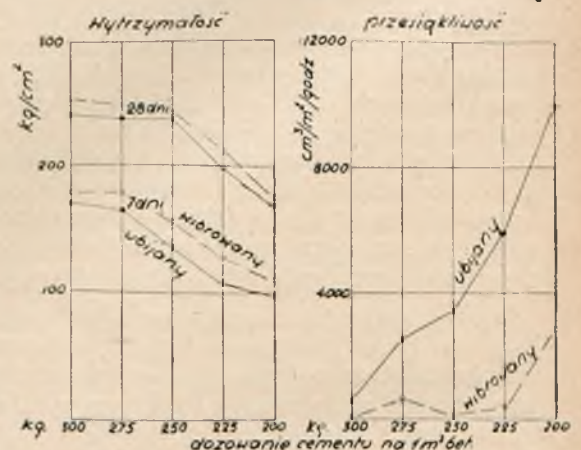
T A B L I C A Nr. 5.

Wytrzymałości na ściskanie, ciężary objętościowe i przesiąkliwości betonów wibrowanego i ubijanego przy odpowiednich konsystencjach.

L p	Ozn. cem.	c/w	Sposób ułożenia	Wytrzym. na ściskanie kg/cm ²		Wzrost. wytr. kg/cm ² 28 dni	Wzrost. wytr. % 28 dni	Różnica wytrzym. beton. wibrowan. i ubijan. kg/cm ²		Różnica wytrzym. beton. wibrowan. i ubijanego w %		Cięż. objęt. kg/m ³	Przesiąkliwość w cm ² /godz. na 1 m ² przy ciśnieniach		
				7 dni	28 dni			7 dni	28 dni	7 dni	28 dni		1 atm.	3 atm.	6 atm.
27	A	1,85	wibrowany	145	225	80	55	20	18	16	9	2400	0	0	400
		1,75	ubijany	125	207	82	65						0	2200	3500
28	B	1,85	wibrowany	153	215	62	41	16	10	12	5	2420	0	1000	1800
		1,75	ubijany	137	205	68	50						3000	5000	8000
29	C	1,85	wibrowany	153	263	110	72	27	48	21	22	2460	0	1400	5000
		1,75	ubijany	123	215	89	70						3500	6500	10000
30	D	1,85	wibrowany	114	163	49	43	10	22	10	16	2410	0	0	200
		1,75	ubijany	104	141	37	36						0	600	800
31	E	1,85	wibrowany	96	160	64	67	6	29	7	22	2410	0	200	500
		1,75	ubijany	90	131	41	46						0	400	1400
32	F	1,85	wibrowany	142	213	71	50	17	20	14	10	2380	0	1700	2400
		1,75	ubijany	125	193	68	54						0	3000	4000
33	G	1,85	wibrowany	124	215	91	73	19	35	18	19	2420	0	300	1000
		1,75	ubijany	105	180	75	71						250	3000	5000
34	H	1,85	wibrowany	116	179	63	54	4	8	3	5	2415	0	0	0
		1,75	ubijany	112	171	59	63						0	2000	4000
35	I	1,85	wibrowany	127	195	68	54	7	41	6	27	2460	0	4000	8000
		1,75	ubijany	120	154	34	28						3500	7000	12000
36	K	1,85	wibrowany	156	263	107	69	19	4	14	2	2390	0	100	2000
		1,75	ubijany	137	259	122	89						150	3000	3500
37	L	1,85	wibrowany	75	148	73	97	18	15	32	11	2450	1200	4000	7000
		1,75	ubijany	57	133	76	133						4000	6500	12000



Rys. 9. Wytrzymałość betonu na ściskanie w zależności od normalnej wytrzymałości cementu (zaprawy 1 : 3). Beton o dozowaniu cementu 250 kg i wody 135 l (c/w—1,85) na 1 m³ betonu ułożonego.



Rys. 10. Wytrzymałość na ściskanie i wodoszczelność betonów wibrowanego i ubijanego o dozowaniu cementu 200 — 225 — 250 i 300 kg/m³ i odpowiedniej konsystencji (do tabl. nr 6). Ciśnienie wody 6 atm.

Tak duża rozpiętość wytrzymałości i przesiąkliwości poszczególnych mieszanin pochodzi stąd, że użyte cementy różnią się znacznie pomiędzy sobą tak składem chemicznym jak i stopniem przemiału. Na rys. 9 zestawiono zależność wytrzymałości na ściskanie betonu od tejże wytrzymałości cementu.

Jak widzimy w badanych betonach wzrost wytrzymałości betonu wibrowanego w stosunku do ubijanego wynosi średnio 15%, natomiast wodoszczelność jest w niektórych wypadkach kilkakrotnie większa. Ciężar objętościowy betonu wibrowanego niewiele różni się od ciężaru betonu ubijanego i przy dobrze zaprojektowanych betonach różnice te obra-

cająca się stosunkowo w niewielkich granicach. Dlatego bezwzględnie przesadne wydaje się twierdzenie, że beton wibrowany wymaga aż 10% — 20% większej ilości materiałów niż beton ubijany.

Ponieważ dla ustalenia wzorów i zależności empirycznych potrzeba dużej ilości doświadczeń, rozpatrzmy więc jeszcze grupę betonów o dozowaniu cementu od 200 do 300 kg/m³ (rys. 10).

Kruszywo jak poprzednio wg krzywej przesiewu Nr 2, cement jednej z cementowni krajowych. Wykonano równolegle próbki wibrowane i ubijane w sposób poprzednio podany.

T A B L I C A Nr. 6.

Wytrzymałości na ściskanie, ciężary objętościowe i przesiąkliwości betonów wibrowanego i ubijanego przy różnych dozowaniach cementu i o odpowiednich konsystencjach.

L. p.	Dozow. ce- mentu kg/m ³	c/w	Sposób ułożenia	Wytrzymał. na ściskanie kg/cm ²				Różnica wy- trzym. beton. wibrowan. i ubijan. kg/cm ²		Różnica wy- trzym. beton. wibrowan. i ubijanego w ^o		Ciężar objęt. kg/m ²	Przesiąkliwość w cm ² godz na 1 m ² przy ciśnieniach		
				7 dni		28 dni		7 dni	28 dni	7 dni	28 dni		1 atm.	3 atm.	6 atm.
				7 dni	28 dni	28 dni	28 dni	7 dni	28 dni	7 dni	28 dni				
38	300	2,05 1,95	wibrowany ubijany	178	254	76	43	8	13	5	5	2440 2440	0	0	0
				170	241	71	42						0	400	600
39	275	1,95 1,85	wibrowany ubijany	177	249	72	41	13	11	8	5	2415 2440	0	200	750
				164	238	74	45						0	2000	2600
40	250	1,85 1,75	wibrowany ubijany	156	242	86	56	21	6	16	3	2420 2405	0	0	200
				135	236	101	75						0	2400	3500
41	225	1,70 1,60	wibrowany ubijany	128	212	84	66	20	14	19	7	2380 2380	0	100	400
				108	198	90	83						200	3000	6000
42	200	1,60 1,50	wibrowany ubijany	110	176	65	60	12	6	12	4	2410 2415	0	800	2700
				98	170	82	84						3000	5000	10000

I tu widzimy wyniki zgodne z poprzednim, a ponadto możemy zauważyć że ze zmniejszaniem zawartości cementu (*c/w*) zwiększa się przesiąkliwość betonu. I rzeczywiście przy tym uziarnieniu kruszywa dla betonu wibrowanego zawartość cementu nie powinna być mniejszą od 300 kg/m³.

Reasumując trzeba powiedzieć, że wibrowanie pozwala na układanie betonu bardziej szlachetnego o mniejszym dozowaniu piasku i wody, co przy stałej ilości cementu w jednostce betonu wywołuje wzrost wytrzymałości jednak w nie- zbyt wysokich granicach.

Zmniejszenie ilości piasku w betonie wibrowanym nie powinno przekraczać 5 — 7% w stosunku do ilości piasku zawartego w dobrze zaprojektowanym betonie do ubijania. Piasku musi być tak dużo, by utworzywszy z cementem i wodą zaprawę starczyło jej na wypełnienie przestrzeni między ziarnami grubszego kruszywa, oraz na otulenie ich, a poza tym musi istnieć pewien zapas zaprawy z uwagi na segregację materiału, która w mniejszym lub większym stopniu, z różnych przyczyn zawsze ma miejsce.

Jest to bardzo ważne zwłaszcza przy wymaganej wodoczułości i odporności na wietrzenie.

Z drugiej strony właściwa zawartość piasku jest bardzo ważna z uwagi na łatwość wibrowania, gdyż przy małej zawartości beton chociażby zawierał nadmiar wody, jest trudny do dobrego ułożenia (szczelnego).

W betonie używanym do budowy zapory w Rożnowie, przy uziarnieniu kruszywa do średn. 80 mm trudność wibrowania ma miejsce, gdy zawartość piasku schodzi poniżej 18%.

Z drugiej strony należy się zgodzić, że w betonie o bardzo dużej zawartości piasku promień działania wibratora, a stąd i jego wydajność znacznie zmniejszają się.

Jak widzimy przesada w jednym i drugim kierunku daje złe wyniki.

W betonach wibrowanych o uziarnieniu kruszywa do \varnothing 80 mm przy małej zawartości części pyłowych (do \varnothing 0,25 mm), oraz dozowaniu cementu 200 — 350 kg/m³ optymalna ilość piasku (do \varnothing 2 mm) winna zawierać się w granicach 25 — 30% nie schodząc praktycznie poniżej 20% ani wzyż 35%. Ilość wody w tym wypadku winna wahać się w granicach 125 — 175 kg/m³.

Przy dobrze zaprojektowanym składzie betonu nie należy się obawiać, aby wibrację przy właściwym jej użyciu

wywołała rozwarstwienie betonu, lub by po wyjętym wibratorze w betonie miały pozostawać dziury, albo zapelnione jedynie zaczynem cementowym. Rozwarstwienie może mieć miejsce jedynie przy wibrowaniu betonu bardzo ciekłego (np. beton lany), ale wibrowanie w tym wypadku będzie niewyzyskaniem należyście nakładem pracy. Dziury pozostaną jeżeli beton zawiera dużą ilość piasku a stosunkowo do tego małą ilość cementu i wody — odwrotnie jeżeli mało piasku a dużo wody, wtedy miejsca po wyjętym wibratorze zapływają jedynie zaczynem cementowym.

Mimo stosunkowo niewielkiego wzrostu wytrzymałości betonu wibrowanego w porównaniu z ubijanym, przy praktycznym wykonaniu, beton wibrowany bezwzględnie jest jakościowo wyższy. Dowodem tego niech będzie fakt, że w Rożnowie, gdzie umowa była zawarta na wykonanie zapory z betonu plastycznego przez zwykłe ubijanie, po przeprowadzonych badaniach laboratoryjnych zmieniono sposób układania na wibrowanie. Dla nas najważniejszą rolę odgrywała większa pewność uzyskania przez wibrację betonu szczelnieszego niż ubijany.

Oczywiście nie bez znaczenia będzie dla organizacji budowy możliwość szybszego postępu robót, gdyż przy wibrowaniu wydajność betonowania wzrasta w granicach 30 — 80% a jednocześnie beton wibrowany w swej masie jest bardziej jednolicie zagęszczony (fig. 11) niż to ma miejsce w betonie ubijanym.

W Rożnowie maks. godz. wydajność betonowania (w 1 bloku) dosięgła 120 m³ przy użyciu 8 wibratorów do zagęszczania betonu.

W budownictwie betonowym i żelbetowym możemy spotkać się z trzema metodami wibracji: a) wewnętrzna, b) zewnętrzna, i c) powierzchniowa. Przy pierwszej z nich przez bezpośrednie zanurzenie wibratora w masę betonu następuje zagęszczanie; przy wibracji zewnętrznej drgania wibratora przyczepionego do szalowania przenoszą się drogą pośrednią na beton powodując ruch cząsteczek i zagęszczanie masy, zaś przy wibracji powierzchniowej (drogi) wibrator płytowy czy belkowy posuwa się po górnej powierzchni świeżego betonu.

Różnica tych metod jest czysto techniczna i nie dają one betonów o różnych własnościach technologicznych. Niektórzy badacze twierdzą, że wibracja wewnętrzna jest najlepszą.

Dla sprawdzenia słuszności tego twierdzenia, z betonu

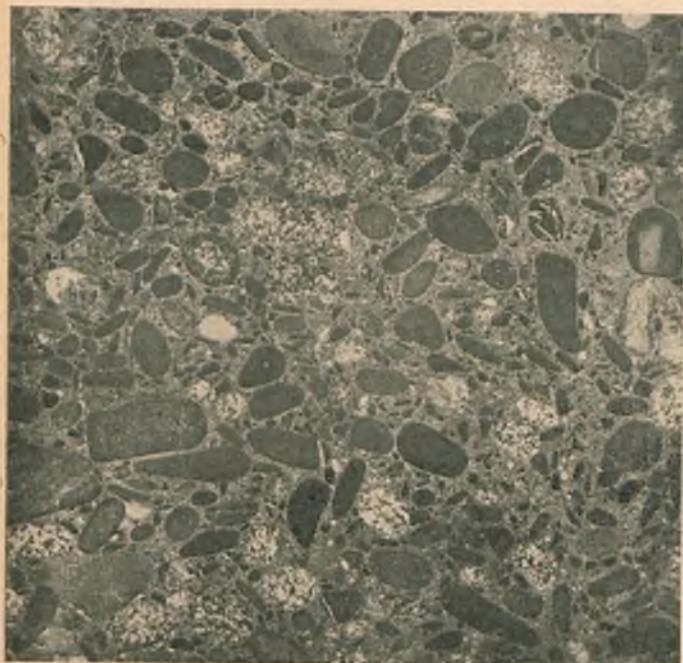


Fig. 11. Szlif betonu wibrowanego.

o identycznym składzie wykonaliśmy równolegle walce i krążki (jak w poprzednich badaniach) oraz bloki $50 \times 50 \times 50$ cm. Walce i krążki poddawano wibracji zewnętrznej przez przyłączenie wibratora do formy, zaś bloki wykonywano przy wibracji wewnętrznej, zanurzając wibrator w masie betonu. Z bloków wycinano kostki $20 \times 20 \times 20$ cm oraz płytki $25 \times 25 \times 10$ cm. Walce i kostki zgniatano, zaś krążki i płytki badano na doszczelność po jednakowym czasie twardnienia, jednak wyniki nie wykazywały charakterystycznych różnic.

Najodpowiedniejszą konsystencję należy ustalać drogą bezpośrednich prób łatwości wibrowania się betonu, nie sugerując się wielkością opadu stożka Abrams'a czy rozplywu na stole Graffa, gdyż te ostatnie próby nie dają dostatecznego kryterium stopnia urabialności zwłaszcza przy betonach suchszych i o grubym uziarnieniu kruszywa.

Przy maks. utrząsaniu (wyroby) beton winien mieć kon-

systencję wilgotno-sypką, t. zn. bardziej suchą niż zwycajny beton ubijany.

Przy konstrukcjach żelbetowych i betonowych do wibracji pożądanym jest beton o konsystencji leżącej na granicy betonu wilgotnego i plastycznego, to jest taki który po wyzucie z betoniarki nie rozplywa się zupełnie do poziomu, a zachowuje znaczny czub.

Czas wibrowania betonu zależał będzie od własności samego wibratora (ilość i amplituda drgań, ciężar mimośrod i wibratora itp.) metody wibracji (wewnętrzna, zewnętrzna czy powierzchniowa), wielkości wibrowanej masy betonu oraz jej urabialności i ciekłości.

Wibrowanie powinno trwać dopóki beton nie zapełni wszystkich pustych miejsc w szalowaniu i nie otoczy dobrze zbrojenia a nadmiar wody nie wypłynie na powierzchni wypychając nadmiar powietrza.

Wskazane jest stosowanie przyrządów wibrujących o wysokiej częstotliwości (powyżej 7000 obrotów/min.) przy niezbyt wielkiej amplitudzie drgań.

Szalowania i formy muszą być szczelne, a przy wibracji zewnętrznej szczególnie mocne, by zapobiec stratom cementu. Ponieważ praktycznie nie da się to osiągnąć z absolutną dokładnością, więc wibrowanie należy przerwać, gdy mleko cementowe wypływa nazewnątrz. Jest to jeszcze jeden praktyczny wskaźnik właściwej ciekłości — należy dodawać wody tylko tyle, by przy dobrym wibrowaniu nie było nadmiaru mleka cementowego występującego na wierzch warstwy betonu. Ten szczegół jest bardzo ważny zwłaszcza przy wykonaniu nawierzchni drogowych.

Przy wykonaniu dużych mas betonu wibrowanego praktycy starają się podciągnąć jego skład pod szablony betonu łatwo ubijalnego. Tymczasem beton do wibrowania dla wykorzystania w pełni zalety metody wibrowania stawia odrębne nieco wymagania.

Przy badaniach laboratoryjnych określa się najczęściej jako dobry do wibrowania, beton który w praktyce okazuje się za suchym.

Spodziewać się należy, że wprowadzone w ostatnich latach na nasz rynek wibratory patentu i wyrobu polskiego przyczynią się w szerokim zakresie do spopularyzowania wibracji jako dobrego sposobu układania betonu.

BOLESŁAW POLKOWSKI.

BUDOWA ULIC W GDYNI

Budowa ulic w Gdyni odgrywa pierwszorzędną rolę w kształtowaniu się młodego i wciąż intensywnie rozbudowującego się miasta. Ulice są tym narzędziem, które w rękach Zarządu Miasta wytyczają kierunki jego rozwoju stosownie do planu zabudowy i planu inwestycyjnego. Przez budowę ulic pobudza się do budowania i inwestowania we właściwych punktach miasta w przewidzianej kolejności.

Warto zapoznać się z rozwojem dróg publicznych w Gdyni i w porcie, ujętym w liczby statystyczne (Źródło: Rocznik Statystyczny Gdyni 1937—38 — w druku. — Wydawnictwo Komisariatu Rządu w Gdyni, pod redakcją autora niniejszego artykułu).

Długość ulic na terenie Gdyni.

Stan na 31. III.	Długość jezdni w metrach bieżących					
	Ogółem	Kostka kamien.	Kamień polny	Szosa	Asfalt	Inna
1930	10.490	2.180	4.180	4.130	—	—
1931	14.370	4.450	5.610	3.080	1.250	—
1932	19.100	7.810	6.970	270	1.250	2.800
1933	27.300	6.230	13.650	3.260	1.360	2.800
1934	27.810	6.230	13.980	3.390	1.360	2.910
1935	42.000	6.430	26.367	4.100	1.428	3.675
1936	67.427	13.548	37.426	11.180	6.019	4.254
1937	76.147	13.993	39.762	11.773	6.159	4.460
1938	84.440	15.268	46.368	11.773	6.505	4.526

Powierzchnie jezdni i chodników.

Stan na 31.III	Powierzchnia jezdni w 1000 m ²						Chodniki w 1000 m ²
	Ogółem	Kostka kamień	Kamień polny	Szosa	Asfalt	Inne	
1930	78	27	30	21	—	—	14
1931	117	48	40	16	13	—	28
1932	175	80	55	13	13	14	57
1933	219	86	89	15	14	14	74
1934	222	86	91	16	14	15	84
1935	300	88	158	22	14	18	110
1936	411	118	192	38	42	21	115
1937	463	123	231	41	45	23	151
1938	513	134	268	37	50	24	183

Poważny wzrost stanu powierzchni jezdni i jej długość w roku 1936 powstał wskutek powiększenia terytorium Gdyni o dwie dzielnice, Orłowo-Morskie i Cisowy.

Stosunek %% różnego rodzaju nawierzchni jezdni według stanu na 31.III.1937 i 1938 jest następujący:

Rodzaj nawierzchni	31. III. 1937		31. III. 1938	
	Długość	Powierzchnia	Długość	Powierzchnia
Ogółem	100	100	100	100
Kostka kamienna	18	27	18	26
Kamień polny	53	49	55	52
Szosa	15	9	14	7
Asfalt	8	10	7	10
Inna	6	5	5	5

Najwyższe liczby odnoszą się do nawierzchni wybudowanej z kamienia polnego i z kostki kamiennej. Asfaltowania dróg jest zaledwie 10%.

Tak się przedstawia stan długości i powierzchni ulic na dn. 31 marca ostatnich kilku lat. Przejdźmy do zobrazowania wyników budowy ulic i placów publicznych przez Zarząd Miejski w Gdyni w poszczególnych latach.

Długość wybudowanych ulic na terenie miasta.

Rok budżetowy	Długość jezdni w m. b.					
	Ogółem	Kostka kamien.	Kamień polny	Szosa	Asfalt	Inna
1932/33	3.819	543	2.620	558	98	—
1933/34	561	—	488	73	—	—
1934/35	11.675	199	9.270	2.138	68	—
1935/36	2.555	20	830	1.705	—	—
1936/37	8.720	445	7.336	593	140	206
1937/38	8.263	1.275	6.606	—	346	66

Powierzchnia wybudowanych ulic i chodników.

Rok budżetowy	Powierzchnia jezdni w 2 m ²						Chodniki w m ²
	Ogółem	Kostka kamien.	Kamień polny	Szosa	Asfalt	Inna	
1932/33	19.730	6.387	11.116	1.674	553	—	17.389
1933/34	3.369	132	2.935	292	—	—	10.174
1934/35	68.900	1.730	61.333	5.225	612	—	27.649
1935/36	9.617	510	5.002	4.105	—	—	2.725
1936/37	52.201	5.115	38.905	2.781	3.466	1.844	35.514
1937/38	53.387	11.175	36.758	—	5.293	361	31.773

Sumując dane za 6 ostatnich lat, stwierdzimy, że Zarząd Miasta Gdyni wybudował 35.623 m. b. jezdni ulic, wynoszącej 207.204 m² oraz 125.225 m² chodników.

Drogi powyżej wymienione wykonane zostały kosztem Zarządu Miasta w Gdyni. Warto chociażby w ramach najogólniejszych zapoznać się z wydatkami miasta na utrzymanie i budowę dróg na terenie miasta w latach 1932/33 — 1937/38.

Wydatki miasta na utrzymanie i budowę dróg i placów publicznych (w 1000 złotych).

Przeznaczenie wydatków	1932/3	1933/4	1934/5	1935/6	1936/7	1937/8
Ogółem	2.211	961	1.140	332	1.618	1.534
Wydatki zwyczaj.	62	100	104	120	160	156
Wydat. osobowe	8	24	22	26	35	39
Bieżące konserwacje dróg	41	39	31	62	112	104
Utrzymanie drogi państw.	13	14	21	23	9	7
Inne	0	23	30	9	4	6
Wydatki nadzwyczajne	2.149	861	1.036	212	1.418	1.378
Wykup gruntów pod budowę ulic	83	175	37	12	44	63
Budowa dróg	1.405	686	999	200	1.374	1.234
Regulacja rzeki	—	—	—	—	—	81

Wydatki Zarządu Miasta Gdyni na budowę dróg w okresie 6 lat wynoszą 5.898 tysięcy złotych.

W roku 1938/39 przewidziane są wydatki zwyczajne na utrzymanie dróg w kwocie 181 tysięcy złotych, w tym na wydatki osobowe 40 tysięcy złotych, na bieżącą konserwację dróg — 117 tysięcy złotych, na utrzymanie drogi państwowej — 13 tysięcy złotych, na utrzymanie rzek i mostów — 4 tysiące złotych i na inne wydatki — 7 tysięcy złotych.

Jeżeli chodzi o wydatki nadzwyczajne, dotyczące budowy dróg, wykupu gruntów pod budowę dróg, regulacji rzek, to dotychczas nie są oficjalnie ustalone i zatwierdzone. Spodziewać się należy, że przekroczą one wydatki roku 1937/38.

Dla całokształtu zagadnienia należy omówić zadrzewienie i oświetlenie ulic w mieście Gdyni.

Na 31 marca 1938 r. na terenie miasta było 9.994 drzew różnego rodzaju. Przeważają lipy i klony

W roku 1937 oświetlone było miasto 1526 latarniami o mocy żarówek 274.000 Watt. Całoroczny koszt oświetlenia dróg publicznych w mieście w roku 1937 wynosi 126 tysięcy złotych.

Zwracając się ku przyszłości stwierdzić należy, że dzisiejszy stan zabrukowanych ulic nie jest dostateczny. Obliczają, że zabrukować należy jeszcze w Gdyni przeszło 200 km ulic.

Potrzuje więc Gdynia jeszcze bardzo dużo kapitału i pracy dla uzupełnienia arterii komunikacyjnych miasta.

Odmiernym zagadnieniem są drogi w porcie Gdyńskim, teren, którego i cała strona inwestycyjna należy do Urzędu Morskiego w Gdyni. Podajemy poniżej zestawienie długości i powierzchni dróg w porcie w ostatnich pięciu latach.

Długość dróg w porcie Gdyńskim.

Stan na 31.III	Długość jezdni w m b.					
	Ogółem	Kostka kamien.	Kamień polny	Szosa	Asfalt	Inne
1934	14.413	897	10.516	540	2.240	260
1935	16.263	897	12.213	—	2.240	913
1936	18.284	897	14.197	—	2.258	932
1937	19.130	897	15.043	—	2.258	932
1938	22.323	2.185	15.211	—	2.258	2.669

Powierzchnia jezdni i chodników w porcie.

Stan na 31.III	Powierzchnia jezdni w m ²						Powierzch. chodników w m ²
	Ogółem	Kostka kamien.	Kamień polny	Szosa	Asfalt	Inne	
1934	109.170	8.261	84.460	3.240	11.778	1.431	18.868
1935	131.777	8.331	104.122	—	11.778	7.546	23.932
1936	155.921	8.331	124.911	—	11.878	10.801	30.464
1937	168.561	11.563	130.830	—	11.878	14.290	42.690
1938	198.582	22.096	139.102	—	11.878	25.506	43.695

Długość i powierzchnia dróg wybudowanych w porcie w ostatnich czterech latach przedstawia się następująco:

Długość dróg wybudowanych w porcie.

R o k	Długość jezdni w m b.					
	Ogółem	Kostka kamien.	Kamień polny	Szosa	Asfalt	Inne
1934/35	2.350	—	1.697	—	—	653
1935/36	2.021	—	1.984	—	18	19
1936/37	846	—	846	—	—	—
1937/38	3.193	—	168	—	—	1.737

Powierzchnia jezdni i chodników, wybudowanych w tymże okresie lat czterech przedstawia się następująco:

Powierzchnia jezdni i chodników wybudowanych w porcie.

Rok	Powierzchnia jezdni w m ²						Powierzch. chodników w m ²
	Ogółem	Kostka kamien.	Kamień polny	Szosa	Asfalt	Inne	
1934/35	25.847	70	19.662	—	—	6.115	5.064
1935/36	24.144	—	20.789	—	100	3.255	6.532
1936/37	12.640	3.232	5.919	—	—	3.489	12.226
1937/38	30.021	10.533	8.272	—	—	11.219	1.005

Zachodzą wypadki, gdy pokazana jest budowa jezdni w odniesieniu do powierzchni, nie pokazana w odniesieniu do długości — dzieje się to przy poszerzaniu ulic, gdy wzrasta powierzchnia przy pozostaniu tej samej długości.

Drogi w porcie są obsadzone drzewami w ogólnej ilości 2382 w tym mającej klonów i akacji.

Oświetlenie dróg w porcie jest bardzo dobre. Funkcjonuje 394 latarni, w tym 320 betonowych nowoczesnych, o ogólnej mocy żarówek 100.000 W.

INŻ. I. LUFT

ANALIZA ROBÓT BUDOWLANYCH M. S. W.

PODNOŻENIE MATERIAŁÓW.

W poprzednim zeszycie omówiliśmy sposób doliczania do cen materiałów i robocizny tzw. koszt w ogólnych (generalii).

Obecnie przechodzimy do sprawy kosztu podnoszenia materiałów na wysokość. Jest to temat, który w Analizie M. S. W. został potraktowany w sposób odmienny, niż w większości innych podręczników kalkulacyjnych. Podnoszenie ręczne wzgl. za pomocą dźwigu ręcznego materiałów budowlanych na wysokość jest uwzględnione w § 209 i § 515 i 516.

Według omawianego podręcznika opłacie podlega podnoszenie materiałów w nast. robotach:

1. murarskich: mury, belki żelazne, polepy i gruzowanie,
2. betonowych i żelbetowych,
3. kamieniarskich,
4. ciesielskich: belki i więźba dachowa,
5. dekarskich: pokrycie dachówkowe,
6. kowalskich i spawalnianych: konstrukcje.

Podnoszenie materiałów przy innych robotach oddzielnej analizie nie podlega.

Wysokość podnoszenia lub opuszczania liczymy przyjmując, iż w wymiarze robocizny jest już uwzględ-

nione podniesienie lub opuszczenie materiałów na wysokość lub głębokość 4 m. A zatem dla konstrukcji znajdujących się na wysokości lub głębokości do 4 m. nie dolicza się nic na podnoszenie. Dla konstrukcji położonych wyżej lub niżej jako wysokość podnoszenia przyjmujemy w zasadzie odległość ich środka ciężkości od linii poziomej przeprowadzonej na wysokości 4 m. nad terenem. Koszt podnoszenia oblicza się w stosunku do wagi materiałów, licząc od tonny:

- a) za naładowanie, wyładowanie i doniesienie pomocy g 0,20
- b) za każdy metr podniesienia (opuszczenia) pomocy g 0,20.

Waga poszczególnych materiałów jest podana w § 515. W § 209 koszt podnoszenia mieszanki betonowej na 1 m³ gotowego betonu w konstrukcji podany jest w ilości pomocy g 0,50 zarówno do poz. a) jak i b). Oznacza to, iż przyjęto wagę 1 m³ betonu 2500 kg, przy czym koszt podnoszenia deskowania, stempowania i uzbrojenia jest już włączony do tej normy.

Obliczenie w ten sposób kosztu podnoszenia w zasadzie słuszne — może jednak w wielu wypadkach prowadzić do zbyt skomplikowanych rachunków wagi poszcze-

gólnych elementów i ich położenia pod względem wysokości. Ten wkład pracy może być nieproporcjonalny w stosunku do ostatecznego efektu obliczenia: np. koszt podniesienia materiałów według przykładu obliczonego w drugim tomie Analizy wynosi zaledwie 0,27 zł na m³ zabudowanej przestrzeni.

Sądzymy zatem, iż w wielu wypadkach wystarczy ograniczyć się do przybliżenia, którego zasady w dalszym ciągu omówimy.

Z podanego w drugim tomie przykładu wynika, że waga materiałów, których koszt podnoszenia został oddzielnie uwzględniony, wynosi 438 kg na 1 m³ budynku. (1558 ton : 3550 m³).

Wystarczy zatem tę wagę na 1 m³ budynku pomnożyć przez objętość części budynku wzniesionego ponad 4 m nad terenem, by otrzymać ogólną wagę materiałów podlegających opłacie za podnoszenie.

Jako wysokość podnoszenia należy przyjąć — również w przybliżeniu — połowę wysokości części budynku położonej ponad 4 m nad terenem.

Jeżelibyśmy te przybliżone zasady zastosowali do przykładu z drugiego tomu, to:

a) jako wagę materiałów otrzymamy 3550 m³ × 438 kg/m³ = 1558 ton,

b) jako wysokość podnoszenia 4,05 m.

Stąd koszt podnoszenia w godzinach pracy wyniesie:

$$1558 \times (0,20 + 4,05 \times 0,20) = 1580 \text{ g.}$$

W przykładzie przy ścisłym obliczeniu otrzymano 1824,92 g.

W przeliczeniu na złote i na 1 m³ budynku:

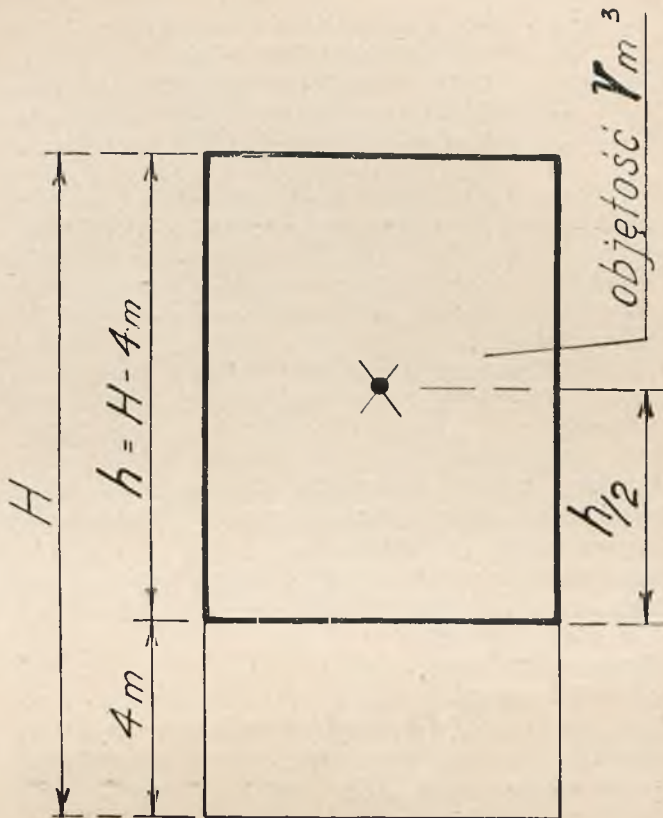
a) sposób przybliżony daje 0,24 zł na 1 m³ budynku;

b) sposób ścisły daje 0,27 zł na 1 m³ budynku.

Jak widzimy, różnica otrzymana jest w stosunku do ogólnego kosztu budowy nieistotna (mniej, niż 1/10%).

Gdyby jednak chcieć otrzymać ściśle tę samą ilość godzin, jaką otrzymano przy dokładnym obliczeniu, wystarczy przyjąć w obliczeniu wagę 1 m³ budynku podnieść do 500 kg.

A zatem przybliżony wzór na obliczenie



kosztów podnoszenia materiałów (w godzinach pracy), wyglądałby następująco:

$$0,438 \text{ (ewentualnie } 0,500) \times V \times (0,20 + \frac{h}{2} \times 0,20)$$

gdzie

V = objętość w m³ części budynku położonej ponad 4 m nad poziomem terenu,

$\frac{h}{2}$ = wysokość w m środka ciężkości nad linią położoną 4 m nad poziomem terenu.

DISKUSJA NA TEMAT WZORU OBLICZANIA SŁUPÓW STALOWYCH

Otrzymałmsy na temat pewnego ustępu kalendarza P. B. list dyskusyjny od inż. H. Griffu, który w myśl zwyczajów prasy technicznej publikujemy łącznie z odpowiedzią jednego z autorów inż. B. Mayzla. (Red.).

W Kalendarzu P.B.T., str. 834 znajduje się artykuł dotyczący obliczenia słupów stalowych, który moim zdaniem błędnie ujmuje tę sprawę i może być nawet powodem jakiegoś wpadku przy niekorzystnym zbiegu okoliczności. Artykuł ten wymaga przeto krytycznego oświetlenia względnie sprostowania. Chodzi tu w szczególności o obliczenie słupów mimośrodkowo obciążonych, co do których autor wspomnianego artykułu wyjaśnia, że jeżeli prócz siły osiowej występuje moment zginający, to można w płaszczyźnie momentu nie uwzględniać wybożenia

i liczyć na
$$\sigma = \frac{P}{F} + \frac{M}{W} < k_d$$

a w płaszczyźnie prostopadłej, w której niema zginania, liczyć na wybożenie według wzoru:

$$\tau = \frac{P}{F^2} < k_d$$

Następnie autor na str. 835 u góry dodaje:

Powyższy sposób obliczania nie jest sprzeczny z naszymi przepisami, natomiast przepisy niemieckie nakazują

$$\sigma = \frac{\omega P}{F} + \frac{M}{W} < k_d$$

uwzględnianie wybożenia łącznie z momentem wg. wzoru: gdzie ω jest współczynnikiem na wybożenie.

Otóż pierwszy sposób, do którego autor podaje jakoby nie był sprzeczny z naszymi przepisami, jest błędny i nie znajduje usprawiedliwienia ani w czysto statycznym ujęciu problemu ani też w odpowiedniej interpretacji przepisów, co postaram się poniżej uzasadnić.

Przy obliczaniu słupów, na które działa siła osiowa i moment, należy bowiem uwzględnić następujące okoliczności: mające wpływ na stosowanie znanego wzoru dwuczłonowe-

go na naprężenia złożone:
$$\tau = \frac{P}{F} + \frac{M}{W} < k_d$$

Pierwsza część tego wzoru przedstawia naprężenie spowodowane siłą osiową, druga zaś momentem. Otóż należy rozważyć następujące wypadki:

1. Siła osiowa działa stale, moment tylko czasowo.
2. „ „ jest zmienna, moment stały.
3. „ „ i moment działają równocześnie.
4. „ „ jest duża, moment zaś mały.
5. „ „ jest mała, moment zaś duży.
6. „ „ i moment są znaczne.

Punkty od 1 — 3, odnoszą się do współdziałania obydwu czynników w czasie, zaś punkty od 4 — 6 do stosunku wielkości tychże, do siebie. Weźmy pod uwagę p. 1 i 4. Mamy do czynienia np. ze słupem w ścianie hali fabrycznej, silnie obciążonym osiowo a czasowo tylko dodatkowo momentem np. wskutek wiatru, przy czym jednak wpływ tego momentu jest stosunkowo mały w porównaniu do wpływu siły osiowej. Gdybyśmy w tym przypadku wg zdania autora artykułu w K. P. B. nie obliczyli słupa na wybočenje a tylko na działanie złożone równoczesne, to otrzymalibyśmy słup za słaby w wypadku działania samej tylko siły osiowej bez uwzględnienia momentu. Wyjaśnię to bliżej na przykładzie poniżej:

Słup stalowy o wysokości 6,00 m, długość wolna $l = 600$ cm.

Siła osiowa $P = 280$ t

Moment $M = 1,5$ tm

$k_d = 1400$ kg/cm².

Gdyby momentu nie było wcale, otrzymalibyśmy słup z dwu profilów dwuteowych NP 40, którego dane są następujące: $F = 236$ cm², $i = 15,7$ cm, $l/i = 38$, $\beta = 0,88$, $W = 2920$

$$\sigma = \frac{280000}{236 \cdot 0,88} = 1350 \text{ kg/cm}^2$$

Dodatkowy moment 1,5 tm powiększa naprężenia w słupie

$$\text{wg wzoru } \sigma = 1350 + \frac{150000}{2920} = 1400 \text{ kg/cm}^2$$

Gdybyśmy słup ten obliczyli wg wskazań autora artykułu

$$\text{otrzymalibyśmy naprężenie następujące: } \sigma = \frac{280000}{236} +$$

$$+ \frac{150000}{2920} = 1250 \text{ kg/cm}^2$$

mogliśmy zatem zastosować słup słabszy, a mianowicie złożony z dwu profilów NP 38, o danych następujących: $F = 214$ cm², $i = 15$ cm, $l/i = 40$, $\beta = 0,87$, $W = 2520$

$$\sigma = \frac{280000}{214} + \frac{150000}{2520} = 1310 + 60 = 1370 \text{ kg/cm}^2$$

Jak widać od razu słup ten byłby za słaby już na samo działanie siły osiowej, gdyż, gdyby moment nie działał wcale, naprężenie z uwzględnieniem wybočenja by wy-

$$\text{niosło } \sigma = \frac{280000}{214 \cdot 0,87} = 1500 \text{ kg/cm}^2$$

i musielibyśmy zastosować słup złożony z dwu profilów I NP 40.

Ten jeden przykład wystarczy, by wykazać, że podany przez autora artykułu w K. P. B. sposób prowadzi do błędnych wyników a poza tym nie jest zgodny również z należytą interpretacją przepisów M. R. P. oraz obecnych norm PN/B—190.

Przepisy M. R. P. bowiem mówią:

11. Dla słupów ściskanych mimosiwo lub narażonych oprócz obciążenia osiowego także na działanie sił zginających, należy wyznaczyć naprężenia złożone, wywołane obciążeniem i momentem zginającym.

Identyczne brzmienie ma również § 3, d norm PN/B—190.

Jak widać przepisy powiadają, że należy wyznaczyć naprężenie złożone wywołane obciążeniem z jednej strony

i momentem zginającym z drugiej strony. Otóż nie ulega dla mnie żadnej wątpliwości (zdanie to podziela również wielu innych Kolegów, z którymi na ten temat rozmawiałem), że wyznaczając naprężenie „wywołane obciążeniem” należy również uwzględnić wpływ wybočenja powstającego wskutek tego obciążenia, który to wpływ zachodzi zawsze, bez względu na to, czy moment działa czy też nie. Wpływ ten może być tylko mniejszy lub większy, może np. zniknąć w porównaniu do wpływu momentu, jednakże chodzi tu o zasadę, która powinna być bezwarunkowo zachowana. Wadliwa interpretacja przepisów może mieć tutaj nieprzyjemne skutki, zwłaszcza dla słupów bardzo smukłych, silnie obciążonych osiowo i nieznacznie momentem zginającym, przy czym należy także wziąć pod uwagę i to, że naprężenia dopuszczalne dla stali, jakimi dzisiaj operujemy, są bardzo wysokie i współczynnik bezpieczeństwa jest stosunkowo mały.

Inż. Henryk Griffel.

Inż. Griffel twierdzi, że słupy obciążone mimośrodowo należy obliczać z uwzględnieniem wybočenja wedle wzoru

$$\sigma = \frac{P}{\beta \cdot F} + \frac{M}{W} \leq k_d$$

i uważa że sposób obliczania podany w Kalendarzu Przeglądu Budowlanego w rozdziale o konstrukcjach stalowych jest:

- 1) niezgodny z obowiązującymi u nas przepisami,
- 2) błędny,
- 3) nie znajduje usprawiedliwienia w statycznym ujęciu problemu.

Nie mogę się zgodzić z tymi uwagami z następujących powodów:

Ad 1) Inż. Griffel powołuje się na § 14 ust. 10 przepisów wedle którego należy „wyznaczać naprężenie złożone wywołane obciążeniem i momentem zginającym”. Wynikałoby z tego, że zdaniem inż. Griffela w kwestionowanym wzorze nie uwzględniono naprężenia wywołanego obciążeniem. Tymczasem w rzeczywistości we wzorze tym jest człon $\frac{P}{F}$, który przedstawia właśnie nie co innego jak naprężenie wywołane „obciążeniem” to jest siłą podłużną.

Natomiast wyraz $\frac{P}{\beta \cdot F}$ we wzorze zalecanym przez inż.

Griffela nie przedstawia rzeczywistego naprężenia a jest tylko obliczeniową wielkością zastępczą, która ułatwia orientację rachunkową przy obliczaniu na wybočenje prętów ściskanych. Nie trzeba zapominać, że wybočenje jest zjawiskiem odrębnym od innych rodzajów wytrzymałości. Podczas gdy przy rozciąganiu, skręcaniu, zginaniu, naprężeniu wznoszą stopniowo od zera do coraz większych wartości, to wybočenje występuje raptownie dopiero w późniejszej fazie obciążenia po przekroczeniu t. zw. obciążenia krytycznego i w wypadku znacznie większych smukłości prawie zaraz prowadzi do zniszczenia konstrukcji. Obciążenie krytyczne jest z reguły mniejsze od czystej wytrzymałości na ściskanie. Przy większych smukłościach różnica jest znaczna, mamy wtedy do czynienia z wybočeniem sprężystym (Eulerowskim), przy mniejszych niewielka i takie wybočenje nazywa się niesprężystym, a tylko bardzo krępe słupy nie podlegają wybočeniu zupełnie. Chcąc w prętach zagrożonych wybočeniem mieć ten sam stopień pewności co w innych elementach, wprowadzamy zmniejszające współczynniki wyboçeniowe (u nas β , w

Niemcezech $\frac{1}{\omega}$). Spółczynniki te służą do zmniejszania naprężeń dopuszczalnych, ale nie mają nic wspólnego z naprężeniami rzeczywistymi w granicach sprężystości, w obrębie których obracają się nasze obliczenia, oparte na teorii sprężystości. Mamy zatem w przekroju ściskany naprężenie $\sigma = \frac{P}{F}$ a nie $\frac{P}{\beta F}$, tylko naprężenie dopuszczalne zamiast k_d jest $\beta \cdot k_d$. Jedyne dla wygody obliczenia przeliczamy w prętach ściskanych osiowo czynnik β do wzoru na naprężenie, ale pamiętamy o tem, że jest to tylko pewnego rodzaju oznaczenie symboliczne.

Natomiast przy zginaniu iloraz $\frac{M}{W}$ oznacza naprężenie rzeczywiste. Sumowanie napr. symbolicznego $\frac{P}{\beta F}$ od siły ściskającej z naprężeniem rzeczywistym $\frac{M}{W}$ od momentu gnącego tworzy mieszaninę, której wywodzenie z § 14 ust. 10 przepisów jest interpretacją co najmniej zupełnie dowolną. Ustęp ten bowiem mówi o sumowaniu *naprężeń*, a nie symbolów.

Ad 2) Aby wykazać błędność wzoru inż. Griffel przytacza przykład słupa obciążonego dużą siłą podłużną i małym stosunkowo momentem gnącym i wylicza że w tym wypadku sama siła podłużna wymaga większego przekroju niż obciążenie złożone przy zastosowaniu kwaternionowego wzoru. Zapomina jednak o tym, co przytoczył na

wstępie swych uwag, że mianowicie jednocześnie sprawdzenie przekroju na wyboczenie jest wyraźnie w naszym kalendarzu zastrzeżone i to dla płaszczyzny prostopadłej do momentu gnącego, w której moment bezwładności jest z reguły mniejszy. Ponieważ jednak teoretycznie możliwy jest także odwrotny wypadek, więc zgadzam się że przepis ten lepiej byłoby sformułować inaczej a mianowicie zamiast sprawdzenia w płaszczyźnie prostopadłej zalecić sprawdzenie na samo wyboczenie (bez zginania) w kierunku najmniejszego momentu bezwładności.

Ad 3) Inż. Griffel nie precyzuje dokładnie, w czym dostrzega niezgodność wzoru ze „statycznym ujęciem problemu”. Jeżeli chodzi o teoretyczne uzasadnienie na podstawie nauki o wytrzymałości materiałów to słusznym jest właśnie nasz wzór. Nauka nie zna takiego sumowania, jakie zaleca inż. Griffel. Wzór teoretyczny podany np. przez prof. Hubera pod Nr. 154.4 na str. 1176 Podręcznika Inżynierskiego ma kształt podobny do wzoru z K. P. B. Wchodzi tam tylko jeszcze dodatkowo moment siły podłużnej wywołany strzałką wygięcia. Moment ten nie ma również wspólnego z wyboczeniem. Przepisy uwzględniają wpływ w ust. 12 § 14 (dla $L > 20 b$, $M = \frac{1}{200} PL$) wzmiankowanym w K. P. B. na str. 834.

Oczywiście można liczyć także tak jak radzi inż. Griffel. Niemieckie przepisy nawet takie liczenie nakazują. Jest to sposób, który daje większy zapas bezpieczeństwa. Ale podanego w K. P. B. wzoru nie można nazwać ani błędnym, ani niezgodnym z przepisami lub teorią i to właśnie starałem się wykazać.

Inż. Bolesław Mayzel.

Z PRAC LABORATORIUM BADANIA WAPNA PRZY DROGOWYM INSTYTUCIE BADAWCZYM POL. WARSZ.

Dzięki inicjatywie Kierownika Katedry i Zakładu Budownictwa Ogólnego Politechniki Warszawskiej p. prof. inż. Dr. W. Żenczykowskiego oraz dzięki poparciu materialnemu Związku Przemysłowców w Krakowie, został zorganizowany w Drogowym Instytucie Badawczym przy Politechnice Warszawskiej za zgodą p. prof. M. Nestorowicza dział badań poświęcony wapnu, jego zastosowaniu w budownictwie oraz w przemyśle (Laboratorium Badania Wapna).

Działowi temu zakresłony został następujący zakres prac:

- 1) prace normalizacyjne, dotyczące wapna, zapraw i tynków wapiennych;
- 2) ustalenie jakości i gatunków wapna produkowanych w Polsce;
- 3) prace badawcze i badania praktyczne, mające na celu stworzenie racjonalnych i naukowych podstaw dla stosowania wapna w budownictwie i przemyśle;
- 4) opracowywanie zagadnień mających związek z produkcją i stosowaniem wapna (badania złóż wapiennych, próby laboratoryjne wypalania wapna, analizy chemiczne itp.).

Laboratorium Badania Wapna rozpoczęło swe prace z dniem 1 kwietnia 1938 r.

Dotychczasowe wyniki prac są następujące:

1) Prace normalizacyjne.

Przystąpiono przede wszystkim do uzupełnienia istniejącej już dla wapna niegaszonego normy PN/B—240,

Do p. IV normy opracowano szczegółowe przepisy pobierania próbek wapna niegaszonego.

Równocześnie opracowano i przyjęto przepisy pobierania próbek kamienia wapiennego stosowanego do wypalania wapna. Przepisy powyższe jakkolwiek nie wchodzi w zakres normy PN/B—240, postanowiono podać do wiadomości zainteresowanych w celu ujednostajnienia sposobów pobierania próbek.

Do p. V-A opracowano metody analizy chemicznej wapna niegaszonego, opierając się na normach zagranicznych oraz własnej praktyce. Metody powyższe zostały przyjęte przez Laboratorium warunkowo z tym, że ewentualne poprawki i uzupełnienia zostaną wprowadzone, o ile z praktyki okaże się to potrzebne, po czym ogłoszone zostaną jako normy.

2) Prace nad ustaleniem jakości wapna produkowanego w Polsce.

Prace normalizacyjne miały na celu stworzenie podstaw do przeprowadzenia systematycznych badań i charakterystyki jakości, jak również własności wapna produkowanego i znajdującego się na rynku w Polsce.

Potrzebę przeprowadzenia tych prac odczuwano już od dawna tak ze strony producentów, jak również i odbiorców. W porównaniu do przemysłu cementowego, którego produkcja i zastosowanie oparte zostały na ścisłych podstawach naukowych i który rozporządza dobrze wyposażonymi laboratoriami oraz placówkami badawczymi, przemysł

wapienny wykazuje w tej dziedzinie poważne braki i niedomagania. Braki te należałoby jaknajprędzej usunąć.

Systematyczne, oparte na naukowych podstawach badania umożliwią bezstronną charakterystykę jakości produkowanych w Polsce gatunków wapna, wskażą zakres oraz dalsze niewyzyskane dotychczas możliwości ich zastosowania.

Czynniki powyższe przyczynią się niewątpliwie do zwiększenia zaufania do stosowanego w budownictwie i w przemyśle wapna i wpłyną na racjonalniejsze jego użytkowanie.

Przystępując do realizacji powyższych zamierzeń, Laboratorium Badania Wapna skompletowało przyrządy potrzebne do badań według normy PN/B—240 i na posiedzeniach w dn. 24.IV., 6.V. i 10.V.38 r. z udziałem przedstawicieli Związku Przemysłowców w Krakowie — Sekcji Wapienniczej ustaliło następujący sposób prowadzenia badań:

1. Z wszystkich zakładów wapiennych należących do Związku zostaną pobrane przez delegowanego w tym celu przedstawiciela Laboratorium próbki wapienia stosowanego do produkcji wapna oraz próbki wapna niegaszonego. Pobranie próbek nastąpi wg ustalonych przepisów.

II. Próbki zostaną poddane badaniom laboratoryjnym, a wyniki będą ogłaszane w miarę postępu badań w prasie technicznej bez podania Zakładu Wapiennego.

Pierwsze pobranie próbek przez przedstawiciela Laboratorium nastąpiło w dniu 14-17.V.38 r. z 7 Zakładów Wapiennych Okręgu Kieleckiego należących do Związku:

„Kadzielnia” S. A. Zakł. Przemysł. w Kielcach.

„Wietrznia” — Zakłady Wapienne A. Zagajski i Syn w Kielcach.

„Międzygórze” — Zakłady Wapienne M. Lipszyc i S-ka w Kielcach.

Zakłady Wapienne „Chęciny” inż. Z. Krudzielski

„Wapno i Kamieniołomy” — S. A. w Jaworzni p. Kielce Zakł. Przem. „Sitkówka” S. A. w Sitkówce

Zjedn. Zakł. Wap. „Tokarnia-Zameczysko” Tokarnia, p. Chęciny 2.

Pobrane próbki poddane zostały badaniom wg normy PN/B—240.

Własności będą zestawione w tablicy, która się ukaże w następnym N-rze „Przeglądu Budowlanego”.

3) Prace badawcze i badania praktyczne.

a) *Ustalanie gatunków wapna w zależności od szybkości gaszenia i sposobu gaszenia.*

Zarówno dla badań laboratoryjnych jak i dla praktyki niezmiernie ważną rzeczą jest ustalenie, z jakiego rodzaju gatunkiem wapna co do szybkości gaszenia ma się do czynienia.

Od tego bowiem zależy wybór właściwego sposobu gaszenia, który ma istotne znaczenie i wpływ na jakość uzyskiwanego wapna gaszonego oraz produkowanych z niego zapraw.

Zarówno w literaturze krajowej, jak też i zagranicznej brak jakichkolwiek norm lub ścisłych przepisów, regulujących to tak ważne zagadnienie. Uznając za konieczne wprowadzenie choćby tymczasowej metody, umożliwiającej określanie szybkości gaszenia wapna palonego i uzależnionego od tego sposobu gaszenia, Laboratorium przyjęło za podstawę metodę opisaną w czasopiśmie „Brick Structures” z r. 1931 str. 15.

W pierwszym stadium prace obejmą następujące zagadnienia:

1) Własności wytrzymałościowe zapraw;

W programie prac Laboratorium przewidziane zostały obszernie badania nad zaprawami wapiennymi i wapienno-cementowymi.

2) Wpływ „dojrzwiania” wapna gaszonego na własności wytrzymałościowe zapraw;

3) Porównanie własności zapraw z wapna gaszonego na mokro z własnościami zapraw wykonanych z wapna gaszonego na sucho (hydratyzowanego).

Z badań wytrzymałościowych przyjęto przy ustalaniu własności zapraw wapiennych badania wytrzymałości na ściskanie sześcianów (o krawędzi 7 cm), oraz badania wytrzymałości na rozrywanie (ósemki).

Jako normalny skład zaprawy wapiennej przyjęto mieszaninę z 3 części wagowych piasku normalnego z jedną częścią wagową ciasta wapiennego. Sporządzenie próbek następuje przez wypełnienie zaprawą form i następne ręczne ubicie zaprawy tłuczkiem. Badania wytrzymałościowe przeprowadzane będą w terminach 28 i 56-dniowych od chwili wykonania próbek.

Wprowadzone zostało prócz tego badanie przyczepności zapraw wapiennych do cegły, wykonywane w sposób następujący: 2 cegły złożone na krzyż spaja się zaprawą wapienną o składzie normalnym. Grubość warstwy zaprawy wynosi 1 cm. Po 28 i 56 dniach określa się wytrzymałość spojonych cegieł na rozerwanie. Prócz tego wypróbowana zostanie metoda badania przyczepności, polegająca na podnoszeniu słupka cegieł, spojonych zaprawą normalną.

W celu wykazania wpływu jaki ma „dojrzwianie” ciasta wapiennego (zadolowanego) na własności wytrzymałościowe zapraw wapiennych, przeprowadzane są wyżej wyszczególnione badania wytrzymałościowe na zaprawach wykonanych z ciasta wapiennego „różnej starości”, po 3, 7 dniach, 2, 4 tygodniach, 2, 4, 6, 8, 12 miesiącach od chwili zgaszenia.

Z każdego rodzaju ciasta wapiennego sporządzana jest zaprawa normalna (1 : 3) i przygotowywane są kostki i ósemki oraz spajane 2 cegły do badań wytrzymałościowych po 28 dniach i 56 dniach.

Szerokie rozpowszechnienie jakie znajduje za granicą w budownictwie i technice wapno gaszone na sucho (hydratyzowane), skłoniło Laboratorium do przeprowadzenia badań porównawczych również i z tą postacią wapna gaszonego.

Równocześnie z badaniami wytrzymałościowymi zapraw normalnych z ciasta wapiennego przeprowadzane są badania analogicznych zapraw normalnych sporządzanych przy użyciu wapna hydratyzowanego.

Na zakończenie wspomnieć należy, że w dalszym stadium prac przewidziane są badania zapraw wapienno-cementowych oraz badania tynków.

Z braku miejsca w następnym N-rze „Przeglądu” ogłoszone zostaną przepisy, dotyczące pobierania próbek wapna niegaszonego i kamienia wapiennego, metody analizy wapna niegaszonego i metody laboratoryjnego ustalania gatunku wapna w zależności od szybkości gaszenia. Prócz tego podane zostanie tabelaryczne zestawienie własności wapieni, stosowanych do wypalania wapna, i wapna niegaszonego z okręgu kieleckiego.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW

Karol Turnowski. — *Analiza budowy. — Tablice budowlane.* — Wyd. II popr. i uzup. — Warszawa 1938. — Wyd. „Godziemba”. — str. 133.

Praca Turnowskiego ukazuje się w drugim wydaniu. Pierwsze wydanie omówione w swoim czasie na łamach naszego pisma spotkało się z dużym uznaniem w sferach fachowych.

Cechą zasadniczą obu wydań jest rzetelność pracy i oparcie jej o wieloletnie doświadczenie autora. W odróżnieniu od innych podręczników analizy robót wszystkie rozdziały ujęte są w zwięzłą i przejrzystą formę tabelaryczną.

Ilość robocizny potrzebnej na wyprodukowanie poszczególnych rodzajów robót autor uzyskał z obserwacji wyników wydajności rzeczywistej otrzymanej na szeregu robót. Jednakże wyniki statystyczne były tu korygowane przez samą analizę poszczególnych czynności. By jak najbardziej wyeliminować z otrzymanych wyników wszelką przypadkowość, autor prawie we wszystkich tablicach rozdzielił czas wykonania na robociznę właściwą i na przenoszenie. Ponadto z obserwacji swych autor wyeliminował wszelkie straty kalkulacyjne, których ocenę przeniósł do działu kosztów ogólnych. Zwrócić również należy uwagę, iż przy ściśle zachowanej tendencji do zwięzłości w tablicach podano na jedną i tę samą robotę kilka wzorców zależnych od istotnych cech charakteryzujących wielkość lub rodzaj roboty. Wreszcie w dążeniu do praktycznej stosowalności podzielono w tablicach analizę na poszczególne etapy wykonania.

Dział kosztów ogólnych — gdyby nie było całego szeregu innych sprawdzianów — dowodzi, iż autor kalkulację rozumie nie jako pracę operującą bezymyślnie szablonami, lecz jako czynność, w której obowiązuje analiza uwzględniająca wszelkie okoliczności decydujące o kosztach wykonania. Stąd wynika podział generalii na proporcjonalne do obrotu i niezależne od obrotu. Tablica generalii w rozwinięciu tej zasady uzależnia wysokość kosztów ogólnych od wartości obiektu i czasu trwania budowy.

W efekcie podręcznik będzie dobrym doradcą w tych wypadkach, gdy zależy na preliminowaniu kosztów budowy na podstawie wzorców najbardziej zbliżonych do rzeczywistości. Mała objętość i przejrzysta forma tablic ułatwiają korzystanie z podręcznika zarówno w biurze, jak i na budowie.

Inż. Włodzimierz Rychlewski — *Ocena nieruchomości na tle obowiązujących przepisów prawnych.* — Kraków 1938. — str. 189. — cena egz. 5 zł, z kosztami przesyłki 6 zł — adres wydawcy (autor): Kraków, Kremerowska 16.

Praca podzielona jest na dwie części: Część I zawiera potrzebne ocenicielowi wskazówki techniczne i kalkulacyjne, poparte szeregiem przykładów i rysunków. Część II obejmuje wyjątki z ustaw i rozporządzeń dotyczących oceny nieruchomości.

W części I podzielono treść według rodzajów nieruchomości: place niezabudowane, place zabudowane łącznie z oceną budynków, wreszcie grunt uprawny. Na końcu tej części podano potrzebne tabele kapitalizacyjne. By scharakteryzować zakres omówionych tematów wystarczy przytoczyć tytuły rozdziałów w części dotyczącej terenów budowlanych:

Grunt niezabudowany: Przeistoczenie gruntu surowego w grunt podbudowlany, Grunty w obrębie zabudowanej

części miasta, Wpływ geologicznych i terenowych warunków gruntu na jego wartość, Obliczenie rentowności gruntu na podstawie jego ceny obiegowej. Grunt zabudowany: Wartość rzeczowa nieruchomości, Żywność budynków czynszowych, Amortyzacja budynków czynszowych, Wartość dochodowa nieruchomości, Opis nieruchomości. Wydatki na konserwacje budynków, Służebności gruntowe, Przykład oceny gruntu zabudowanego domem mieszkalnym, Budowle przemysłowe, Ukryte wady budynków.

W części poświęconej ustawom autor skrzętnie zebrał cały materiał dotyczący kwestii:

- 1) drogi koniecznej,
- 2) egzekucji z nieruchomości,
- 3) klasyfikacji gruntów,
- 4) kubatury budynków,
- 5) opinii biegłych,
- 6) podatków dotyczących nieruchomości,
- 7) ksiąg gruntowych,
- 8) prawa zabudowy,
- 9) przynależności nieruchomości,
- 10) scalania gruntów,
- 11) służebności,
- 12) ubezpieczenia od ognia,
- 13) ulg budowlanych,
- 14) upadłości,
- 15) kodeksu zobowiązań,
- 16) własności lokali i współwłasności,
- 17) wynagrodzenia biegłych,
- 18) wyłączenia,
- 19) zasad oceny,
- 20) zabudowania gruntu.

Całość pracy stanie się nieodzownym podręcznikiem dla tych wszystkich, którzy stykają się w praktyce z kwestią oceny nieruchomości. Niska cena nabycia tej książki zapewni jej szerokie rozpowszechnienie.

Karol Szrajber. — *Nowoczesne piece mieszkaniowe.* — wyd. autora.

Znaczenie pieców mieszkaniowych, na których wartości techniczno-gospodarcze znów zaczyna się zwracać uwaga świata budowlanego, nie jest małe. Pozwalają one w bardzo dużym stopniu usamodzielnic pod względem samowystarczalności poszczególne jednostki mieszkaniowe, co ze względów na decentralistyczne dążenia biernej obrony pług ma pierwszorzędne znaczenie.

Drugim dużym atutem książki omawianej, poza wspomnianą aktualnością, jest to, że w pewnym stopniu wypełnia ona bardzo dotkliwą lukę w literaturze technicznej polskiej. O piecach, a w szczególności o piecach złych, dużo się mówi i wśród wykonawców budynków i wśród ich odbiorców. Najczęściej słyhać narzekania, krytykę wadliwego wykonania, czy funkcjonowania przyrządów, ale poza utyskiwania charakteru ogólnego nie wychodzi się. Krytyki rzeczowej, wskazującej, co właściwie jest złego, dlaczego to zło w piecach występuje, jakie mogą być jego przyczyny i powody, nie spotykamy. Nie ma bowiem podstaw dla takiej krytyki, nie ma publikacji, które by wskazywały, na jakich przesłankach technicznych opiera się piec i jego działanie. Lukę tą w dużej mierze wyrównywa omawiana książka.

Dużo również mówi nazwisko autora.

Twórca, czy współtwórca pewnego systemu pieców, mających za sobą ładną kartę w rozwoju tej gałęzi techniki rodzimej, p. K. Szrajber w swej książce dzieli się z czy-

telnikiem osobistymi przeżyciami i przemyśleniami na pasjonujący go temat. Zadanie książki jest zupełnie jasne z podtytułu jej: „podręcznik dla budujących”. Ma to być rodzaj przewodnika po gąszczu nieuporządkowanych wiadomości o technicznie złożonym swoistym ustroju, zwanym piecem ogrzewalnym. Tak też należy podchodzić do danej książki, licząc się z tym, że jako pierwsza próba zrytualizowania, a jednocześnie uporządkowania chaosu wiadomości, częstokroć w praktyce wkraczających w dziedzinę technicznego znachorstwa. Zadanie to jest trudne i nie na siły jednego człowieka, który na razie najwyżej może oświetlić jakiś jeden odcinek zespołu danych kwestyj. Dlatego nie należy traktować „nowoczesnych pieców mieszkaniowych” jako książki reklamowej, bo chociaż omawia ona szerzej i szczegółowiej tak zwane „piece Szrajbera”, jest to naturalnym przejawem bliższej znajomości autora z tym właśnie typem pieców.

Należy tylko życzyć, aby ukazywało się jak najwięcej podobnych książek, oświetlających nawet tylko poszczególne typy urządzeń budowlanych, lub oddzielne kwestie i zagadnienia z techniką budynku związane, a opracowanych przez ludzi doświadczenia. Z szeregu takich dzieł złoży się z czasem synteza, ujmująca całokształt zagadnienia, rozpatrzonego wszechstronnie.

My, Polacy, nie umiemy na ogół pisać technicznie. Albo zbieramy całe życie siły na tytaniczne zamierzenia, aby w końcu stwierdzić, że sił tych nie potrafilismy zgromadzić, albo przechodzimy nad tematami z pewną niedbalością, czy nawet pogardą, uważając, że „drobiazgów” poruszać nie warto. Dzięki temu, w dziedzinie budownictwa mamy słabą literaturę.

Tyle spraw ogólnych, z omawianą książką związanych. Należy co nieco powiedzieć i o niej samej. Tuszę, że autor nie przyjmie mi za złe pewnych „wytknięć”, boć chodzi nie o osobiste kwestie, a o bardzo ważną „sprawę”, której rzecznikami obaj jesteśmy. Tym bardziej, że w książce pionierskiej, a taką są „Nowoczesne piece mieszkaniowe”, naprawdę odrazu ideału osiągnąć nie można.

Jako zarzut postawiłbym pewien brak systemu w układzie materiału. Rozważania czysto teoretyczne, oparte na matematyce i fizyce, powinny być zostać oddzielone od zagadnień konstrukcji, przy których mogą one być poruszone, jako rzeczy nie potrzebujące wzorów oświetlających. Innymi słowami, uważałbym za wskazane podział książki na dwie wyraźnie rozgraniczone części:

- 1) — fizyko-matematyczna część zagadnień;
- 2) — wykonawczo-konstrukcyjne sprawy realizacji pieców.

W zagadnieniach teoretycznych autor zamazuje pewne obrazy przez zbyt dużą komplikację, albo oświetla je niedość jasno.

W jednym z ustępów książki mówi p. K. Szrajber o nieracjonalności bezkrytycznego stosowania u nas obcych, zagranicznych wzorów. Słuszne, i to w odniesieniu nie tylko do budowanych pieców, ale i do źródeł wiadomości o nich. Otóż autor sam popełnił ten błąd. Teoretyczną część swej książki, a w szczególności obliczeniową, oparł w dużej mierze na dziele sowieckiego profesora Borysa Asze, bardzo wyczerpująco traktującym o danych zagadnieniach. Oparł się jednak tak jednostronnie, że wziął z książki Aszego wszystkie pomysły i nawet przykłady, nie przystosowując ich nawet do naszych warunków. Nawet tablice danych fizycznych (poza tablicą węgla polskich) wziął z dzieła Aszego, jak gdyby nie istniały w tej dziedzinie prace naszych uczonych.

Oparcie się na jednym dziele, w obcym języku, spowodowało też, przy tłumaczeniu pewnych terminów związa-

nych z nowszymi zagadnieniami, nie zawsze szczęśliwe ich przetransponowanie na język polski, co może być trudne ze względu na dźwiękowe pokrewieństwo słów rosyjskich i polskich o niezupełnie identycznych znaczeniach. Między innymi, wskażą choćby na dosłowny dźwiękowo przekład rosyjskiego pojęcia „progriew”, oznaczającego wygrzanie się, czy nagrzanie całkowite ciała, na polski „przegrzew”, oznaczający nadmierne pochłonięcie ciepła.

Zamiast użytych przez autora, jako dosłowne tłumaczenie rosyjskich wyrazów, terminów: „spółczynnik przyswajania ciepła” i „spółczynnik utrzymywania ciepła”, uważałbym za wskazane zastosowanie spotykanych już, a lepiej po polsku obrazujących dane pojęcia określeń: „współczynnik chłonności ciepła” i „współczynnik stateczności cieplnej”.

Trzymanie się tekstu rosyjskiego, w paru miejscach spowodowało przeniesienie błędów książki Aszego do książki omawianej (np. str. 165, koniec rozdziału, albo błędy liczbowe w przykładach). Błędne przerysowanie z dzieła Aszego np. nr 94 doprowadziło do chaosu w tekście str. 159. Ale są to naogół drobniejsze usterki, które w następnym wydaniu napewno zostaną usunięte. Tylko trzeba będzie (oby stało się to jak najrychlej), drugie wydanie przeprowadzić znacznie spokojniej, krytyczniej, i z mniejszą bodaj pasją.

Dr. inż. M. Popiel.

Inżynieria i Budownictwo — Organ Związku Polskich Inżynierów Budowlanych — Zgodnie z zapowiedzią w zeszytacie 6 Przeglądu Budowlanego (str. 365) Związek Polskich Inżynierów Bud. przystąpił do wydawania własnego pisma, którego pierwszy numer ukazał się z początkiem sierpnia. Zeszyt ten zawiera pierwszą część referatów zgłoszonych na IV. Zjazd Inżynierów Budowlanych. Poza tym obok działu wiadomości bieżących przy tym numerze ukazał się Biuletyn Polskich Laboratoriów Budowlanych i Biuletyn Zw. P. I. B. Pierwszy z tych Biuletynów ukazywać się będzie w odstępach kwartalnych, a drugi zgodnie z dotychczasową praktyką będzie stałym miesięcznym dodatkiem.

Witamy serdecznie nowy periodyk poświęcony zagadnieniom budowlanym, który w myśl zapowiedzi redakcji pragnie się poświęcić przede wszystkim zagadnieniom konstrukcyjno-budowlanym. Mamy nadzieję, że dzięki inicjatywie i energii redakcji tego pisma prowadzonej przez inż. dr. Tomasza Kluza budownictwo polskie uzyska nową platformę, która służyć będzie do rozpowszechnienia wiedzy i doświadczeń z zakresu techniki budowlanej.

Pierwszy Polski Kongres Inżynierów — Część I (Sprawozdanie i uchwały Kongresu) i **Część II** (Sekcja II podstawowych urządzeń gospodarczych). — Wyd. Naczelnej Organizacji Inżynierów. — Warszawa 1938. — str. 180 + 246.

W myśl zapowiedzi rozpoczęła obecnie N. O. I. wydawanie pełnych materiałów Kongresu lwowskiego. Część I zawiera sprawozdanie i uchwały poszczególnych sekcji. Część II podaje pełne teksty referatów wygłoszonych na tej sekcji (komunikacja, gospodarka wodna, elektryfikacja i gazyfikacja), poza tym streszczenie dyskusji i wnioski uchwalone na sekcji.

Wszystkie tomy w miarę ich wydrukowania są wysyłane bezpłatnie uczestnikom Kongresu. Inne osoby mogą zaprenumerować całość za 20 zł (P. K. O. Nr 18.080 — N. O. I. Komisja Wydawnicza).

Statystyka w Przedsiębiorstwie — miesięcznik — prenumerata roczna 10 zł.

Ukazały się dwa zeszyty miesięcznika „Statystyka w Przedsiębiorstwie”.

Wydawnictwo „Statystyka w Przedsiębiorstwie” jest organem Sekcji Statystyki w Przedsiębiorstwie Polskiego Towarzystwa Statystycznego.

Jest ono poświęcone opracowaniu oraz rozpowszechnianiu znajomości metod statystycznych w zastosowaniu do potrzeb przedsiębiorstw przemysłowych, handlowych, bankowych i innych.

Treść Nr 2 stanowią następujące artykuły:

Dyr. inż. Fr. Sarnek „Statystyka biura sprzedaży w przedsiębiorstwie”,

Dyskusja nad referatem inż. Fr. Sarnka,

Prof. Dr J. Piekalkiewicz „Badanie wydajności pracy robotników i maszyn”,

Dyskusja nad referatem dra J. Piekalkiewicza, Kronika Sekcji i Towarzystwa, Bibliografia.

Treść Nr 3/4 „Statystyki w przedsiębiorstwie” stanowią artykuły:

Mgr. W. Skrzywan „Badania ekonometryczne przedsiębiorstwa”,

Dyskusja nad referatem mgr. W. Skrzywana, J. Derengowski „Wykorzystanie statystyki produkcji, zatrudnienia i zarobków dla potrzeb przedsiębiorcy”,

Mgr. E. Ugniewski „Główne kierunki poszukiwań w statystyce bankowej”,

Dyskusja nad referatem mgr. E. Ugniewskiego, Kronika Sekcji i Towarzystwa, Bibliografia.

NOWOŚCI WYDAWNICZE.

Bac Stanisław dr. Ruchy gleby pod wpływem zamarzania i rozmrażania. (II). Puławy, 1938 r. Nakł. Wyd. Glebozn. P. Instyt. Nauk. Gosp. W. w Puławach. (Druk J. Cotty). Cm. 24, str. 215 — 269. Odb. Tyt. okł. — Tyt. niem.

Earliński Kazimierz mag. Lokal i jego urządzenia. Warszawa, 1938. Instytut Naukowej Organizacji i Kierownictwa. (Powiel. odb. pisma maszyn. okł. wyk. Druk. „Kadra”). Cm 30½, str. 37.

Bryła Stefan. Typy stalowych mostów drogowych o rozpiętościach 5 do 16 m. Warszawa, 1938. (Druk. J. Jankowski i S-ka). Cm 24, str. 12. Odb. z „Wiadomości Drogowych”, 1938 Nr 132-133.

Brzoza Jan. Budowali gmach. Cz. I: Fundamenty. Cz. II: Mury. (Powieść). Warszawa, 1938. Wyd. „Rój” (Druk. „M. Arct”). Cm 19, str. 287 + 1 nl.

Burzyński Włodzimierz prof. dr inż. Kilka zagadnień z dziedziny płyty kołowej osiowo symetrycznie obciążonej (Warszawa, 1938. Druk. „Zgoda”). Cm 31, str. 11 + 1 nl. Nadb. z „Techn. Ciepłn.”, 1938 Nr 1 — Tyt. nagł.

Czechowicz Stanisław. Obserwacje nad osiadaniami drogi na torfowisku. Warszawa, 1938. (Druk. J. Jankowski i S-ka). Cm. 24, str. 4. Odb. z „Wiadom. Drogowych”, 1938, Nr 132-133.

Czyż Eugeniusz inż. Obliczenia statyczne kominów fabrycznych. Z 90 rys., 25 tabl., 44 przykładami liczbowymi w tekście i 7 pełnymi obliczeniami kominów. (Warszawa), 1938, Nakł. Komitetu Wydawnicz. Podręczn. Akademików przy Min. W. R. i O. P. (Skł. gł. i druk. Kasa im. Mianowskiego). Cm 25, str. IX + 1 nl. + 184, tablic 7.

Dąbrowski Piotr inż. Jak założyć ogródek ozdobny przy domu. Z 11 ryc. Warszawa, 1938. (Druk. „Drukprasa”). Cm 19½, str. 63.

Ginsbert J. inż. Drogi żelazne Rzpłitej. (Całkowite opracowanie graficzne Atelier Girs-Barcz. Topografie: Zbiory Muzeum Kolejowego. Kolekcja autora, H. Poddębski i W. Pikiel). Warszawa, 1937 (właśc.: 1938). Wyd. i druk. M. Arct, Rotograwiura „Rotfort”. Cm 20½, str. 167 + 5 nl., tabl. 8, mapa 1.

Instrukcja o znakach drogowych i urządzeniach ostrzegawczo-zabezpieczających na drogach publicznych. Wydana przez Ministerstwo Komunikacji w porozum. z Min. Spr. Wewn. (Nr K. 2. Załącznik do zarządzenia Min. Komunikacji z dn. 29 marca 1938, N. D. R. — 116 — 7/1). Warszawa, 1938. Nakł. Minist. Komunikacji (Druk. „Bibl. Polska”, Bydgoszcz). Cm 20½, str. 50, tabl. 33.

Jackowski K. inż. i Ber W. mag. Synteza techniki i gospo-

darki narodowej w Muzeum Techniki i Przemysłu w Warszawie. („Rzeczywistość gospodarcza Polski i zamierzenia ku naprawie”). 22 tablice plastyczne oprac. przez Muzeum Techniki i Przem. w Warszawie. Warszawa, 1938. (Druk. B-cia Drapeczyńscy). Cm 23, str. 32.

Kilka słów o suszarni powietrznej. Warszawa, 1938. (Druk. Wzorowa). Cm 23½, str. 8. Wyd. Pol. Komit. Zielar.”. Nr 47.

Korozja stali w świetle najnowszych badań. Katowice, 1938. „Komisja Metalurgiczna Rady Stalowej”, 8', str. 78.

Kowalenko Władysław dr. Grody i osadnictwo grodowe Wielkopolski wczesnohistorycznej (od VII do XII w.). Z 18 tabl. 5 mapkami i mapą grodzisk. Poznań, 1938. (Druk. Uniwersyt. Poznań). Cm 25, str. 8 nl. + 345, tabl. 8, mapy 3.

Mianowski Henryk inż. Rola ustawodawstwa przemysłowego w rozwoju rzemiosła. Z uwzględnieniem aktualnych tendencji nowelizatorskich. Kraków, 1938. Nakł. Izby Przem.-Handl. (Druk. „Orbis”). Cm 24, str. 115 + 1 nl.

Niemojewski Lech prof. Architektura nowoczesna Warszawy. Warszawa, 1938. W ks. zbior.: „Warszawa, Przewodnik Krajoznawczy”, wyd. Pol. Tow. Krajozn.

Paluszkiewicz Marian. Katedra poznańska i jej zabytki. Poznań, 1938. (Druk. Wyd. Fr. Krajna). Cm 18½, str. 76 + 2 nl., tabl. 7.

Pawlikowski J. dr inż. doc. Oświetlenie zakładów przemysłowych. Warszawa, 1938. (Druk. Polska). Cm 29½, str. 8. Odb. z „Przeł. Bezp. Pracy”, 1938 Nr 3.

Pawłowski Ferdynand dr. Potrzeba budowy szpitala w Krynicy. Lwów, 1938. (Druk. Piller-Neumann). Cm 22½, str. 5. Odb. — Tyt. nagł.

Pinscher Johannes. Die St. Nikolaus-Pharrkirche in Bielitz. Bielsko, 1938. (Druk. Korda, Chorzów). Cm 24½, str. 40 + 1 nl. — Tyt. okł.

Podhorski-Okolow Wacław. Kinematograf. Z 50 ryc. Lwów. 1938. „Książnica Atlas”. Cm 19½, str. 68.

Przełgląd polskiego piśmiennictwa technicznego z dziedziny wytwarzania żelaza i stali oraz ich zastosowań w konstrukcjach za rok 1937. Katowice (1938). „Poradnia stosowania żelaza” (Księg. i Druk. Katol.). Cm 29½, str. 34.

Przepisy policyjno-budowlane dla gmin miejskich i uzdrowisk uznanych za posiadające charakter użyteczności publicznej. („Dzien. Ustaw R. P.” z dn. 5 marca Nr 23. 1938. Rozporządzenia Prezydenta Rzplitej poz. 202 z dn. 16 lutego 1928 o prawie budowlanym). Warszawa, 1938. (Druk. W. Duchński). Cm 14½, str. 16.

Przepisy techniczne projektowaniu dróg. (Zatwierdzone zarządzeniem Min. Komunikacji z dn. 24 marca 1938, Nr DB — 10 d/2. „Dz. Urzęd. Min. Komun.” z 1938, Nr

- 33, poz. 323). Warszawa, 1938. Nakł. Ministerstwa Komunikacji (Druk. Państwowa). Cm 20½, str. 22.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 stycznia 1937 r. o dostawach i robotach na rzecz Skarbu Państwa, Samorządu oraz instytucyj prawa publicznego, w oprac. inż. Z. Kadlubskiego, radcy Min. Przem. i Han. Katowice, 1937 (1938). Cm 21, str. 136 (Księg. i Druk. Katolicka).*
- Rudolf Z. inż. mag. Umiejscowienie zakładów przemysłowych, Warszawa, 1938. (Druk. Polska). Cm 29½, str. 7. Odb. z „Przeł. Bezp. Pracy”, 1938. Nr 3.*
- Rydzewski Józef. Rola biura przetargowego przy powierzaniu robót i dostaw. Warszawa, 1938 (Druk. Współczesna). Cm 20½, str. 32 + 1 nl. Odb. z „Przeł. Organiz.”, 1938 (Nr 3).*
- Straus Edward. Kosztorysowanie robót w ogrodnictwie ozdobnym. Wyd. II, uzupełnione. (Poznań) 1938. (Powiel. odb. pisma maszyn.). Cm 29, str. 1 nl. + II + 68.*
- Szosówka bitumiczna. (Opis techniczny, wykonanie). Gdynia, 1938 (Druk. A. Szczuka). Cm 21½, str. 9 + 2 ul. — „Nawierzchnia” Spółka Budowlano-Drogowa”, brosz. Nr 3. — Tyt. nagł.*
- Tatarkiewicz Władysław i Tokarz Wacław. Królikarnia — Analiza i dzieje (Fotografie przygotowali: Zofia Chomentowska, Ludwik Grabowski, Jan Malarski i Leonidas Morozow). Warszawa, 1938 (Druk. Prac. Graf. Salez. Szk. Rzem. Klisze wyk.: Zakład „Chemigraf”). Cm 24½, str. 54.*
- (Zawiera: *Prof. Władysław Tatarkiewicz: Pałac w Królikarni. — Prof. Wacław Tokarz: W Królikarni.*)
- Tilgner D. J. dr inż. i Schillak R. mag. Suszarnia podłogowa na ca 2,5 ton jabłek dziennie. (5 planów; 2 ryc.). Oprac. na podstawie pracy J. S. Caldmell'a. (Warszawa, 1938). Związek Iz. Przem.-Handl. R. P. (Druk. Bankowa). Cm 20½, str. 25 + 1 nl.*
- Witkiewicz-Koszczyk Jan. Dom biblioteki wojewódzkiej Warszawa, 1938. Skł. gł. „Poradnia Biblioteczna Pol. Zw. Bibliotekarzy. (Druk. J. Świętoński i S-ka). Cm 22½, str. 13 + 1 nl. (2 nl. 21—31 + 1 nl.). Odb. z „Bibliotekarza”, 1938 Nr 1-2.*
- Wskazówki budowy i obsługi urządzeń elektrycznych w schronach i pomieszczeniach uszczelnionych (PNE—67 1938). Warszawa, 1938. (Druk. Polska). Cm 21, str. 18. Odb. z „Przeł. Elektrot.”, 1938 zesz. 10-11. — Tyt. nagł.*
- Wyniki badań hydrologicznych prowadzonych na małych obszarach. Zeszyt I: Rzeki Hrywda, Leśna i Wyżewka. Warszawa, 1938. Nakł. Ministerstwa Komunikacji (Druk. Państwowa). Cm 28½, str. 178 + 1 nl. — Tyt. franc.*
- (Zawiera: *A. Rundo: Wstęp — Inż. Kazimierz Dębski: Stosunki hydrologiczne Hrywdy i kanału Lubiszczyckiego; Wyniki badań nad odpływem opadem i retencją w dorzeczu Leśnej; Wyniki badań nad odpływem, opadem i retencją w dorzeczu Wyżewki.*)
- Zbiór informacji dotyczących budownictwa garażowego. (Warszawa), 1938. Nakł. Automobilklubu Pol. (Druk. „Drukprasa”). Cm 22½, str. 81.*
- XIII Międzynarodowy Kongres Kolejowy 31 maja — 11 czerwca 1937, Paryż. Warszawa, 1938. (Druk. B. Wierzbicki i S-ka). Cm 29½, str. 68. Odb. z „Inżyniera Kolejowego”, 1937. Nr 9—10.*
- (Zawiera m. in.: *Prof. inż. Aleksander Miszke: Ustrój nawierzchni współczesnej na liniach kolejowych o ruchu pociągów ciężkich, poruszających się ze znaczną szybkością oraz sposoby modernizacji nawierzchni do wspomnianych obciążeń i szybkości. Rozjazdy umożliwiające jazdę ze znaczną szybkością w kierunku bocznym; Skoordynowanie eksploatacji sieci dróg żelaznych magistralnych i linii dróg żelaznych znaczenia miejscowego. — Inż. Seweryn Andrzejewski: Zastosowanie spawania w celu wydłużenia szyn oraz przy wyrobie i utrzymaniu rozjazdów. — Inż. Edward Barysz: Metody robót okresowego utrzymywania mostów stalowych, przyrządów sygnałowych oraz wsporników stalowych do przewodów jezdnych na kolejach elektrycznych; Wyniki stosowania urządzeń samoczynnych, urządzeń do nastawiania sygnałów i zwrotnic z odległości oraz sygnalizacji na lokomotywach.*)

W. D.

BETON I ŻELBET

ZAPRAWY CEMENTOWO-GLINIANE.

Wytrzymałość kostkowa zaprawy nie daje nam jeszcze dokładnego wskaźnika co do zachowania się danej zaprawy w murze, który może mieć właśnie większą wytrzymałość przy zaprawie o niższej wytrzymałości, o ile ta ostatnia odznacza się dobrą urabialnością. Dlatego też w wielu wypadkach zaprawy wapienne a przede wszystkim mieszane (cementowo-wapienne, cementowo-gliniane itd.) są lepsze od czysto cementowych. Ze względu na dużą urabialność zapraw cementowo-glinowych były one szeroko badane w Rosji, przy czym wypróbowano 17 rodzajów gliny, rozpatrując m. in. następujące zagadnienia: 1) *Czas wiązania* — dodatek gliny nieco przedłuża czas wiązania, przy domieszce 50% w stosunku do cementu mamy dla wapna początek po 3 — 3,5 godz. i koniec 7 — 8 godz., dla gliny będzie 4 — 5 i 9 — 10 godz., gdy dla czystego cementu 2 — 2,5 godz. i 6 — 7 godz. 2) *Ilość domieszki*: Domieszka wywiera tym większy wpływ im mniej cementu zawiera zaprawa. Dla zaprawy 1 : 3 domieszka daje podwyższenie wytrzymałości tylko przy dodatku gliny do 10 — 15% a przy wyższym dodatku wytrzymałość się zmniejsza. W zaprawie 1 : 4,5 optimum wynosi 30 — 50%

— wzrost wytrzymałości 30 — 40%), dla 1 : 6 optimum dodatku gliny 50% i wzrost 75 — 100%, dla 1 : 9 — 200% gliny daje też do 100% większą wytrzymałość. Wiadąc więc, że domieszka gliny pozwala na zmniejszenie zużycia cementu, dając większą wytrzymałość zaprawy i muru. Dla analogicznych zapraw cementowo-wapiennych otrzymano mniejszą wytrzymałość, dla tłustszych (1 : 3) 10 — 15%, dla chudszych 25 — 30% mniej. 3) *Wzrost wytrzymałości z upływem czasu*. Ponieważ próby 28-dniowe nie dają dostatecznego pojęcia o zaprawie, badano tę sprawę w ciągu dłuższych okresów czasu. Próbkę zapraw cementowo-glinowych, przechowywane na powietrzu, odznaczały się szybszym wzrostem wytrzymałości w porównaniu z cementowo-wapiennymi. Przechowywanie próbek w wodzie nie było korzystnym dla zaprawy, choć pewien wzrost miał miejsce, czyli zaprawy mieszane nie mają, praktycznie biorąc, właściwości hydraulicznych.

Zaznaczyć należy, że zaprawy mieszane zmieniają wytrzymałość w okresie od roku do trzech, dając okresy podwyższania i obniżania wytrzymałości. 4) *Stosunek wytrzymałości zaprawy nasyconej wodą do wytrzymałości zaprawy wysuszonej*. Dla zapraw cementowo-piaskowych stosunek ten wzrasta wraz z zmniejszeniem zawartości cementu. Dla zapraw cementowo-wapiennych krzywa tego stosunku leży niżej, a dla cementowo-glinowych niżej lub wy-

zej, zależnie od rodzaju gliny. 5) *Wpływ kolejnego nasycenia wodą i wysuszenia.* Zachowanie się zapraw cementowo-glinowych odpowiadało mniejwięcej cementowo-wapiennym. 6) *Odporność na działanie mrozu.* Dla stosunków gliny do cementu nie wyżej 1:1 zaprawy 1:3 wykazały tę samą odporność co i odpowiednie cementowo-wapienne. Zaprawy chudsze lub zawierające więcej gliny nie wytrzymały większej ilości kolejnych prób na zamarzanie. 6) *Przyczepność do suchej cegły* była większą dla zapraw cementowo-glinowych, niż dla cementowo-wapiennych i czysto cementowych. 7) *Wytrzymałość muru* na zaprawie cementowo-glinowej nie ustępuje tejże dla zaprawy cementowo-wapiennej, przy czym większy dodatek gliny podwyższa wytrzymałość muru, choć wytrzymałość kostkowa zaprawy może być i mniejszą. Np. zaprawa 1:3, gdzie cement do gliny miał się, jak 0,67 do 0,33 dała mur o większej wytrzymałości, niż przy stosunku cementu do gliny 0,85:0,15. 8) *Sposób dodawania gliny.* Glinę można dodawać w stanie suchym przesianym, jako ciasto i wreszcie w postaci mleka. Przy dobrym i odpowiednio długim wymieszaniu jest obojętne, który z tych sposobów zastosowano. 9) *Rodzaj gliny.* Gliny naogół nie należy dodawać więcej niż 50%, dla glin piaszczystych zawartość można jednak podwyższyć. Co się tyczy domieszek w glinie to nie zostało jeszcze dokładnie zbadane, które z nich i w jakim stopniu są szkodliwe. Przypuszczać należy, że nieodpowiednie będą siarczki żelaza, części organiczne, siarczany żelaza, wapnia, magnezu, sodu i potasu, chlorki sodu i magnezu, krzemiany metali alkalicznych i ziem alkalicznych. Na zasadzie powyższych doświadczeń przy budowie jednego domu zastosowano domieszkę gliny do cementu dla ścian zewnętrznych i działowych od 3-go — 7-go piętra, otrzymując dobre wyniki i oszczędność na cemencie oraz na robociznie.

Stroitel'naja Promyslennost' No. 6 z 1938, str. 54.

T. K.

BETON STRUNOWY.

Beton strunowy stanowi nowy materiał budowlany podobny na wzór żelaza i drzewa na elementy dowolnej wielkości — jest to beton zbrojony drutem stalowym bardzo cienkim od 0,5 do 3 mm o wysokiej granicy plastyczności 24000 kg/cm² (stal węglowa wysokowartościowa), rozłożonym jednostajnie. Naprężenia przyczepne, 10 do 30-krotne w porównaniu ze zwykłym zbrojeniem, przenoszą dostatecznie wszelkie naprężenia pierwotne na beton bez jakiegokolwiek zakotwienia, co zapobiega w zupełności rysom w betonie. Przewiduje się zastosowanie betonu strunowego w produkcji gotowych elementów dla stropów w postaci belek dźwigających i płyt o grubości 3 do 4 cm, wykonywanych fabrycznie.

(Deutsche Bauzeitung 3.8.38).

Inż. M. L.

DROGI GRUNTOWE CEMENTOWE.

W Stanach Zjednoczonych zbudowano już 28 próbnych odcinków dróg gruntowych utwardzonych za pomocą cementu na głębokość około 15 cm. Łączna ich długość wynosi 48,13 mil. O badaniu laboratoryjnym tego zagadnienia pisaliśmy w № 7 Przeglądu (str. 412). Budowa nawierzchni gruntowo-cementowej obejmuje następujące czynności: 1) Wzruszenie gruntu do głębokości 12,5 — 15 cm. zapomocą skaryfikatorów, 2) Spulchnienie bronami talerzowymi, 3) Rozsypywanie cementu po powierzchni, 4) Zmieszanie cementu z ziemią zapomocą kultywatorów, 5) Po otrzymaniu jednorodnej mieszaniny dodanie

wody i ponowne mieszanie zapomocą kultywatorów. 6) Ubicie zapomocą ubijaczek mechanicznych, 7) Wyrównanie nawierzchni i nadanie jej właściwego profilu, 8) Wygładzenie zapomocą walców, 9) Przykrycie nawierzchni mokrą słomą lub ziemią na okres 7 dni dla zapobieżenia zbyt szybkiemu wyschnięciu. Koszt wyniósł od 30 do 48 centów za 1 m², t. zn. ca 1850 — 2900 dol./km przy szerokości 6,10 m.

Engineering News Record z 7.7.1938 str. 20.

T. K.

PIASEK JAKO PODŁOŻE.

Przy wkładaniu nawierzchni betonowej na podłożu piaszkowym należy pamiętać o tym, że po dodaniu do suchego piasku 5 — 6% wagowo wody, piasek powiększa swą objętość o 20 — 30%, a w miarę dalszego powiększania zawartości wody zmniejsza ją tak, że przy nasyceniu całkowitym objętość jest równą objętości piasku suchego. W pewnych wypadkach mogą więc powstać puste przestrzenie w podłożu piaszkowym.

Engineering News Record 30.6.1938, str. 902.

T. K.

TRANSPORT BETONU POŁĄCZONY Z WSTRZĄSIANIEM.

Przy transportowaniu betonu zapomocą rynien musimy stosować beton, zawierający stosunkowo dużą ilość wody, a więc mało wytrzymały. Tymczasem przy zaopatrzeniu rynien w wibratory przesuw odbywa się z dostateczną szybkością również dla betonów mniej plastycznych. Zagadnienie to badano w Rosji, zbudowawszy odpowiednią instalację doświadczalną, składającą się z rynny blaszanej grub. 3 mm o przekroju 65 cm² i długości 9 m. Do rynny przymocowano 4 wibratory elektryczne o mocy 0,3 kw i 2800 obr/min. Pochylenie rynny było zmienne, wypróbowano kąty 10, 15, 20, 25 i 30°. Prób przeprowadzono ogółem 50, badając następujące kwestie: 1) *Wpływ składu betonu* na szybkość jego przesuwu w rynnie, przy czym okazało się, że dla danej konsystencji i nachylenia rynny duże szybkości otrzymano dla składów od 1:3:6 do 1:2:4, a największą dla 1:2,5:5 (230 kg/m³ cementu), 2) *Wpływ przerw w pracy* — w tym celu przepuszczano partię betonu, a potem nie przemywając rynnę następną partię w pewnym odstępie czasu. Okazało się, że przerwa 30 — 40 min. uniemożliwiała już podjęcie pracy, dopuszczalne zaś maksimum wynosiło 15 min. 3) *Wpływ transportu i wibrowania betonu* na jego konsystencję, co zbadano przez pomiar opadu stożka na początku i końcu rynny. Otrzymano średnio zmniejszenie opadu o 2 cm. 4) *Rozdzielanie się składników.* Nie zauważono ujemnego wpływu transportu potrzęsającego, o ile rynna była aż do końca napełniona. 5) *Wytrzymałość* — naogół ulegała malemu podwyższeniu, w jednej serii prób z 93 — 94,5 kg/cm², a w drugiej z 76 do 116,5 kg/cm². Naogół jednak beton, który był przenoszony w sposób opisany i po ułożeniu w konstrukcji bez ubijania wykazywał mniejszą wytrzymałość tak, że należy go w ułożeniu w deskowaniu konieczności jeszcze ubijać. 6) *Wydaźność instalacji.* — Przy obliczeniu wydaźności należy liczyć, że beton wypełnia ca. 1/3 przekroju, przy czym wydaźność wydatnie rośnie w miarę powiększania kąta pochylenia. Np. dana rynna przepuszcza przy 25° — 7,2 m³/godz., a przy 30° już 18,0 m³/godz.

Stroitel'naja Promyslennost' No. 6 z 1938, str. 26.

T. K.

NAROŻNIKI BETONOWE.

W Niemczech wyrabiają narożniki betonowe, mające zastąpić kątowniki żelazne. Powierzchnia betonu około samej krawędzi jest utwardzoną i wzmoczoną wkładką drucianą. Otwory umożliwiają przymocowanie narożnika do ściany.

Bauwelt Nr. 29 z 21.7.1938. str. 664.

T. K.

NOWA STAL DO ŻELBETU.

Włoskie koleje wypróbowały nowy rodzaj stali do żelbetu. Pręty ze zwykłej stali miękkiej Siemens Martin przy walcowaniu są zaopatrzone w dwa rowki podłużne po przeciwległej stronie. Każdy pręt ulega skręcaniu na zimno w okół osi w ten sposób, że rowki prostolinijne przekształcają się w linię śrubową o skoku równym około 10 średnicom pręta, która powiększa przyczepność do betonu. Doświadczenia wykazały powiększenie przyczepności o 50%, wytrzymałości o 24 — 30%, wydłużenie przy zerwaniu zaś zmniejszyło się o 12%.

La Technique Moderne Nr 12 z 15.6.1938 r. str. 429.

T. K.

ŻELBETOWY DOK PŁYWAJĄCY DLA SAMOLOTÓW.

Samoloty niemieckiej linii pocztowej obsługującej Amerykę Południową zatrzymują się przez kilka dni w Buenos Aires. Dla przechowania i kontroli aparatów zbudowano dok pływający w postaci skrzyni żelbetowej o wymiarach $21 \times 15,1$ m. Ściany skrzyni zawierają komory, przez napełnianie których reguluje się zanurzenie i równowagę. Dok zawiera maszynię dla uruchomienia, pompy, zbiorniki na wodę i paliwo itp.

Konstrukcja żelbetowa doku zawiera ustroje ramowe i kratowe, płyty o grubości 5 do 10 cm są zbrojone krzyżowo śred. 5 mm. Wielką wagę kładziono na szczelność betonu, który wykonano przy użyciu cementów specjalnych stosując utrząsanie i torkretowanie.

(Bauingenieur 27.5.1938).

Inż. M. L.

ŻELBETOWE RURY POD CIŚNIENIEM.

Ostatnio rozwija się w Niemczech wytwórczość rur żelbetowych dla przewodów pod ciśnieniem, przy zastosowaniu wirowania i utrząsania betonu, oraz naprężeń pierwotnych. Patronują tej produkcji największe autorytety naukowe, m. in. prof. Kleinlogel, który ogłasza wyniki doświadczeń i prób, przeprowadzonych pod jego kierownictwem. Naprężenia pierwotne stosował już Siegwart w roku 1910, do wysokości 6250 kg/cm^2 . Od roku 1930 wykonuje się rury żelbetowe w sposób następujący: na rdzeń betonowy wykonany wirowo naciąga się płaszcz żelbetowy z pierwotnie naprężonym uzbrojeniem — naprężenie można regulować z dokładnością matematyczną. Od września do grudnia 1937 przeprowadzono szereg doświadczeń, przy czym badano 1. rurę z betonu wirowanego średn. 800 mm nienaprężoną — pierwsze rysy pojawiły się przy 11 atmosferycznych ciśnieniu. 2. rurę żelbetową średn. 530 mm naprężoną — na rdzeniu betonowym o $450 \text{ kg cementu/m}^3$ z uzbrojeniem podłużnym $5,5 \text{ kg/mb}$ nawinięto walcówkę średn. 8 (St37) o skoku 3,8 cm przy napięciu pierwotnym 1230 kg/cm^2 i zabetonowano znowu 25 mm betonu o tej samej zawartości cementu. Łączna ilość stali wyniosła 27 kg/mb rury — rura wytrzymała bez przeszkód również 11 at. ciśnienia. 3. rura jak 1., ale zbrojna — po 6 tygodniach nie wykazała żadnych strat wodnych nawet przy 16 at. (Poprzednie rury badane były po 7 dniach). W całym szeregu dalszych

prób podniesiono ciśnienie do 20 at., następnie badano rury na nacisk w kluczu, badano szczelność połączeń itd.

W rezultacie stwierdza Kleinlogel, że rury żelbetowe wykonane wedle systemu Züblin nadają się przede wszystkim dla przewodów wodociągowych, melioracyjnych, itp. dla ciśnień do 10 atmosfer, a również i dla przewodów pod ciśnieniem aż do 20 atmosfer. Zarówno pod względem technicznym jak i ekonomicznym są one korzystne i mogą zastąpić rury stalowe.

(Beton und Eisen 20.5.38).

Inż. M. L.

OBUDOWA BETONOWA TUNELU W NOWYM JORKU.

Obecnie buduje się pod Hudsonem pomiędzy wyspą Manhatta a prawym brzegiem rzeki tunel drogowy dwuszlutowy, który na przestrzeni 1,8 km posiada obudowę stalową z dodatkowym płaszczem betonowym od wewnątrz. Wielkie trudności przy układaniu betonu z powodu flasz połączeń stalowych, rozmaitych przewodów i rurociągów itp., pokonano dzięki zastosowaniu właściwej metody pracy, tak że dziś już robota postępuje z szybkością 73 m tygodniowo. Mieszarka znajduje się w szybie wyjściowym — skąd rozprowadza się beton do miejsca pracy. Przekrój betonuje się w 8 odcinkach: dno tunelu przy pomocy suchego betonu bez szalowania, ściany boczne przy użyciu przesuwalnych pomostów — najtrudniejsze jest wykonanie górnej części sklepienia, która wymaga pracy ręcznej względnie pompowania betonu. Ponadto posiada tunel płaski strop, nad którym znajdują się przewody. Strop wykonany jest z płytek szklanych 15×15 cm grubości 9,5 mm zawieszonych przy pomocy drucików miedzianych pod konstrukcją żelbetową. Płytki szklane układa się na szalowaniu w warstwie papieru powleczonego klejem, aby zapobiec przesunięciu. Następnie wypełnia się fugi pomiędzy płytkami cementem, a dopiero po jego związaniu betonuje się płytę.

(Beton und Eisen 20.5.38).

Inż. M. L.

STAL .

WIELOPIĘTROWE BUDOWLE SZKIELETOWE.

Doc. Morozow w czasopiśmie „Stroitel'naja Promyshlennost'” rozpatruje zalety szkieletów stalowych przy budowie domów wielopiętrowych, podając niektóre dane z praktyki amerykańskiej. Waga 1 m^3 5 — 10 piętrowego domu z cegły wynosi 800 — 900 kg, takiego samego z szkieletem żelbetowym — 500 — 600 kg, z szkieletem stalowym tylko 300 — 400 kg. Spawanie daje 10 — 15% oszczędności na materiale i 20 — 30% na robociznie. Przepisy budowlane amerykańskie podają obciążenie ruchome dla pomieszczeń mieszkalnych 195 kg/m^2 , hoteli, restauracji, biur, szkół — 244 kg/m^2 , teatrów, klubów, klatek schodowych i korytarzy — 488 kg/m^2 , parcie wiatru do wysokości 5 m — 49 kg/m^2 dla wysokości 15 — 25 m — 98 kg/m^2 i wyżej — 147 kg/m^2 . Odstęp kolumn wzdłuż fasady nie powinien być mniejszy od 3,5 m, a wgłęb nie przewyższać 6 m. Wiatrownice najlepiej przekątne. Należy dążyć do symetrycznego rozłożenia wiatrownic, przy czym przy słabszym gruncie ($2 — 3 \text{ kg/cm}^2$) wskazane jest doprowadzić do możliwie równomiernego obciążenia wiatrem kolumn, przy gruncie zaś mocniejszym ($4 — 7 \text{ kg/cm}^2$) lepiej jest zebrać wiatrownice w jaknajmniejszej ilości miejsc. Ważną sprawą jest należyte wypełnienie ścian, zwykła cegła da wagę

ściany 700 — 800 kg/m³, lekkie betony — 400 — 500 kg/m³. Podobno w St. Zjedn. wyrabiają płyty o ciężarze 75 kg/m², dające izolację ciepłochronną równą 2½ cegły. Stropy najlepsze gęstożebrowe z pustakami ceramicznymi. Co się tyczy zabezpieczenia od ognia, to przepisy amerykańskie nakazują następujące grubości okładzin betonowych na szkieletie stalowym: słupy w obwodzie od ulicy — 20 cm, od wewnątrz 10 cm, wewnętrzne 5 cm, belki główne 5 cm, podrzędne 4 cm.

Stroitel'naja Promyslennost' No. 6 z 1938 str. 37.

T. K.

DREWNO

SKLEJANIE DRZEWA NA GORĄCO ELEKTRYCZNE.

Nowa metoda Tegowiro sklejanie drzewa na gorąco polega na skróceniu czasu docisku do 3 minut — polega ona na tym, że w fudze układa się ciekłą siatkę metalową o średnicy drutu 0,4 mm i 9 oczkach na cal kwadratowy, przez którą przepuszcza się prąd elektryczny aż do temperatury 200 stopni. Najpierw zatem w fudze układa się siatkę i wprowadza klej, po czym przez trzy minuty przepuszcza się prąd i poddaje cały element naciskowi 20 do 30 kg/cm². W ten sposób łączone części wykazują złamanie zawsze poza przekrojem sklejonym nawet po kilku dniowym przetrzymaniu w wodzie względnie 16 godzinnym przegotowaniu.

(Elektrowärme 6/1938).

Inż. M. L.

ŚCIANY RYGLOWE Z WYPEŁNIENIEM GLINĄ.

W związku z brakiem, względnie droższą materiałów budowlanych wraca się w Niemczech w budownictwie wiejskim i podmiejskim do zarzuconych już sposobów konstrukcyjnych — w szczególności wykonuje się ściany zewnętrzne domów mieszkalnych jako ryglowe z wypełnieniem gliną na plecionce wiklinowej lub chrustowej. Ściany takie od wewnątrz otrzymują warstwę papy izolacyjnej i obustronną wyprawę. Koszt wypełnienia ryglówki gliną na plecionce jest o 30% tańszy od wypełnienia cegłą, a własności termiczne, akustyczne i mechaniczne takiej ściany są podobno zadowalające.

(Deutsche Bauhütte 13.VII.1938).

Inż. M. L.

BLONA Z DRZEWA.

W Niemczech zaczęto wyrabiać z fornirów grub. 0,1 mm rodzaj blony, o ładnym wyglądzie zewnętrznym, która może być stosowaną w połączeniu z innymi materiałami, jak drzewo, płyty z włókien drzewnych, tektura. Ponieważ nowy materiał jest przeświecający, używa się go również do wyrobu abażurów, do wykładania przezroczystych sufitów itd.

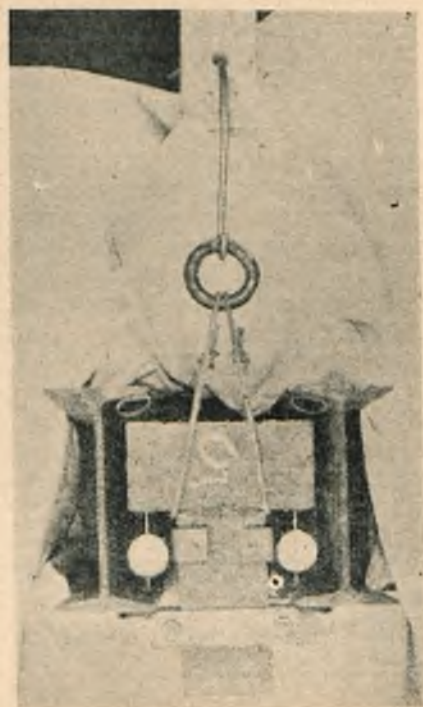
Bauwelt, Nr. 14 z 7.4.1938 r., str. 314.

T. K.

RÓŻNE MAT.

PRZYCZEPNOŚĆ ZAPRAWY DO CEGŁY.

Biuro Badawcze Stow. Klinkieru Drogowego w Columbus (Ohio — St. Zj. A. P.) opracowało nową metodę pomiaru przyczepności zaprawy do cegły. Jak pokazuje fotografia spaja się zaprawą cegłę całą z połówką, tworząc literę T



odwróconą, którą się następnie zawiesza do belek żelaznych, a ramiona obciąża za pośrednictwem wieszaków z ciężarem.

Engineering News Record z 21.7.1938. Str. 92.

T. K.

NIEMIECKIE NORMY DLA PŁYT BUDOWLANYCH.

Opracowane normy odnoszą się do płyt budowlanych z wełny drzewnej spojonej spoiwem mineralnym. Płyty mają wymiar 200 × 50 i grubość 1,5 — 2,5 — 3,5 — 5 — 7,5 — 10 cm. Jako izolację cieplną uważa się płyty o grubości co najmniej 2,5 cm. Przewodnictwo cieplne nie może przekraczać 0,08 Kal/mh° C, a ciężar przestrzenny maksymalny równa się 460 kg/m³. Wymagana jest również wytrzymałość na zginanie od 17 kg/cm² dla grubości 1,5 cm do 4 kg/cm² dla grubości 10 cm z uwagi na transport. Jeżeli płyty stanowią wypełnienie stropowe o rozpiętości 60 cm, wymagana jest nośność 150 kg na szerokości 1 m, co odpowiada wytrzymałości 7,5 kg/cm² przy grubości płyty 5 cm. Pod ciśnieniem 3 kg/cm² płyta może się skompresować tylko o 15% — chodzi tu o nieściśliwość wymaganą przy płytach układanych pod posadzką (ciężkie meble!). Norma nie uwzględnia własności akustycznych i ogniodpornych płyt budowlanych, nie zawiera również wskazówek odnośnie ochrony przed wodą, jakkolwiek należy takie płyty strzec przed wilgocią.

(Deutsche Bauzeitung 27.7.1938).

Inż. M. L.

MURY ZEWNĘTRZNE Z PŁYT BUDOWLANYCH.

Ostatnio znormalizowane w Niemczech płyty budowlane są dwójakiego rodzaju: z wełny drzewnej i włókien drzewnych. Zastosowanie tych płyt w konstrukcji ścian zewnętrznych budynków mieszkalnych prowadzi do znacznych oszczędności w kosztach budowy, a pod względem termicznym i akustycznym jest bez zarzutu. Normalną grubość ściany zewnętrznej = 38 cm (1½ cegły) można zastąpić murem grubości jednej cegły 25 cm oraz płytą budowlaną z wełny drzewnej o grubości 2,5 do 3,5 cm odpowiadającej

termicznie murowi o grubości 25 do 35 cm, względnie płytą z włókien drzewnych o grubości 1,3 cm, odpowiadającej murowi o grubości 27 cm — w rezultacie otrzymuje się izolację termiczną jak przy ścianie 50 — 55 cm. Ze względów statycznych wystarcza mur na jedną cegłę przy odpowiedniej konstrukcji. Pierwszy typ płyt umieszcza się na warstwie zaprawy wprost na murze; szwy zaciąga się również zaprawą przy użyciu perforowanych pasków metalowych. Płyty z włókien drzewnych wymagają rusztu z lat drewnianych i warstwy powietrznej. Płyty można stosować również jako wypełnienie stropowe. Oszczędności uzyskane przez zastosowanie płyt budowlanych dochodzą do 15% na całym kosztorysie budynku.

(*Deutsche Bauzeitung 10.8.1938.*)

Inż. M. L.

TAPETY FOTOGRAFIE.

W Anglii rozpoczęto wyrób tapet, zrobionych z papieru światłoczułego, na którym odbija się powiększone fotografie żywych kwiatów i roślin, krajobrazów itd. Podobno daje to duży efekt dekoracyjny, szczególnie w salach restauracji, kin, lub temu podobnych.

(*Architectural Review — luty 1938.*)

T. K.

BUDOWNICTWO OPL.

ANGIELSKIE SCHRONY PRZECIWLOTNICZE.

Czasopismo „Architectural Design & Construction” ogłasza szereg artykułów o budowie schronów przeciwlotniczych i przeciwgazowych. Na uwagę zasługują urządzenia specjalne, jak odkaźnia, zawierająca kąpiel suchą nożną, oraz aparaty wentylacyjne uruchamiane przy pomocy pedałów (na dwie osoby — dla schronu na 50 osób, i na 1 osobę — dla schronu dla 20 osób). Liczne ilustracje obrazują osiągnięcia angielskiego przemysłu obronnego w dziedzinie produkcji drzwi gazoszczelnych, urządzeń wentylacyjnych itp.

(*Design & Construction 5.38.*)

Inż. M. L.

CEGLA WAPIENNO-PIASKOWA.

Władze niemieckie pozwoliły na stosowanie do budowy schronów cegły wapienno-piaskowej kl. I.

(*Bauwelt Nr. 30 z 28.7.1938 str. 686.*)

T. K.

WPLYWY ZEWN. NA BUDOWLE

PROBLEM WIELKOŚCI OKIEN.

Stosowane do tej pory normy wielkości okien, określające potrzebną wielkość okien na $\frac{1}{4}$ do $\frac{1}{12}$ powierzchni pomieszczenia są przestarzałe, gdyż nie uwzględniają w zupełności warunków lokalnych, stron świata, szerokości ulic itp., a nawet nie określają, jak należy mierzyć powierzchnię okna: czy w świetle muru, futryny czy szyby. Poza tym wielkości te są w ogólności niewystarczające, gdy uwzględnimy tendencję nowoczesnego budownictwa doprowadzenia do pomieszczeń mieszkalnych światła i powietrza w ilości jak największej. Mnożą się przeto monografie i doświadczenia nad natężeniem oświetlenia, zależnie od kształtu i położenia oraz typu okna. Przeważa pogląd, iż wielkość okna powinna przekraczać nawet $\frac{1}{7}$ powierzchni pomieszczenia, szczególnie w małych mieszkaniach. Przeciwnicy wielkich okien naprowadzają ich zwiększony koszt oraz straty ciepłe. Koszty nie powinny wobec wymogów sanitarnych odgrywać roli — jeżeli chodzi natomiast o stra-

ty ciepłe, przesadza się zwykle, gdyż strata przez okno nie równa się nawet dwukrotnej stracie przez mur ceglany. W mieszkaniu $2\frac{1}{2}$ pokojowym zwiększenie każdego z 6 okien o 1 m² zwiększa zużycie opału o 0,88 marki niem. miesięcznie. Należy ponadto uwzględnić oszczędność na kosztach oświetlenia.

(*Deutsche Bauhütte 29.6.38.*)

Inż. M. L.

STRATY CIEPŁNE PRZEZ OTWORY OKIENNE.

Przeciwnicy wielkich okien wskazują na znaczne straty ciepłe przez okna w porze zimowej. Pogląd ten jest o tyle niesłuszny, że przyczyna wielkich strat ciepłych tkwi nie tylko w wielkości okna, ile w niedostatecznym uszczelnieniu między futryną a murem. Szpara winna być bezwzględnie wypełniona pakułami lub trocinami, od strony zewnętrznej winna być zamknięta sznurem konopnym smołowanym, któryby nie dopuszczał do wypełnienia wilgoci, zmniejszającej jego zdolność izolacyjną, a od strony wewnętrznej listwą drewnianą. Ponadto winno być samo okno wykonane należycie — pocenie się szyb wewnętrznych dowodzi nieszczelności skrzydeł zewnętrznych i naodwrot.

(*Deutsche Bauhütte 13.7.38.*)

Inż. M. L.

IZOLACJA AKUSTYCZNA STROPÓW.

Z obszernego artykułu na powyższy temat cytujemy stwierdzenia mniej znane:

Autor rozróżnia cztery rodzaje izolacji: przeciw dźwiękom powietrznym, przewodzonemu przez ciała stałe, krokowym i od wstrząsów. Dźwięki powietrzne przechodzą niekiedy bezpośrednio przez pory i otwory w stropie — zwrócić należy w szczególności uwagę przy stropach belkowych na szparę między skrajną belką a murem, zwykle niewypełnioną — jeżeli wyprawa w fascie pęknie, istnieje niczym nieprzerwana szpara. Wskazane jest zamknąć tę szparę listwą lub cegłą u dołu z wypełnieniem gliną.

Przecenia się na ogół wartość izolacyjną rozmaitego rodzaju wkładek elastycznych w stropie; materiały skądinąd sprężyste są przez podłogę względnie jastrych tak skomprimowane, że drgają wraz ze stropem i zmniejszają hałas zaledwie o około 1 decybel. Radykalnie poprawia izolację jedynie strop podwójny o konstrukcji rzeczywiście dwuwarstwowej — aby zapobiec zjawisku rezonacji w przestrzeni powietrznej między dolną i górną konstrukcją, należy ją przedzielić ekranem niesprężystym. Aby stłumić dźwięki przewodzone przez ciała stałe, t. zn. przez samą konstrukcję stropową, przewody instalacyjne itd., należy wykonać zupełne przerwy z materiałów tłumiących; płytę stropową należy pokryć z trzech stron, od spodu, z góry i z boku, materiałem izolacyjnym. Bardzo ważne jest jednak wykonanie dodatkowego zakotwienia stropu, gdyż izolacja przerywa połączenie stropu z murem i niweczy jego działanie kotwy poziomej. Wedle doświadczeń politechniki w Berlinie można ocenić przewodnictwo głosowe poszczególnych ciał ze spadku natężenia głosu, który wynosi przy ilości drgań około 547 Hz jeden fon na długości: w żelazie 945 m, w betonie 37,5 m, w drzewie 30 m. Charakterystyczna jest niska cyfra dla betonu.

Izolacja przeciw dźwiękom krokowym polega na zmniejszeniu drgań własnych całej konstrukcji stropowej. Ponieważ zmniejszenie o 1 fon następuje na długości 30 m, konstrukcja stropu jest w tym wypadku w zasadzie obojętna i nawet najlepsze maty izolacyjne nie zmniejszą drgań krokowych. Jedynie gruby dywan może nieco drgania stłumić. Autor omawia szczegółowo stosowane typy jastrychów izolacyjnych.

Jeżeli chodzi wreszcie o wstrząsy wywołane maszynami względnie ruchem ulicznym, trzeba stwierdzić, że żadne zwykłe środki izolacyjne w rodzaju podkładek korkowych nie pomogą. Wynika to z prostych rozważań na zasadzie fizyki drgań. Tu konieczne jest posadowienie maszyny na sprężynach spiralnych i ten sposób daje 90% pewności stłumienia drgań.

Przy badaniach porównawczych stosuje się dla wywołania drgań krokowych specjalny aparat imitujący kroki z podwójną siłą głosu. Zasługuje na uwagę, że kroki dziecka wywołują więcej hałasu niż kroki osoby dorosłej, która ma chód elastyczny i nie przekłada całego ciężaru ciała na jedną nogę. Autor przestrzega przed stosowaniem rozmaitego typu drewnianych stropów oszczędnościowych, których zdolność izolacyjna nie przewyższa zdolności izolacyjnej ściany z cegiel na kant. Zwraca wreszcie uwagę na niewłaściwe traktowanie kwestii izolacji głosowej w kosztorysach przetargowych, gdzie stawia się żądania niesprecyzowane. Z drugiej strony izolacja dźwiękowa jest tak konieczna jak izolacja przeciw wilgoci.

(*Deutsche Bauzeitung* 20.7.38).

Inż. M. L.

IZOLACJA DŹWIĘKOCHRONNA NA WĘGRZECH.

Rzeczoznawca sądowy Dr. Möller z Budapesztu miał odczyt w Berlinie na temat walki z hałasem na Węgrzech. Projekt nowych przepisów budowlanych nakazuje ciężar ściany, oddzielającej dwa mieszkania, na min. 350 — 450 kg/m², o ile jest pełną, grubość stropu (tak jest zresztą i w przepisach z 1914 r.) — 35 cm., zasyпки 8 cm., strzałka ugięcia stropów, narażonych na uderzenia oraz w szpitalach i innych budynkach publicznych, nie może przekroczyć jednej tysięcznej rozpiętości. Poza tym m. inn. zakazane jest w Budapeszcie umieszczanie rurowciągów obsługujących ustęp w ścianie wspólnej dwóch mieszkań. Co się dotyczy doświadczeń z wykonaniem podkładek izolacyjnych, to okazuje się, że płyty korkowe tylko wtedy są skuteczne, o ile są poddane dostatecznie dużemu obciążeniu, obniżającemu ilość drgań własnych.

Bauwelt Nr. 28 z 14.7.1938. str. 641.

T. K.

POWŁOKA OCHRONNA OD USZKODZEŃ MECHANICZNYCH.

W Ameryce ukazał się w sprzedaży specjalny środek do powlekania materiałów i wyrobów rzeźbionych, polerowanych itp. celem uchronienia ich od uszkodzeń mechanicznych podczas przewozu i montażu na budowie. Płyn ten nakłada się przez rozpylenie, malowanie lub zanurzenie, a po stwardnieniu otrzymujemy cienką i elastyczną powłokę, którą można szybko odbić po umieszczeniu danego przedmiotu na miejscu.

Architectural Record — luty 1938.

T. K.

OCZYSZCZANIE FASAD KAMIENNYCH.

Brud na fasadach kamiennych, jaki się z czasem osadza wskutek zanieczyszczenia powietrza, powinien być usuwany nie tylko ze względów estetycznych, ale i z tego powodu, że osad ten pochłania intensywnie wilgoć z powietrza wraz z rozpuszczonymi w niej szkodliwymi związkami, które działają w następstwie niszcząco na kamień. Oczyszczanie powierzchni kamienia mechanicznie zapomocą strumienia piasku, pod ciśnieniem lub dłuta nie jest właściwe, gdyż niszczy kamień. To też ostatnio coraz więcej stosują sposób chemiczny, polegający na przemywaniu fasady odpowiednim rozpuszczalnikiem (kwas solny nie odpowiedni, gdyż nadgryza kamień) i oplukiwaniu strumieniem wody pod ciśnieniem zgęszczonego powietrza.

Luzerner Neueste Nachrichten 25.6.1938.

T. K.

ZWALCZANIE ZADYMIENIA ATMOSFERY W PARYŻU.

Znany architekt francuski M. Lods stwierdza, że podczas przelotów nad Paryżem dostrzegalna jest chmura dymu i sadzy, która nawet w najpogodniejsze dnie w zupełności zakrywa miasto do wysokości około 200 m. Chmura ta z dołu jest niedostrzegalna, powoduje jednak zupełne zanieczyszczenie atmosfery i wstrzymuje dostęp promieni ultrafioletowych, z punktu widzenia higieny społecznej jest zatem nad wyraz szkodliwa dla zdrowia ludności miejskiej. Tylko po silnej burzy lub bardzo silnym wietrze zasłona dymna nieco się przeczeda. Wedle badań meteorologicznych powstrzymanie promieni słonecznych powoduje również obniżenie temperatury powietrza o około 6'. Jeżeli chodzi o przyczyny tej chmury nad miastem, należy rozróżnić dwa źródła zanieczyszczeń atmosfery: pył (kurz) mineralny, pochodzący ze ścierania się jezdnii ulicznych, z budów itp., oraz dymy kominowe, fabryczne, gazy wylotowe z motorów itp. Podczas gdy pierwsze źródło jest coraz słabsze wobec polepszania się nawierzchni, drugie źródło zanieczyszcza atmosferę w ciągle silniejszym stopniu. W pierwszym rzędzie należy wymienić fabryki, szpitale oraz zakłady użyteczności publicznej (gazownie, elektrownie itp.) — dymy zawierają gazy spalinowe bardzo szkodliwe; dymy z kominów domowych odgrywają rolę drugorzędną, natomiast bardzo szkodliwe są gazy wylotowe samochodów, oraz dymy nad dworcami i Sekwaną (parowce). Są to te same gazy, które np. w tunelu podziemnym przy nienależytej wentylacji powodują zatrucie. Istniejące przepisy policyjne z 1934 r. zalecają, że dymy wylotowe w zakładach przemysłowych nie mogą zawierać więcej niż 1,5 gr pyłu w m³ w normalnych warunkach — kontrola jest jednak nie do przeprowadzenia. Już najwyższy czas, by wprowadzić zasadę niedopuszczalności zanieczyszczenia atmosfery: przed dwustu laty podobna sytuacja była odnośnie czystości ulic, na które każdy wylewał nieczystości domowe do czasu wprowadzenia kanalizacji.

(*Archit. d'Aujourd'hui* VI.38).

Inż. M. L.

INSTALACJE

URZĄDZENIE KĄPIELOWE W MAŁYCH MIESZKANIACH.

W drobnym budownictwie mieszkaniowym, więc zarówno w domkach jednorodzinnych jak i blokach mieszkaniowych odrębna łazienka stanowi pozycję kosztorysową bardzo poważną. Rozwiązanie problemu higieny jest o wiele bardziej ekonomiczne, jeżeli urządzenie kąpielowe zaprojektuje się bądź to w połączeniu z pralnią (w domku jednorodzinny) bądź też w kuchni. Obie ubikacje są najcieplejsze i zagrzanie wody nie następuje trudności. Przy pomieszczeniu wanny w kuchni umieszcza się ją w szalowaniu drewnianym, które w stanie zamkniętym służy za stół kuchenny — możliwe jest również urządzenie nad wanną zmywaka. Ciepłą wodę pobiera się z kociołka kuchennego, z boileru lub nawet z piecyka gazowego lub elektrycznego, który zarazem może dostarczyć wody dla zmywania naczyń. W każdym razie urządzenie kąpeli w kuchni, jakkolwiek ze względów higienicznych nie zupełnie idealne, jest rozwiązaniem lepszym aniżeli zupełne zaniechanie wykonania łazienki ze względów ekonomicznych.

(*Deutsche Bauhütte* 29.6.38).

Inż. M. L.

LAKIEROWANIE GRZEJNIKÓW.

Grzejniki żeliwne otrzymują powłokę fabryczną przeciw rdzewną, która jednak nie stanowi odpowiedniego podkła-

du dla lakieru — przed lakierowaniem należy zatym powłokę pierwotną usunąć, względnie zamówić w fabryce grzejniki niepowlekane, o ile na budowie nie zachodzi obawa rdzewienia. Za złuszczenie się lakieru naniesionego na powłocę fabrycznej lakiernik wedle oficjalnych przepisów nie odpowiada. Usunięcie powłoki pierwotnej winno być wynagrodzone odrębnie. Złuszczenia występują zresztą jedynie przy przegrzaniu grzejników, co ma zwykle miejsce przy większych instalacjach.

(*Deutsche Bauhütte* 27.7.1938).

Inż. M. L.

WYŁĄCZNIK WTYCZKOWY

Ponieważ obok wyłącznika pokrętnego, umieszczonego zwykle obok drzwi, znajduje się często gniazdko wtyczkowe dla odkurzaczy elektrycznych, żelazka itp., lub lamp stojących, produkuje się w Niemczech wyłączniki w połączeniu z gniazdkiem wtyczkowym. W instalacji oszczędza się tysiącami na puszkach i przewodach, a rozmaite połączenia umożliwiają kombinacje włączania i wyłączania prądu.

(*Deutsche Bauzeitung* 20.7.1938).

Inż. M. L.

PROJEKTOWANIE

NOWOCZESNE BUDOWNICTWO MUZEALNE.

Numer czerwcowy czasopisma „L'Architecture d'Aujourd'hui” poświęcony jest zagadnieniu budownictwa muzealnego.

Architektura nowoczesna zrozumiała, że budowla winna być celowa i funkcjonalna — toteż muzeum współczesne, w większej jeszcze mierze muzeum przyszłości, różnić się będzie zasadniczo od muzeów dawniejszych, w których monumentalność budowli samej zaćmiewała zbiory. W wieku 19-ym muzeum stanowiło nagromadzenie przedmiotów; wiek 20-ty przyniósł ich klasyfikację, ale dopiero obecnie podchodzi się do zagadnienia budownictwa muzealnego z punktu widzenia nauczania i popularyzacji. Przy projektowaniu uwzględnia się szereg postulatów: bezpieczeństwo eksponatów od ognia, kradzieży, wilgoci, rdzy, robactwa — wygoda dla zwiedzających, polegająca na umieszczeniu i oświetleniu eksponatów, nie wywołujących zmęczenia fizycznego, oraz na uszeregowaniu, nie wywołującym zmęczenia psychicznego, z możliwością odpoczynku. Organizacja muzeów we Francji mniej zainteresuje czytelnika, bardziej pouczający jest szczegółowy program rozplanowania muzeum i problem oświetlenia zbiorów, obrazów. Światło dwustronne północno-południowe jest najlepsze, winno ono padać pod kątem 45 do 60° bez refleksów. Środek obrazów mniejszych winien się znajdować na wysokości 1,40 do 1,50 m nad posadzką; omówiono również szczegółowo sposób umieszczenia i oświetlenia rzeźb, rysunków itp. Drobne przedmioty umieszcza się w witrynach poziomych o dnie 0,90 i nakryciu 1,10 m nad posadzką, lub pionowych 0,90/1,90 m — oszklenie jak w samochodach. Podana jest dokładna statystyka zwiedzających w wielkich muzeach. Wreszcie zawiera czasopismo monografię muzeów francuskich: sztuki nowoczesnej, Trocadero, Muzeum Człowieka, i zagranicznych muzeów: w Hadze, Bazylei, Rotterdamie, Malmoe, Falum, Nowym Jorku, i Atenach. Podana jest również krótka ilustrowana monografia muzeum Narodowego w Krakowie.

(*L'Architecture d'Aujourd'hui* VI/1938). Inż. M. L.

BUDOWNICTWO LOTNICZE WE WŁOSZACH.

We Włoszech wykonano ostatnio szereg budowli pozostających w łączności z rozwojem komunikacji samolotowej i lotnictwem wojskowym. I tak zbudowano we Florencji szkołę lotniczą dla 150 oficerów i 150 podoficerów — szkoła zawiera kilka budynków, z których na uwagę zasługuje dom mieszkalny oficerów, gdzie pokoje ustawione są pod kątem 45° do fasady frontowej — przed każdym pokojem umieszczony jest trójkątny taras.

Skolei wypada wymienić lotnisko w Mediolanie dla samolotów i wodnopłatowców, jedno z najważniejszych w Europie. Budynek dworcowy umieszczony jest wspornikowo na słupach, dzięki czemu część powierzchni zabudowanej może być wykorzystana dla przeladunków pocztowych i towarowych.

Najmłodszym tworem włoskiego budownictwa lotniczego jest wreszcie „miasto lotnicze” Guidonia, położone w pobliżu Królewskiego Instytutu Lotniczego i lotniska Monte Celio. Guidonia już dzisiaj mieści 2500 mieszkańców, co stanowi dopiero połowę przewidywanej liczby ludności — wszelkie budynki i urządzenia publiczne projektowane są na 5000 osób. Miasto pokrywa 150.000 m², z czego 1/3 zajmują ulice, place i ogrody, a 2/3 przeznaczono na budynki. Dokoła rynku grupują się ważniejsze budynki publiczne: ratusz, szkoła, kino, domy handlowe itp. Budynki mieszkalne są jedno — lub kilkurodzinne. Guidonia mieści wyłącznie oficerów i żołnierzy lotnictwa, oraz robotników i techników pozostających w łączności z lotnictwem — miasto ma za tym zdecydowany charakter militarny.

(*Deutsche Bauzeitung*, VII.1938 Sonderheft; Italien).
Inż. M. L.

ROZBUDOWA PORTU LOTNICZEGO REN-MEN.

W pobliżu Frankfurtu n. Menem rozbudowuje się obecnie wielki port lotniczy — otrzymał on ostatnio drugi hangar dla sterowców. Wedle Niemieckiej Lufthansy port ten będzie drugim po berlińskim Tempelhofie portem lotniczym Rzeszy o znaczeniu międzynarodowym. Drugi hangar odpowiada w zasadzie pierwszemu, w którym mieści się utrzymujący komunikację z południową Ameryką Zeppelin, z tą różnicą, że szkielet stalowy wypełniony jest murem ceglany. Port lotniczy obejmuje obecnie obszar ponad 500 ha — rozbudowano również budynki administracyjne, jak celne i pocztowe, a ponadto dojazdy drogowe i kolejowe itp.

(*Weltblick* 4/1938).

Inż. M. L.

NAJWIĘKSZA FABRYKA SAMOCHODÓW ŚWIATA.

Niedaleko Brunświku, w miasteczku Fallersleben, które liczy zaledwie 2500 mieszkańców, powstaje obecnie olbrzymie centrum przemysłowe. W zakładach budowanych wedle wymogów najbardziej nowoczesnych, produkować się będzie popularny niemiecki samochód, który przy cenie poniżej 1000 RM ma stanowić podstawę motoryzacji kraju. Na tegorocznej berlińskiej wystawie samochodów pokazano model zakładów, które mierzyć będą w rzucie 1 × 2 km i włączone będą zarazem w sieć komunikacyjną wodną, kolejową i autostradową. W środku zabudowań fabrycznych mieści się olbrzymi gmach administracji z wieżą wysokości 80 m. W łączności z zakładami projektuje się osiedle robotnicze z instytucjami społecznymi — przyjmuje się, że w niedalekiej przyszłości zakłady skupią około 80 tysięcy ludzi. Na rok 1939 przewiduje się już produkcję 20 tysięcy samochodów nowego typu.

(*Weltblick* 4/1938).

Inż. M. L.

SZPITAL W KARLSRUHE.

W Karlsruhe zbudowano szpital o 161 łózkach połączony z domem sióstr miłosierdzia. Przestrzeń obudowana 49 tys. m³, powierzchnia użytkowa szpitala 8870 m² (31000 m³), domu 5650 m² (17830 m³), razem więc 14520 m³. Na jedno łóżko chorego mamy 46,05 m² powierzchni użytkowej i 192,5 m³ przestrzeni obudowanej. Wg przeznaczenia powierzchnie na 1 łóżko wynoszą w m²: łóżko — 10,44; sale leżakowe — 2,67; łazienki, ustępy — 2,13; laboratoria, apteki — 1,38; przedsionki — 4,25; administracja — 0,43; schody, dźwigi — 4,33; pralnie, przechowalnie — 0,61; maszyny, c. o. — 4,13; kuchnie — 2,64; sale operacyjne — 4,31; gabinety rentgenologiczne i t. p. — 1,93; sale opatrunkowe — 2,79; pomieszczenia personelu — 2,34; oddzielne mieszkania — 1,66; pomieszczenia naukowe — 0,61 razem j. w. 46,05. Koszt na jedno łóżko wyniósł 7632 mk. Dniówek zużyto przy budowie 107520.

Bauwelt Nr. 29 z 21.7.1938 str. 1

T. K.

KWALIFIKOWANIE PŁYWAJNI.

Stan Illinois (Am. Półn.) wprowadził świadectwa kwalifikacyjne dla basenów pływackich, w których stan urządzeń, organizacji itd. ocenia się odpowiednią ilością punktów, służących jako podstawa do zaliczenia danej pływalni do odpowiedniej klasy, ew. nawet do zamknięcia dla użytku publicznego w razie niedociągnięcia do pewnego minimum.

Engineering News Record z 21.7.1938. Str. 78.

T. K.

WYKONAWSTWO ROBÓT

PRZESUNIĘCIE DOMU 9-CIOPIĘTROWEGO.

W Hartford (Connecticut — St. Zj. Am. P.) przesunięto 9-ciopiętrowy dom o szkieletie stalowym o wymiarach w planie 25 × 42 m wagi 8000 t na odległość 34 m. Samo przesuwanie trwało 2 dni i w tym czasie wszystkie instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i elektryczne pracowały bez przerwy. Podczas przesuwania budynek został również częściowo obrócony, a osiadanie na nowym miejscu wyniosło najwyżej 9,5 mm.

Engineering News Record z 21.7.1938. Str. 86.

T. K.

MASZYNY BUDOWLANE.

Do tej pory stosowano urządzenia maszynowe w budownictwie przeważnie dla transportu materiałów przy nowych budowach. Ostatnio wprowadza się maszyny i dla robót demolacyjnych, jakkolwiek niewątpliwie kilof będzie zawsze stanowił przyrząd główny, a praca ręczna przy odkryciu dachu, usuwaniu futryn i podłóg z uwagi na wartość materiałową będzie jeszcze nieodzowna. Natomiast stosuje się maszyny do rozbiórki grubych murów oraz betonów — w użyciu są rozmaitego rodzaju młoty mechaniczne o ciężarze nawet do 35 kg — poruszane są sprężonym powietrzem wytwarzanym w kompresorach o napędzie Diesla. Do robót lżejszych stosuje się młoty lekkie o ciężarze 5 do 12 kg.

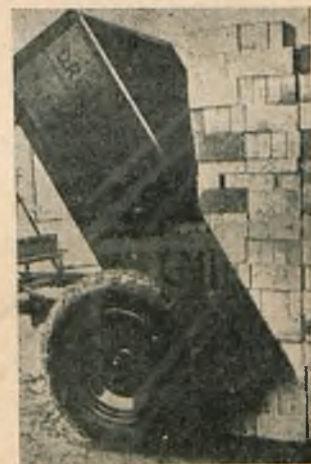
W coraz większym użyciu nawet dla drobniejszego budownictwa lądowego są różnego typu bagry, w szczególności o podwoziu czołgowym — można ich użyć po wyko-

naniu wykopu do zagęszczenia gruntu przez zawieszenie ubijaka o ciężarze do 2000 kg. W jeszcze szerszym zakresie stosuje się na budowach transportery taśmowe, które zastępują taczki ziemnych.

(Deutsche Bauzeitung 6.7.1938).

Inż. M. L.

WÓZEK DO PRZEWOŻENIA CEGIEŁ.



Fotografia przedstawia wózek do przewozu cegieł, który umożliwia przewóz i szybki wyładunek koźła 500 cegieł, które przy naładunku są już na wozie układane w prawidłowe wiązanie koźła, a zatem wyładunek polega na obróceniu platformy o pewien kąt. Koziół cegły zsuwa się z wozu i jest już od razu ustawiony.

Bauwelt Nr. 29 z 21.7.1938 str. 664.

T. K.

MALOWANIE ZNAKÓW DROGOWYCH.

W miarę rozwoju sieci drogowej utrzymanie znaków drogowych w należyłym stanie stanowi coraz poważniejszą pozycję w budżecie. W stanie Iowa (Am. Półn.) zainteresowano się tą sprawą i zmniejszono koszt malowania tych przedmiotów o przeszło 60% przez odpowiednie zorganizowanie tego działu. Wybudowano specjalny budynek warsztatowy, obejmujący 4 pomieszczenia o wymiarach 7,2 × 8,4 m każde. Jedna sala przeznaczona jest na oczyszczenie, następnie na malowanie, trzecia na skład gotowych znaków i czwarta — na maszynowanie. Zdejmowanie farby z początku odbywało się na drodze chemicznej, później jednak zastosowano dmuchawkę piaskową. Malowanie wykonywane jest za pomocą sprężonego powietrza, a nakładanie napisów i rysunków przeprowadza maszyna drukarska, naturalnie specjalnie w tym celu skonstruowana. Po próbach rozmaitych materiałów okazały się najlepsze emalie syntetyczne, nakładane w dwóch warstwach.

Engineering News Record z 21.7.1938. Str. 88.

T. K.

SPRAWY ZAWODOWE I GOSPOD.

NIEMIECKA AKADEMIA BADAŃ BUDOWLANYCH.

Na ostatnio odbytych posiedzeniach podnoszono konieczność wprowadzenia nowych oszczędnościowych metod produkcyjnych i materiałów budowlanych, m. in. pustaków ceramicznych i stropów betonowych z gotowych elementów.

W jednym referacie omówiono t. zw. beton strunowy, zawierający zaledwie 10% normalnego zbrojenia i nie wykazujący rys. Wiele uwagi poświęcono kwestii izolacji akustycznej. Referent zwrócił uwagę na częsty błąd identyfikowania własności izolacyjnych termicznych i akustycznych, jakkolwiek najlepszą gwarancją izolacji akustycznej jest przede wszystkim ciężar właściwy materiału, a nie jego porowatość. W innym referacie omówiono wpływ wysokości budynku na koszt budowy — przez porównanie kosztów mieszkania 3 pokojowego o powierzchni 67,05 m² w budynku od 1½ piętra do 3 pięter stwierdzono, że najtańsze jest takie mieszkanie w domu najmniejszym i najwyższym — inne względy przemawiają jeszcze za domem piętrowym z mieszkalnym poddaszem. Nieco inaczej przedstawiają się stosunki przy mieszkaniu mniejszym 2 pokojowym o powierzchni 41,45 m² — tu jest dom piętrowy najtańszy tylko w wypadku wykorzystania poddasza dla jednej lub kilku izb, natomiast niewskazane jest wykonywanie całych mieszkań na poddaszu.

(*Deutsche Bauzeitung* 27.7.1938).

Inż. M. L.

ZMIANA PRZEPISÓW BUDOWLANYCH W NIEMCZECH.

Zgodnie z rozporządzeniem z dn. 12 lipca r. b. (DIN-4100) obowiązują obecnie w Niemczech częściowo zmienione przepisy, rozszerzające obowiązek uzyskiwania urzędowego dopuszczenia na rynek wszelkich nowych materiałów i rodzajów budowy. Poza tym zmieniono przepisy dotyczące minimalnej izolacji ciepłochronnej budynku. O

ile dotąd za minimum były uważane ściana murowana w 1½ cegły obustronnie wyprawiona lub jej równoważna, to obecnie rozporządzenie podaje wartość liczbową maksymalnego dopuszczalnego przepływu ciepła = 1,81 kal./m². h. 1° C, a dla stropów 1,00 kal./m². h. 1° C. Omawiane rozporządzenie normuje również sprawy izolacji dźwiękowej.

Bauwelt Nr. 30 z 28.7.1938 str. 698.

T. K.

WYPOWIEDZENIE W PRZEMYSLE BUDOWLANYM.

W Niemczech wynosi okres wypowiedzenia pracownika fizycznego w przemyśle budowlanym trzy dni robocze — święta i niedziele nie należą do okresu wypowiedzenia.

(*Bauingenieur* 20.6.1938).

Inż. M. L.

DOM WYBUDOWANY PRZEZ UCZNIÓW.

W Champaign (Illinois — St. Zjednoczone A. P.) ukończono dom parterowy drewniany, nowoczesnie wyposażony, wykonany całkowicie przez uczniów szkoły rzemieślniczej. Przy budowie organizacje budowlane udzieliły pomocy instruktorskiej oraz dostarczyły na kredyt materiały. Parcela kosztowała 700 dol., materiał ok. 3500 dol., a przypuszczalnie domek zostanie sprzedany za 5500 dol., tak że pozostanie jeszcze nadwyżka, którą szkoła użyje dla budowy nowego domu w następnym roku szkolnym. Przy budowie uczniowie pracowali 3 godziny dziennie, a pozostały czas poświęcony był lekcjom.

American Builder — lipiec 1938 str. 60.

T. K.

NIEDYSKRECJE BUDOWLANE



Istnieje wyraźna rozbieżność między tym, na co w zakresie budowy garaży zezwalają przepisy budowlane, a czego domaga się życie. Efektem tego jest stały brak garaży szczególnie w śródmieściu i związane z tym nadmierne czynsze za wynajem boksów.

Gdzie prawo nie nadąża za życiem lub stoi na przeszkodzie naturalnym tendencjom rozwojowym, tam z natury rzeczy musi istnieć tendencja omijania prawa, jeżeli nie jawnie i brutalnie, to przynajmniej przez znajdowanie form legalnego jego obejścia.

Taki sposób obejścia rygorystycznych przepisów prawa w zakresie budowy garaży podpatrzyliśmy w jed-

nym z śródmiejskich podwórek warszawskich.

Ponieważ prawo budowlane odnosi się tylko do budynków — nieruchomości, ktoś sprytny postawił garaż na kółkach i automatycznie wyzwolił się spod rygorów tego prawa.

Wóz Drzymały w nowoczesnym wydaniu!

CENY MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Wskaźniki cen i kosztów 1928 = 100

	V. 1938	VI 1938	VII. 1938		VI. 1938	VII. 1938
Ceny mineral. mat. bud.	49.2	49.1	49.0	Koszty budowy	63.2	63.1
Ceny drewna obrobionego	52.4	52.1	52.0	Koszty utrzymania	60.8	60.8
Ceny żelaza	79.9	79.9	79.9			
Ceny mat. bud.	55.2	55.2	55.1			

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA RYNKU.

Ceny na ogół utrzymują się na poziomie niezmiennym. Na cement i posadzkę dębową jest tendencja zwyżkowa, w ceramice zwyczajnej (cegła i wyroby cienkościenne) tendencja słaba.

CERAMIKA BUDOWLANA

Cegła, pustaki, dachówka.

Źródła notowań:

Krakowskie: Zakł. ceram. „Bonarka” w Łagiewnikach.

Pomorskie: A. Medzeg w Fordonie — Pomorskie Zakłady Ceramiczne w Grudziądzu — Cegielnia Saturn w Chełmnie.

Poznańskie: M. Górecki i S-ka, Wójtowstwo p. Śrem — F. Lasota, Ostrów Wlkp. — Zakł. ceram., Dąbrówka per Doruchów.

Śląsk: J. Badura, Katowice.

U w a g a: Realne notowania cen będą przyjęte również od innych zakładów ceramicznych.

Ceny w tabeli podane są w 3 alternatywach: ceg. — loco cegielnia, st. zał. — loco wagon stacja załadowania, bud. — loco budowa w odległości do 4 km.

— 200, połówka 13 × 13 × 6 — 160, wozówka 27 × 6 × 6 — 160, główka 13 × 6 × 6 — 100.

Licówka do lupania.

normalna 27 × 13 × (3 + 3) — 350, dziewiątka 20 × 13 × (3 + 3) — 260, połówka 13 × 13 × (3 + 3) — 200, wozówka 27 × 6 × (3 + 3) — 220, główka 13 × 6 × (3 + 3) — 130.

Podokienniki.

proste krótkie — 380, długie — 470.

Klinkier posadzkowy bramowy.

gładki, ryflowany lub 4-działowy 16 × 16 × 3½ — 200.

Terrakota

1. st. załadowania:

za m² wymiaru 15 × 15 cm: żółte i czerwone — 15.75, szare i brązowe — 16.45, białe — 17.75, czarne — 18.70, niebieskie — 21.60,

Płytki dywanowe: gorseciki i irysy — 14.00 do 18.00.

za m. b. plintusów w powyższych kolorach: 3.90 — 4.65 — 4.65 — 5.10 — 6.00.

	K r a k o w s k i e			P o m o r s k i e			P o z n a ń s k i e			Ś l ą s k		
	ceg.	st. zał.	bud.	ceg.	st. zał.	bud.	ceg.	st. zał.	bud.	ceg.	st. zał.	bud.
C e g ł a												
Pełna	34—40	41—42	40—49		35—42		27—34	28—35	30—36	31—33 ¹⁾	36—35 ¹⁾	36—38 ¹⁾
dziurawka podłużna (typ I)					35—38		28	29	30	38—40 ¹⁾	43—45 ¹⁾	43—45 ¹⁾
„ „ poprzeczna (typ II)					35—38		28—30	29—32	30—33	40—42 ¹⁾	45—47 ¹⁾	45—47 ¹⁾
porowata (trocinówka)					63							
P u s t a k i												
Akermana (30×25×12)					145					160	180	180
(30×25×15)					175					190	210	210
(30×25×18)					220					220	250	250
(30×25×20)					245					260	300	300
Förstera (25×12×9)					57—60		50—58	54—60	54—62			
Kleina (25×15×8)							50	54	54	75—78 ²⁾	82—85 ²⁾	82—85 ²⁾
Pomorze (27×15×20) stropowe					256							
Pomorze (27×25×8) żebrowo-dachowe												
Westphala (25×25×15)					290		125	135	150			
Universal Nr 2 (13×13×27)					130							
Universal Nr 3 (14,5×14,5×30)					80—85							
Fordon (27×13×13)					110							
ścienne płyty (6×18×32)					80							
D a c h ó w k i												
Karpiówka					70—88		40—65	45—70	45—75			
					74—75		60—70	62	65—76			

¹⁾ Format 25 × 12 × 6½. ²⁾ Wysokości 10 cm.

Kafle (not. firmy Jan Krause)

Berlińskie — 600 do 1150.

Majolikowe — 500 — 900.

Kwadrately — 260 — 330.

Cegła szamotowa — 27 × 13 × 6 cm — 200.
25 × 12 × 6½ cm — 150.

Kamionkowe rury (not. Centrali sprzedaży wyr. kamionk.)

Za 1 mb. fr. skład — śr. 15 cm — 7.60 zł,

śr. 20 cm — 11.20 zł.

kl. IV — 5,20.

Klinkier budowlany (not. Kawencz. Zakł. Ceram.)

normalny 27 × 13 × 6 — 250, dziewiątka 20 × 13 × 6

DREWNO

Paged notuje nast. ceny loco plac budowy w Warszawie za 1 m³ za mat. drzewne produkcji Lasów Państwowych (w nawiasie podano ceny detaliczne):

Kantówka sosnowa rżnięta do ostrego kantu, wymiarowa:

przekrój do 17 cm dług. do 6 m klasy „z pod piły” 66 (70),

przekrój od 18 cm dług. do 6 m klasy „z pod piły” 74 (78).

Kantówka ciosana w długościach handlowych 45 — 53 (57).

- Drzewo sosn. okr. na sztandary —
 Drzewo sosn. okr. na stemple 31 (35).
 Drzewo sosn. okr. na pale o średn. do 28 cm dług. do 6 m —
 Bale sosn. dług. do 6 m kl. V 73 (78).
 Deski sosn. obrzynane kl. VI grub. 19 mm, dług. od 3 m 51 (55).
 Deski sosn. obrzynane kl. VI grub. 25 mm, dług. od 3 m 59 (64).
 Deski sosn. obrzynane kl. VI grub. 32 i 38 mm, dług. od 3 m 63 (67).
 Łaty sosn. 4 × 6 cm kl. V 69 (73).
 Deski sosn. obrzynane kl. V grub. 19 mm, dług. od 3 m 58 (62).
 Deski sosn. obrzynane kl. V grub. 25 mm, dług. od 3 m 66 (71).
 Deski sosn. obrzynane kl. V grub. 32 i 38 mm, dług. od 3 m 70 (75).
 Deski podł. hebl. i szpunt. grub. 38 mm, kl. I (163), kl. II (143), kl. III 118 (118), kl. IV (93), kl. V 75 (78.)
 Deski i bale sosn. nieobrzynane stolarskie:
- | | kl. I | kl. II | kl. III |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| grub. 19 mm | 103 (108) | 93 (98) | 75 (78) |
| „ 20—29 mm | 110 (118) | 103 (108) | 83 (88) |
| „ 30—47 „ | 128 (133) | 118 (121) | 92 (95) |
| „ 48 i wyż. | 148 (153) | 133 (138) | 108 (118) |

Deski i bale nieobrzynane dębowe: kl. I — 160.—; kl. II — 140.—; kl. III — 120.—.

Notowania cen wg Rynku Drzewnego:
Poznań — ceny hurtowe loco skład w zł za m³ szalówki — 43 — 46, kantówki — 53 — 55, belki — 57 — 59, łaty — 60 — 62, stolarka odziomkowa — 85 — 95.
Pińsk — ceny zakupu w zł za m³ w dużych partiach loco wagon st. załad. deski 1" — 58, szalówki — 50 — 52.
Kalisz — za 1 m³ loco skład w zł szalówka 18 mm półczysta 52 — 55, deski 1" półczyste — 58, 1½" — 62, 1" czyste — 70, ¾" czyste — 75, kantówka rznęta 60 — 65, wymiarowa o 5 zł droższa, belki wymiarowe do 6 m — 80 zł, powyżej 6 m — 90 zł, deski podłogowe I/II kl. — 90, III — 75.

Notowania firm: Alfa, Borowik, E. Dutlinger, Paged: posadzka dębowa za 1 m² loco skład w Warszawie — kl. I — 8 do 8.30; kl. II — 7 do 7.30; kl. III — 6 do 6.30; kl. IV — 5.30; tafle ozdobne od 25 zł wzwyż.

INSTALACYJNE MATERIAŁY.

Źródło notowań: Tow. Kontynentalne.
 rury kanalizacyjne wg cennika Nr 4 — rabat 39%,
 wanny wg. cennika Nr. 6 — rabat 23%, fajanse sanitarne wg. cennika z r. 1935 — rabat 25%.

IZOLACYJNE I PAPOWE MATERIAŁY

Związek Wytwórców Papy Dach., Przetw. Smoł. Bitum. i Asfaltu komunikuje nam nast. przeciętne i orientacyjne notowania loco st. załad. bez opakowania, przy płatności gotówką:

papa smołowa piaskowana znormalizowana: Nr 80 — 0.85 zł, Nr 100 — 0.70 zł, Nr 150 — 0.60 zł, Nr 200 — 0.50 zł za 1 m²;

papa bezsmołowa asfaltowa (bitumiczna) biała: Nr 80 — 1.15 zł, Nr 100 — 1.05 zł, Nr 150 — 0.90 zł za 1 m²;
 papa bezsmołowa (bitumiczna) czarna: Nr 80 — 0.85 zł, Nr 100 — 0.70 zł, Nr 150 — 0.65 zł;

lepik smołowy do papy smołowej: 0.26 zł za 1 kg;
 lepik asfaltowy (bitumiczny) do papy asfaltowej (bitumicznej): 0.50 zł za 1 kg;
 lepik posadzkowy: 0.75 zł za 1 kg;
 materiały izolacyjne wodochronne: ceny różne, zależnie od marki i wysokości gatunku;
 karbolinum: specjalne — 0.45 zł za 1 kg, ciemne — 0.28 zł za 1 kg.

Firma inż. Czesław Pukiński notuje nast. ceny celolitu izolacyjnego loco Warszawa za 1 m³:
 w blokach o wymiarach 33 × 40 × 50 cm o c. g. 350 kg/m³ — 70 zł, o c. g. 450 do 1000 kg/m³ — 65 zł;
 w płytach o grubości 4 — 8 cm o c. g. 400 kg/m³ — 70 — 75 zł.

MALARSKIE MATERIAŁY

Notowania cen artykułów malarskich w zł. za 1 kg:
 mydło szare — 0,95; ton szlamowany — 0,05; kreda pla-

wiona — 0,10; klej kostny — Strem — 1,60, Kresy — 1,35; pokost lniany — I gat. 2,40; II gat. 2,20; terpentyna zwyczajna — 1,00; biel. cynkowa — 0,85; farba olejna biała — 2,40; lakier biały krajowy — I gat. 4,00, II gat. 2,80.

PRZYBORY PIECOWE.

Firma inż. A. Ławacz notuje:
 Drzwiczki hermetyczne we wspólnej ramie p/g P. N. — 14.80 zł.
 Komplet okuć hermetycznych piecowych p/g P. N. — 19.50 zł
 Komplet okuć kuchennych p/g P. N. — 42.40 zł.
 Wentylator żeliwny 15 × 20 cm — 2.65 zł.
 Wentylator niklowany 15 × 20 cm — 3.60 zł.
 Drzwiczki kominowe podwójne 15 × 20 cm — 2.45 zł.

STOLARSZCZYŻNA.

Notowania Starachowic za 1 m² fr. wagon st. Wąchock: płyty drzewiane surowe nieoszlifowane grub. 35 mm wym. 2.05 × 0.85 lub 0.75 lub 0.65 — 17.60 zł, drzwi płytowe wym. 2.00 × 0.80 lub 0.70 lub 0.60 — 21 zł. Wymiary anormalne o 10% drożej.

SZKŁO (Ceny z ub. mies. bez zmian).

Ceny l. Warszawa.
 szkło lagrowe ¼ — 2
 m/m przykrojone na miarę do 220 cm za 1 m² — 2.70 zł
 szkło lagrowe ¾ — 3
 m/m przykrojone na miarę do 220 cm „ „ — 5 „
 szkło prasowane 3—4 m/m „ „ — 9 „
 szkło drutowe 6 m/m „ „ — 15 — 16 „
 szkło półustrzane 4 m/m „ „ — 6.50 — 10 „
 „ 6 m/m „ „ — 15 — 20 „
 kit pokostowy „ „ — 0.60 „
 kit miniowy „ „ — 0.80 „
 drut szklarski „ „ — 3.50 „

MATERIAŁY WIĄŻĄCE I ZAPRAWY

Wapno
 Cena wapna za 100 kg loco st. wysył. — Kadzielnia — 2.75, Wapnorud — 2.10, Wapno i Kamieniołomy — 2.60.
 Cement

Źródła notowań: producenci — Szczakowa; hurtownicy — Borowik, Cementpol, E. Dutlinger, Elibor.
 za 100 kg loco st. Łazy: 3.50 zł.

Zaprawy do tynków szlachetnych

Felztyln i Skalenit — 10 — 13 zł/100 kg, inż. Z. Białecki — 11 — 20 zł/100 kg.

Wyroby azbestowo - cementowe.

Źródło notowań: — Eternit, Everitas.
 Cena za 100 sztuk franco st. załad.: płyty płaskie 40 × 40 cm — szare — 30, czerwone 36 — 40; płyty faliste 120 × 110 cm — szare 375 — 400, czerwone 450 — 470.

ŻELAZO I METALE

Żelazo i stale specjalne

Źródła notowań: Elibor, Glass, Graff.
 Ceny zasadnicze żelaza i blachy czarnej przy dostawie z huty za 1 t. loco wagon Chebzie:
 1. żelazo handlowe, cena zasadnicza Zł. 258.—
 2. „ dwuteowe i korytk. do Nr 24 włączn. „ 258.—
 3. żelazo dwuteowe i korytk., od Nr. 26 wzwyż cena zasad. „ 290.—
 4. Żelazo bednarskie, cena zasadnicza „ 315.—
 5. blacha żel. wymiar grub. do poniżej 3 mm. cena zasad. „ 398.—
 6. blacha żel. wymiar grub. od 3 do poniż. 5 mm. cena zasad. „ 373.—
 7. blacha żel. wymiar grub. od 5 mm wzwyż cena zasad. „ 323.—
 8. walcówka w gat. handlowym „ 299.—
 Ceny zasadnicze żelaza i blachy czarnej przy dostawie ze składu w Warszawie za 1 t.:
 1. żelazo handlowe, cena zasadnicza Zł. 320.—
 2. „ bednarskie cena zasadnicza „ 375.—

3. blacha żel. grub. do poniżej 3 mm., cena zasadnicza „ 470.—
 4. blacha żel. grub. od 3 do poniżej 5 mm., cena zasadnicza „ 440.—
 5. blacha żel. grub. od 5 mm. wzwyż cena zasadnicza „ 405.—

mniej 6% rabatu.

Stal betonowa „Griffel“ — cena zasadnicza przy dostawie ze składu w Warszawie — 387 zł za 1 t. przy dostawie z huty — 355 zł.

Stal grzebieniowa — cena zasadnicza przy dostawie ze składu w Warszawie — 390 zł za 1 t., przy dostawie z huty — 338 za 1 t. loco w. huta.

Stal Isteg — cena zasadn. loco stacja Sosnowiec Płd. — 323 zł, cena zasadn. ze składu firmy Elibor loco budowa — 382,30 zł.

Metale

Źródła notowań: Elibor, Gepner, Glass, Graff, Grün, Tow. Kontynentalne — ceny za 1 kg loco skład Warszawa:

- blacha cynkowa — 0,65 zł,
 blacha ocynkowana 0.5 w ark. 1 × 2 m — 0,75 zł,
 blacha mosiężna — 2,07 — 4,15 zł,
 blacha miedziana — cena zas. 2,15 zł,
 cyna — 5,80 zł,
 ołów miękki — 0,65 zł.

Gwoździe i drut

Firma L. Romanus notuje:

gwoździe handlowe — zł 6,30 za skrzynkę gwoździ kwadratowych 4";

druty żelazne przy utrzymaniu dawniejszego rabatu 48% od ceny zasadniczej, udziela się dodatkowo 11% skonta z dawniejszego cennika syndykatowego.

Płyty podłogowe.

Firma „Stelcon” notuje: płyty stalowo-kotwiczne 3 mm grub. 30 × 30 cm — 2,90 zł za sztukę franco wagon Będzin.

GDYNIA

cegła pełna za 1000 sztuk loco wagon Gdynia — 47 — 52 zł,

cegła pełna za 1000 sztuk loco plac budowy — 54,50 — 55,50 zł,

dziurawka za 1000 sztuk loco wagon Gdynia 66 — 50 zł,

pustaki Ackermana 15 cm l. wag. Gdynia — 220 zł,
 pustaki Westfala loco wag. Gdynia — 195 zł,
 piasek za 1 m³ loco budowa w śródmieściu — 4,00 zł,
 żwir za 1 m³ loco budowa — 6 zł.

KATOWICE

Ceny loco cegielnia: cegła zwyczajna 31, dziurawka 45, kleinowska 85, Akermana 260.

Ceny loco wagon Katowice: żwir rzeczny 6.50 za tonę, piasek rzeczny 7.00 za tonę.

Cena loco budowa: piasek kopalny 4.50 za m³.

ŁÓDŹ

Ceny loco budowa w zł.

za 1000 szt.; cegła pełna — 45 — 50; cegła prasówka — 56 — 58, cegła dziurawka — 57 — 62, trocinówka — 60 — 68, za 1 m³: piasek do betonu — 6 — 8, piasek do zapraw — 5 — 7; żwir: pospółka — 9 — 12, arfowany — 16 — 18, myty i sortowany — 20 — 24 zł.

Ceny żwiru i piasku kształtują się bez zmian. Natomiast przewozy potaniały o 20 do 25% i wynoszą obecnie za 1 m³ od 1,50 do 2,25 zł.

WARSZAWA

Firma J. Czekański podaje nam nast. notowania cen żwiru i piasku:

żwir wiślany loco brzeg Wisły na Siekierkach zł 14 za 1 m³,

żwir rzeczny wagon W.-Główna zł 9,50 za tonę,
 piasek wiślany loco brzeg Wisły na Siekierkach za dragi zł 1,80 za 1 m³,

piasek wiślany loco brzeg Wisły na Siekierkach ręczny zł 2,00 za 1 m³.

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

plytki cementowe 20 × 20 cm — szare — 4.50, czerwone — 4.15, czarne — 4.75, białe — 6.75,
 płytki cementowe 15 × 15 cm — szare — 5.00, czerwone — 5.25, czarne — 5.25, białe — 7.25,
 płytki lastricowe 20 × 20 — z marmuru kraj. — 7.75,
 z marmuru zagranicznego zł 9,00.

Płytki lastricowe na elewację z marmuru zagranicznego zł 12,00.

Płytki cemelitowe na elewację zł 5,00.

ŻYCIE BUDOWLANE

IV. ZJAZD POLSKICH INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH W GDYNI.

10 — 12 września 1938.

Zjazd, którego program i spis referatów był podany u nas w zeszytach 4, str. 226 i zeszytach 5, str. 307 odbędzie się w Gdyni w dniach 10 — 12 września br.

Uczestnikami Zjazdu mogą być członkowie Związku Polskich Inżynierów Budowlanych oraz wszystkie inne osoby, interesujące się sprawami budownictwa w Polsce, których zgłoszenie zostanie przyjęte przez Komitet Organizacyjny.

Biuro Komitetu Organizacyjnego mieści się w Gdyni, przy ul. Świętojańskiej Nr 46 m. 8 w lokalu Gdyńskiego Oddziału Z. P. I. B. Załatwia ono wszelkie sprawy związane z organizacją Zjazdu, przyjmuje zgłoszenia uczestnictwa, oraz udziela wszelkich informacji dotyczących Zjazdu.

Oprócz obrad sekeyjnych i plenarnych przewidziany jest bogaty program wycieczek miejscowych i zamiejscowych. Jedną z nich obejmie podróż statkiem z Gdyni do Helu, drugą odbędzie się autokarami i obejmie zwiedzenie Pucka, portu rybackiego w Władysławowie, latarni im. Żeromskiego w Rezewiu, przejazd t. zw. „bulwarem” nadmorskim do Lisiego Jaru i Jastrzębiej Góry.

Wreszcie wycieczka trzecia obejmie zwiedzenie Gdańska portu i miasta.

Terminy zgłoszeń wpływają: do dnia 1 września na kwatery do dnia 5 września na wycieczki.

Zgłoszenia należy kierować do Komitetu Organizacyjnego w Gdyni — ul. Świętojańska 46 m. 8.

Uczestnikom Zjazdu przyznało Min. Komunikacji zniżki kolejowe 50% w drodze powrotnej.

KATOWICE:

W grudniu ubiegłego roku zwrócili się przedstawiciele robotników budowlanych do „Zespołu taryfowego pracodawców przemysłu budowlanego” z żądaniem, podniesienia wysokości płac robotniczych do poziomu stawek z dnia 16. czerwca 1933 r. — co stanowiłoby około 22% podwyższenie obowiązującego obecnie cennika. „Zespół taryfowy pracodawców” stanął na stanowisku, że w sezonie marcowym nie można mówić o podwyższeniu płac, następnie powołał się na okoliczność umowną, według której, taryfa obowiązuje do końca kwietnia 1938 r. i może być na miesiąc przed upływem jej ważności wypowiedziana; wreszcie pracodawcy wskazali na złe zapowiadający się sezon, która to okoliczność nie daje możliwości poprawiania wysokości płac. Przedstawiciele robotników uznali słuszność podnie-

sionych przez pracodawców też, przeczekali zimę i dnia 29. marca br. wypowiedzieli umowę taryfową.

Od tego też czasu trwają pertraktacje. Sezon budowlany jest lichi i ma się już obecnie ku schyłkowi. Roboty finansowane przez fundusze publiczne zostały ograniczone do minimum (przeważnie konserwacje budynków), a roboty prywatnych prawie, że nie ma (poza odnawianiem tu i ówdzie fasad). Zespół taryfowy pracodawców nie mógł się zgodzić na podwyższenie stawek obowiązującego cennika (z uwagi na wykonywanie umowy na budowy finansowane przez fundusze publiczne — opiewające na ceny stałe) i odwołał się do poszczególnych zrzeszeń pracodawców, które reprezentuje, o wskazówki. Poszczególne zrzeszenia, na zwołanych zebraniach, zaakceptowały stanowisko „Zespołu taryfowego pracod.” i słusznie uzależniły ewentualne przyznanie podwyżki płac od analogicznego uznania przez czynniki finansujące roboty publiczne, tej podwyżki w rachunkach za wykonane roboty.

Robotnicy natomiast grożą strajkiem w wypadku, gdyby pracodawcy żądanej podwyżki nie przyznali.

B.

PRZESUNIĘCIA TERYTORIALNE W PODZIALE KREDYTÓW BUDOWLANYCH B. G. K. 1).

Na podstawie sprawozdań B. G. K. można ustalić podział kredytów budowlanych na poszczególne oddziały Banku. Przez porównanie tych cyfr w ciągu 7 lat okresu 1931 — 1937 można obserwować charakterystyczne przesunięcia.

Oddział	Udział procentowy w podziale kredytów w latach						
	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
Bydgoszcz	0,3	0,4	8,6	4,0	3,5	3,7	4,4
Białystok	—	—	1,7	2,2	2,5	1,6	1,0
Gdynia	7,2	20,8	3,9	7,0	10,5	11,6	13,4
Katowice	2,2	—	1,6	2,7	3,1	2,7	3,8
Kołomyja	0,1	—	—	—	—	—	—
Kraków	2,0	3,7	8,3	9,3	9,4	8,4	8,6
Lublin	0,5	1,4	1,6	2,3	2,4	2,0	1,9
Lwów	8,0	—	5,7	9,2	9,7	10,5	11,6
Łódź	7,7	5,6	5,7	4,8	7,8	8,2	9,1
Poznań	6,7	1,0	4,2	4,6	4,7	5,2	5,4
Radom	0,2	1,3	2,6	3,2	3,4	2,3	3,6
Równe	0,5	0,9	2,3	1,8	0,9	1,2	0,7
Stanisławów	0,3	1,0	2,4	2,9	3,0	2,0	2,2
Wilno	1,0	0,9	1,9	1,7	1,8	0,7	1,6
Włocławek	0,1	0,2	0,9	1,1	1,2	1,2	1,0
Warszawa	63,2	62,8	48,6	43,2	36,7	38,7	37,7
Polska	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Z zestawienia tego wynika, że:

- 1) stały spadek udziału procentowego w ogólnej sumie kredytów wykazuje oddział warszawski;
- 2) natomiast wzrost udziału wykazują oddziały prowincjonalne, które w roku 1937 zajęły kolejno miejsca: Gdynia, Łódź, Kraków i Poznań. Wszystkie te oddziały od roku 1932 wykazują stałą tendencję zwyżkową, jedynie udział Krakowa ujawnia pewne bardzo nieznaczne wahania.

UKOŃCZONE BUDOWLE W WARSZAWIE W ROKU 1937.

Według ogłoszonej ostatnio statystyki dane co do ukończonych budowli w Warszawie w roku 1937 przedstawiają się następująco:

1) Na podstawie opracowania ogłoszonego w czasopiśmie „Rynek Drzewny”.

Ogółem ukończono budowli 1012 o kubaturze 2778 tys. m³, czyli że przeciętna kubatura jednego budynku wynosiła 2740 m³. Wśród budowli ukończonych budowle mieszkalne stanowiły 91%.

Ilość mieszkani wybudowanych wynosiła 8946 o 23073 izbach, a zatem na 1 mieszkanie wypadało średnio 2,58 izb.

Z ilości nowowybudowanych izb 96% wypadało na nowe budynki mieszkalne, a zaledwie 4% na nadbudowy, przebudowy i dobudowy. Pod względem natężenia ruchu budowlanego poszczególne komisariaty dają się uszeregować w następującej kolejności:

Komisariat	Ilość izb
XVII — Grochów	4778
XVI — Mokotów	3771
XXVI — Żoliborz	2021
X — Śródmieście	1919
XIII — Śródmieście	1131
XV — Praga	1082
XIV — Praga	980
XXIII — Ochota	956

DZIAŁALNOŚĆ KOMITETU ROZBUDOWY W GDYNI

Komisarz Rządu w Gdyni, jako przewodniczący Komitetu Rozbudowy, składa sprawozdanie z prac Komitetu za rok 1937.

Sytuację budowlaną na terenie Gdyni Pan Komisarz Rządu ocenia następująco:

„Efekt użytkowy budownictwa wyraża się liczbą mieszkań i izb mieszkalnych. Poniżej zestawienie liczbowe budynków, izb mieszkalnych i niemieszkalnych rozpoczętych i zakończonych w latach 1936 i 1937 r.

Budynki rozpoczęte.

Rok	charakter bud.	liczba			
		bud. miesz.	izb mieszkalnych	izb niemieszkalnych	
1936					
stałe	177	1022	2827	1196	
pro wizoryczne	273	508	1092	87	
1937					
stałe	101	660	1871	983	
pro wizoryczne	150	274	604	217	

Budynki zakończone.

Rok	charakter bud.	liczba			
		bud. miesz.	izb mieszkalnych	izb niemieszkalnych	
1936					
stałe	157	743	2682	1101	
pro wizoryczne	272	476	1025	37	
1937					
stałe	169	925	2986	1599	
pro wizoryczne	72	124	279	94	

W wyniku akcji budowlanej Gdynia otrzymała w roku 1936 — 1219 mieszkań o 3707 izbach w roku 1937 — 1049 mieszkań o 3265 izbach

razem w 2 latach 2268 mieszkań o 6972 izbach

Jeżeli porównamy liczby dotyczące rozwoju ruchu budowlanego i dalszego upływu ludności do Gdyni, to okaże

się, że sytuacja mieszkaniowa uległa dalszemu pogorszeniu, wyrażającym się większym zagęszczeniem mieszkań.

Oto liczby — w roku 1936 ludność Gdyni wzrosła o 16.000 nowych mieszkańców, w roku 1937 — o 13.000, w okresie dwu lat o 29.000 mieszkańców.

Wybudowano mieszkań 2268, izb mieszkalnych 6972.

Jeślibyśmy umieścili wszystkich nowych przybyszów do Gdyni w budynkach stałych i prowizorycznych zakończonych w latach 1936 i 1937, to zagęszczenie na jedno mieszkanie wypadłoby 12,8 osób, a na jedną izbę 4,2 osób. Jest to zagęszczenie bardzo wysokie, przekraczające dotychczas istniejące w Gdyni.

Liczby te wskazują na olbrzymią dysproporcję istniejącą pomiędzy napływowym ruchem ludności, a przyrostem liczby mieszkań.

Działalność Komitetu Rozbudowy przedstawia się następująco:

W roku sprawozdawczym Komitet Rozbudowy rozprzewadził kredyty przewidziane na cele budownictwa mieszkaniowego z Państwowego Funduszu Budowlanego w ogólnej wysokości 2.828.750.

W okresie 11 lat Komitet Rozbudowy rozprzewadził następujące sumy pożyczek (w tysiącach złotych):

1927 — 4.463	1933 — 771
1928 — 3.081	1934 — 2.819
1929 — 1.966	1935 — 3.804
1930 — 4.033	1936 — 3.655
1931 — 11.887	1937 — 2.828
1932 — 510	

W okresie od roku 1927 do 1937 Komitet Rozbudowy rozprzewadził pożyczek na sumę 39.843.750 zł.

Przy pomocy finansowej Komitetu Rozbudowy w roku 1937 powstało 126 budynków mieszkalnych o 1.784 izbach, ogólny koszt budowy wynosił 12.305.022 zł.

Podział kredytów na dwie zasadnicze grupy budownictwa blokowe (ponad 2500 m²) i drobne (poniżej 2500 m²) przedstawia się następująco:

Budownictwo	Kubatura w m ²	Udzielone kred. w 1000 zł
blokowe	189.136	1.669
drobne	174.156	1.220
Ogółem	363.292	2.889.

Uchwaloną przez Komitet Rozbudowy ogólną sumę kredytową 2.888.750 zł. Bank Gospod. Kraj. zmniejszył przy wydaniu poszczególnym kredytobiorcom promes pożyczkowych do kwoty 2.828.750,— zł.

Koszt budowy 1 m² w roku sprawozdawczym wynosił średnio dla budownictwa blokowego 35 zł, drobnego 28 zł.

Wysokość udzielonych pożyczek do ogólnych kosztów budowy wynosi przeciętnie 23%.

W roku sprawozdawczym akcja kredytowa była skierowana w kierunku intensywniejszego kredytowania budownictwa drobnego.

Porównując wysokość kredytów na oba rodzaje budownictwa stwierdzamy, że z ogólnej sumy kredytów korzystało budownictwo blokowe 35%, budownictwo drobne 65%.

W latach poprzednich stosunek ten przedstawiał się jak następuje:

Budownictwo blokowe	Budownictwo drobne
	<i>w roku 1935</i>
75%	25%
	<i>w roku 1936</i>
70%	30%
	<i>w roku 1937</i>
65%	35%.

Reasumując wyniki prac Komitetu Rozbudowy w roku 1937 Pan Komisarz Rządu wysuwa następujące wnioski:

Budownictwo mieszkaniowe.

I. Wyniki liczbowe budownictwa mieszkaniowego w Gdyni za rok 1937 doprowadzają przede wszystkim do jednego zasadniczego wniosku: budownictwo to niedostarczyło dla warstw robotniczych i pracowniczych znaczniejszej ilości tanich, małych mieszkań społecznie najpotrzebniejszych, o czynszach odpowiadających zdolności płatniczej tych warstw.

II. Ulgi i pomoc kredytowa przewidziana w ramach obowiązujących przepisów ustawy o rozbudowie miast dla budownictwa samodzielnego warstw zamożniejszych stanowią w swym efekcie gospodarczym w minimalnym jedynie zakresie rozwiązania zagadnienia mieszkaniowego gdyńskiego świata pracy.

W Gdyni dla budownictwa mieszkań społecznie najpotrzebniejszych, mającego na celu zwalczanie kryzysu mieszkaniowego rzesz pracowniczych, konieczna jest pomoc bezpośrednia ze środków publicznych, w zakresie dostosowanym do rzeczywistej potrzeby i konkretnego planu przezwyciężenia tego kryzysu.

III. Miasto, nie mogąc w obecnych warunkach podejmować ani bezpośrednio, ani pośrednio przez ustanowiony w tym celu organ — Towarzystwo Budowy Osiedli — w szerszym zakresie na własny rachunek budowy domów mieszkalnych dla wyrównania braku mieszkań dostępnych i odpowiadających potrzebom szerszych warstw pracowniczych, powinno:

1) być czynnikiem koordynującym w dziedzinie budowy małych mieszkań,

2) współdziałać z nieobliczonymi na zys instytucjami powołanymi do prowadzenia akcji budownictwa społecznego (T. O. R. spółdzielnie), oraz przyczynia się do rozwoju przede wszystkim budownictwa społecznego, przez okazywanie mu jaknajwydatniejszej pomocy zarówno w uzyskaniu potrzebnych do budowy terenów, jak i zdobywaniu przez nie potrzebnych środków finansowych na cele budowlane.

IV. Należy spowodować zakłady pracy, rozwijające swą działalność na terenie Gdyni do przystąpienia do akcji budowy mieszkań dla swych pracowników, bądź to przez budowę we własnym zakresie odpowiednich dostępnych mieszkań, bądź też przez tworzenie w ramach danej instytucji spółdzielni mieszkaniowych.

V. Należy otoczyć opieką i zracjonalizować rozwijające się intensywnie budownictwo drobnych domków mieszkalnych, w których zamieszkuje przeważająca część warstw pracowniczych przez wyznaczenie i otwarcie nowych i odpowiednio tanich terenów. Przy zwrocie kosztów uzbrojenia powźszych terenów należy stosować jaknajdalej idące ulgi.

Budownictwo przemysłowe.

VI. Należy otoczyć jaknajdalej idącą opieką wszelką inicjatywę budowy zakładów przemysłowych na terenie Gdyni przez okazywanie akcji uprzemysłowienia Gdyni stałej pomocy w uzyskaniu potrzebnych do budowy zakładów przemysłowych terenów, oraz przez traktowanie pierwszej kolejności przed blokowym budownictwem czynszowym wniosków o udzielenie kredytów na budownictwo przemysłowe.

Rozpoczęto w roku sprawozdawczym akcję osiedlania dziesięciu placówek przemysłowych rzemieślniczych na przewidzianych w planie zabudowania terenach przemysłowych.

wych na obszarze obejmującym ogółem 2.000 m², a stanowiących własność gminy, winna być zaczątkiem akcji uprzemysłowienia miasta, a w szczególności osiedlenia się na jego terenie, tego rodzaju przemysłu, którego wytwórczość będzie miała charakter pomocniczy dla produkcji powstającego w porcie wielkiego przemysłu (stocznie).

Zasady terenowego rozmieszczenia w granicach Gdyni wzgl. jej sfery interesów mieszkaniowych tego typu zakładów przemysłowych, winna ustalić Izba Przemysłowo Handlowa.

Polityka terenowa.

VII. Wytyczne lat ubiegłych w kierunku stałego powiększania zapasów terenów miejskich stanowią nadal najważniejszy problem miejskiej polityki terenowej.

B. P.

KURSY DLA CZELADZI BEZ DYPLOMÓW W INSTYTUCIE NAUKOWYM RZEMIEŚLNICZYM.

Instytut Naukowy Rzemieślniczy Imienia Pierwszego Marszałka Polski Józefa Piłsudskiego Warszawa ul. Chmielna 52 w rb. przeprowadził szereg kursów dokształcających do egzaminów czeladniczych we wszystkich zawodach dla osób pracujących w rzemiosłach, a nie posiadających dyplomów czeladniczych.

Ministerstwo Przemysłu i Handlu na skutek starań Instytutu przez Związek Izby Rzemieślniczych R. P. wyraziło zgodę w drodze wyjątku na dopuszczanie przez Izby Rzemieślnicze do egzaminów czeladniczych do dn. 31 grudnia 1938 r. absolwentów wspomnianych kursów prowadzonych przez Instytut, jego oddziały, lub Izby Rzemieślnicze.

Jest to jedyna okazja dla osób pracujących w rzemiosłach otrzymania dyplomów czeladniczych w swoich zawodach po ukończeniu kursów.

Zapisy na kursy dla wszystkich rzemiosł przyjmowane są aż do odwołania, prócz niedziel i świąt od godz. 9 do 13 i od 17-ej do 21-ej w biurze Instytutu, Warszawa, ul. Chmielna Nr 52.

Wymagane: najmniej 23 lata życia i świadectwa najmniej z 5 lat pracy w danym rzemiośle.

AKT ZAKOŃCZENIA KURSÓW DLA MULARZY I CIEŚLI W INSTYTUCIE NAUKOWYM RZEMIEŚLNICZYM.

W dniu 7 sierpnia rb., po uroczystym nabożeństwie nastąpił o godz. 12-ej akt zakończenia kursów dokszt. do egzam. czeladniczych dla mularzy i cieśli.

W akcie zakończenia kursów wzięli udział, oprócz władz Instytutu, Wizytator Kuratorium Okręgu Szkolnego p. Dąbrowski, Radca Ministerstwa Przemysłu i Handlu p. Mg. Tomasz Piskorski, Dyrektor Izby Rzemieślniczej w Warszawie p. Henryk Bukowski oraz grono Profesorskie z Kierownikiem kursów p. Stefanem Domaradzkiem.

Ze sprawozdania Dyrektora Instytutu p. Stanisława Felixa Cretti'ego wynika, że na oba kursy uczęszczało 32 słuchaczy w wieku od lat 23 do 58, każdy kurs trwał 190 godz. Na kursach tych jak i poprzednich w roku bieżącym były wprowadzone przedmioty związane z obroną konieczną Państwa.

Na kursie mularskim i na kursie ciesielskim wykładane było budownictwo saperskie.

Ukończyło kursy 28 słuchaczy, w czym 5 z wyróżnieniem.

Wydane przez Instytut świadectwa z ukończenia kursów

wraz z 5-letnim legitymizmem z pracy zawodowej i ukończ. 23 lata życia upoważnia do ubiegania się o egzamin czeladniczy w Izbach Rzemieślniczych.

ŚCISLE OKREŚLENIE CEGŁY POROWATEJ W NOMENKLATURZE TARYF KOLEJOWYCH.

W nomenklaturze, poz. 1116 a) b) dodano po słowie porowate, słowa: „(z domieszką trocin, miálu węglowego i t. p.)”. W ten sposób usunięto wątpliwość co do pojęcia cegieł porowatych. Według dawniejszego określenia pojęcie to obejmowało tylko cegły z domieszką trocin.

ZARZĄDZENIE KOMISARZA DEMOBILIZACYJNEGO Z DN. 5.VII.38. O NADANIU MOCY OBOWIĄZUJĄCEJ ORZECZENIU KOMISJI POJEDNAWCZO-ROZJEMCZEJ USTALAJĄCEJ WARUNKI PRACY I PŁACY W PRZE- MYŚLE BUDOWLANYM NA OBSZARZE WOJ. POMOR- SKIEGO I POWIATU DZIAŁDOWSKIEGO.

Zarządzeniem Komisarza Demobilizacyjnego z dn. 5.VII. 1938 r. została nadana moc obowiązująca orzeczeniu Komisji Pojednawczo-Rozjemczej w Toruniu z dn. 4.VI.1938 r. ustalającemu warunki pracy i płacy w przemyśle budowlanym na obszarze województwa pomorskiego oraz powiatu działdowskiego województwa warszawskiego z wyłączeniem miasta Gdyni i powiatów: lipnowskiego, niezawskiego, rypińskiego i włocławskiego oraz półwyspu helskiego z Władysławowem i Rumii-Zagórzem.

Orzeczenie ustala następujące minimalne stawki plac za godzinę robotników budowlanych:

	Cieś- la mu- larz	z ł o t y c h				Robo- tnik od 18 do 21 lat
		Robotnik przyuczony przy pracach żelbet. (szalcz, betoniarz, żbrojarz), który urzycował przy danej pracy co najmniej 2 lata	Robotnik przy noszeniu cegły i wapna (koźlarz, tragarz) oraz ocieplaniu dźwigów	Robotnik budowlany przy pracach nasadimnych i podziemnych ponad 21 lat		
1. Toruń-Podgórz . . .	1,00	0,72	0,72	0,57	0,48	
2. Bydgoszcz	0,95	0,70	0,70	0,55	0,46	
3. Grudziądz, Inowrocław, Puck z wyłączeniem rob. portowych,	0,90	0,68	0,68	0,54	0,44	
4. Tczew, Starogard, Nakło, Wejherowo, Chojnice	0,75	0,57	0,57	0,44	0,36	
5. Kościerzyna, Kartuzy, Tuchola, Pelplin, Lubawa, Solec Kuj., Fordon, Świecie, Chelmża, Chelmno, Brodnica . . .	0,70	0,50	0,50	0,40	0,33	
6. Czersk, Wąbrzeźno, Koronowo, Szubin, Wyrzysk, Kcynia, Sępólno, Nowemiasło, Golub, Działdowo, Lidzbark, Górzno oraz pozostałe miasta i miejscowości wiejskie	0,60	0,44	0,44	0,36	0,30	

Uwaga:

a) przy pracy w wodzie i szlamie o głębokości ponad 30 cm przyznaje się dodatek od zasadniczej stawki w wysokości 10%;

- b) w studniach i szybach kanalizacyjnych ponad 5 metrów głębokości przysznaje się dodatek od zasadniczej stawki 10%;
- c) przy wykonywaniu smarowania materiałami izolacyjnymi (jak karbolineum itp.) przysznaje się dodatek od zasadniczej stawki w wysokości 10%.

Przy stosowaniu pracy akordowej stawki jednostkowe za pracę w akordzie powinny być o 15% wyższe od płacy dniówkowej robotnika.

UKŁAD ZBIOROWY PRACY DLA ZAWODU BRUKARSKIEGO I RAMARSKIEGO NA OBSZARZE M. GDYNI.

Dn. 18 maja 1938 r. zawarto pomiędzy Związkiem Fabrykantów i Przemysłowców w Gdyni z jednej strony, a Centr. Zw. Robotników Przem. Budowl., Drzewn., Ceram. i Pokr. Zawodów w Polsce, Sekretariat Okręgowy w Gdyni z drugiej strony — układ zbiorowy pracy.

Minimalna wydajność pracy w czasie 8-mio godzinnego dnia pracy, wliczając w to półtorej godziny przerw odpoczynkowych, wynosić winna dla jednego brukarza:

- | | |
|---|-------------------|
| a) dla kostki malej 10 × 10 układanej w łuki lub rządki | 15 m ² |
| b) dla kostki malej wiązanej na krzyż | 18 m ² |
| c) dla kostki dużej | 25 m ² |
| d) dla bruku poligonalnego | 29 m ² |
| e) dla bruku dzikiego | 31 m ² |
| f) dla bruku kładzionego na mech przy skarpach | 15 m ² |
| g) dla płyt cementowych 50 × 50 | 37 m ² |
| h) dla krawężników betonowych normalnych mb | 37 mb. |

Robotnik winien posiadać przy wykonywaniu pracy narzędzia brukarskie własne.

Do narzędzi brukarskich należą:

- a) dla brukarza: młotek, cal wka, sznur i waga.
b) dla ramarza (ubijacza): łopata.

Za używanie własnej ramy do ubijania przez ramarza pracodawca winien wypłacić robotnikowi odszkodowanie za zużycie narzędzia wynoszące 40 gr dziennie przy pracy 8-mio godzinnej.

Wynagrodzenie minimalne za godzinę pracy brukarza wynosi zł 1,60.

Wynagrodzenie minimalne za godzinę pracy ramarza wynosi zł 1,25.

Ustala się zasadniczą normę zatrudnienia przy robotach brukarskich, która wynosi 2-ch ramarzy na 3-ch brukarzy, z tym, że ilość faktycznie potrzebnych ramarzy ustala pracodawca, zależnie od rodzaju i warunków pracy. Przy robotach reperacyjnych i konserwowych powinien być zasadniczo zatrudniony 1 ramarz na 1 brukarza.

NADANIE MOCY POWSZECHNIE OBOWIĄZUJĄCEJ UKŁADOWI ZBIOROWEMU PRACY DLA WSZYSTKICH PRZEDSIĘBIORSTW BUDOWLANYCH NA OBSZARZE M. GNIEZNA I POW. GNIEŹNIEŃSKIEGO.

Zarządzeniem M. O. S. z dnia 23.VI.1938 r. została nadana moc obowiązująca układowi zbiorowemu pracy z dnia 11.III.1938 r. dla wszystkich przedsiębiorstw budowlanych na obszarze m. Gniezna i pow. gnieźnieńskiego zawartemu pomiędzy Zw. Pracodawców m. Gniezna i okolicy Tow. zap. w Gnieźnie — z jednej strony, a Związkiem Pracowników w Budowl. i Pokrewnych Zawodów Zjednoczenia Zawodowego Polskiego, Sekretariat w Poznaniu filii w Gnieźnie i Związkiem Zawodowym Czeladzi Murarzy i Cieśli Tow. zap. w Gnieźnie — z drugiej strony. Układ ustala następujące stawki plac:

- | | |
|--|------|
| | zł |
| 1. dla czeladnika murarskiego i ciesielskiego I kl. | 0,80 |
| 2. dla czeladnika murarskiego i ciesielskiego II kl. | 0,70 |
- Przy tynkowaniu ponad 100 m² otrzymują pracownicy dodatek w wys. 5%.
- Przy pracach ponad 5 km poza obrębem miasta Gniezna zwraca się koszty podróży w obie strony, raz na tydzień.

UMOWA ZBIOROWA DLA M. ŁUCKA.

Po strajku trwającym od 15 lipca zawarto umowę zbiorową ustalającą następujące stawki plac za godzinę pracy (w nawiasie dotychczasowe płace):

murarz I kat.	—	1.00 zł (0,95)
„ II kat.	—	0.90 „ (0,85)
koźlarz	—	0.55 „ (0,50)
gracownik	—	0.55 „ (0,50)
robotnik placowy	—	0.45 „ (0,40)

UKŁAD ZBIOROWY DLA WSZYSTKICH ZAKŁADÓW CERAMICZNYCH NA OBSZARZE M. GDYNI I POWIATÓW MORSKIEGO I KARTUSKIEGO.

W dniu 14.V.1938 r., zawarto pomiędzy Związkiem Fabrykantów i Przemysłowców w Gdyni z jednej strony, a Centralnym Związkiem Robotników Przemysłu Budowlanego, Drzewnego, Ceramicznego i Pokrewnych Zawodów w Polsce, okrąg w Gdyni — z drugiej strony, układ zbiorowy pracy.

Układ ustala następujące stawki plac za godzinę pracy:

	K a t e g o r i e p ł a c		
	I-sza	II-ga	III-cia
	gr	gr	gr
Rzemieślnik	70	64	60
Palacz przy lokomobili i przy kotłach parowych	55	50	45
Mężczyźni od lat 18 wzwyż	45	41	37
Kobiety	28	27	26

Stawki kategorii I-szej obowiązują cegielnie na obszarze miasta Gdyni.

Stawki kategorii II-giej obowiązują cegielnie w powiatach morskim i kartuskim, z wyjątkiem cegielni Puck — Rozgard, którą obowiązują stawki kategorii III-ciej.

Cegielnie na obszarze powiatów morskiego i kartuskiego, które w roku 1937 płaciły stawki wyższe od ustalonych powyżej w kategorii II-giej, obowiązane są płacić je nadal w roku 1938.

Przy pracach akordowych płace winny być wyższe minimum o 15% od plac godzinowych.

W cegielniach, w których dotychczas akord wynosił więcej niż 15% ponad ustalone niniejszym układem płace godzinowe stawki akordowe winny być nadal utrzymane.

NADANIE MOCY POWSZECHNIE OBOWIĄZUJĄCEJ UKŁADOWI ZBIOROWEMU PRACY DLA WSZYSTKICH PRZEDSIĘBIORSTW BUDOWLANYCH NA OBSZARZE MIASTA CZĘSTOCHOWY I GMIN: GRABÓWKA, RĘDZINY I WRZOSOWA.

Układowi zbiorowemu, którego tekst ogłosiliśmy w „Biuletynie Przetargowym” (Nr 29) i „Przeglądzie Budowlanym” (Nr 7 — str. 428) zarządzeniem M. O. S. z dnia 28.VII.1938 r. została nadana moc powszechnie obowiązująca z datą ważności od dnia ogłoszenia, tj. od dnia 5.VIII.1938 r.

NADANIE MOCY POWSZECHNIE OBOWIĄZUJĄCEJ UKŁADOWI ZBIOROWEMU PRACY DLA WSZYSTKICH ZAKŁADÓW CERAMICZNYCH NA OBSZARZE MIASTA GDYNI ORAZ POWIATÓW: MORSKIEGO I KARTUSKIEGO.

Układowi zbiorowemu, którego tekst ogłosiliśmy w „Biuletynie Przetargowym” (Nr 30) zarządzeniem M. O. S. z dnia 28.VII.1938 r. została nadana moc powszechnie obowiązująca z datą ważności od dnia ogłoszenia, tj. od dn. 5.VIII.1938 r.

UKŁAD ZBIOROWY PRACY DLA PRZEMYSŁU CEGLARSKIEGO NA OBSZARZE M. ŁODZI ORAZ POWIATÓW: ŁÓDZKIEGO, ŁASKIEGO, BRZEZIŃSKIEGO, ŁĘCZYCKIEGO, SIERADZKIEGO ORAZ PIOTRKOWSKIEGO.

Dn. 2 lipca 1938 r. zawarto pomiędzy Związkiem Przemysłu Ceramicznego Okręgu Łódzkiego w Łodzi z jednej strony a Centr. Zw. Robotn. Przemysłu Budowl., Drzewnego, Ceramicznego i Pokrewn. Zawodów w Polsce Okręg w Łodzi z drugiej strony — układ zbiorowy pracy.

Układ obowiązuje cegielnie na terenie miasta Łodzi oraz powiatów: łódzkiego, łaskiego, brzezińskiego, łęczyckiego, sieradzkiego oraz piotrkowskiego w promieniu 50 km linii powietrznej od Łodzi.

P ł a c e.

		zł
Strycharz za formowanie	1000 cegieł	8.25
Za nawózkę do pieca od	1000 „	1.27
Za ustawianie w piecu	1000 „	0.58
Za wypalanie od	1000 „	0.88
Za wywózkę do wozu od	1000 „	0.92
Za wywózkę na plac od	1000 „	1.27
Za godzinę pracy kobiet i młodocianych od 40 gr do	0.51	
Za godzinę pracy dorosłych robotników od 55 gr do	0.69	
Za ramowanie za metr sześcienny		0.25
Za ramowanie z odwózką do 50 m za m ³		0.62
Za kopanie gliny przez rękę za m ³		0.47
Za kopanie gliny z odwózką do 50 m za m ³		0.62
„ „ „ „ 100 „ „ „		0.78
„ „ „ „ 150 „ „ „		0.92
„ „ „ „ 200 „ „ „		1.10
„ „ „ „ 250 „ „ „		1.24
„ „ „ „ 300 „ „ „		1.40
„ „ „ „ 350 „ „ „		1.55
„ „ „ „ 400 „ „ „		1.71
„ „ „ „ 450 „ „ „		1.86
„ „ „ „ 500 „ „ „		2.01
„ „ „ „ 550 „ „ „		2.17
Za każde dalsze 50 m odwózki		0.15

O ile poziom glinianki w stosunku do podstawy szychty przekracza cztery metry, płaci się do powyższych cen dodatkowo 10% (dziesięć).

Za kopanie gliny i nakładanie na wozy i wagoniki, pod warunkiem, że wozy i wagoniki idą dołem, za jeden metr sześć. gr 65. O ile wozy idą górą obowiązuje stawka 65 gr jednak bez nakładania.

Strycharz i palacz, nie otrzymujący mieszkania w naturze, otrzymuje za cały czas trwania pracy ekwiwalent w gotówce, na podstawie kwitu zapłaconego komornego za jeden pokój, najwyżej zł 30 kwartalnie.

Karownicy (gorący) otrzymują po dwie pary paluszków miesięcznie.

Strykarz otrzymuje wodę do t. zw. kałamarza.

Dróżnik na szychcie obowiązuje od 15 tacek.

Za popsutą cegłę nie z winy strycharza, strycharz nie odpowiada.

Płace w cegielniach maszynowych obliczają się podług norm umowy z 1928 roku z tym zastrzeżeniem, że za jeden złoty umowy z 1928 roku przyjmuje się 73.6 gr. W stosunku do cegielni maszynowych zaznacza się, że o ile poszczególne cegielnie stosują stawki wyższe, nie mogą być one zmniejszone.

UMOWY ZBIOROWE W BUDOWNICTWIE.

Na łamach Przeglądu Budowlanego i Biuletynu Przetargowego ogłaszamy informacje dotyczące umów zbiorowych zawartych w zakresie budownictwa. Chcąc ułatwić Czytelnikom znalezienie miejsca, w którym poszczególne umowy zbiorowe były ogłoszone, podajemy ich spis ujęty w alfabetycznym porządku według miejscowości.

Miejscowość	Kat. robotników	Nr Przegl. i str.
Będzin pow.	budowlani	6 — 353, 7 — 426
Białystok	budowlani	7 — 426
Bydgoszcz	malarze	2 — 96
Bydgoszcz	zduni	7 — 428
Częstochowa m. i pow.	budowlani	7 — 428, 8 — 475
Działdowo pow.	budowlani	8 — 474
Gdynia	stolarze	2 — 96
Gdynia m.	brukarze	8 — 475
Gdynia m.	ramarze	8 — 475
Gdynia m. i pow.	cegielnie	8 — 475
Gniezno m. i pow.	budowlani	8 — 475
Katowice	instalat.	6 — 353
Lublin	budowlani	5 — 295, 7 — 428
Lublin	cieśle	6 — 352, 7 — 428
Lwów	budowlani	5 — 295, 7 — 427
Łódź	budowlani	7 — 427
Łódź m. i pow.	cegielnie	8 — 476
Łuck m.	budowlani	8 — 475
Nowe	stolarze	6 — 353
Olkusz pow.	budowlani	6 — 353, 7 — 426
Poznań	budowlani	6 — 352, 7 — 426
Poznań woj.	brukarze	6 — 353, 7 — 427
Poznań pow.	cegielnie	7 — 426
Środa pow.	budowlani	5 — 295
Toruń woj.	budowlani	8 — 474
Warszawa	budowlani	4 — 210, 6 — 352
Warszawa	posadzkarze	7 — 427
Warszawa	terakociarze	6 — 352
Warszawa	instalat.	7 — 426
Warszawa pow.	cegielnie	6 — 353
Wągrowiec m. i pow.	budowlani	5 — 294, 6 — 353
Września pow.	budowlani	6 — 352, 7 — 428

POLSKIE NORMY.

Ukazały się między innymi z druku, uchwalone przez Komitet Normal. w grudniu 1937 r. nast. normy:

P—401—403, 406, 407	„Przetwory naftowe, ich właściwości i Normalne metody badań” (Broszura)	Cena zł 12.—
1001—1012, 1018—1021,		
P—200—202, 211—224,		
232—234, 261—274,		
276, 277.		

U w a g a:

Ukazała się z druku oddzielnie Część I-a powyższej broszury:

P—401—403, 406, 407,	„Przetwory naftowe, ich właściwości” (Broszura)	Cena zł 3.—
1001—1012, 1018—1021,		

Normy powyższe są do nabycia w Biurze Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, Warszawa 12, Rakowiecka 4.

USTAWODAWSTWO I ORZECZNICTWO

MINIMALNA POWIERZCHNIA PARCEL BUDOWLANYCH.

W numerze 20 „Dziennika Urzędowego Ministerstwa Spraw Wewnętrznych” ukazał się okólnik P. Ministra Spraw Wewnętrznych nr 22 z dnia 8.VII.1938 r. treści następującej:

„Dla przygotowania w czasie pokoju obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej w dziedzinach regulacji i zabudowy osiedli jest konieczne ustalenie minimalnych powierzchni działek budowlanych, dopuszczalnych w osiedlach i miejscowościach, w których obowiązują względnie będą obowiązywać przepisy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 29 kwietnia 1938 r. (Dz. Ust. R. P. Nr 32, poz. 278).

Wobec powyższego zarządzam w porozumieniu z Panem Ministrem Spraw Wojskowych, aby Panowie Wojewodowie wezwali natychmiast w myśl artykułu 416 Prawa Budowlanego, organa stanowiące, wymienione w artykule 415 tegoż prawa do opracowania i uchwalenia w terminie miesięcznym na podstawie artykułu 408 punkt 2 przepisów określających najmniejsze dopuszczalne powierzchnie działek budowlanych i do nadesłania tych przepisów do Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w terminie 2 tygodni od daty uchwalenia.

Zarazem zaznaczam, że minimalne rozmiary ze względu na obronę przeciwlotniczą ustaliam w zasadzie na:

1. 400 m² w osiedlach i miejscowościach posiadających kanalizację wspólną (gminną lub inną).

2. 1.000 m² w osiedlach i miejscowościach kanalizacji takiej nie posiadających.

Ze względów jednakowoż na stosowany obecnie specjalny rodzaj budownictwa robotniczego (indywidualny domek we wspólnym szeregu) przy szerokości działki około 7 m określone wyżej normy mogą być obniżone do minimum:

1. 250 m² w osiedlach i miejscowościach posiadających kanalizację wspólną.

2. 600 m² w osiedlach i miejscowościach takiej kanalizacji nie posiadających.

W swych zarządzeniach zechcą Panowie Wojewodowie zwrócić szczególną uwagę, że przepisy miejscowe powinny również obejmować sferę interesów mieszkaniowych miast. Jednocześnie nadmieniam, że tam gdzie nie ma ustalonych sfer zainteresowań mieszkaniowych miast, należy natychmiast przystąpić do określenia ich.

Na wykonanie powyższych zarządzeń zechcą Panowie obojście zwrócić uwagę”.

ZWOLNIENIE OD OBOWIĄZKU STOSOWANIA SZKIELETÓW STAŁOWYCH LUB ŻELBETOWYCH.

W n-rze 20 „Dziennika Urzędowego Ministerstwa Spraw Wewnętrznych” ukazał się okólnik Pana Ministra Spraw Wewnętrznych nr 21 z dnia 8.VII br. ograniczający obowiązek stosowania szkieletów stalowych lub żelbetowych przewidziany w § 30 ust. 1 ustawy o budownictwie przeciwlotniczym tylko do miast wojewódzkich i Gdyni.

NORMA B-190 O KONSTRUKCJACH STAŁOWYCH URZĘDOWNIE ZATWIERDZONA.

W Monitorze Polskim Nr 172 z dnia 30 lipca 1938 r. zostało ogłoszone Zarządzenie Min. Spraw Wewn. z dnia 23 lipca 1938 r. dopuszczające stosowanie normy B-190 zamiast norm przewidzianych w rozp. Min. R. Publ. z dnia

18 czerwca 1929 r. o granicach wytrzymałości materiałów i konstrukcji budowlanych.

PODATEK OD NIERUCHOMOŚCI, OD GRUNTÓW NIE ZABUDOWANYCH.

Grunty nie zabudowane, których rozporządzalność na cele budowlane jest ograniczona ustawami, nie pozwalającymi na natychmiastową ich zabudowę — wolne są od podatku od nieruchomości w myśl art. 2 pkt. 5 dekretu Prezydenta R. P. z 14.I.1936 r. o podatku od nieruchomości.

W związku z tym przepisem Ministerstwo Skarbu okólnikiem z dnia 24.VI.1938 r. wyjaśniło co następuje:

Brak planów zabudowania osiedli lub ich części, względnie istnienie takich planów, lecz jeszcze nieprawomocnych, nie stanowi samo przez się przeszkody w świetle przepisów prawa budowlanego do zabudowania gruntów nie zabudowanych, znajdujących się na terenach tych osiedli lub ich części — i tym samym nie uzasadnia zwolnienia tychże gruntów od podatku od nieruchomości.

O tym jednak, czy omawiane grunty — położone na terenach osiedli lub ich części, nie posiadających planów zabudowania lub wprawdzie posiadających plany zabudowania, lecz jeszcze nieprawomocne — mogą być w danym roku podatk. zabudowane, decydują właściwe władze budowlane.

W przypadkach zatem, gdy płatnicy w toku postępowania wymiarowego lub odwoławczego zakwestionują obowiązek podatkowy gruntów nie zabudowanych z uwagi na brak prawomocnego planu zabudowania terenów, na których wzmiankowane grunty są położone — władze skarbowe winny żądać od płatników zaświadczeń władz budowlanych, że w danym roku podatk. o d n o ś n e g r u n t y w m y ś ł p r z e p i s ó w n i e m o g ą b y ć z a b u d o w a n e.

PRAWA NABYTE DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI¹⁾.

Art. 369 prawa budowlanego zachowuje prawa do kierowania robotami budowlanymi tym osobom, które nie odpowiadają warunkom rozporządzenia, a trudniły się tymi czynnościami przed wejściem w życie rozporządzenia, postanawiając że: „Osoby, które uzyskały prawo kierowania robotami budowlanymi przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia zachowują nadal w dotychczasowych granicach zarówno to prawo jak i prawo sporządzania projektów (planów) robót budowlanych”.

Kto nabył takie prawa przed wejściem w życie zaznaczonego rozporządzenia? Kwestia ta przedstawia się rozmaicie na poszczególnych obszarach Rzeczypospolitej.

Były zabór rosyjski. Na tym obszarze obowiązywał poprzednio dekret Naczelnika Państwa z dnia 7 lutego 1919 r. w przedmiocie „tymczasowych przepisów budowlanych na obszarze byłego zaboru rosyjskiego” (Dz. Pr. poz. 176), a ponadto rozporządzenie Ministra Robót Publicznych z dnia 12 kwietnia 1927 w sprawie udzielania uprawnień do prowadzenia (kierownictwa) robót budowlanych na obszarze województw: warszawskiego, lubelskiego, łódzkiego, kieleckiego, białostockiego, nowogródzkiego, poleskiego, wołyńskiego i wileńskiego (Dz. U. R. P. nr 43 poz. 386), wydane na podstawie tego dekretu. Na tym obszarze nabyte

¹⁾ Przedruk z „Poradnika Przedsiębiorcy”, Nr 14/1938.

prawo kierowania robotami budowlanymi oraz prawo sporządzania projektów (planów) tych robót ma ten, kto na mocy wymienionych przepisów otrzymał odpowiednie uprawnienie od Ministra Robót Publicznych (wyrok N. T. A. z dnia 14 maja 1937 r. L. Rej. 6300/35). Pozwolenia takiego udzielał wymieniony Minister w ściśle określonym zakresie po wykazaniu się przez kandydata odpowiednimi studiami i po odbyciu odpowiedniej praktyki oraz złożeniu egzaminu przed Komisją działającą przy Ministrestwie Robót Publicznych.

Były zabór austriacki. Przemysł budowniczego należał na tym obszarze do przemysłów koncesjonowanych na podstawie ustawy przemysłowej z dnia 15 marca 1888 r. i ustawy z dnia 26 grudnia 1893 r. Podobnie jak na obszarze b. zaboru rosyjskiego — koncesję na kierowanie robotami budowlanymi i sprzedanie projektów (planów) tych robót, mógł być tam uzyskać kandydat, który posiadał odpowiednie wykształcenie, odbył przepisana praktykę i złożył wymagane egzaminy. Na tym więc obszarze posiadanie koncesji, na powyższych przepisach opartej, decyduje o prawach nabytych do kierowania robotami budowlanymi na podstawie art. 369 prawa budowlanego, a łącznie z tym — do sporządzania projektów (planów) tych robót. Nie ma natomiast praw nabytych osoba, która miała wówczas warunki do uzyskania koncesji (kwalifikacje fachowe i moralne), jednak nie była w posiadaniu dokumentu koncesyjnego.

Były zabór pruski. Tu w przemyśle budowlanym, o ile chodzi o prawo kierowania robotami budowlanymi i prawo sporządzania projektów (planów) tych robót, obowiązywał przed wejściem w życie prawa budowlanego z dnia 16 lutego 1928 r. następujący stan prawny: Rozpoczynający samoistne prowadzenie przemysłu budowlanego, winien był donieść o tym miejscowej władzy policyjnej, podobnie jak każdy inny rozpoczynający prowadzenie przemysłu ze stałą siedzibą (§ 14 ordynacji przemysłowej Rzeszy). Przy zgłoszeniu rozpoczęcia prowadzenia tego rodzaju przemysłu władza policyjna winna była przeprowadzić dochodzenia w tym kierunku, czy p r z d s i ę b i o r c a z a s ł u g u j e n a z a u f a n i e. Jeżeli wynik dochodzeń wypadł negatywnie, władza policyjna winna była spowodować zakaz prowadzenia przemysłu budowniczego w drodze skargi administracyjnej, tj. wnieść skargę do sądu administracyjnego o wydanie zakazu dalszego prowadzenia odnośnego przemysłu. Samo rozpoczęcie prowadzenia tego przemysłu było zatem wolne w tym znaczeniu, że władza nie miała prawa odmówić przedsiębiorcy wydania potwierdzenia zgłoszenia przemysłu („Gewerbschein”), a dopiero post factum mogła być spowodować zakaz prowadzenia przemysłu już rozpoczętego. Niezależnie od tego obowiązywał § 35 ord. przem., według którego władza mogła być spowodować zakaz prowadzenia niektórych rodzajów przemysłu, m. i. także przemysłu budowniczego („Bauunternehmer und Bauleiter”), o ile później okazało się, że dany Przedsiębiorca nie zasługuje na zaufanie. Pojęcie „zaufania” obejmowało także kwalifikacje fachowe przedsiębiorcy. Jednak w tym zakresie pewne ograniczenia dla władz przewidywał § 35 a, według którego brak wykształcenia teoretycznego nie mógł być stanowić podstawy do uznania przedsiębiorcy jako nie godnego zaufania, jeżeli dana osoba posiadała świadectwo złożenia egzaminu do wyższej służby techniczno-budowlanej w administracji państwowej, albo świadectwo ukończenia wyższej lub średniej szkoły budowlanej państwowej lub równorzędnej, wreszcie jeżeli chodziło o inżynierów dyplomowanych. Tenże sam paragraf postanawia, że zaufania z powodu braku wykształcenia teoretycznego lub praktycznego nie można było odmówić przedsię-

biorcy budowlanemu („Bauunternehmer”) i kierownikowi robót budowlanych („Bauleiter”), jeżeli osoba ta miała egzamin mistrzowski w murarstwie, ciesielstwie lub kamieniarstwie.

Wreszcie na podstawie § 53 a władza administracyjna mogła była w poszczególnych wypadkach odmówić kierownictwa robotami budowlanymi osobie niegodnej zaufania, jeżeli chodziło o budowle, przy których wymagany był wyższy stopień doświadczenia praktycznego albo technicznego wykształcenia teoretycznego.

Z powyższego zestawienia stanu prawnego wynika, że kierownictwo robotami budowlanymi i sporządzanie projektów (planów) tych robót, należało dawniej na ziemiach zachodnich do zajęć wolnych w tym znaczeniu, że nie było uzależnione od pozwolenia władzy administracyjnej, jak na obszarze b. zaboru rosyjskiego lub austriackiego. Obowiązek zgłoszenia rozpoczęcia prowadzenia takiego przemysłu, przewidziany ogólnym przepisem § 14 ordynacji przemysłowej Rzeszy, miał charakter czysto porządkowy i nie był równoznaczny z wnioskiem o zezwolenie (koncesję), tak samo, jak otrzymana na skutek zgłoszenia „karta przemysłowa” (Gewerbeschein) nie była żadnym pozwoleniem, koncesją czymś podobnym, a oznaczała tylko dowód spełnienia obowiązku meldunkowego. Również nie kwalifikował tego przemysłu, jako koncesjonowany, fakt, że było można w pewnych warunkach ex post odmówić danemu przedsiębiorcy dalszego trudnienia się kierownictwem robotami budowlanymi albo sporządzeniem projektów (planów) tych robót.

Na obszarze ziem zachodnich zatem prawa nabyte do kierowania robotami budowlanymi i do sporządzania projektów (planów) tych robót mają te osoby, które wykazać mogą, że trudniły się tymi czynnościami przed wejściem w życie tego prawa.

ZASADY PRZEKŁADANIA NA WŁAŚCICIELI DZIAŁEK KOSZTÓW PIERWSZEGO URZĄDZENIA ULIC I PLACÓW W M. ST. WARSZAWIE.

(Dz. Zarz. M. m. Warszawy. Nr 41/42 — 11 VI.1938).

Zostały ogłoszone uchwały Zarządu Miejskiego w Warszawie ustalające zasady przekładania kosztów adiacenckich w myśl art. 174 prawa budowlanego (powołane w uchwale artykuły odnoszą się do prawa budowlanego).

Urządzenia, których koszty mogą być przekładane.

§ 1.

(1) Koszty pierwszego urządzenia ulic i placów komunikacyjnych, będą przekładane na właścicieli działek, gdy te ulice i place nie posiadają:

a) nawierzchni, odpowiadającej wymaganiom art. 172¹⁾,

¹⁾ Trwała nawierzchnia ze ściekami do odprowadzenia wody.

- b) chodników wraz z krawężnikami,
- c) ulicznego przewodu wodociągowego,
- d) kanału ulicznego,
- e) oświetlenia ulicznego.

(2) Gdy ulica lub plac komunikacyjny posiada jedno albo kilka z tych urządzeń, przekładane będą koszty budowy lub założenia brakujących urządzeń.

(3) W razie, gdy ulica lub plac będą zaopatrywane stopniowo w wyżej wymienione urządzenia, koszty tych urządzeń będą przekładane w miarę zaopatrzenia ulicy lub placu w poszczególne urządzenia. W przypadku, gdy przy zaopatrzeniu ulicy w brakujące urządzenia zachodzi po-

trzeba naruszenia już istniejących urządzeń, nie mogą być przełożone koszty naprawy istniejących urządzeń, albo koszty ponownego zaopatrzenia ulicy w urządzenia, które na niej już istniały.

Obliczenie kosztów pierwszego urządzenia ulic i placów. § 2.

(1) Do kosztów pierwszego urządzenia ulic i placów komunikacyjnych, podlegających w całości lub w części przełożeniu, zalicza się:

a) wartość gruntu zajętego pod ulicę lub plac wraz z kosztami przewłaszczeniowymi i pomiarowymi, względnie, gdy ulica lub plac są szersze niż 20 m wartość pasów gruntów o szerokości 20 m,

b) koszty budowy nawierzchni ulicznej, tj. krawężników, ścieków, jezdni i chodników wraz z kosztami robót ziemnych i podłoża, odpowiadające rzeczywistym kosztom, względnie, gdy chodzi o place lub ulice szersze niż 20 m koszty odpowiadające kosztom urządzenia nawierzchni ulicznej przy łącznej szerokości chodników wraz z krawężnikami 10 m oraz jezdni o szerokości 10 m. Jako górną granicę kosztów budowy nawierzchni, które mogą być przekładane na zainteresowanych, przyjmuje się:

- 1) koszt wybudowania jezdni z bazaltowej drobnej kostki (półbruczku) z zalaniem spoin masą bitumiczną bez kosztów urządzenia podłoża jezdni, lecz z kosztami robót ziemnych;
- 2) koszt ułożenia chodnika z płyt betonowych na piasku z zalaniem spoin zaprawą cementową w stosunku 1 : 3 i ułożeniem krawężnika betonowego na odpowiednim podłożu;
- c) koszt ułożenia przewodu wodociągowego w wysokości nieprzekraczającej kosztów założenia jednego przewodu żeliwnego o średnicy 100 mm wraz z całkowitym kosztem uzbrojenia, w gruncie niepokrytym trwałą nawierzchnią, szalowaniem, na głębokości 1,8 m, licząc od wierzchu rury;
- d) koszt ułożenia przewodu kanalizacyjnego w wysokości nieprzekraczającej kosztów ułożenia jednego przewodu (niezależnie od systemu kanalizacji ogólnospławnego, czy rozdzielczego), z rur kamionkowych o średnicy 300 mm, z całkowitym uzbrojeniem, w gruncie niepokrytym trwałą nawierzchnią, z szalowaniem, na głębokości 3,5 m, licząc od dołu rury;
- e) koszt urządzenia oświetlenia ulicznego w wysokości nieprzekraczającej:

- 1) przy oświetleniu elektrycznym — kosztów ułożenia kabla ziemnego na niskie napięcie o przekroju miedzi 3×16 mm kw., na głębokości 0,8 m, w gruncie niepokrytym trwałą nawierzchnią oraz ustawienia lamp ulicznych, przyjmując na kilometr długości ulicy mierzonej wzdłuż osi 33 lampy 200 watowe na słupach o wysokości 6 m, z rur żelaznych ciągniętych z cokołami żeliwnymi, owalnymi urządzeniami do opuszczania, oprawą oświetleniową metalową typu normalnego, automatem do zapalenia i gaszenia w każdej lampie, bezpiecznikami wraz z przyłączeniem do sieci za pomocą kabla ziemnego o przekroju miedzi 2×4 mm kw. i przeciętnej długości 9 m;
- 2) przy oświetleniu gazowym — kosztów ułożenia przewodu z rur ciągniętych izolowanych o średnicy 80 mm wraz z całkowitym kosztem uzbrojenia, w gruncie niepokrytym trwałą nawierzchnią, na głębokości 1 m oraz ustawienia lamp ulicznych, przyjmując na kilometr długości ulicy, mierzonej wzdłuż osi 33 lampy na słupach o wysokości 5 m, z rur żelaznych cią-

gniętych z podstawami i cokołami żeliwnymi, z lampą 4-ro płomienną o sile 200 świec wraz z dopływami do tychże.

(3) Przekładane koszty robót ziemnych, określonych w ust. 1 pkt. b) niniejszego paragrafu, nie mogą przekraczać 10% przekładanych kosztów budowy jezdni oraz chodników wraz z krawężnikami.

(4) Koszty robót ziemnych należy podzielić proporcjonalnie do powierzchni jezdni i chodników z krawężnikami.

(5) W razie, gdy ulica lub plac zostaną zaopatrzone na razie w nawierzchnię prowizoryczną, która ma służyć jako podłoże przyszłej nawierzchni stałej, będą przekładane koszty budowy zarówno wspomnianego podłoża, jak i nawierzchni stałej, z zachowaniem warunku, że ogólne koszty budowy podłoża i nawierzchni nie mogą przekroczyć norm obliczonych na zasadzie ust. 1 pkt. b) niniejszego paragrafu oraz będą przekładane równocześnie, nie później jednak niż w czwartym roku budżetowym od chwili rozpoczęcia robót przy urządzeniu podłoża ulicy lub placu.

§ 3.

(1) Za podstawę do obliczenia przekładanych kosztów przyjmuje się:

a) wartość gruntu, zajętego pod ulicę lub plac, którą określa się:

- 1) dla gruntów nabytych w roku, w którym koszty są przekładane oraz w okresie 3-letnim, poprzedzającym ten rok — według rzeczywistych kosztów nabycia wraz z kosztami przewłaszczeniowymi i pomiarowymi,
- 2) dla gruntów, nabytych przed okresem, wskazanym w pkt. 1 oraz dla gruntów, otrzymanych tytułem darowizny — według taksy, uchwalonej przez Komisję Taksacyjną;

b) koszty budowy jezdni i chodników, założenia przewodu kanalizacyjnego i wodociągowego oraz oświetlenia ulicznego, ustalone dla poszczególnych ulic i placów komunikacyjnych w kosztorysach wstępnych na podstawie cen jednostkowych, które powinny obejmować:

- 1) koszty materiałów po cenach, będących wynikiem przetargów w Zarządzie Miejskim, względnie w braku takich danych, po cenach rynkowych z okresu wykonania danego urządzenia;
- 2) koszty robocizny, według stawek, obowiązujących w Zarządzie Miejskim w okresie wykonania danego urządzenia;
- 3) koszty ogólne, jak: świadczenia socjalne, ubezpieczenia, wydatki administracyjne i zużycie narzędzi, przy czym wydatki na administrację i zużycie narzędzi winny być obliczone w wysokości 13% kosztów materiałów i robocizny, określonych w pkt. „a” i „b”.

(2) W przypadku, gdyby faktyczne koszty urządzeń, określonych, wyżej w pkt. „b”, były mniejsze od kosztów, ustalonych uchwałą Rady Miejskiej, przełożeniu podlegają rzeczywiste koszty, poniesione przez Gminę.

(3) Wymieniona w pkt. „a” ust. 1 Komisja Taksacyjna zostanie powołana przez Zarząd Miejski w składzie: przewodniczącą — powołaną przez Zarząd Miejski, 3-ch osób wybranych przez Radę Miejską, 2-ch członków wybranych przez Zarząd Miejski — jednego spośród kandydatów zgłoszonych przez zrzeszenia właścicieli nieruchomości oraz jednego spośród kandydatów zgłoszonych — w liczbie co najmniej trzech — przez Towarzystwo Kredytowe Miejskie. Przy głosowaniu w przypadku równości głosów — głos przewodniczącego przeważa.

§ 4.

(1) Do określenia całkowitej wartości gruntu dla danej ulicy względnie odcinka pomiędzy kolejnymi ulicami poprzecznymi należy przyjąć wartość gruntu, położonego pomiędzy liniami regulacyjnymi a skrzyżowaniem ulic oraz część wartości gruntu pod skrzyżowaniami w stosunku odwrotnie proporcjonalnym do ilości krzyżujących się ulic.

(2) Do określenia całkowitych kosztów budowy urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych i oświetleniowych przyjąć należy długość danej ulicy od osi do osi kolejnych ulic poprzecznych.

(3) Do określenia całkowitych kosztów nawierzchni jezdni i chodników należy przyjąć powierzchnię zawartą pomiędzy liniami regulacyjnymi bloków budowlanych oraz część powierzchni na skrzyżowaniach ulic w stosunku odwrotnie proporcjonalnym do ilości ulic krzyżujących się.

§ 5.

(1) Wartość gruntu, zajętego pod ulicę, będzie przekładana równocześnie z kosztami urządzenia nawierzchni jezdni.

(2) Wartość gruntu, zajętego pod chodniki i krawężniki, stanowiącego własność Gminy w dniu 1.VIII.1936 r., nie będzie przekładana, o ile jezdnia została wykonana przed dniem 1 stycznia 1938 r.

Zasady przekładania kosztów.

§ 6.

(1) Koszty pierwszego urządzenia ulic i placów komunikacyjnych przekłada się na właścicieli działek przyległych do tych ulic i placów, w zależności od charakteru urządzanych ulic i placów oraz intensywności dopuszczalnego zabudowania działek.

(2) Charakter ulicy zależy od sposobu zabudowania przyległych działek i przeznaczenia budynków.

(3) Intensywność zabudowania określa się iloczynem liczby oznaczającej w m kw. powierzchnię, która może być zabudowana w myśl prawomocnego planu zabudowania (art. 10 pkt. 2 i art. 11 pkt. „d” prawa budowlanego) i dozwolonej liczby kondygnacji, podzielonym przez liczbę, oznaczającą w m kw. całą powierzchnię działek do głębokości 70 m od linii regulacyjnej ulicy. Przy obliczaniu intensywności zabudowania każdą kondygnację suterrenową lub poddaszną traktuje się jako połowę kondygnacji.

(4) Przeciętną intensywność zabudowania oblicza się osobno dla terenów przyległych do każdej ulicy lub placu komunikacyjnego, gdy przekłada się koszty urządzenia ulicy lub placu na całej ich długości, albo osobno dla terenów przyległych do każdego ich odcinka, gdy przekłada się koszty urządzenia ulicy lub placu nie na całej długości, lecz na długości pewnego odcinka.

(5) O ile dla danego terenu istnieje plan zabudowania uchwalony, przez Radę Miejską, lecz jeszcze nie prawomocny, wtedy intensywność zabudowania oblicza się na podstawie tego planu.

(6) W razie, gdy osiedle bądź dzielnica prawomocnego planu zabudowania nie posiada, a front znajdujących się przy ulicy lub placu działek zabudowanych wynosi co najmniej $\frac{1}{2}$ długości obu przeciwległych frontów ulicy lub placu, bądź pewnego ich odcinka, za intensywność zabudowania przy danej ulicy lub placu, albo przy danym odcinku ulicy lub placu, uważa się przeciętną intensywność zabudowania działek zabudowanych, przy czym bierze się pod uwagę tylko działki zabudowane budynkami mieszkalnymi, przemysłowymi o charakterze stałym, nie bierze się natomiast pod uwagę działek, na których intensywność zabudowania wynosi mniej niż 0.10.

(7) Gdy front działek zabudowanych, nie objętych prawomocnym planem zabudowania, wynosi mniej niż $\frac{1}{2}$ długości obu przeciwległych frontów ulicy lub dwu przeciwległych frontów placu, intensywność zabudowania określa się stosownie do przewidywanej gęstości przyszłego zabudowania. W tych przypadkach jednak obowiązek uiszczenia przelożonych kosztów urządzenia ulicy powstaje dopiero z chwilą, gdy faktycznie zostanie uskutecznione zabudowanie określonej wyżej ilości działek, a ponadto w razie, gdy intensywność zabudowania okazała się mniejsza od intensywności, przewidzianej przy przekładaniu kosztów urządzenia ulicy, ogólna wysokość przekładanych kosztów zostanie zredukowana stosownie do rzeczywistej intensywności.

(8) W razie, gdyby po przełożeniu kosztów urządzenia ulicy lub placu komunikacyjnego został sporządzony i uprawomocnił się w okresie 10-ciu lat od uiszczenia przelożonych kosztów plan zabudowania, przewidujący intensywność zabudowania mniejszą od intensywności, którą przyjęte za podstawę przy przekładaniu omawianych kosztów, wówczas podlega zwrotowi właścicielom działek na ich żądanie nadwyżka uiszczonych kosztów w stosunku do kosztów, jakie mogłyby być przełożone po uprawomocnieniu się wspomnianego planu zabudowania, jednak bez uwzględnienia oprocentowania tej nadwyżki.

§ 7.

(1) Wysokość wpłat przypadająca do uiszczenia przez właścicieli działek lub nieruchomości, przyległych do ulic lub placów komunikacyjnych, z tytułu urządzenia nawierzchni tych ulic i placów, łącznie z wartością gruntów nie może przekroczyć w stosunku do kosztów urządzenia ulicy o szerokości 20 m, licząc 10 m na jezdnię i 10 m na oba chodniki wraz z krawężnikami, części kosztów takiego urządzenia, wyrażonej procentową liczbą, określającą przeciętną intensywność zabudowania, pomnożoną przez 2.

(2) W razie, gdy łączna szerokość jezdni i chodników jest większa od 20 m, przekłada się koszty urządzenia jezdni o szerokości 10 m i chodników wraz z krawężnikami o szerokości 10 m.

(3) W razie, gdy prawomocny plan zabudowania dopuszcza przy ulicy lub placu o zabudowaniu zwartym urządzenie pomieszczeń na zakłady handlowe, rzemieślnicze i drobne zakłady przemysłowe, procentowe określenie tej części kosztów urządzenia nawierzchni ulicy 20 m szerokości, której nie mogą przekraczać przekładane koszty, podwyższa się o 10%.

(4) Ograniczenia w wysokości przekładanych kosztów urządzenia ulic i placów komunikacyjnych, określone wyżej w ust. 1 i 3, nie mają zastosowania:

a) gdy na działkach lub nieruchomościach, przyległych do ulicy lub placu, dopuszcza się wznoszenie zakładów przemysłowych w myśl art. 10 pkt. 1 lit. „f” i „g” prawa budowlanego;

b) gdy działki, przyległe do ulicy lub placu, przeznaczone są do zabudowania luźnego budynkami, zawierającymi chociażby po jednym mieszkaniu o pięciu izbach lub większym.

(5) Do kosztów ułożenia przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych oraz urządzenia oświetlenia ulicznego nie stosuje się ograniczeń przewidzianych w ustępach poprzednich niniejszego paragrafu, natomiast przekłada się koszty tych urządzeń w całości, dopuszczalnej przez § 2 ust. 1 niniejszych zasad.

(6) Koszty pierwszego urządzenia ulic i placów komunikacyjnych nie będą przekładane na właścicieli działek, przyległych do tych ulic i placów, gdy przeciętna inter-

sywność zabudowania tych działek jest mniejsza niż 0.10.

(7) W razie, gdy po jednej stronie ulicy lub placu komunikacyjnego znajdują się tereny, które w myśl prawomocnego planu zabudowania nie mogą być zabudowane, albo których intensywność zabudowania wyraża się liczbą mniejszą niż 0.10, wówczas podlegające przełożeniu koszty urządzenia ulicy lub placu komunikacyjnego oblicza się tylko dla drugiej strony ulicy lub placu, przyjmując za sumę przekładaną połowę kosztów urządzenia nawierzchni ulicy wraz z wartością gruntów.

§ 8.

(1) Przy przekładaniu kosztów urządzenia ulic i placów komunikacyjnych, osobno przekłada się na właścicieli przyległych działek, koszty urządzenia każdej ulicy, albo dwóch przeciwległych stron każdego placu o kształcie czworoboku.

(2) W razie, gdy ulica lub plac nie posiada na całej swej długości jednolitego profilu poprzecznego, wówczas przy przekładaniu kosztów urządzenia zostaną one podzielone na odcinki, z których każdy powinien posiadać jednolity profil poprzeczny i być urządzony w sposób jednolity.

(3) Gdy plac komunikacyjny ma kształt odmienny od czworoboku, oddzielnie przekłada się koszty urządzenia każdego jego odcinka, znajdującego się pomiędzy najbliższymi ulicami.

(4) Koszty urządzenia ulic i placów komunikacyjnych przy ich zbiegu dolicza się do kosztów urządzenia ulicy tylko w części, będącej w stosunku odwrotnie proporcjonalnym do ilości zbiegających się ulic.

(5) W razie, gdy urządzi się tylko część ulicy lub placu, bądź część ich odcinka określonego wyżej, mogą być przełożone na właścicieli przyległych działek koszty urządzenia tej części.

(6) Przy podziale ulic i placów na odcinki, w myśl zasad wyżej podanych, granice tych odcinków, o ile nie przechodzą na skrzyżowaniach ulic, stanowią linie, prowadzone prostopadle do osi ulic od miejsca, w którym stykają się z ulicą granice sąsiednich nieruchomości, a gdy linie te, prowadzone od granic nieruchomości po obu stronach ulicy lub placu, nie stanowią jednej linii prostej, granice te stanowią linie przeprowadzone do osi ulicy oraz linia osi ulicy.

(7) Właściciele działek narożnych względnie przylegających do dwóch lub więcej ulic będą obciążeni kosztami urządzenia tych ulic lub placów, do których te działki przylegają.

§ 9.

(1) Koszty pierwszego urządzenia ulicy lub placu przekłada się na zainteresowanych właścicieli działek w sposób określony następującym wzorem:

$$k = \frac{K}{3} \left[\frac{p}{P} + \frac{l}{L} + \frac{ns}{M} \right]$$

Objaśnienie symboli:

k = kwota przypadająca na daną działkę,

K = ogólny koszt podlegający przełożeniu,

p = powierzchnia działki,

n = ilość kondygnacji,

l = długość frontu działki,

s = powierzchnia zabudowania,

P = suma powierzchni wszystkich działek,

L = suma frontu wszystkich działek,

M = suma „ ns ”.

(2) Dla działek objętych szczegółowym planem zabudowania współczynnik „ s ” przyjęty będzie w metrach kwadratowych, dla działek zaś objętych jedynie ogólnym pla-

nem zabudowania współczynnik „ s ” przyjmują się w procentach zabudowania.

(3) Dla działek przyległych do dwóch ulic za powierzchnię działki do rozliczenia przyjmuje się połowę powierzchni rzeczywistej, za powierzchnię zabudowania do rozliczenia — połowę powierzchni przewidzianej planem zabudowania. Dla działek przyległych do trzech lub więcej ulic za powierzchnię do obliczenia przyjmuje się $\frac{1}{3}$ powierzchni rzeczywistej działki, za powierzchnię zabudowania — $\frac{1}{3}$ powierzchni zabudowania przewidzianej planem zabudowania, za długość frontu $\frac{1}{2}$ frontu przyległego do danej ulicy.

(4) Dla terenów przemysłowych, określonych przez art. 10 ust. 1 pkt. „ f ” i „ g ” prawa budowlanego, dla których plan zabudowania nie określa powierzchni zabudowania i ilość kondygnacji, przyjmuje się za powierzchnię zabudowania — powierzchnię parceli, za ilość kondygnacji przyjmuje się 4 kondygnacje.

Ulgi i odroczenia uiszczenia należności.

§ 10.

(1) Gmina m. st. Warszawy ponosi udział w kosztach na równi z innymi właścicielami działek, jeżeli:

a) jest właścicielem danej działki;

b) plany zabudowania Miasta nie przewidują zabudowania danej działki lub ograniczają w ten sposób, że intensywność zabudowania jest mniejsza niż 0.10;

c) działka na podstawie ustawy o stosunkach prawnych w obszarach warownych i rejonach umocnionych, lub na podstawie prawa lotniczego nie może być zabudowana lub intensywność dopuszczalnego zabudowania jest mniejsza niż 0.10;

d) działka przeznaczona jest w myśl planu zabudowania na świątynię lub cmentarz prawnie uznanego wyznania, z tym jednak, że ewentualnie odchodzący z tej działki grunt pod ulicę lub plac został przekazany Gminie m. st. Warszawy tytułem darowizny;

e) działka zajęta jest na: szkoły powszechne, licea, szkoły zawodowe, gimnazja, seminaria nauczycielskie, szkoły duchowne, wojskowe oraz uczelnie wyższe, muzea, biblioteki oraz boiska sportowe — właścicielem których jest Skarb Państwa, samorząd terytorialny lub gospodarczy, organizacja społeczna lub zawodowa, z tym jednak, że ewentualnie odchodzący z tej działki grunt pod ulicę lub plac został przekazany Gminie m. st. Warszawy tytułem darowizny;

f) działka zajęta jest na: szpitale, stacje higieny zapobiegawczej, domy noclegowe, zakłady opiekuńcze, sierocińce, schroniska dla starców, o ile stanowią własność Skarbu Państwa, samorządu terytorialnego czy gospodarczego, organizacji społecznej lub zawodowej oraz fundacji — z tym jednak, że ewentualnie odchodzący z tej działki grunt pod ulicę lub plac został przekazany Gminie m. st. Warszawy tytułem darowizny;

g) właścicielem działki jest państwo obce, a działka przeznaczona jest pod budynek przedstawicielstwa dyplomatycznego lub konsularnego tego państwa, o ile przedstawicielstwa dyplomatyczne i konsularne polskie w państwie tym są zwolnione od ponoszenia takich ciężarów, albo, o ile grunt zajęty pod ulicę lub plac, a przylegający do danej działki, został przekazany Gminie m. st. Warszawy tytułem darowizny.

(2) Uiszczenie kosztów, przypadających do zapłaty na mocy niniejszych zasad, odracza się bez doliczania procentów zwłoki do czasu zmiany przeznaczenia na takie, które nie powodują odroczenia, gdy działka zajęta jest na koszary wojskowe, place ćwiczeń, lotniska wojskowe, ko-

szary i lokale policyjne, o ile działki te stanowią własność Skarbu Państwa i o ile grunt, zajęty pod ulicę lub plac, a wydzielony z danej działki, został przekazany Gminie m. st. Warszawy tytułem darowizny.

3) Uiszczenie kosztów pierwszego urządzenia ulic i placów komunikacyjnych odracza się bez doliczania procentów zwłoki właścicielom działek, niezdatnych do zabudowania z powodów, określonych art. 175 prawa budowlanego¹⁾, do czasu usunięcia wad, czyniących działkę niezdatną do zabudowania — względnie do czasu wzniesienia na nich budynków na podstawie pozwolenia władzy, udzielonego w myśl art. 175, pkt. 2, prawa budowlanego, pod warunkiem jednak dokonania odpowiedniego wpisu w księdze hipotecznej.

§ 11.

(1) W razie, gdy na działkach znajdują się budynki podlegające przepisom ustawy o ochronie lokatorów, uiszczenie opłat z tytułu urządzenia ulicy lub placu komunikacyjnego, przypadających od właścicieli tych działek, odracza się na ich prośbę w całości lub w części, bez doliczenia procentów zwłoki na zasadach niżej wyłuszczonej:

(2) Uiszczenie opłat, wspomnianych w ust. 1, odracza się w całości, gdy:

a) budynki, podlegające przepisom ustawy o ochronie lokatorów, zajmują więcej niż połowę powierzchni, przeznaczonych do zabudowania w zatwierdzonym albo w prawomocnym planie zabudowania, a w braku planu zabudowania — więcej niż $\frac{1}{4}$ powierzchni działki przy zabudowaniu zwartym i $\frac{1}{6}$ tejże powierzchni przy zabudowaniu luźnym i gdy ponadto

b) więcej niż połowę, licząc według kubatury, pomieszczeń w budynkach, podlega przepisom ustawy o ochronie lokatorów.

(3) Odroczenie powyższe jest ważne od czasu zwolnienia z pod działania przepisów ustawy o ochronie lokatorów co najmniej połowy pomieszczeń, licząc według kubatury; w razie, gdy to nastąpi, właściciele odnośnych działek obowiązani są uiścić połowę przypadających na nich kosztów urządzenia ulicy lub placu komunikacyjnego. Drugą połowę tych kosztów wspomniani właściciele obowiązani są uiścić po całkowitym zwolnieniu wszystkich pomieszczeń w budynkach spod działania ustawy o ochronie lokatorów.

(4) Właściciele działek, na których znajdują się budynki, podlegające przepisom ustawy o ochronie lokatorów, gdy nie zachodzą warunki, określone w ust. 2, obowiązani są uiścić połowę kosztów urządzenia ulicy lub placu komunikacyjnego. Uiszczenie drugiej połowy tej kwoty odracza się na ich prośbę na warunkach, podanych w ust. 3 do czasu zwolnienia z pod działania cytowanej ustawy wszystkich pomieszczeń w budynkach.

(5) W razie sprzedaży działek, określonych wyżej w ust. 1 i 2, przełożone koszty urządzenia ulicy lub placu komunikacyjnego, których spłata została odroczone, powinny być uiszczone przed przeniesieniem prawa własności na nowonabywców.

§ 12.

(1) W razie zawieszenia rozpatrzenia prośby o pozwolenie na budowę na podstawie art. 39 lub rozpatrzenia planu parcelacji na podstawie art. 58 prawa budowlanego na żądanie zainteresowanych uiszczenie należnych kosztów odracza się na okres o jeden rok dłuższy od okresu, na

który zostało zawieszono rozpatrzenie prośby o pozwolenie na budowę lub planu parcelacji, przy czym za okres odroczenia procenty zwłoki pobierane nie będą.

(2) W przypadkach zasługujących na uwzględnienie Zarząd Miejski może odroczyć lub rozłożyć na raty uiszczenie przełożonych kosztów urządzenia ulicy lub placu na czas określony, albo do czasu sprzedaży lub zabudowania działki budynkami lub budynkiem większym, przy czym odroczenie lub rozłożenie na raty na okres dłuższy od lat 10-ciu wymaga uchwały Rady Miejskiej.

(3) W szczególności ulgi powyższe będą stosowane, gdy działka jest niezabudowana wyłącznie budynkiem mieszkalnym, o ile właściciel w nim zamieszkuje oraz o ile ilość powierzchni zabudowania wyrażonej w m. kw. przez liczbę kondygnacji nie przekroczy 150 m. kw., przy czym w tych wypadkach Zarząd Miejski może zwolnić od odsetek za odroczenie jak również od zabezpieczenia należności.

§ 13.

Właściciele działek na terenach rozparcelowanych zwolnieni będą od przełożenia na nich wartości gruntów, zajętych pod ulicę lub place, o ile grunty były wydzielone z terenów parcelowanych i przekazane Gminie tytułem darowizny.

Uiszczenie należności.

§ 14.

(1) Właściciele działek, pociągnięci do udziału w pokryciu kosztów urządzenia ulic i placów komunikacyjnych, obowiązani są uiścić przypadające na nich kwoty w ciągu 6-ciu miesięcy od daty doręczenia nakazów płatniczych.

(2) Od nakazów płatniczych interesowanym przysługuje prawo odwołania na ogólnych zasadach, stosowanych przy wymiarze danin komunalnych.

§ 15.

(1) Wartość gruntu, zajętego pod ulicę lub plac, a otrzymanego tytułem darowizny, zostanie darczyńcy zaliczona na przełożone na niego koszty z tytułu pierwszego urządzenia tej ulicy lub placu.

(2) W razie odroczenia uiszczenia lub rozłożenia na raty należności poszczególnym właścicielom działek, nie wyłączając przypadków w których w myśl zasady niniejszej Zarząd Miejski obowiązany jest odroczyć uiszczenie należności—należności te winny być zabezpieczone przez wniesienie odpowiednich wpisów do ksiąg hipotecznych, przy czym koszty związane z zabezpieczeniem należności ponosi właściciel działki.

§ 16.

(1) Nieuiszczone w terminie kwoty ściągnięte zostaną w drodze przymusowej z doliczeniem odsetek, oraz kosztów egzekucyjnych.

(2) Każda kwota płacona na należne koszty po terminie płatności, bądź dobrowolnie, bądź w drodze przymusowej, zarachowana zostanie w części na należne koszty, w części na odsetki, przypadające od kwoty zarachowanej na koszty.

Przepisy końcowe.

§ 17.

Uchwały Rady Miejskiej, określające ulice i wysokość kosztów, jakie mogą być przełożone, winy być powzięte

¹⁾ tereny usuwiste, bagniste i zanieczyszczone.

przy uchwaleniu budżetu względnie budżetu dodatkowego.

§ 18.

Zasady niniejsze wchodzi w życie z mocą obowiązującą od dnia 1 stycznia 1938 r.

ZASADY PRZEKŁADANIA NA WŁAŚCICIELI DZIAŁEK KOSZTÓW ZAMIANY NAWIERZCHNI PLACÓW I ULIC W M. ST. WARSZAWIE.

Uchwała Kolegium Tymczasowego Zarządu Miejskiego z dn. 27.I.1938 r. nr. Kl. 922, zatwierdzona przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych reskryptem z dn. 11.III.1938 r., nr S. S. 27 — 29.

Na podstawie art. 174 ust. 5 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 16 lutego 1928 r. (Dz. U. R. P. nr 23, poz. 202) w brzmieniu ustawy z dnia 14 lipca 1936 roku (Dz. U. R. P. nr 56, poz. 405) oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 15 lipca 1937 r. Koszty zmiany nawierzchni ulic i placów — przekładają się na właścicieli działek, przyległych do tych ulic i placów, na zasadach następujących:

§ 1.

Koszty zmiany trwałej lub utrwalonej nawierzchni ulic i placów komunikacyjnych, jak: nawierzchnia szosowana, z kamienia polnego itp., na nawierzchnię trwałą z ulepszonego materiału, jak: kostka, klinkier, beton, asfalt itp., będą przekładane na właścicieli działek, położonych na tych ulicach i placach, na zasadach i w trybie przekładania kosztów pierwszego urządzenia ulic i placów.

§ 2.

Koszty określone w § 1-ym, będą przekładane:

a) gdy chodzi o ulice i place komunikacyjne, które uznane zostaną za nieprzeznaczone wyłącznie dla dojazdu i dojścia do działek budowlanych, przy nich położonych, uchwałą Rady Miejskiej, i zatwierdzoną przez Ministra Spraw Wewnętrznych;

b) gdy nie zachodzą warunki, określone wyżej, tylko wówczas, gdy na takie przełożenie wyrażą zgodę właściciele, których działki łącznie posiadają co najmniej połowę frontu obu stron ulicy lub pewnego jej odcinka.

§ 3.

(1) Za koszty zamiany trwałej lub utrwalonej nawierzchni, ulicy lub placu przyjmuje się różnicę pomiędzy kosztem urządzenia nowej nawierzchni, a kosztem urządzenia nawierzchni istniejącej.

(2) Do kosztów urządzenia nowej nawierzchni zalicza się:

a) koszt usunięcia nawierzchni istniejącej,

b) koszt budowy nowej nawierzchni wraz z kosztami robót ziemnych i podłoża, odpowiadające rzeczywistym kosztom, względnie, gdy chodzi o ulice lub place szersze niż 20 m, koszty odpowiadające kosztom urządzenia nawierzchni jezdni o szerokości 10 m,

c) koszt ułożenia krawężnika betonowego na odpowiednim podłożu.

(3) Koszt urządzenia nawierzchni istniejącej przyjmuje się według rzeczywiste poniesionych kosztów, jeżeli nawierzchnia urządzona została w ostatnich 3-ach latach poprzedzających zamianę, w przeciwnym zaś razie według

średnich cen jednostkowych, ustalonych na rok, w którym następuje zamiana.

(4) Wysokość kosztów, podlegających przełożeniu, nie może przekraczać kosztów wybudowania jezdni z bazaltowej drobnej kostki (półbruczku) z zalaniem spoin masą bitumiczną, bez kosztów urządzenia podłoża jezdni, lecz z kosztami robót ziemnych.

(5) W razie, gdyby rzeczywiste koszty urządzenia nowej nawierzchni były mniejsze od kosztów, ustalonych w uchwale Rady Miejskiej, za podstawę do obliczenia, w myśl zasad wyżej przytoczonych, przyjmuje się te rzeczywiste koszty.

§ 4.

Koszty zamiany nawierzchni będą przekładane po dokonaniu faktycznej zamiany i tylko wówczas, gdy uprzednio nie były przełożone koszty urządzenia pierwszej nawierzchni.

§ 5.

Z tytułu zamierzonej zamiany nawierzchni nie będą pobierane zaliczki na rzecz Gminy.

§ 6.

Płatność kwot, przypadających Gminie od poszczególnych właścicieli działek z tytułu zamiany nawierzchni, będzie rozkładana na żądanie tych właścicieli na raty miesięczne co najmniej na okres 2-letni od daty doręczenia nakazu płatniczego.

§ 7.

Uchwały Rady Miejskiej, określające ulice i wysokość kosztów, jakie mogą być przełożone, winny być powzięte przy uchwaleniu budżetu względnie budżetu dodatkowego.

§ 8.

Zasady niniejsze wchodzi w życie z mocą obowiązującą od dnia 1 stycznia 1938 roku.

PRZEPISY O DOSTAWACH I ROBOTACH W ZAKRESIE MINISTERSTWA PRZEM. I HANDLU.

W Monitorze Polskim (Nr 168 z dnia 26 lipca 1938) zostało ogłoszone Zarządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 15 lipca 1938 dotyczące szczegółowych przepisów o dostawach i robotach w urzędach podległych Min. Przem. i Handlu. Jest to zarządzenie rozwijające i uzupełniające treść Rozp. Rady Ministrów z dnia 29 stycznia 1937 o dostawach i robotach.

Poniżej podajemy ważniejsze postanowienia dotyczące robót budowlanych.

§ 27.

Udzielenie zamówienia na dostawę lub robotę, przyjęcie wykonanej dostawy lub roboty ponad zł 500.000 uzależnione jest od zatwierdzenia przez Ministra Przemysłu i Handlu na umotywowany wniosek organów władz i urzędów.

§ 29.

Z uwagi na specjalny charakter inwestycji na terenie portów polskich i wybrzeża morskiego, udzielane mogą być przez urząd w drodze przetargu ograniczonego, bez względu na ogólną wartość dostawy lub roboty, zamówienia:

- a) na wszelkiego rodzaju roboty budowlane,
- b) na dostawę i remont urządzeń przeladunkowych, elektromechanicznych, sygnalizacyjnych, wodociągowych, statków oraz na dostawę części zapasowych i zamiennych dla tychże urządzeń.

Rozpisanie przetargów ograniczonych, których ogólna wartość przekracza kwotę złotych 200.000.—, dozwolone jest jedynie za każdorazową zgodą Ministra Przemysłu i Handlu, na umotywowany wniosek urzędu.

§ 30.

Ogłoszenie o przetargu nieograniczonym powinno nastąpić co najmniej:

1) na 21 dni przed terminem ostatecznym, wyznaczonym do składania ofert, gdy chodzi o dostawy i roboty budowlane:

a) o wartości powyżej zł 500.000.— lub
b) wymagające, przed opracowaniem oferty, wstępnych studiów handlowych i technicznych;

2) na 15 dni, gdy chodzi o dostawy lub roboty budowlane, nie podpadające pod pkt. 1;

3) na 10 dni, gdy chodzi o śpieszne rozpoczęcie i wykonanie robót budowlanych ze względu na interes Państwa;

4) na 10 dni, gdy chodzi o inne dostawy i roboty poza budowlanymi, nie podpadającymi pod pkt. 1.

§ 31.

Zamówienia na dostawy lub roboty z wolnej ręki, przewidziane w § 37 ust. 1 pkt. 9 rozporządzenia Rady Ministrów, mogą być udzielane w tych przypadkach, gdy wartość całości dostaw lub robót budowlanych, wykonywanych w zakresie działania Ministerstwa Przemysłu i Handlu, albo na rzecz urzędów wymienionych w § 2, nie przekracza zł 5.000.—, a przy dostawach i robotach powtarzających się — rocznie zł 2.000.—.

§ 52.

Odbiór ostateczny komisja przeprowadza po całkowitym wykonaniu dostawy lub roboty i usunięciu wszelkich stwierdzonych przez komisję wad.

Odbiór ostateczny nastąpić może przed usunięciem wad, jeżeli są nieznaczne i nie umniejszają stopnia używalności dostawy lub roboty.

§ 53.

Poza odbiorem ostatecznym (§ 52), w przypadkach kiedy dostawca lub przedsiębiorca, za należyte wykonanie dostawy lub roboty, udzielił rękojmi na czas określony, komisja po upływie okresu rękojmi winna przeprowadzić odbiór końcowy (superkolaudacyjny), dla stwierdzenia, czy i jakie wady okazały się w okresie gwarancyjnym, do których usunięcia przedsiębiorca lub dostawca jest obowiązany.

Odbiór końcowy przeprowadzić należy w ciągu 1 miesiąca po upływie okresu rękojmi.

Termin rękojmi, udzielonej na czas określony, poczynając od dnia ostatecznego odbioru dostawy, względnie roboty.

Jeżeli w okresie trwania rękojmi okaże się, że część dostawy lub roboty jest dotknięta wadami istotnymi, — okres rękojmi dla danej części dostawy lub roboty liczy się od chwili usunięcia wad przez dostawcę lub przedsiębiorcę.

§ 56.

Częściowe opłacanie robót i dostaw, których wykonanie trwa przez dłuższy czas, dozwolone jest:

II. przy robotach:

po wykonaniu części lub określonej grupy, albo rodzaju robót, oraz sprawdzeniu wykonanych robót w drodze aktów obmiaru, o ile ogólna wartość całej roboty przekracza kwotę zł 10.000. Wyплаты częściowe uskutecznią się na podstawie zatwierdzonych rachunków bieżących (przejęciowych).

WYPŁACANIE ZAROBKÓW ROBOTNIKOM NA ĆWICZENIACH OBRONY NARODOWEJ.

Związek Izb Przemysłowo - Handlowych, zwrócił się do wszystkich zakładów pracy, które dotychczas nie podjęły dobrowolnie obowiązku wypłacania zarobków robotnikom, powołanym na ćwiczenia Obrony Narodowej — z wezwaniem do wypłacania robotnikom za dni spędzone na ćwiczeniach w oddziałach Obrony Narodowej wynagrodzenia według następujących norm, stosowanych w zakładach wojskowych i uznanych przez Związek Izb za najodpowiedniejsze:

1) dla pracownika mającego na utrzymaniu 1 członka rodziny — 40% zarobku dziennego; 2) 2 członków rodziny — 50%; 3) ponad 2 członków rodziny — 60% zarobku dziennego.

Zgodnie z pismem Ministerstwa Spraw Wojskowych z dnia 25.IV.1938 r. Nr spr. 3310/O. N. — wydatki, poniesione z tego tytułu przez przedsiębiorstwa mogą być traktowane, jako pewnego rodzaju świadczenia na Fundusz Obrony Narodowej.

NIEZGŁOSZENIE PRACOWNIKA DO UBEZPIECZENIA

Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 15 marca 1938 r. L. C. II. 2374/37.

1. Pracownik, który nie został przez pracodawcę zgłoszony do ubezpieczenia, nie jest obowiązany przed wniesieniem pozwu przeciwko pracodawcy o odszkodowanie zgłosić w pierw roszczenie o świadczenia do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych.

2. Sąd jest władny orzec o szkodzie wynikłej wskutek nieubezpieczenia pracownika, także przed zapadnięciem orzeczenia instytucji ubezpieczeń społecznych w kwestii obowiązku ubezpieczenia pracownika.

Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 28 marca — 11 kwietnia 1938 r. L. C. II. 2570/37.

Osoba, działająca w imieniu pracodawcy, jakkolwiek na równi z pracodawcą odpowiada karnie za zaniedbanie zgłoszenia pracownikom do ubezpieczenia, to jednak w kwestii materialnej odpowiedzialności za szkody, wynikłe z powodu zaniedbania ubezpieczenia, nie ponosi odpowiedzialności wobec pracownika, z którym nie była w bezpośrednim stosunku umownym, ani wobec osób po nim pozostałych.

Materialną odpowiedzialność wobec pracownika względnie osób po nim pozostałych ponosi w tym przypadku sam pracodawca, który może mieć jedynie regres o zwrot szkody do pracownika, który działał w jego imieniu.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

Nr. 8

DODATEK DO PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO

ROK VII

ORGAN OFICJALNY STAŁEJ DELEGACJI ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW CERAMICZNYCH R. P.

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

P. P.: inż. J. Merz. — Kraków, J. Badura — Katowice, arch. J. Handzelewicz — Grudziądz, inż. E. Langner, H. Martens, arch. L. Burdyński, inż. G. Żelechowski i J. Świętochowski — Warszawa, inż. W. Matzke — Lwów, W. Stopa i mgr. A. Peda — Poznań, inż. J. Marynowski — Toruń.

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

SYTUACJA W PRZEMYSŁE CERAMICZNYM

(Wpływ przepisów Oplg na przemysł ceramiczny. Cegła dla COP'u. Sprawy robotnicze).

Mamy za sobą I półrocze r. b. Jak kształtowała się u nas sytuacja? Różnie, tak różnie, że trudno w kilku słowach ją scharakteryzować, bo ani źle, ani dobrze, zależnie od zapotrzebowania i wielu innych okoliczności, kształtujących naszą polską rzeczywistość.

Przede wszystkim wyszły zapowiedziane już w r. zeszłym przepisy dot. Oplg w budownictwie (Dz. U. Nr. 32/38 poz. 278). Wydrukowane zostały one w zeszycie 5/38 Przeglądu, a bliższej analizie podano je w zeszycie 6. Nie będziemy powtarzać tych wywodów, nas interesuje obecnie — jakie wpływy one wywarły na budownictwo w Polsce, a tym samym i na cegielnictwo?

Ujemne, to należy dosadnie podkreślić. Jesteśmy bardzo daleko od tego, by pozwolić sobie podać krytyce celowość tych przepisów dla obrony kraju. Nie podlega wątpliwości, że przepisy te są rezultatem długotrwałych badań i doświadczeń co do obrony przeciwlotniczej.

Nie o celowość nam tu chodzi, jedynie o to — czy są i będą one życiowo realne. Dlaczego — zapytają nas? Dla tej przyczyny, że realizacja ich jest bardzo kosztowną i obciąża specjalnie małego ciułacza. Konieczność naprz. pokrywania piętrowych i większych budynków (§ 35) pod dachem — płytą żelbetową grub. min. 8 cm. oraz obowiązek budowania w większych domach nowoczesnych schronów przeciwlotniczych, co związane jest z bardzo poważnym zwiększeniem ogólnych kosztów budowy, — odstraszyła tysiące osób od budowania w r. b.

Dlatego cały szereg projektowanych budowli nie doszedł do skutku jedynie z powodu braku funduszy na schrony i żelbetowe płyty, nie mówiąc już o całym szeregu innych uciążliwych klauzul

dla budujących które znajdujemy w przepisach Oplg. Już jesienią w r. z. w Krakowie, gdzie jeszcze przed ogłoszeniem tych przepisów nie zatwierdzono nowych projektów, o ile nie przewidziano schronów przeciwgazowych, ustało prawie zupełnie budownictwo prywatne. Tam zbyt gorliwie przed czasem wzięto się do tych spraw.

O ile, jak już zaznaczyliśmy, zupełnie nie kwestionujemy celowości nowych urządzeń, o tyle — w okresie usilnego fundowania sprzętu wojennego przez społeczeństwo — obciążenie społeczeństwa jeszcze poważnymi dodatkowymi wydatkami na budowę schronów, żelbetowych płyt dachowych i stropów i t. d., wydaje się być nie zupełnie racjonalnym.

Spółczeństwo niewątpliwie winno pomagać przy wzmacnianiu obrony kraju, ale możliwe to jest tylko tak dalece, jak daleko starczą na to fundusze. Właśnie o to chodzi, że tych funduszy nie ma u nas i tego rodzaju rygorystyczne zarządzenia Oplg poprostu uniemożliwiają bardzo wielu osobom cokolwiek budować. A jeżeli nawet są fundusze, to lokowanie ich obecnie w budownictwie okazuje się nie rentownym. Tak czy inaczej, ale przepisy Oplg wyrządziły budownictwu polskiemu poważne bardzo szkody i narazie zahamowały to budownictwo.

Na tym naturalnie traci cały przemysł pracujący dla budownictwa, jak pracodawcy, tak i pracownicy. Bo co się dziś dzieje, naprz. w takim Poznaniu czy Gdyni? Poprostu zaprzestano budować. W Poznaniu cegielnie pracują tylko w 30% tej wydajności, jaką wykazywały w roku zeszłym, a kilka cegielń w następnych tygodniach przerwać musi swoją produkcję z powodu kompletnego braku zbytu.

Dlatego nasz przemysł całkowicie przyłącza się do wniosków przemysłu budowlanego dot. Oplg. ogłoszonych na stronie 312 w zeszytcie 6 Przeglądu Budowlanego. Należałoby czymprędzej przepisy te poddać szczegółowej rewizji z udziałem również przedstawicieli przemysłu. Bo nie wytrzymały one próby życiowej, o czym mamy nadzieję przekonali się już ich autorzy.

C. O. P. dotąd też jakoś mało daje o sobie znać pomimo krzyku Gazety Polskiej. Gdzie ten brak cegły w C. O. P'ie? Gdzie ta zwyżka cen cegły w COP'ie? Nie dawno w Kurjerze Warszawskim czytaliśmy ogłoszenie o tym, że poszukuje się kupca na kilka milionów cegły w samym centrum COP'u. Tak wygląda rzeczywistość, o której w odpowiedzi Gazecie Polskiej pisaliśmy obszerniej w zeszytcie 6 Przegl. Ceramicznego.

Jesteśmy permanentnie w kompletnej nieświadomości. Nie zaznajomiono nas nigdy z żadnym planem (o ile takowy wogóle istnieje czy istniał) co do projektów budowlanych na najbliższą przyszłość. Dlatego o jakimkolwiek planowaniu w naszej produkcji cegielnianej naturalnie mowy być nie może. Gdzie raptem „wybuchnie” zapotrzebowanie na cegłę, jak długo potrwa ten wybuch, nikt nigdy nie wie. Nie przyczynia się to do uporządkowania produkcji naszej! Stąd też tak żywiołowa niechęć do inwestycji w cegielnictwie.

Na koniec jeszcze parę słów o stosunkach robotniczych i taryfach zarobkowych.

Do końca czerwca wszędzie, za wyjątkiem okręgu Łódzkiego, było spokojnie i taryfa robotnicza wszędzie obowiązywała zeszłoroczna. W najmniejspokojniejszym dotąd rejonie — Warszawskim — w r. b. zawarto na wiosnę umowę zarobkową, której obie strony lojalnie podporządkowały się i cegielnie spokojnie pracują, wykorzystując ciepłą i suchą porę roku.

Przecieramy oczy i zapytujemy się — co się stało? Czy ten obalamucony przez różnych politycznych macherów robotnik podwarszawski nareszcie przejrzał? Czy się obudził z letargu? Czy strząsnął zgubną kabałę tych niesumiennych swych porywów? Bo zdaje się pierwszy raz w dziejach odrodzonej Ojczyzny, że podwarszawski robotnik cegielniany lato pracuje bez strajku! Brawo!

Stale nawoływaliśmy do takiej zgody pomiędzy pracodawcami i pracobiorcami, jak to ma zawsze

miejsce na zachodzie Polski! Aż nareszcie doczekaliśmy się jutrzeńki. Oby ona jak najdłużej potrwiała.

Za to w r. b. w woj. Poznańskim w pełni sezonu — w lipcu, p. p. sekretarze związków robotniczych raptem przypomnieli sobie o cegielniach i zażądali zawarcia ramowej umowy dla całego województwa. A ponieważ w inspekcji pracy znaleźli swoich moralnych popleczników, więc myśleli, że „zgnębią” poznańskich ceglarzy. Ale ponieważ ceglarze i tak, jak to zaznaczyliśmy już, pognębieni zostali przez tegoroczną fatalną koniunkturę, więc nie zgodzili się na dalsze gnębienie i kategorycznie powiedzieli — nie, zagrażając zamknięciem swych warsztatów. A do Ministerstwa O. S. wnieśli stanowczy protest przeciwko jaskrawo stronniczemu zachowaniu się w tej sprawie Okręgowej Inspekcji Pracy w Poznaniu.

Skończyło się na zawarciu ugody dla podpoznańskich cegielń, którą ogłosiliśmy w poprzednim zeszytcie. Tu znów bez strajków zatriumfowało wielkie wyrobienie i zdolność orientacyjna poznańskiego robotnika, który nie dał się obalamucić.

W Łodzi i okolicach natomiast strajk trwał aż 3 miesiące i skończył się zawarciem ugody, w której zachowane zostały stawki zeszłoroczne, a niektóre nawet obniżono (ugodę podajemy). Należy się zapytać robotników łódzkich — po co strajkowali? Co osiągnęli? Kto im zwróci stracony zarobek 3 miesięczny letni? Na to pewnie nikt z nich nie będzie umiał odpowiedzieć. Czy nie jest to nauką i dla innych rejonów?

Musimy raz na zawsze wyraźnie oświadczyć Związkom robotniczym, że pertraktować możemy i będziemy o taryfach i stawkach robotniczych. Ale musi to mieć miejsce wczesną wiosną — przed przystąpieniem do pracy, nie zaś w pełni sezonu, do czego zawsze dążą związki. Jest to popolite łapichłopstwo, na które się odpowiada tak jak to obecnie miało miejsce w okręgu Łódzkim. Dopłacać do produkcji nie chcemy i nie możemy i wolimy strajk lub zamknięcie zakładów, niż upadłości finansowe. Nikt chyba dobrowolnie samobójcą nie będzie, o tym pamiętać winni robotnicy i ich prowodyrzy.

Leży w naszych obopólnych interesach pracować w spokoju i zgodzie. Żądamy jednak by ta zgoda zawarta była na wiosnę przed uruchomieniem naszych zakładów.

A od inspekcji pracy oczekujemy i żądamy w tej sprawie bezstronnej łagodzącej przeciwnictwa pomocy, o czym już tyle razy mówiono.

UKŁAD ZBIOROWY PRACY DLA PRZEMYSŁU CEGLARSKIEGO

Dnia 2 lipca 1938 r. pomiędzy Związkiem Przemysłu Ceramicznego Okręgu Łódzkiego w Łodzi ul. Piotrkowska 118 z jednej strony, a Centralnym Związkiem Robotników Przemysłu Budowlanego, Drzewnego, Ceramicznego i Pokrewnych Zawodów w Polsce, Okręg w Łodzi, ul. Wysoka 45, z drugiej strony — został zawarty przy udziale Inspektora Pracy III Okręgu układ zbiorowy ustalający następujące warunki pracy i płacy robotników zatrudnionych w cegielniach:

§ 1.

Układ niniejszy obowiązuje cegielnie na terenie miasta Łodzi oraz powiatów: Łódzkiego, Brzezińskiego, Łęczyskiego, Sieradzkiego oraz Piotrkowskiego w promieniu 50 km. w linii powietrznej od Łodzi.

§ 2.

Zawarcie niniejszego układu zbiorowego unieważnia wszystkie mniej korzystne układy dla robotników zatrudnionych w cegielniach na powyższym terenie.

§ 3.

Właściciele cegielń są obowiązani wydać robotnikom zgodnie z ustawą książecką obrachunkowe, ubezpieczyć wszystkich robotników na wypadek bezrobocia i w Ubezpieczalni Społecznej, przy czym składki na wyżej wymienione ubezpieczenia będą potrącane w myśl obowiązujących ustaw.

§ 4.

Właścicielom cegielń zgodnie z ustawą nie wolno zatrzymywać zarobków lub zalegać z wypłatami zarobków robotniczych. Całkowite zarobki robotnicze winny być wypłacane w sobotę bezpośrednio po zakończonym dniu pracy i tylko w gotówce.

§ 5.

Czas pracy ustala się zgodnie z przepisami ustawy o czasie pracy w przemyśle i handlu.

§ 6.

Robotnicy w każdej cegielni mają prawo wyboru delegata, który nie może być wydalony ani prześladowany z tytułu zajmowanego stanowiska.

§ 7.

Płace.	zł
Strycharz za formowanie 1000 cegieł	8,25
Za nawózkę do pieca od „ „	1,27
„ ustawienie w piecu „ „	0,58
„ wypalenie od „ „	0,88
„ wywózkę do wozu od „ „	0,92
„ wywózkę na plac od „ „	1,27
„ godzinę pracy kobiet i młodocianych od 0,40 do	0,51
„ godzinę pracy dorosłych robotników od 0,55 do	0,69
„ ramowanie za metr sześcienny	0,25

„ ramowanie z odwózką do 50 m za m ²	0,62
„ kopanie gliny przez rękę za m ³	0,47
„ „ „ z odwózką do 50 m za m ³	0,62
„ „ „ „ „ 100 „ „	0,78
„ „ „ „ „ 150 „ „	0,92
„ „ „ „ „ 200 „ „	1,10
„ „ „ „ „ 250 „ „	1,24
„ „ „ „ „ 300 „ „	1,40
„ „ „ „ „ 350 „ „	1,55
„ „ „ „ „ 400 „ „	1,71
„ „ „ „ „ 450 „ „	1,86
„ „ „ „ „ 500 „ „	2,01
„ „ „ „ „ 550 „ „	2,17
„ każde dalsze 50 metrów	0,15

O ile poziom glinianki w stosunku do podstawy szychty przekracza cztery metry, płaci się do powyższych cen dodatkowo 10% (dziesięć).

Za kopanie gliny i nakładanie na wozy i wagoniki za jeden metr sześć. gr. 65 pod warunkiem, że wozy i wagoniki idą dołem.

O ile wozy idą górą obowiązuje stawka 65 gr jednak bez nakładania.

§ 8.

Strycharz i palacz nie otrzymujący mieszkania w naturze otrzymuje za cały czas trwania pracy ekwiwalent w gotówce na podstawie kwitu zapłaconego komornego za jeden pokój, najwyżej 30 zł. kwartalnie.

Karownicy (gorący) otrzymują po dwie pary łapek miesięcznie.

Ustawiacze i ziemni karownicy otrzymują po parze pa-luszków miesięcznie.

Strycharz otrzymuje wodę do t. zw. kałamarza.

Dróżnik na szychcie obowiązuje od 15 taczek.

Za popsutą cegłę pod szopą nie z winy strycharza, strycharz nie odpowiada.

§ 9.

Płace w cegielniach maszynowych obliczają się podług norm umowy z 1928 roku z tym zastrzeżeniem, że za jeden złoty umowy z 1928 roku przyjmuje się 73,6 gr. W stosunku do cegielń maszynowych zaznacza się, że o ile poszczególne cegielnie stosują stawki wyższe, nie mogą być one mniejsze.

§ 10.

Układ niniejszy zostaje zawarty na czas od dnia 15 kwietnia 1938 r. do dnia 1 maja 1939 r. z tym, że w razie niewymówienia go przez jedną ze stron na jeden miesiąc przed upływem terminu układ przedłuża się automatycznie na jeden rok i w ten sposób każdorazowo z roku na rok miesięcznym wymówieniem.

KORZYSTNA LOKATA KAPITAŁU.

Dnia 1 września b. r. o godzinie 10.30 odbędzie się w Sądzie Grodzkim w Katowicach przy ul. Mikołowskiej nr 2, sala nr 58 sprzedaż licytacyjna Zakładów Cegielnianych i Kaflarni, należących do Adolfa Daaba z Kochłowic, położonych w Kochłowicach przy ul. Gajowej nr 46.

Nieruchomość została oszacowana na zł 326.199.70 cena wywoławcza wynosi zł 217.466.47.

Grunta wynoszą 18.500 m kw. z pierwszorzędym pokładem gliny i gniazd węglowych, służących w cegielni jako paliwo.

Zakłady fabryczne obejmują: piec kręgowy z kominem, kotłownię, maszynownię, kisiarnię z dobudowanymi magazynami, kuźnię, suszarnię, kaflarnię z kominem, pochylnię do gliny, pochylnię do węgla, dom administracyjny, szlamiarnię, basen i kanalizację.

Urządzenie maszynowe kompletne, w bardzo dobrym stanie. Produkcja cegły do 3.000.000 sztuk rocznie i odpowiednia produkcja kafla.

Blisze wiadomości w Dyrekcji Oddziału Banku Handlowego w W-wie S. A. w Katowicach przy ul. św. Jana 5.

KARTY BEZPIECZEŃSTWA DLA CEGIELNICTWA

KOPANIE RUMOWIA I GLINY.

Przed rozpoczęciem wydobywania gliny lub innych surowców, należy ustalić sposób odtransportowywania mas rumowia i surowca; jest to bardzo ważne ze względów gospodarczych oraz dlatego, aby w trakcie wykonywania samej pracy nie narażać robotników na ciasnotę a z tego powodu i na nieporęczność, przyczyniającą się do wywołania nieszczęśliwych wypadków.

Wstępną tę czynność nazywamy zwykle rozplanowaniem pracy i rozkładem ruchu w kopalni. Rozłożenie — plan pracy należy dostosować odpowiednio do zajętej przestrzeni oraz liczby pracujących robotników, zawsze dbając o swobodę ruchów każdego z nich z osobna.

Niejednokrotnie stwierdzono, że ciasnota i błędne rozplanowanie ruchu w miejscu pracy są przyczyną jeśli już nie nieszczęśliwych wypadków w to w każdym razie zawsze umniejszonej wydajności pracy, a więc niekorzystne zarówno dla pracowników jak i dla pracodawców.

Przykład

Wyciąg gliny z kopalni odbywał się przy pomocy konia, przez blok na linie po pochylni.

Platformka na górze była za ciasna i 2 taczkarzy nie mogło swobodnie się obracać.

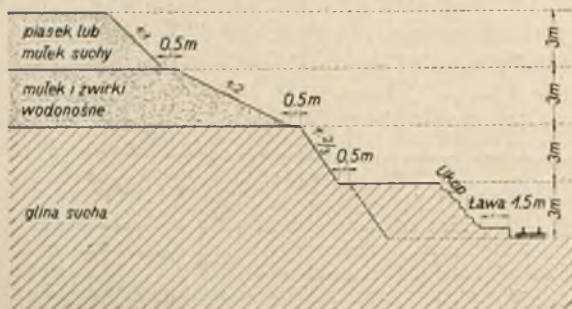
W trakcie jednego obrotu drugi z kolei taczkarz przez pośpiech najechał na pierwszego, to wywołało odruch pierwszego i odsunięcie się na skraj zbyt ciasnej platformki, utratę równowagi i przekościolenie taczkarza z taczka aż na dno kopalni.

Rezultat: połamanie żeber i poważne obrażenia organów wewnętrznych.

Przyczyna: zbyt mała platformka wciągową.

Zagłębianie się niżej poziomu otaczającego powinno być dokonywane schodami, pochylni w kierunku kopania, a nie ścianami pionowymi, tak, aby w trakcie samego kopania nie mogło nastąpić obsypywanie się i zawalenie mas surowca, położonego wyżej od miejsca ukopywania. W tym celu, pozostawiając na każde 3 m wgłębienia najmniej ½-metrowe ławy, ścianami boki kopalni skarpami, których nachylenie jest zależne od spójności macierzystego złoża.

Jako zasadę przyjmuje się przy kopaniu następujące maksymalne nachylenia (rys. 1): w piasku i mułkach mokrych 1 : 2, w piasku suchym 1 : 1, w glinie i mułkach suchych 1 : ⅓.



Rys. 1.

Skarpy więcej strome stanowią zawsze, wobec zmian, wpływających z warunków klimatycznych, niebezpieczeństwo zawaleń a zatem i zasypania robotników, co doprowadza w konsekwencji do nieszczęśliwych wypadków.

Kopanie gliny, przyległe do dróg publicznych i przejść dla pieszych, należy odgradzać trwałymi barierami, wysokości co najmniej 1,20 m, aby zapobiec upadkom ludzi i zwierząt do głębokich dołów.

Prawie każda kopalnia, jeśli nie stale to okresowo, jest zawiślana lub całkowicie zatapiająca wodą. Pochodzenie kopalnianej wody bywa różne w zależności od warunków lokalnych, w każdym bądź razie należy przed robotą lub w najgorszym wypadku w trakcie roboty wodę zarówno zaskórnią jak i opadową odprowadzić rowami do specjalnie wykopywanych zbiorników, tzw. kałamarzy, skąd natychmiast należy ją wypompowywać, aby teren pracy w kopalni i dojazd do niej były stale osuszone. Jest to ważne z tych względów, że surowiec przesiąknięty wodą, wzięty w tej samej objętości co suchy, ma znacznie większy ciężar, stąd, w razie wypadku zawalenia się, skutki dla pracujących robotników zazwyczaj bywają groźniejsze; poza tym woda rozmięcza surowiec, przez co jest on niejako podatniejszy do nagłego poruszenia się z miejsca. Naturalnie, niezauważenie tego w porę zaskakuje robotników swoją gwałtownością i zwiększa znacznie skutki nieszczęśliwych wypadków. Niewłaściwe sposoby ukopywania w odkrywkowym kopalnictwie w ogóle, a surowca ceramicznego w szczególności, są prawie wyłączną przyczyną bardzo wielkiej liczby nieszczęśliwych wypadków w tym dziale przemysłu mineralnego.

Na podstawie statystyki z lat 1934 — 35 wypadkowość przy pracy w kopalniach surowca wyniosła 22,5% ogółu wypadków w przemyśle mineralnym.

Dlatego właśnie trzeba całą uwagę wszystkich pracowników kopalnianych stale skierowywać na właściwe metody prowadzenia poszczególnych prac kopania a także pilnować właściwego ustosunkowania się zatrudnionych do wykonywanej pracy, tzn. kareć lekkomyślność i zabraniać brawury.



Rys. 2.

W tym celu, w każdym miejscu kopania przemysłowego, poczynając od 0,5 m w głąb, należy niniejszą kartę wywieszać na stałe na słupie z tablicą jak na rys. 2, zaopatrzoną w napis: „Miejsce niebezpieczne dla życia i zdrowia”.

15-centymetrowe litery tego napisu powinny być wykonane czarną farbą na żółtopomarańczowym tle.

Tak samo wykonaną tablicę z napisem: „Nie wolno pracować podkopem” umieszczać należy w kopalni na poziomie wykonywania samej pracy.

W wypadkach, gdy kopalnia stale znajduje się pod ciśnieniem słupa wody podskórnej, należy stale mieć ją pod obserwacją, gdyż jest ona narażona na możliwość gwałtownego zalewu. Wypadki takie następują zazwyczaj bardzo gwałtownie, tak że nawet nie udaje się uciec robotnikom, nie mówiąc już o zatopieniu narzędzi: wózków kolejowych, taczek itp. Zjawisko zatopienia kopalni występuje czasami i z dna kopalni przy zabieraniu ostatniego sztychu gliny; nie jest ono tak niebezpieczne jak opisane wyżej, lecz może również być przyczyną strat materialnych.

Kopalnie gliny lub mułków w czasie lub po okresie większych mrozów, wtedy gdy zamrożenie pokładów przekracza kilkanaście centymetrów, wywołuje konieczność używania drągów żelaznych, kilofów i młotów.

Praca ta, jako uciążliwsza niż zwykle kopanie i taczkanie, powinna zwracać specjalną uwagę doзору i wymaga przeznaczania do niej więcej wytrzymałych i silniejszych robotników; w każdym bądź razie należy starać się dzielić bryły zmarzniętego surowca na kawałki mniejsze, nie przekraczające każdy 60 kg. Ma to na celu uniknięcie naderwań organów wewnętrznych, zatrudnionych tą pracą robotników, przez nadmierne dźwiganie.

Nadmierne krótkie przeciążenie organizmu ludzkiego wywołuje szkodliwe rozciąganie mięśni, rupturę i naderwanie ścięgien.

Stale przeciążenie wywołuje atrofię mięśni i z tego wypływające charłactwo.

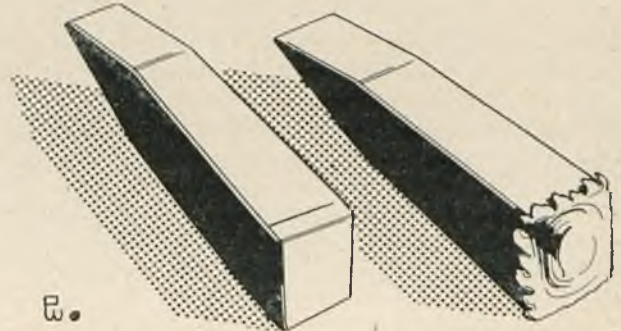
Narzędzia, używane przy takiej robocie, a szczególnie: drągi, kliny i młoty powinny być ostre i dobrze nastalone, zwłaszcza zaś w tych miejscach, którymi lub po których się uderza (rys. 3 i 4).

Pod wpływem większej liczby uderzeń ciężkiego młota powstaje na nim a także na łbie klina lub górnym końcu drąga rozklepanie w formie grzyba, pękającego w miarę zwiększającej się liczby uderzeń na coraz drobniejsze zadry, które oddzielając się z mocnym nieraz furkotem odlatują na boki, wywołując w przypadku trafienia robotnika silne uszkodzenia, najniebezpieczniejsze zaś gdy trafią w oko. Uniknąć tych wypadków można tylko przez codzienną kontrolę i natychmiastowe usuwanie takich grzybów, zanim one podzielą się na drobne zadry.

Poza tym młoty i kilofy powinny być obsadzone pewnie i trwale na trzonkach, tak aby w trakcie niezbędnych

zamachnięć się nimi podczas pracy nie zlatywały lub nie drgały, gdyż drobne na pozór chybotańnię się młota lub kilofa na trzonku wywołuje zmianę kierunku i miejsca, w które się chciało uderzyć. Ta na pozór błaha niedokładność narzędzia bywa często przyczyną poważnego obrażenia rąk lub nóg.

Trzonki młotków i kilofów powinny być zawsze gładkie i z mocnego drewna, a nie popękane i pościągane skuwkami lub podrutowane.



Rys. 4.

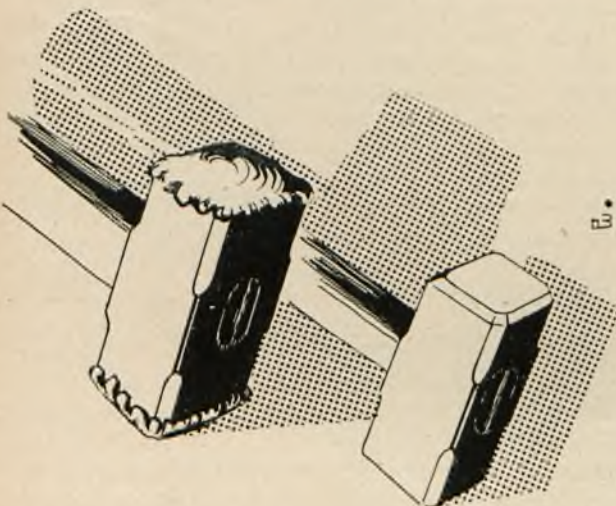
Praca, wykonywana ciężkim drągiem przez kilku robotników jednocześnie, jest pracą zespołową i wymaga zgrania i jednoczesności wykonywania lub zachowania właściwej kolejności pewnych określonych ruchów. Niejednoczesność — niezgodność ruchów może wywołać poważne obrażenia stóp.

Używanie klina i młota jest również pracą zespołową, szczególnie w początkowym stadium, gdy jeden robotnik trzyma klin rękoma a drugi uderza młotem. Praca ta wymaga uzgodnienia określonych ruchów w czasie, w celu zaś uniknięcia poważnych okaleczeń rąk należy do trzymania klina używać obowiązkowo dużych kleszczy lub trzymadła — prawidła z okrągłego żelaza, a nie pozwalać na trzymanie klina bezpośrednio rękoma.

Pracujący robotnicy powinni skierowywać swoją uwagę również na otoczenie, tj. aby zamachnięciami młota lub kilofa nie potrącali sąsiadów, a sąsiedzi, aby przez nadmierne a nieogłędne zbliżanie się nie stwarzali możliwości do wydarzenia się nieszczęśliwego wypadku, kończącego się niejednokrotnie poważnymi obrażeniami.



Rys. 5. (Arbeitsschutz Nr 5/1931). d. c. n.



Rys. 3.

AUTOMATYCZNE URZĄDZENIE NASYPNICZE SYST. „SCHAG” DO PIECÓW CEGIELNIANYCH

Zagadnienie, jak produkować najtaniej, otrzymując jednocześnie pełnowartościowy towar, jest jedną z najpoważniejszych kwestii interesujących każdego wytwórcę.

Jednakże stosowanie oszczędności musi polegać nie na poddawaniu kompresji wydatków celowych i niezbędnych, lecz na racjonalnym gospodarowaniu materiałem i ludźmi, a przede wszystkim na wykorzystywaniu sposobów i urządzeń eliminujących wszelkie marnotrawstwo.

W polskim przemyśle ceramiczno-cegielnianym bardzo poważną pozycję stanowią materiały opałowe (miał i węgiel), których zużycie w porównaniu z cegielniami zachodniej Europy jest niewspółmiernie wysokie.

Głównym tego powodem jest prymitywne ręczne zasypywanie węgla, skutkiem czego marnuje się sam materiał opałowy, niedostatecznie spalony, jak też traci się dużo ciepła uchodzącego w czasie zasypywania.

Dla przeciwdziałania temu skonstruowano przed kilku laty w Niemczech specjalne urządzenie do automatycznego zasypywania węgla, regulowane mechanicznie i dozujące opał w ilościach i czasokresach ściśle odpowiadających lokalnym potrzebom.



Instalacja „Schag” na piecu cegielnianym.

O celowości i praktyczności tego urządzenia znanego pod nazwą „Schag” świadczy najlepiej okoliczność, że w przeciągu kilku lat zainstalowano w Europie ponad 40.000 automatów.

Samo urządzenie nasypnicze składa się z szeregu cylindrycznych aparatów, ustawionych na otworach wyspniczych i połączonych rozdzielnikiem, taczki transportowej, urządzenia sufitowego i potrzebnego urządzenia napędowego.

Działanie aparatury jest proste, niezawodne i nie wymaga stałego dozoru.

Zbiornik do węgla o pojemności ca. 25 kg wystarcza

na 8 — 10 godzinną obsługę ognia, która odbywa się automatycznie bez pomocy palacza, przy czym dawkowanie węgla w ilościach od 5 do 75 gramów odbywa się ściśle według normy, na którą został nastawiony regulator.

Aparaty „Schag” są połączone szczelnie z otworami nasypniczymi pieca cegielnianego, dzięki czemu nie dostaje się podczas nasypywania węgla do pieca zimne powietrze, tak bardzo szkodliwe dla wypalanych cegieł. Prócz tego unika się niepożądanych wahań temperatury i straty ciepła.

Interesujące są obliczenia rentowności automatów „Schag” przeprowadzone przez jednego z właścicieli cegielni w Niemczech.

Wspomniana cegielnia wypalała: przy ręcznym zasypywaniu węgla, tygodniowo 120.000 szt. przy użyciu aparatów „Schag” ta sama ilość węgla pozwalała wypalić 170.000 szt.

osiągnięto zatem większą sprawność o 41%, czyli że oszczędność na węglu wyniosła 41%.

Normalne zużycie węgla przy zasypywaniu ręcznym wynosiło 180 kg na 1000 cegieł. Podwyższenie wydajności pieca o 50.000 szt. odpowiada oszczędności na węglu $50 \times 180 = 9$ ton.

Niezależnie od tego oszczędza się poważnie na obsłudze, gdyż przy mniejszej ilości palacza, osiąga się większą wydajność cegielni.

Podkreślić poza tym warto, że zautomatyzowanie nasypywania węgla pociąga za sobą podniesienie jakości otrzymywanych cegieł, dzięki czemu redukuje się do minimum ilość towaru brakowanego, a cegła wysokiego gatunku znajdzie zawsze chętniejszych nabywców i po lepszych cenach.

Dane niemieckie na których się opieramy wykazują, że instalacja urządzeń „Schag” zamortyzuje się już w przeciągu kilku miesięcy.

Warto również wspomnieć o tym, że zastosowanie aparatów automatycznych uniemożliwia przedostawanie się na zewnątrz szkodliwych dla zdrowia spalin i gazów, w związku z czym chroni się nie tylko organizm palacza, lecz także podnosi się wydajność jego pracy.

Opisane powyżej aparaty są jeszcze w Polsce mało znane, gdyż dopiero kilka cegielni w Wielkopolsce wprowadziło automatyzację, zresztą z jaknajlepszymi rezultatami.

Na specjalne podkreślenie zasługuje okoliczność, że aparaty „Schag” aczkolwiek są wyrabiane na mocy niemieckiej licencji, jednakże całkowicie w Polsce i wyłącznie z krajowych surowców.

Ponieważ poruszone zagadnienie niewątpliwie zainteresuje nasz przemysł cegielniany, Redakcja chętnie służy dokładniejszymi informacjami, jak również adresami zakładów posiadających już automaty, które można ewent. obejrzeć w ruchu.

K O M U N I K A T

Podajemy do wiadomości, że znane dotychczas przedsiębiorstwo robót inżyniersko-budowlanych J. Gadkowski i S-ka zostało przemianowane na:

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO-BUDOWLANYCH

J. i T. WOLIŃSCY

z siedzibą Warszawa, Aleja Wojska 28 m. 1, tel. 12.53-91 i 12.54-99.

Kierownictwo i zarząd firmy pozostaje bez zmiany. Wszystkie roboty przyjęte przez firmę w poprzednim składzie prowadzone są nadal pod firmą J. i T. WOLIŃSCY.

Komisariat Rządu
m. Gdyni, proj. inż. inż.
J. Millera i St. Reymana
Fasada wykonana przez
firmę „Felzytyn i Trocal”,
Oddział w Gdyni, Felzy-
tynem do zacierania
i Felzytynem S do szlifo-
wania, w kolorach jasno-
kremowych.



FELZYTYN

nowoczesne szła  chetne wyprawy

SKALENIT

M.S.Z. Warszawa, Pałac
Bruehla. Przebudowa wg
proj. prof. B. Pniewskiego
Fasada wykonana przez
firmę Bracia Rzeczkwow-
cy, SKALENITEM w kolo-
rze dolskiego piaskowca





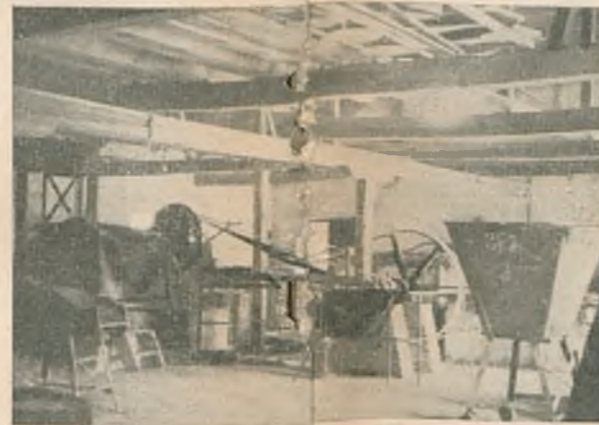
fragment elewatorów i silosów
w fabryce w Lubartowie

Wyprawy szlachetne jako materiały tanie i dające piękne efekty wyparły niemal całkowicie stosowane dawniej wyprawy wapienno-cementowe.

W związku z tym obok istniejących poważnych firm produkujących wyprawy szlachetne w sposób racjonalny, powstała cała masa wytwórni-efemeryd wytwarzających wyprawy po domowemu. „Fabryka” taka poza efektowną nazwą nic klientowi nie daje. W zwykłej betoniarni mieszane są bez należytego sortowania surowce na chybił trafił. Niema mowy o dostarczeniu większej ilości wyprawy w jednym kolorze i odcieniu.

Zakłady przemysłowe „FELZYTYN i TROCAL” od 10-ciu lat produkują wyprawy w sposób najbardziej nowoczesny, w całkowicie zmechanizowanej fabryce. Instalacja sortowni i specjalnego systemu urządzenia pozwalającego mieszać jednorazowo cca 1500 kg wyprawy kosztowało przeszło 110.000 zł. Kierownikiem fabryki jest inżynier-specjalista, który przechodził specjalne przeszkolenie w Pradze Czeskiej i Wiedniu.

Firma pozostaje w stałym kontakcie z zagranicą.

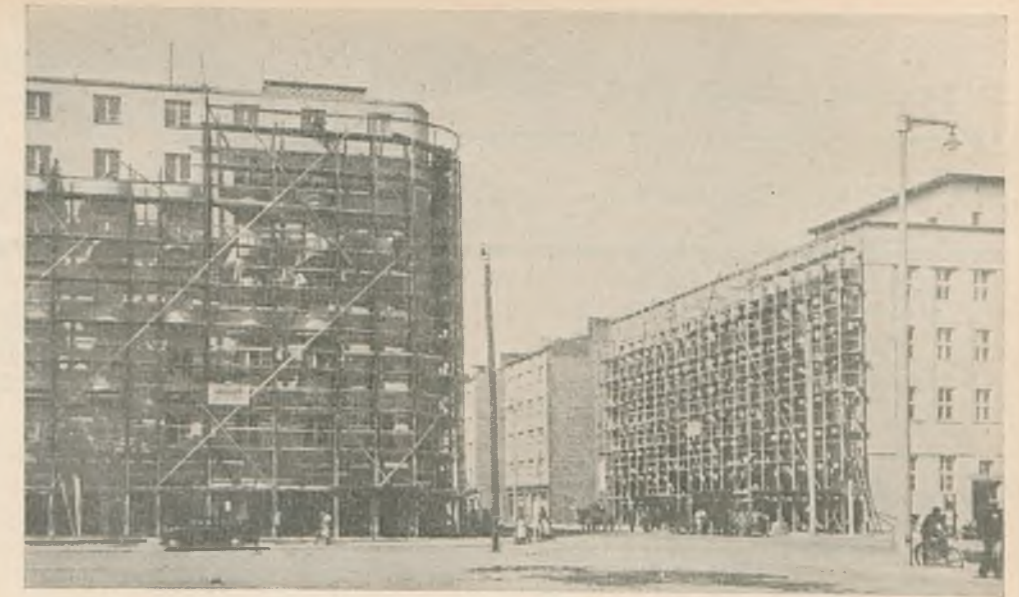


fragment fabryki.

Łazienki Nadmorskie w Orłowie proj. inż. arch. J. Bochniaka, wykończone FELZYTYNEM S do szlifowania przez firmę „Felzytyn i Trocal”, Oddział w Gdyni.



Hala Targowa w Gdyni, proj. inż. inż. J. Millera i St. Reymana, wykończona FELZYTYNEM S do szlifowania przez firmę „Felzytyn i Trocal”, Oddział w Gdyni.



Gmachy Komisarjatu Rządu i dwóch domów czynszowych w Gdyni wyprawiane FELZYTYNEM — w czasie roboty.

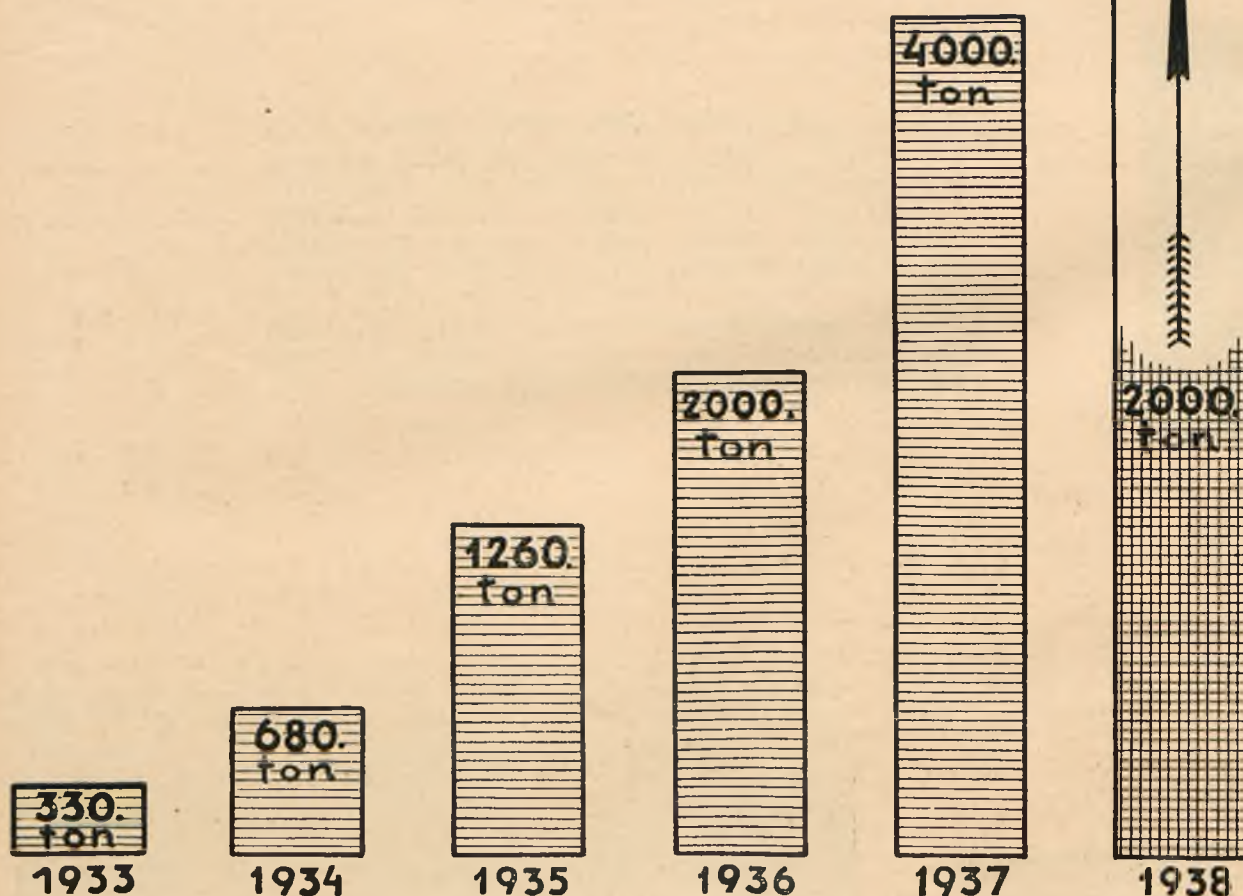
Zakłady przemysłowe „FELZYTYN i TROCAL” po kilkuletnich próbach wprowadziły jako pierwsze w Polsce nowość techniczną Felzytyn S do szlifowania, tynk matowo gładki o wielkich walorach estetycznych którym wyprawiono w Warszawie, Gdyni, Łodzi, Poznaniu cca 100.000 m. kw. fasad.

Pomna zasady, że powodzenie obowiązuje, firma stale doskonali swą produkcję, która dziś nie ustępuje najlepszej produkcji zagranicznej.

SZLACHETNE WYPRAWY FELZYTYN SKALENIT STOSOWANE
SĄ DZIŚ W WARSZAWIE, ŁODZI, GDYNI, LWOWIE, POZNA-
NIU, KATOWICACH, WILNIE — I ZASIĘGIEM SWYM OBEJMUJĄ CAŁĄ POLSKĘ

Olbrzymi rozwój produkcji Fel-
zytynu i Skalenitu ilustruje
poniższa tablica:

Produkcja Felzytynu i Skalenitu w ostatnim 5-cioleciu w tonnach:



Produkcja FELZYTYNU i SKALENITU w sezonie bieżącym 1938

wyniosła do dnia 20 lipca
przeszło dwa miliony kg

Zakłady Przemysłowe

„WUKO”

FABRYKI PRZETWORÓW BITUMICZNYCH
ASFALTOWYCH I SMOŁOWYCH

Warszawa, ul. Radzyńska 112/114
ul. Białostocka 5

Wrocław, ul. Szpitalna 24

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

↓
„ALUMIT” papa bitumiczna z powłoką alu-
miniową i miedzianą. Pokrycie da-
chowe trwałe, efektywne,
tanie

„COMPACT” amerykańska masa azbestowo-bi-
tumiczna. Najskuteczniejsza izola-
cja. Wodoszczelny, trwały, łatwy
w użyciu, chroni beton, żelazo,
drzewo przed wilgocią, pozostaje
zawsze elastyczny.

„JUTEX” juta bitumowana z elastyczną po-
włoką bitumiczną. Jedyna izolacja
do mostów, tuneli, schronów zbiorn-
ików betonowych, tarasów
i wszelkich konstrukcji żel-beto-
nowych.

PAPA BITUMICZNA, LEPNIKI, LAKIERY
I MASY BITUMICZNE

PAPA SMOŁOWCOWA PIASKOWANA
SMOŁA, LEPNIKI i t.p.

ORYGINALNY

„RUBEROID”

najlepszy i najtrwalszy ma-
teriał do krycia dachów.

Od 40 lat we wszystkich kra-
jach najlepiej zaprowadzony.
Odporny na działania atmosf-
eryczne bezwonny. Przy upale
nie ścieka. Rynny dachowe
są zawsze czyste. Zużyć go
można do każdego dachu, bez
różnicy pochyłości. Dobry śro-
dek izolacyjny na ciepło i mróz.
„RUBEROID” przez szereg lat
nie wymaga konserwacji. Zniż-
ka premij asekuracyjnych gdyż
„RUBEROID” należy do
gatunku twardego dachu.

Wykonujemy krycie we własnym zakresie pod gwa-
rancją przez swych doświadczonych majstrów.

JEDYNA FABRYKA W POLSCE
„IMPREGNACJA” Sp. z o. o.
FABRYKA RUBEROIDU
Bydgoszcz, ul. Marszałka Focha 4.

SKŁADNICE:

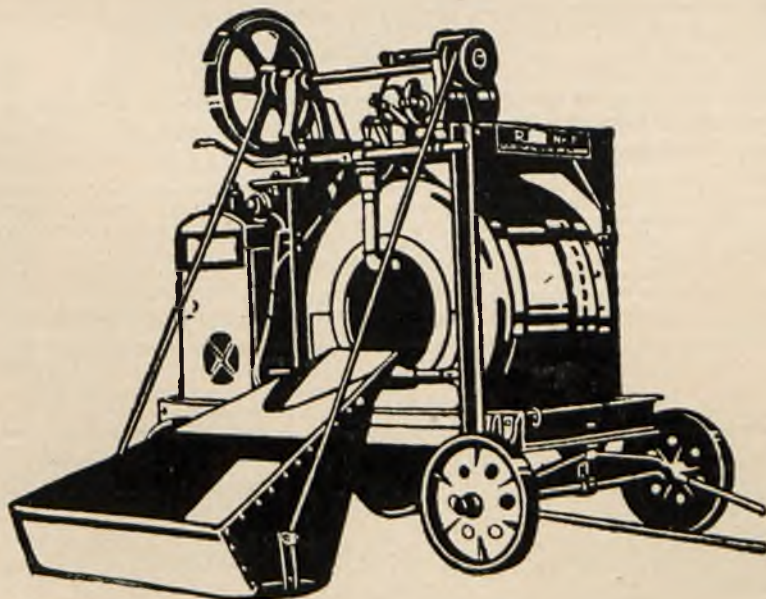
Warszawa, ul. Chmielna 23, tel. 210-94.
Gdynia, Fabr. Papy Dach. „Starogard” 10-go Lutego Nr 11
telefon 2000.

Katowice, — w firmie C. Hartwig.

Łódź, — w firmie C. Hartwig.

Lwów

KAŻDA ROLKA ORYGINALNEGO RUBEROIDU JEST ZA-
OPATRZONA WEWNĄTRZ STEMPLEM „RUBEROID”



BETONIARKI

światowej marki

„REX”

budujemy teraz
w naszych war-
sztatach według
licencji firmy

GAUHE GOCKEL & Co.

Normalne typy
zawsze na składzie

Ceny znacznie niższe

SMOSCHEWER i S-ka, Sp. z o. o.

Warszawa
Niemcewicza 13
telefon 9-14-81

Katowice
Floriana 7
tel. 3-03-23, 3-08-95

Poznań
Marsz. Focha 23
telefon 73-81

Lwów
T-wo „Polmontana”
ul. Lwowskich Dzieci
tel. 2.01-52 i 2.17-52



Przy budowie nowoczesnych dróg
używa się do ubijania podłoża

Ż A B Y – D E L M A G

o w a d z e 500 i 1000 kg

Pozatem polecamy: ubijaczki DELMAG z wymiennymi stopami – do ubijania ziemi, betonu, bruku oraz do rozbijania twardej nawierzchni i do wbijania małych pali i ścianek szczelnych – o wadze 65 i 100 kg. jak również KAFARY DELMAG na ropę 300, 450 i 1000 kg.

DELMAG Warszawa, Nowy-Świat 62, tel. 5.16-46

K O M U N I K A T

Podajemy do wiadomości, iż z dniem 1 września b. r. biuro firmy naszej zostało przeniesione do nowego lokalu przy ul. SIENNEJ 89.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH
DAMIAN TOKAR I S^{KA}

dyl. mistrz budowl., Warszawa, Sienna 89, tel. 6.14-93

K O M U N I K A T

Niniejszym podaję do wiadomości, iż biuro Firmy mojej z dniem I.IX b. r. zostało przeniesione z ul. NOWOSIELECKIEJ do nowego lokalu przy ul. NOWY ŚWIAT 24.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH

HENRYK GINTER

WARSZAWA, UL. NOWY ŚWIAT 24, TEL. 2-54-00

Komunalna Kasa Oszczędności Powiatu Szamotulskiego w Szamotulach

ogłasza przetarg nieograniczony ofertowy na materiał budulcowy i urządzenia techniczne uzyskane z rozbiórki parowej cegielni w Krzywolące, poczta Mokrzy, jak:

1) tor kolejki polnej o długości ca 4,5 klm, 2) bocznicę kolejową, 3) wagoniki, 4) maszynię: mieszadło do gliny, transporter ślimakowy, walce stożkowe, formy, maszyny parową, 35 K. P., kocioł parowy, dynamo, prasę hydrauliczną do płyt klinkierowych na 300 atm. z pompą hydrauliczną, kołotok do mielenia materiału suchego i inne przynależności, 5) cegła z rozbiórki zabudowań i piecy (ca 1.500.000 sztuk) 6) drzewo budulcowe i materiał z rozbiórki szop (suszarń).

Przedmioty powyższe oglądać można na miejscu od 10 do 28 września 1938 r. (stacja kolejowa Mokrzy).

Szczegółowych informacji udzieli Dyrekcja K. K. O. Powiatu Szamotulskiego.

Dyrekcja zastrzega sobie prawo dowolnego wyboru oferty bez względu na wysokość zaofiarowanej ceny.

Oferty składać należy do dnia 30 września br. na ręce dyrekcji Komunalnej Kasy Oszczędności Powiatu Szamotulskiego w Szamotulach.



Siatkę jednolitą

wysokowartościową
stal zbrojeniową

do stropów
płyt dachowych
schronów
oraz do robót torkretowych

wykonywa i dostarcza:

Polska Fabryka Siatki Jednolitej
Hr. St. LEDÓCHOWSKI Sp. Akc.
Warszawa, Przemysłowa 24 32

Tel. 972 - 32 963 - 02

Ołów - Cyna - Aluminium

Blachy, Rury, Druty, Taśmy i Folie
ołowiane, cynowe i kcmpozycje

Blachy, Taśmy i Krążki aluminiowe
Cyny do lutowania

produkuje

Fabryka W. Kemnitz Rok zał. 1909
Warszawa IV, Terespolska 24
Tel. 10-24-24, 10-01-24

Jan Turański

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWY
KOMINÓW FABRYCZNYCH
i OBMUROWAŃ KOTŁÓW

PAROWYCH

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

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

Budowa pieców przemysłowych
wszelkich systemów.

Obmurowanie kotłów parowych
oraz przebudowa i naprawa.

Ekspertyzy.
Kosztorysy.
Projekty
Szkice



36-letnie doświadczenie.

500 obiektów wykonanych.

OKNA i DRZWI

uszczelnione
metalową,
z fosforobronzu
taśmą

SUPERHERMIT

nie zaciekną
i nie
przepuszczą

zimna,
kurzu,
sadzy
i hałasu
ulicznego

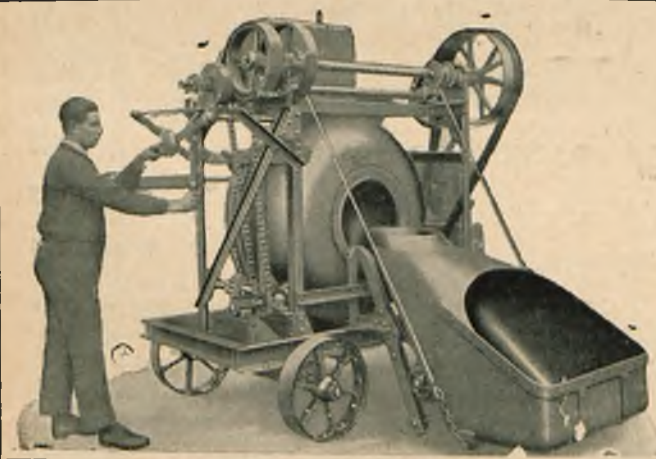
10-letnia
gwarancja!



SUPERHERMIT

WARSZAWA, Nowogrodzka 10

INFORMACJE: TEL. 9-01-65



Betoniarki i wapniarki;
wyciągi i windy budowlane;
nożyce do cięcia i gięcia żelaza i stali;
silniki benzynowe, agregaty oświetleniowe i pompy;
elektrowibratory, stoły wibracyjne i wykańczarki drogowe;
pompy centryfugalne i membranowe;
łamacze kamieni i walcowniki;
oraz wszelkie narzędzia do robót betonowych, ziemnych
i drogowych.

DOSTARCZA:

BIURO TECHNICZNE
Inż. JÓZEF WEINGRÜN
KRAKÓW, GROBLE 19.

WAPNO budowlane o najwyższej wydajności

MARMUR w bryłach i tłuczeń do betonów

MĄCZKA MARMUROWA do asfaltu

„KADZIELNIA” S.A.

WARSZAWA, ULICA BODUENA 1, TELEFONY 661-05 i 661-19

ZAKŁADY WAPIENNE W KADZIELNI POD KIELCAMI



dek izolacyjny zabezpieczający przed wilgocią i naporem wód, niezastąpiony przy izolowaniu tuneli, schronów, tarasów, kotłowni, fasad, piwnic, etc

Castor

Centralo w Warszawie
Maurycy Korstens Sukcesoria,
Koszykowa 7, tel. 8.27-95

DOMIESZKA
do zaprawy cementowej
jedynie niezawodny śro-

Oddziały: Kraków, Brześć
n/B, Gdynia, Łódź, Katowice,
Kielce, Poznań, etc.

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE
HELIOSOL

Sp. z o. o.

Zarząd i Biuro Sprzedaży, Warszawa,
ul. Ceglana Nr. 11 m. 1, tel. 5.41-68

BIĄŁE I KOLOROWE PŁYTKI ŚCIENNE.
Wykładanie fasad, bram, kuchni, łazienek i t.p.

BEZFUGOWA GLAZURA.
Powlekanie ścian emalią Heliosol systemem natryskowym



inż. Lorenc Scherlag

LWÓW, Sapielny 45
Telefony: 206-27 i 280-04

WIEŻE WODNE I ROMINY

pat. syst. Monnoyera
Przedstawicielstwo dla
Warszawy:

Przed. Bud. „**ARCUS**”
Zyguntowska Nr. 14
Telefon Nr. 10-09-88



Wibratory

z silnikiem elektrycznym lub spalinowym systemu „Wacker”

D. R. P. i pat. zagran.

Biuro inżynierskie
MARIAN ROWECKI

POZNAŃ,
pl. Św. Krzyski 3
tel. 25-50

STEFAN PEŁCZYŃSKI

Poznań, dworzec towarowy tel. 7605 7656

Hurtownia materiałów budowlanych.

Fabryka płyt betonowych, hydraulicznie tłoczonych, tynki szlachetne „Litozyt” środek izolacyjny „Ceresit” farby cementowe, posadzki parkietowe, terrakotowe i lastricowe, płytki glazurowane itd.



CEGLY:

maszynowe pełne, dziurawki, licówki, kanalizacyjne, stropowe, trocinówki.

DACHÓWKI GLINIANE

— drewny (sączki) —

KLINKIERY:

budowlane i okładzinowe

d o s t a r c z a :

Zachodnio-Polski Syndykat Węglowy

Spółka z ogr. odp.

● Tel. 23-77, 37-77

Dział artykułów technicznych i budowlanych w Poznaniu, Plac Wolności 10

Średnie Zakłady Szamotowe

poszukują

młodsze inżyniera ruchomego (inż. dyplomowany-ceramik)

Podanie prosimy kierować pod szyfrem „inż. ceramik” do Redakcji PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO w Warszawie, Widok 22 m. 4



Ogrzewania centralne mieszkaniowe małymi kotłami „**NORMA**” są wygodne, higieniczne i tanie.

HÖNTSCH i Ska
Sp. z o. o.

Odlewnia kotłów ogrzewalnych
POZNAŃ — RATAJE 4

ZAKŁADY ELEKTRO SP. AKC.
ŁAZISKA GÓRNE (WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE)

Szybkotwardniejący cement glinowy

Alka-Elektro-Cement

Alka-Elektro-Cement daje po upływie 24 godzin wytrzymałość przekraczającą 500 kg/cm² na ściskanie oraz 30 kg/cm² na rozciąganie

Alka-Elektro-Cement daje beton, który po upływie jednej nocy twardnieje tak, że można go rozszalować i obciążyć

Alka-Elektro-Cement daje nie tylko najszybszą, ale i także najwyższą wytrzymałość betonu

Alka-Elektro-Cement użyty w zaprawie i betonie bez wszelkich domieszek nie przepuszcza zupełnie wody

Alka-Elektro-Cement wykazuje olbrzymią odporność na działanie wód agresywnych, soli i gazów

Alka-Elektro-Cement stosowany być może bez względu na temperaturę i przy mrozach do - 15° C

Porady z zakresu stosowania Alka-Elektro-Cementu udzielamy bezpłatnie.

Wyłączne przedstawicielstwo na Rzeczpospolitą Polską i w. m. Gdańsk:

Towarzystwo Handlowo-Przemysłowe
Mieczysław Zagajski Spółka Akcyjna
Warszawa, Pierackiego 17—Telefon 550-20

Oddziały:

Gdynia, Traugutta 9/11—Telefon 1004 i 3224
Katowice, Narutowicza 22—Telefon 312-43
Łódź, Al. Kościuszki 46—Telefon 262-99

Wyrób krajowy

Oferty i porady specjalisty na żądanie

RYNEK BUDOWLANY

ANTENY ZBIOROWE

WSCHODNIA SPÓŁKA HANDL. PRZEM. z o. o. — Warszawa, Widok 3, tel. 5.83-51. Właściciel inż. Mieczysław Perkowski i S-ka.

ASFALTOWE ROBOTY

BRACIA CYGAN — Fabryka tektury smółcowej, bitumicznej i asfaltu — Warszawa, ul. Spokojna Nr. 11 (dom własny), tel. 11.78-19.

Tektura smol. i bitum., smola gazowa, lepnik, karbolineum, mater. izolac. Wyroby beton.: płyty chodnikowe, krawężniki, miski, rury itp. Wykonuje: roboty asfalt., beton., brukarsk., krycie dachów tekt. smol. i bitum. oraz wszelkiego rodzaju roboty izolacyjne.

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

Wykonuje roboty asfaltowe i brukarskie.

BETONOWE WYROBY

„DROGOBIT”, Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo przem. handlowe — Warszawa, ul. Marszałkowska 1, tel. 8.08-18.

Dostarcza płytki cementowe prasowane pod ciśnieniem hydr. do 300 atm. do podłóg z utwardzoną nawierzchnią lastrico w kolorach dowoln., do elewacji.

INŻ. S. RADZIMIŃSKI — Warszawską fabryką płytek cementowych — Warszawa, Wilanowska 22, tel. 9.60-34.

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

EDMUND SZMIDT — Wytwórnia wyrobów betonowych i ksyrolitowych — Zarząd i biuro: Warszawa, Kopińska 20, tel. 9.28-39.

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

	MECHANICZNA FABRYKA WYROBÓW CEMENTOWYCH
	„WIBROBETON” Sp. z ogr. odp. WARSZAWA DĄBROWA GÓRN. KORSAKA 3/5 PIŁSUDSKIEGO 17 TEL. 10 - 30 - 45 TEL. 6 - 80 - 23

„WOLA” — Fabryka wyrobów betonowych — Warszawa, Górczewska 50, tel. 5.00-43.

Płytki cementowe lastricowe na posadzki i elewacje w dowolnych kolorach i różne prasowane hydraulicznie. Schody, parapety i wszelkie roboty wchodzące w zakres „lastrico”.

BUDOWA DRÓG

J. A. BERĘSEWICZ I J. OLEKSIEWICZ — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych — Warszawa, Polna 76, tel.: 8.60-60 i 6.60-89. Składy 10.30-06.

Budowa dróg, roboty żelbetowe, betonowe i kablowe. Projekty i kosztorysy.

INŻ. STEFAN BONIECKI — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjnych — Warszawa, ul. Górskiego 4, tel. 2.37-74.

KLESOWSKI PRZEMYSŁ GRANITOWY, Sp. Akc. — Zarząd: Warszawa, Wilcza 23 m. 3, tel. 8.09-63 i 8.09-65.

Kamieniolomy granitu w Klesowie. Budowa dróg.

INŻ. L. MUSZYŃSKI. — Przeds. robót inżyn. — Warszawa, Krakowskie Przedmieście 6, tel. 6-24-30 i 6-24-33.

Drogi. — Mosty.

„OLTARZEW”, Sp. z o. o. — Zakłady ceramiczne — Biuro w Warszawie, ul. Jasna 8 m. 4, tel. 2.18-25.

Budowa trwałych nawierzchni drogowych (beton, klinkier, kostka, granit).

„OTOCZAKI” Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych i dostawa kamienia polnego — Warszawa, ul. Trębacka 10, tel. 6.26-25.

Wykonuje wszelkie roboty drogowe i budowlane z materiałów własnych i powierzonych. Dostawa kamienia polnego (brukowca) oraz tłuczni w dowolnych ilościach z własnych składów przeladunkowych.

FELIKS RURKIEWICZ — Przedsięb. robót brukarsk., ziemn., beton. i asfalt. — Warszawa, Grzybowska 69, tel. 617-60.

Dostawa kamieni, kostki bazaltowej, żwiru i piasku rzecznoego. Układanie kabli ziemnych.

BUDOWLANE PRZEDSIĘBIORSTWA

G D Y N I A I P O M O R Z E.

INŻ. K. KRZYŻANOWSKI I S-KA, Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo robót budowlanych i inżynieryjnych — biuro konstrukcyjne — Gdynia, ul. Świętojańska 46, tel. 11-25.

INŻ. ARCH. ZYGMUNT MIĘSOWICZ — Przedsiębiorstwo budowy — Gdynia, Bema 7. Oddział: Warszawa, Al. Niepodległości 150, tel. 4.06-78.

PEIKERT I RYSIEWSKI — Przedsiębiorstwo robót pod i naziemnych — Grudziądz, ul. Chełmińska 32/34, tel. 1391 i 1224.

„PION” — Przedsiębiorstwo budowlane — Gdynia, ul. 3-go Maja r. Batorego, tel.: 23-16 i 22-15.

F. SKĄPSKI I S-KA INŻ., Spółka Akcyjna — Biuro Budowlane.

Szczegóły patrz str. 8 przed tekstem.

INŻ. B. SOKOŁOWSKI — Przedsiębiorstwo budowlane — Gdynia-Grabówek, ul. Komandorska 26, tel. 14-62.

Z. SUSKI, BUDOWNICZY — Przedsiębiorstwo budowy — Gdynia, ul. Ujejskiego 34, tel. 32-81.

JAN ŚMIDOWICZ, INŻYNIER — Przedsiębiorstwo robót inżynierskich — Gdynia, ul. Mściwoja 10, tel.: 13-34 i 13-69.

W A R S Z A W A.

ARCHITEKTURA I BUDOWNICTWO — Przedsiębiorstwo budowlane i biuro projektów — Z. Gajewski i J. Sadłowski — Warszawa, Smolna 7, tel. 2.91-00 i 5.86-83.

Specjalność roboty żelbetowe.

JÓZEF BANASIAK — Biuro budowlane — Warszawa, ul. Kopernika 12, tel. 287-41.

- KAZIMIERZ BARANOWSKI, BUDOWNICZY** — Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych — Warszawa, ul. Korytnicka 15a, tel. 10.32-65.
- INŻ. R. BIAŁKOWSKI I H. W. HOFFMAN** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Zgoda 6/5, tel. 3.10-63.
- BUD. FR. BRZESKI** — Biuro budowlane — Warszawa, (Saska Kępa), ul. Walecznych 36a, tel. 10.40-13.
- TADEUSZ BRZEZIŃSKI** — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Obrońców 10, tel. 10.42-59.
- „BUDOWNICTWO”, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Mazowiecka 11 m. 24, tel. 2.93-95.
- ST. CHŁOPICKI I J. ZAWISTOWSKI** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Kaliska 17, tel. 8.35-00.
- JAN CHRZANOWSKI** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, ul. Marymoncka 6a, m. 44, tel. 12.77-18.

Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych i Inżynieryjnych

inż. DYONIZY CIEŚLAK

Warszawa Szara 14 tel. 9.61-88.

- WŁADYSŁAW CZARNOCKI I S-KA** — Biuro inżynieryjne i budowlane — Warszawa, Wilanowska 1, tel. 9.74-15.
- A. CZEZOWSKI I E. STRUG Sp. z o. o.** — Biuro inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Al. Ujazdowska 22, tel. 8.65-19.
- T. CZOSNOWSKI I S-KA** — Biuro Budowlane — Warszawa, Ceglana 5, tel.: 605-80, 605-82. Rok założenia 1865.
- A. CZUDOWSKI I S-KA, INŻYNIEROWIE** — Biuro budowlane — Warszawa, ul. Tad. Żulińskiego 9 (dawn. Żurawia), tel. 9.37-32.
- S. DAWIDOWICZ I M. JAGODZIŃSKI, INŻYNIEROWIE** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Kredytowa 16, tel. 6.95-59.
- INŻYNIEROWIE S. DŁUSKI, S. PUZYNA I S-KA** — Biuro inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Żulińskiego 9, tel.: 9.80-62, 9.64-72.
- MICHAŁ DUDA I SYN, właściciel Henryk Duda** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, ul. Swarzewska 65, tel. 12.57-94.
- L. EJGER** — mistrz murarski — Warszawa, Chmielna 124, tel. 8.85-74.
- INŻ. W. FILANOWICZ I B. SUCHOWOLSKI** — Biuro inżynieryjno-budowlane — Warszawa, ul. ks. Skorupki 7, tel. 9.19-56.
- „FILAR” EDMUND PIOTROWSKI, BUDOWNICZY** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Elsterska 4, tel. 10.02-70.
- FUCHS WŁADYSŁAW** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Przybyszewskiego 35/11, tel. 12.75-67.
- IGNACY GARBACZ** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Olimpijska 5, tel. 4.32-46.
Własna fabryka stolarska. Wszelkie roboty w zakresie stolarki budowlanej wchodzące.
- HENRYK GINTER** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Nowy Świat 24, tel. 2.54-00.
- K. GOŚCIŃSKI I S-KA** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych i remontowych — Warszawa, Chmielna 61, tel. 2.69-00.
- ACHILLES GREMBLICKI** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, ul. Wolska 117 m. 1, tel. 6.88-67.
Wszelkie roboty wchodzące w zakres budownictwa.
- ALEKSANDER GUTT** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Aleja Szustra 36, tel. 4.27-88.
- INŻ. K. HEYBOWICZ i S-ka** — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, ul. Krakowskie Przedmieście 7, tel. 667-06.
- WŁADYSŁAW JARECKI** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, ul. Targowa 14, telefon 10.27-78.
- J. JAWORSKI I R. BARANOWSKI** — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych — Warszawa, Mickiewicza 24, tel.: 12.58-52, 12.59-66, 12.61-66.
- INŻ. ARCH. J. KOBYLIŃSKI I S. ŁOSIAKOWSKI** — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, ul. Bagatela 11, tel. 9.25-95 i 8.16-34.
- INŻ. W. KÖNIG** — Biuro budowlane — Warszawa, ul. Puławska 98 m. 13, tel. 4.22-65.
- B-CIA A. L. KOZDRAK I T. RACIBORSKI** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Kamedułów 11, tel.: 12.71-39 i 12.71-06.
- ANTONI KRYSIŃSKI** — Legionowo, ul. Targowa 8.
Wykonuje wszelkie roboty budowlane lub poszcze gólne: ciesielskie, żelbetowe itd. Specjalność: stropy wszelkich systemów.
- INŻ. STEFAN KRZYPKOWSKI I S-KA** — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjnych i budowlanych — Warszawa, ul. Ś-to Krzyska 25, tel. 6.90-62.
- BUD. JÓZEF LEJBRANDT** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Marszałkowska 99, tel. 9.68-87.
- WŁADYSŁAW LEJMAN, BUDOWNICZY** — Przedsiębiorstwo techniczno-budowlane — Warszawa, Berezyńska 16, tel.: 10.36-05 (biura) i 10.36-04 (mieszkania).
- INŻ. JULIUSZ LESZCZYŃSKI I S-KA, Spółka z ogr. odp.** — Przedsiębiorstwo robót inżynierskich i budowlanych — Warszawa, Klonowa 5, tel. 8.18-88.
- RYSZARD ŁAPIŃSKI** — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Radziłowska 3, tel. 10.35-01.
- FELIKS MALINOWSKI I S-KA, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Sienna 57, tel. 3.09-31.
- INŻ. LUBOMIR MALINOWSKI** — Biuro inżynierskie — Warszawa, Kielecka 26a, tel. 4.28-05.
Roboty budowlane, drogowe, mostowe i wodne.
- FR. MARTENS I AD. DAAB** — T-wo Akc. Zakładów przemysłowo-budowlanych — Warszawa, ul. 6-go Sierpnia 22, tel. 9.65-94.
- INŻ. ARCH. ZYGMUNT MIĘSOWICZ** — Przedsiębiorstwo budowy.
Szczegóły patrz str. 6 przed tekstem.
- A. NAPIÓRKOWSKI** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Chmielna 72, tel. 2.39-58.
Wykonują wszelkie roboty w zakresie budownictwa wchodzące.
- INŻ. B. NOWAK I Z. GIETKA, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo robót inż.-budowlanych — Warszawa, ul. Skaryszewska 10, tel. 10.08-34.
- TADEUSZ OBUCHOWICZ** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, ul. Kościańska 9, tel. 12.66-75.
- F. OPPMAN I H. KOZŁOWSKI, INŻYNIEROWIE KOMUNIKACJI** — Przedsiębiorstwo robót inż.-budowlanych — Warszawa, Pl. Napoleona 4, tel. 6.43-80.
- INŻ. M. OSEKA I S. SOBIECKI** — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno - budowlanych — Warszawa, Wronia 64 m. 5, tel.: 2.69-81 i 11.41-19.
- INŻ. STANISŁAW PERSIDOK, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjnych i budowlanych — Warszawa, ul. Filtrowa 69, tel. 7.02-03.

- M. PIOTROWSKI I K. ZAMIŃSKI** — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych — Warszawa, Radzyńska 74, tel. 10.11-30.
- INŻ. C. PODLECKI, W. SŁOBODZIŃSKI I S-KA** — Przedsiębiorstwo inżynieryjno - budowlane — Warszawa, Nowogrodzka 7, tel. 9.61-75.
- BERNARD POPIEL** majster budowlany — Warszawa, ul. Poznańska 13 m. 30, tel. 8.27-49.
Wykonuje wszelkie roboty wchodzące w zakres budownictwa.
- S. PRONASZKO I B. BRUDZIŃSKI, Sp. z ogr. odp.** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Radna 12, tel. 2.22-10.
- INŻ. LESZEK RACZYŃSKI I S-KA, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo inżynieryjno - budowlane — Warszawa, Lwowska 11, tel. 8.13-04.
- ROSTKOWSKI FR. INŻ. I S-KA, Sp. z ogr. odp.** — Warszawa, Pl. Lelewela 18, tel. 12.53-16.
- „RUCH BUDOWLANY”, Sp. z o. o. wł. Jerzy Zanussi i S-ka** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych i drogowych — Warszawa, Al. Jerozolimska 47 m. 19, tel. 9.20-62.
- S. RULSKI** — Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych — Warszawa, ul. Żurawia 35, tel. 9.59-92.
- EUGENIUSZ RZYMSKI I S-KA, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych — Warszawa, ul. Kordeckiego 57 m. 6, tel. 10.37-65.
- S. SAPALSKI I M. SOBIERAJSKI, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, ul. Płocka 35/20, tel. 3.27-73.
- B. SIERZPOWSKI I ST. MORAWSKI, INŻYNIEROWIE** — Przedsiębiorstwo inżynieryjno - budowlane — Warszawa, Wspólna 33 m. 7, tel.: 8.60-75 i 9.79-29.
- F. SKĄPSKI I S-KA INŻ., Spółka Akcyjna** — Biuro budowlane — Gdynia, ul. Sienkiewicza 6 m. 2, tel. 17-44, 17-46. Przedstawicielstwo: Warszawa, Topolowa 4, tel. 8.86-54, 8.12-76, 8.19-64.
- INŻ. HENRYK SKUP I S-KA, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Topiel 7a, tel. 5.38-32.
- H. SOSONKO I W. WOJCIECHOWSKI, INŻYNIEROWIE, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Krucza 8, tel. 8.81-84.
- „SPAR”,** — Spółka Akcyjna robót inżynieryjnych i budowlanych — Warszawa, ul. Żurawia Nr. 1, tel. 9.88-57 (centrala).
- SPÓŁKA PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWNICTWA, Sp. z o. o.** — Warszawa, ul. Klonowa 5, tel. 8.50-81.
- JAN STASIŃSKI** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Piusa XI Nr. 35 m. 10, tel. 9.51-22.
- STOLECZNA SPÓŁKA BUDOWLANA, Sp. z o. o.** — Warszawa, Nowy Świat 41, tel. 2.92-31.
- K. STRONCZYŃSKI, R. CZARNOTA-BOJARSKI I S-KA, INŻYNIEROWIE, Spółka Akcyjna** — Towarzystwo budowlane — Warszawa, Marszałkowska 17, tel. 8.49-73 i 8.53-44.
- STEFAN SULMIERSKI** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Środkowa 32, tel. 10.16-23.
- SZAJDECKI JÓZEF** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Ostrobramska 116, tel. 10.31-05.
- INŻ. O SZRETTER I S-KA, Spółka z ogr. odp.** — Biuro techniczno-budowlane — Warszawa, ul. Szczygła 1a, tel. 5.30-31.
- JERZY SZUMOWSKI I S-KA** — Przedsiębiorstwo techniczno - budowlane — Warszawa, Hoża 68 m. 9, tel. 8.20-44.
- DAMIAN TOKAR, dyplomowany majster budowlany** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Sienna 89, tel. 6.14-93.
Wszelkie roboty w zakresie budownictwa wchodzące.
- „TOR”, Sp. Akc.** — Towarzystwo robót kolejowych i budowlanych — Warszawa, Matejki 10, tel.: 9.04-44 i 9.09-62.
- „TRI”, Spółka Akcyjna** — Towarzystwo robót inżynieryjskich — Warszawa, ul. Sewerynow 5, tel. dyr. 6.92-20 i 3.35-12, biura 6.98-72.
- WACŁAW TROJANOWSKI Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, ul. Grójecka 45 m. 5, tel. 8.62-43.
- TRWAŁA ŚCIANA, Sp. z o. o.** — Biuro techniczno-budowlane — Warszawa, ul. Białostocka 6 m. 2, tel. 10-31-57.
- INŻ. JANUSZ TRZEBIŃSKI I S-KA** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych i wodnych — Warszawa, ul. Wiśniowa 37, tel.: 4.24-66.
- WARSZAWSKIE TOWARZYSTWO TECHNICZNO - BUDOWLANE, Sp. z o. o.** — Warszawa, Pl. 3 Krzyży 9, tel. 9.02-56.
- INŻ. KAZIMIERZ WĄSIK** — Biuro Budowlane — Warszawa, Żurawia 9, m. 19, tel.: 5.82-66 i 9.04-29.
- „WEGAN”, Sp. Akc., Towarzystwo Akcyjne Budowy i Eksploatacji Domów, Warszawa, Al. Róż 9, tel. 9.31-81 i 9.85-17.**
Roboty inżynieryjno-budowlane, drogowe i kolejowe.
- ANDRZEJ WIEDIGER** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — mistrz cechu Warsz. — Warszawa, Gruzińska 5 m. 2, tel. 10.33-68.
Wykonują roboty w zakresie budownictwa wchodzące.
- ANTONI WIERCHOWICZ** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, ul. Jasna 17 m. 4, tel. 6.49-42.
- ROMUALD WIERSZYCKI** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, ul. Żłota 41 m. 19, tel. 6.92-95.
- TADEUSZ WILARY BUDOWNICZY** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Szopena 15 m. 24, tel. 8.15-46, 9.86-56.
- K. WIŚNIEWSKI** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, ul. Narbutta 3a m. 2, tel. 4.09-03.
- J. i T. WOLIŃSCY** — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych — Warszawa, Al. Wojska 28 m. 1, tel. 12.53-91 i 12.54-99.
- „WSPÓLNA PRACA”, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, ul. Czerwonego Krzyża 9 m. 5, tel. 2.43-12.
- WSPÓLNOTA INŻYNIERYJNO - BUDOWLANA, Spółka Akcyjna** — Warszawa, Czackiego 12, tel.: zarząd 5.16-31, biuro 5.16-44.
Roboty budowlane, inżynieryjne, drogowe, konstrukcje żelbetowe. Eksploatacja kamieniołomów granitu
- INŻ. ZYGMUNT ZARZECKI** — Biuro inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Lwowska 19, tel. 9.40-85.
- ZJEDNOCZENI INŻYNIEROWIE, Spółka z ogr. odp.** — Przedsiębiorstwo inżynieryjno - budowlane — Warszawa, Uniwersytecka 4, tel.: 8.99-26, 8.94-71, 899-45.

CEGIELNIE

ZAKŁADY CERAMICZNE I MŁYN TURBINOWY

Dąbrówka per Doruchów, powiat Kępno, wojew. Poznańskie
tel. Doruchów Nr. 3 i 9 Oddział w Ostrzeszowie tel. Nr. 50

Produkują: Cegły zw. licówkę kanalizacyjną, dziurawki, bloki sułtawki, dachówki karpiówkę, fałcówkę, kliny, gąsiorzy, drejny (sączki) wszelkich wymiarów i wszelkie inne wyroby ceramiczne

Drohobyckie Zakłady Ceramiczne

w Drohobyczu
Górka tel. 71-10

Produkują: cegłę maszynową, licową, kominową, pustaki wszelkich rodzajów, cegłę Akermana, dachówkę, marsylkę, ciągnioną i karpiovkę oraz gąsiory, dreny i t. p.

GNASZYŃSKIE ZAKŁADY CERAMICZNE S. A. w Gnaszynie pod Częstochową, skrz. poszt. 116 — Biuro sprz. Warszawa, ul. Moniuszki 6, tel. 228-82.

Zakłady czynne cały rok. Produkują: cegłę budowl., maszyn., licową, kanalizac., klin., komin., pustaki wszelkich rodzajów i wymiar., trocinówkę, kilkanaście odmian cegieł stropowych, dachówkę, gąsiory, sączki itp.

KAWENCZYŃSKIE ZAKŁADY CEGIELNIANE KAZIMIERZA GRANZOWA, Tow. Akc. — Zarząd w Warszawie, 6-go Sierpnia 22 m. 4, tel. 9.31-36. Fabryka w Kawenczynie, tel. 02 Rembertów Nr. 36.

Cegła budowl., pustaki, wyroby ogniow., klinkier, rury kamionkowe.

„MARKI GRÓJECKIE” I „GOŁKÓW” — Cegielnie parowe — Zarząd: Warszawa, Al. Jerozolimska 75, tel.: 9.94-30, 9.94-13.

„OLTARZEW”, Sp. z o. o. — Zakłady Ceramiczne — Klinkiernia i Cegielnia w Oltarzewie, tel. 2 Podm.: Oza-rów 4.

Produkują: cegłę maszynową, licową, kanalizacyjną, dziurawkę, bloki stropowe Akkermana i inne, płyty klinkierowe budowlane, dreny oraz klinkier drogowy i wyroby betonowe.

KLINKIERY: budowlane, okładzinowe drogowe, emaljowane w różnych kolorach

CEGLY: zwyczajne, dziurawki, licówki, kanalizacyjne, trocinówki, bloki, stropy

DACHÓWKI, DRENY, KAFLE, CEMENT

Ceny fabryczne

Inż. Stefan Ossowiecki Warszawa, Polna 32 m. 4, tel. 8-91-80

Generalny Przedstawiciel Fabryk Wyrobów Ceramicznych Przysięka Stara, Krotoszyn, Antonin i Innych.

Płaszowska Fabryka Dachówek i Cegieł

Spółka Akcyjna w Krakowie, ul. Dunajewskiego 6
Telefon Biura 10364. Telefon Fabryczny 12087

Poleca:

Dachówkę: tłoczoną (marsylską), ciągnioną (felcówkę) karpiovkę. Cegłę: maszynową, dziurawkę, komlawkę (radiały).

Cegielnie „SATURN” i „GRYF”

W CHEŁMNIE I WĄBRZEŃNIE

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

CEGIELNIA PAROWA WITASZYCE

poczta i stacja kolejowa Witaszyce (Poznańskie); tel. Jarocin Poznański 55.

Wylączne Przedstawicielstwo w Warszawie inż. L. SIEKIERKO, Senatorska 4/17, telefon: 298 59.

PRODUKUJE: cegłę zw. budowlaną, licową kanalizacyjną, dziurawkę, stropową Foerstera, dachówkę-karpiovkę, gąsiory, dreny różnych kalibrów. Wyroby o ładnym jednolitym kolorze i wysokiej wytrzymałości na ściskanie.

Cegielnia jest stałym dostawcą cegły kanalizacyjnej dla Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy.

CEGLA, DACHÓWKA, KLINKIER (hurtownicy)

A. BOROWIK i SYN

WARSZAWA, ul. Srebrna 4, tel. 2.38-42 i 6.05-12

KLINKIERY STROPY

Prz. ds. stawicielstwa stropów syst. Akermana F-my „STROP” w Łomży

CEGLY

licówka, dziurawka, trocinówka, sączki i t. p. Dachówka

KLINKIERY

FASADOWE I POSADZKOWE

Płytki terrakotowe i glazurowane. Glazura fasadowa mrozoodporna

CZĘSTOCHOWSKIE ZAKŁADY CERAMICZNE

Reprezentacja:

Warszawa Marszałkowska 19 m. 4

„CERMAT”

Tel.: 7.22-63 — Zarząd; 9.75-57 — Biuro

Sp. z o. o.

Składy: Towarowa 13 - tel. 2.75-59

WARSZAWSKIE TOWARZYSTWO SPRZEDAŻY MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH, Spółka z o. o. — Warszawa, Wspólna 37 m. 2, tel. 9.39-23.

Dostawa: cegły pełnej i dziurawki oraz pustaków stropowych wszelkiego rodzaju. Wylączna sprzedaż wyrobów cegielnianych Zakładów Ceramicznych „Feniaks” w Baniosze.

CEGLY pełna maszynowa dziurawki, bloki półbloki trocinówki dachówka, **STROPY** Akermana **KLINKIERY**

CEMENT portlandzki **CHLOREK WAPNIA**

WAPNO i in. materiały budow. poleca:

Biuro: Warszawa, Poznańska 32, Biuro sprzedaży materiałów budowlanych tel. 9.84-04 i 9.84-98 Składy: Skaryszewska 4 tel. 10-27-82. **Bcia ZERYKIER**

CEMENT

Zakłady Wapienne „Chęciny”

Inż. Z. KRUDZIELSKI

CHĘCINY 2, TEL. 1, WOJ. KIELECKIE

Cement krzemowy kwasoodporny, dla pilotowania fundamentów, budowli portowych, mostów, kanalizacji, kopalin węgla i fabryk chemicznych — Wapno najwyższej klasy — Wypełniacz do asfaltów.

„WYSOKA”, Spółka Akcyjna — Towarzystwo fabryk portland-cementu — Warszawa, ul. Mazowiecka 7, tel.: 6.87-62, 6.12-87.

Fabryki produk. cementy portlandzkie: normalny, wysokowartościowy i specjalny.

ZAKŁADY SOLVAY W POLSCE, Sp. z o. o., — Warszawa 1, Czackiego 14. Telefony: 5.32-44, 5.32-30, 5.32-11. Adres dla depesz: Solvayka Warszawa — Fabryka cementu portlandzkiego w Grodźcu, st. Ząbkowice.

Cement portlandzki „Grodziec” i wysokowartościowy „Żubr” — produkowany ze specjalnie dobranych surowców w piecach rotacyjnych najnowszej konstrukcji. Jakością swą przewyższa normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu.

DACHOWE KONSTRUKCJE I DACHY SZKLANE



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

Przedsięb. Budowlane „ARCUS” Warszawa
tel. 16-09-38 Zyguntowska 14 tel. 10-09-33

„WEMA” — Polska Fabryka Dachów Szklanych w Rudzie Śląskiej — Przedstawic.: inż. Wł. Szalkowski — Warszawa, ul. Poznańska 21/13, tel. 8.13-21 — Poznań — Kr. Huta — Tarnów — Gdańsk.

Świetliki bezkitowe. Wywietrzniki dachowe. Krawężniki — wycieraczki. Narożniki — listwy ochronne.

DRZEWO BUDOWLANE

J. MILBERG SKŁADY DRZEWA BUDOWLANEGO
I STOLARSKIEGO ORAZ DYKT
WARSZAWA 12, BELWEDERSKA 23, TEL. 407-74 i 717-75

Na składzie stałe wielki wybór wszelkiego rodzaju
drzewa budowlanego. — Dostawa natychmiastowa.

DŹWIGI

DŹWIGI
CICHOBIEŻNE **WERTHEIMA**

Osobowe, towarowe, szpitalne i specjalne.
Przedstawicielstwa, biura budowy i obsługi:

Warszawa, ul. Żurawia 16, tel. 9.55-75
Gdynia, ul. Marsz. Piłsudskiego 5, tel. 37-47
Kraków, ul. Straszewskiego 25, tel. 1.24-87
Lwów, ul. Sakramentek 22, tel. 2.58-85
Łódź, ul. A1. Kościuszki 17, tel. 1.41 05

ELEKTROWIBRATORY BLOKOWE

ELEKTROWIBRATORY



własnej produkcji
**SILNIKI
NAPRAWY**

Zakłady Elektrotechniczne
Inż. J. BOYE i S-ka, Sp. z ogr. odp
Warszawa, Chłodna 19, tel. 698-86.

FARBY I LAKIERY

POLSKA FABRYKA FARB I LAKIERÓW EDWARD
LUTZ, Sp. z o. o. — Kraków XXII, Kalwaryjska 66.

Poleca: lakiery do radiatorów THERMOWIT
i SREBRO-THERMON oraz wszelkie inne farby i lakiery dla celów budowlanych.

FORNIERY

„SUROWCE BRAZYLIJSKIE” Sp. z o. o. — Warszawa,
ul. Warecka 12, tel. 6.50-31.

Fornierzy egzotyczne i krajowe, dykty oraz wszelkie
materiały dla przemysłu stolarskiego i drzewno-deko-
racyjnego.

FUNDAMENTOWE ROBOTY

PRZEDSIĘBIORSTWO **BOLESŁAW LIŚKIEWICZ**
ROBÓT PALOWYCH

Składy Własne Warszawa, Widok 21, tel. 201-07.
MOSTY i FUNDAMENTY NA PALACH

Systemów „Raymond”, „Mašt”,
„Hennebicka”, „Simplex”, „Strausa”
PALISADY żelazne „Larsena” i „Zgoda” oraz żelbet
„Hennebicka”

WYNAJEM KAFARÓW PAROWYCH

M. Lempicki S.A.

TELEFONY:

WARSZAWA 9.89.90, 8.20.11 SOSNOWIEC 1.09 KATOWICE 3.31.42 WILNO 20.38

Pale żelbetowe: pneumatycznie betonowane, lane i zaciskane i in.
Wszelkie roboty fundamentowe nad i podziemne.
Budownictwo podziemne.
Instalacje odwadniające, cementowanie, badanie terenów.

INŻ. KAROL MUCHOWSKI — Warszawa, ul. Bema 1, tel.
9.11-64.

Roboty fundamentowe. Pale wszelkich systemów.
Pale dużej nośności. Pale pneumatyczne. Pale Strauss-
s'a mechaniczne.

Przedsiębiorstwo Fundamentowania
ST. PACHA

Warszawa, ul. Stalowa 3 tel. 10-02-28

Pale betonowe tłczono-ubijane - dozbrojone
ośrodkowo i „Straussa”. Mechaniczny sposób
wiercenia i przebijania kurzawki. Próbne
wiercenia. Projekty i kosztorysy palowania.
Zdjęcia techniczne i z terenów

PALE FRANKI W POLSCE, Spółka z ogr. odp. — War-
szawa, Kanonia 20, tel. 596-51.

Specjalność: budowa fundamentów na żelbetowych
palach.

INŻYNIER RADZIMIR PIĘTKOWSKI — Biuro funda-
mentowe — Warszawa, Koszykowa 29, tel. 9.42-70.

Roboty fundamentowe. Palowania: drewniane, beto-
nowe i żelbetowe syst. Raymond, Straussa i inn.

TWO FUNDAMENTOWE **„RAYMOND”**
SP. AKC.

WARSZAWA, ZGODA 9, TEL. 592.68

BUDOWNICTWO PODZIEMNE

BUDOWA FUNDAMENTÓW NA GRUNTACH SŁABYCH

ROBOTY KAFAROWE

BADANIE GRUNTÓW

SPRZEDAŻ I WYNAJEM MASZYN BUDOWLANYCH

GRZYBA DOMOWEGO ZWALCZANIE

Środki grzybobójcze i ogniochronne. Porady,
ekspertyzy, roboty odgrzybiające z gwarancją

„FUNGUS”

W-wa, Nowogrodzka 49, tel. 9-81-92 i 9.99-84.

INSTALACJE SANITARNE

INŻ. SEWERYN LUBERT, Sp. z o. o. — Biuro techniczne
— Warszawa, Hoża 6 m. 10, tel. 9.91-27.

Instalacje wodociągowo-kanalizacyjne, centralnego
ogrzewania i gazowe.

IZOLACYJNE MATERIAŁY

„ASFALT”, właśc. M. Płoński i Syn — Warszawa, Jerolimaska 83, tel.: 9.94-75, 9.94-87 i 9.88-81.

Tektury dachowe, przetwory smolowcowe i bitumiczne. Specjalność: biała filcowa tektura bitumiczna „Selenit”. Roboty dachowe, asfaltowe i izolacyjne.

B-CIA E. I H. BALICCY, Zakłady Przemysłu Korkowego — Warszawa, Syreny 3, tel. 203-40.

Szczegóły patrz w ogłoszeniu na II-iej okładce.

CASTOR, środek przeciw wilgoci Hydrofuge „CASTOR“



KARSTENS MAURYCY, Sukcesorowie
Warszawa, Koszykowa Nr. 7. Tel. 8.27-95
Kraków, Biuro Techn. Handl. W. Kozłowski
— ul. Mikołajska 32. Tel. 140-88. —
Wilno, M. Jankowski, 5-to Jańska Nr. 9

CELOLIT

izolacje cieplne

Specjalność dachy płaskie

Inż. CZESŁAW PUKIŃSKI

Warszawa, Wilcza 42 m 7. Telefon: 90-846,

Patrz dział ceny materiałów budowlanych.

POLSKIE ZAKŁADY „ELASTON“ JAN MARTENS i S-ka

sp. z o. o.

Warszawa, ul. Stalowa Nr 28. Tel. 10.04.49

ELASTYCZNE PODŁOGI IZOLACYJNE.

FABRYKA TEKTURY DACHOWEJ, MATERIAŁÓW IZOLACYJNYCH I ASFALTU

Hentyk Jtonczak



WARSZAWA 36, PODCHORAŻYCH 57, TEL. 9-49-04.

Krycie i reperacje wszelkiego rodzaju dachów

Stale na składzie: papa smolowcowa piaskowa i żwirowana, papa bitumiczna bezsmolowa, filc bitumiczny nie wymagający konserwacji. Smola, lepik, kit azbestowy, carbolineum, żelazolak itp. Lepik posadzkowy na zimno i gorąco. Asfalt naturalny i sztuczny.

Cenniki wysyłamy na żądanie.

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE

Inż. W. GORZKOWSKI i Syn

w Łowiczu

Fabryka wyrobów korkowych i materiałów izolacyjnych

Warszawa, ul. Wiejska 7, tel. 8-30-43

Płyty izolacyjne z kory sosnowej „OLGEMARIT”. Płyty otuliny segmenta korkowe ciepło i zimnochronne. Środki przeciw wilgoci. Pokrycia dachowe „Gumizol”, lepniki, lakiery i t. p. Kosztorysy i porady bezpłatnie.

„GUDRONIT”, IZOLACJE BUDOWLANE, INŻ. WŁ. CI-SZEWSKI — Warszawa, Krak. Przedm. 17, tel. 6.11-45, 6.05-45.

Blższe szczegóły patrz w ogłoszeniu na III-iej okładce.

„IZOLACJA” — Fabryka materiałów budowlanych — Warszawa, Hoża 55, tel. 8.55-58.

Szczegóły patrz w ogłoszeniu na II-iej okładce.

IZOLACJE BUDOWLANE — M. Reczko i S-ka — Warszawa, Nowogrodzka 41 m. 3, tel. 7.16-34.

Wszelkie materiały wodo i ciepłochronne — Mellitol, Gumatekt, Ceratoleum, Ruberoid.

„KORIZOL”, Sp. z ogr. odp. — Fabryka izolacji korkowych — Warszawa, Ludna 6—8, tel. 7.03-15.

Fabrykacja własna wszelkich materiałów izolacyjnych, płyt, otulina i segmentów korkowych.

MARUNIT — W. Gajewski — Warszawa, Kopernika 15, tel. 6.88-15. Wytwórnia pod Żyrardowem.

Krajowe tanie płyty ze lnu — najlepsza izolacja akustyczna i termiczna.

„TRICOSAL” — produkty izolacyjne — Inż. J. Szmigiel-ski — Warszawa, 5-to Krzyska 16, tel. 6.57-92.

Blższe szczegóły patrz w ogłoszeniu na III okładce.

W. NITECKI, Fabryka materiałów korkowo-izolacyjnych i ogniotrwałych — Warszawa, ul. Obozowa 20, tel.: 2.09-21. Dom własny.

Wykonywanie wszelkich robót w zakresie izolacji Rok założenia 1903.

„ORŁOROG” D. ORŁOWSKI, ROGOWICZ I S-KA INŻ., Sp. z ogr. odp. — Fabr. izol. korkowych, bituminy, aqisolu — Warszawa, Pl. 3-ch Krzyży 13, tel.: 9.81-23, 9.81-26. Fabr. Bema 53.

Szczegóły patrz w ogłoszeniu na II-iej okładce.

ORO-CONCO, Sp. z ogr. odp. — Biuro inżynierskiej izolacji — Warszawa, Widok 23, tel. 5.04-88.

Wysokowartościowe izolacje od wody. Ekspertyzy. Mat. Conco.

KAFLE

JAN KRAUSE, Sp. z o. o. — Zakłady przemysłowe — w Andrespolu, poczta Andrzejów.

Największa fabryka kafli i farb malarzkich w Polsce.

KAMIEN

INŻ. A. CZEŻOWSKI — Kamieniołomy granitu „Zdzilów” w Klesowie — Warszawa, Filtrowa 69, tel. 8.54-33.

Granit dla celów budowlanych, inżynierskich i pomnikowych w wszelkich stadiach obróbki (bloki surowe, płyty pilowane, ciosane, szlifowane, polerowane).

KAMIENIOŁOMY I KAMIENIARSTWO — Warszawa, Al. Jerolimskie 103, tel. 200-15.

Eksploatacja kamieniołomów — zakłady kamieniarskie — Ciosy i płyty surowe i obrobione, wszelkie roboty kamieniarskie, materiały drogowe.

KAMIENIOŁOMY PAŃSTWOWE W ZAGNAŃSKU, poczta Zagnańsk.

Dostarczają natychmiast wagonowo: grysy kwarcytowe wysokiej wytrzymałości odziane lub granulowane w dowolnym doborze frakcji uziarnieniu dla wypraw fasadowych, robót betonowych i drogowych itp.

INŻ. ST. NADRATOWSKI I S-KA, Sp. z o. o. — Kamieniołomy i budowa dróg — Warszawa, Nowy-Świat 21, tel. 2.21-23.

Kamieniołomy granitu przy stacji Klesów.

WŁ. PRZECLAWSKI I J. WOJCIECHOWSKI, Sp. firm. — Przedsiębiorstwo robót kamieniarskich — Warszawa, Al. Jerolimskie 20 m. 21, tel. 3.10-26.

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

TECHNOGRANIT, Sp. z o. o. — Towarzystwo robót inżyniersko-budowlanych i eksploatacji granitu wolińskiego z własnych kamieniołomów w Moczulance i Rokitnie — Warszawa, Zielna 15 m. 3, tel. 2.97-58.

KAMIEŃ SZTUCZNY

„ARTEZYT”

Zaprawy tynków szlachetnych
Wytwórnia zapraw i kamieni szlachetnych „A. I. B.”

Inż. Z. BIAŁECKI, Warszawa, Głogiera 1,
tel. 7.29-04

„BEZET”

Niezniszczalne nawierzchnie podłóg, p. dwórz, ramp i t. p.

„DOLOMENT”, Sp. z ogr. odp. — Zakł. Przem. — Warszawa I, ul. Żelazna 36, tel. 5.97-69.

Mika (łyszczyk) w łuskach do tynków szlachetnych
wypraw fasadowych.

„TERRABONA”

szlachetna zaprawa fasadowa do cyklonowania, szlifowania i nakrapiania.

„TERRABONA”

tynk kamienny do odkuwania i mycia.

D. SCHMEIDLER'A SPADK. ZAKŁADY TERRABONA i TERRAZZO, KRZESZOWICE k. KRAKOWA.

EUGENIUSZ SZOTT — Przedsiębiorstwo robót terrazzo-
wych (lastricowych), ksyololitowych i sztucznego ka-
mienia — Kraków, Mazowiecka 3a, tel. 182-19.

Próbki i oferty na żądanie.

„TERRAZYT”

SZLACHETNA WYPRAWA FASADOWA

Biuro: Chmielna 72. Tel. 6-72-14
Fabryka: Wronia 40. Tel. 2-88-48

LISTWY I NAROŻNIKI

LISTWY OCHRONNE WALCOWANE DO STOPNI,
NAROŻNIKI OCHRONNE WALCOWANE DO KRAWĘDZI ŚCIAN

BRACIA JENIKE, Sp. Akc.
Warszawa, Al. Jerozolimskie 20

Cenniki na żądanie
Dla Przedsiębiorstw Budowlanych ustępstwa.

MARMUR

INŻ. JAN WEBER, BUD. SP. AKC. — Wzorownia i Za-
rząd: Warszawa, Ś-to Krzyska 20, tel. 251-38. Fabry-
ka marmurów: Kielce, Bandurskiego 25.

Marmury kieleckie i zagraniczne, piaskowce, grani-
ty, bazalty, alabastry.

MASZYNY BUDOWLANE

„RAYMOND”, SP. AKC., T-WO FUNDAMENTOWE —
W-wa, Zgoda 9, tel. 5.95-68. Składy: Skierniewicka 9.
Kafary parowe, lokomobile, kotły, pompy, windy,
urządzenia wiertnicze — sprzedaż i wynajem.

MATERIAŁY BUDOWLANE

„ANTRACYT”, Sp. z o. o. — Tow. przem.-handl. — War-
szawa, biuro i składy ul. Towarowa 48, tel.: 2.24-25
i 5.13-24.

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

„BETON KRAJOWY” — Handel materiałami budowlany-
mi i wytwórnia betonów — Warszawa, Grójecka 204,
tel.: 8.87-11 i 6.23-91.

Cement, wapno suche i lasowane, gips, kafle, cegła
ręczna, maszynowa, dziurawka i trocinówka. Własne
wyroby betonowe: płyty chodnikowe, krawężniki, cem-
browiny, rury przepustowe, cegła cementowa (liców-
ka), stopnie lastricowe itp.

„ELIBOR” — Spółka Akcyjna handlowo - przemysłowa
„L. J. Borkowski” — Warszawa, Biuro: Marszałkow-
ska 117, tel.: 600-20, 665-80, 279-99, Składy: Wolska
103, tel.: 600-21, 699-72, 617-08.

Cement, wapno, żelazo, żwigiary, węgiel, koks.

PLYTY AZBESTOWO-CEMENTOWE

„ETERNIT” PŁASKIE I FALISTE NA PO-
KRYCIE DACHÓW, WYKŁA-
DZINĘ ŚCIAN, FASAD, SUFITÓW i t. p. ORAZ BUDO-
WĘ NOWOCZESNYCH GARAŻY.

Zakłady Przemysłowe „ETERNIT” S. A.

Zarząd Warszawa, ul. Zgoda 8.
Tel. 203,83 — 308,85 — 693,95.

BRACIA MARUSZEWSKY, Sp. jawna — Warszawa, Biu-
ro i składy, ul. Puławska 43/45, tel. 4.07-23 i 4.27-23

Dostarczają hurtowo i detal. z fabryk reprezent.:
Wapno suche i las. Cement. Gips. Papę. Smolę. Trzci-
nę. Cegłę zw. i ogn. Dachówkę. Terrakotę. Kafle. Że-
lazo. Płyty „Suprema”, oraz wszelkie inne mat. bud.

STOLECZNY SKŁAD MATERIAŁÓW BUDOWLANÝCH
I OPAŁOWÝCH, Sp. z o. o. — Warszawa, ul. Gró-
jecka 6, tel. 2.85-41.

Cement, wapno suche i lasowane, gips, cegła: ręcz-
na, maszyn., dziurawka, licówka itp. Kafle, dreny, da-
chówka, smoła, papa smolowcowa, maty trzcinowe,
piasek, glina itp. Wyroby szamotowe i ogniotrwale.

METALOWE WYROBY

H. SZULECKI, A. GRACZYK I S-KA, Sp. z o. o. — Fa-
bryka wyrobów metalowych — Warszawa, Wspólna
46 front (róg Marszałkowskiej).

Wykonuje: budowlane konstrukcje żelazne, oklada-
ne metalem, dekoracje metalowe wewnątrz. Urządzenia
sklepowe frontów i wystaw. Balustrady metalowe na
schody. Urządzenia wewnątrz: banków, biur, barów, cu-
kierni itp. Meble stalowe niklowane, oraz wszystkie
prace wchodzące w zakres wyrobów metalowych, chro-
moniklowanych, ciągnionych i tłoczonych.

NASADY KOMINOWE



WYTWÓRNIA BETONOWÝCH
NASAD KOMINOWÝCH
wł. Edward Czajewicz, bud.

„BOLTO”

Warszawa, Nowogrodzka 34. telefon 9.91-33

NASADY syst. CHANARD'A — patrz szczegóły w dziele „Wentylacje”.

OGRODZENIA, SIATKI I SITA

ZYGMUNT KRAUZE — Wytwórnia sit metalowych — Warszawa, ul. Waliców 28, tel. 6.19-20.

Ogrodzenia parkanowe, balkonowe, do wind, centralnego ogrzewania, wentylatorów, bram, siatki pod tynk, wszelkie sita przemysłowe.

OKUCIA BUDOWLANE



SAMOZAMYKACZE DO DRZWI
PATENTOWANE ZAMKI WPUSZCZANE

Fabryka Wyrobów Metalowych
„FEMA” S.A.

Eydgoszcz, Dr Warmińskiego 11.

FABRYKA OKUĆ BUDOWLANYCH
BRACIA LUBERT

Sp. Akc. WARSZAWA, ŻŁOTA 34.
Tel. 6-90-10, 6-47-35, 5-28-66, 303-08 i 305-71.



NOWOCZESNE OKUCIA.

Bartelmuss i Suchy
BIELSKO



Okucia budowlane z żelaza, mosiądzu
i hidronalium. Odlewy natryskowe.

OSUSZANIE BUDYNKÓW



„T. O. B.”

TOWARZYSTWO
OSUSZANIA BUDYNKÓW

Reprez.: E. Czajewicz, Budowniczy

Warszawa, Nowogrodzka 34.
tel. 9.91-33

PIASEK I ŻWIR

JAN CZEKALIŃSKI — W-wa, tel.: Draga, Wybrzeże Wisły Nr 9.34-31, Biuro, Al. Jerozolimska 117, Nr 6.03-65.

Mechaniczna eksploatacja piasku dragą „Lwów”
i dostawa żwiru.

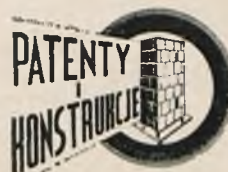
„PRZEMYSŁ ŻWIROWY”, Sp. z ogr. odp. — Stanisław Domański i Michał Zalewski-Moszoro w Zegrzu — Warszawa, Wspólna 38, tel. 8.77-09.

Dostawy masowe żwiru rzeczno i kopalnianego.

STANISŁAW WŁODARCZYK — Przedsiębiorstwo przemysłowo - handlowe — Warszawa, ul. Bernardyńska 40, tel.: Biuro 9.34-81, tabory 9.58-27.

Wykonuje roboty ziemne, brukarskie, betonowe. Dostawa żwiru, piasku, kamienia.

PIECE



ZAKŁAD ZDUŃSKI
i specjalna WZOROWNIA
Wacław Nowacki

Warszawa, Długa 46 (w podwórzu)
Tel. 11-35-02 i 11-38-27

PATENTY PALEŃSKIE dla PIECÓW
(U. P. R. P. Nr. W18184)
NASAD KOMINOWYCH (U. P. R. P.
Nr. W18183)

KUCHEN i TRZONÓW RESTAURACYJNYCH (św. ochr. Nr. 1889
WŁ. KONSTRUKCJE PIECÓW Z KALORYFERAMI, KOMINKÓW
PIECÓW DO SPALANIA ŚMIECI, PIECÓW CUKIERNICZYCH.
I ŻELASTWA ZDUŃSKIEGO. ● Gotowe piecyki i kuchenki przenośne

● Na każde żądanie szczegółowe opisy i kosztorysy. ●

...z kafli stalowych
„PIECE SZRAJBERA”
Sp. z o. o.

Warszawa, Bracka 11 m 4
tel. 9-20-33.



POSADZKI I STOLARZCZYZNA

„GLOEH”, Sp. Akc. — Zakłady przemysłu drzewnego — Zarząd i biuro: Warszawa, Kowieńska 5/7, tel.: 10.10-63 i 10.01-48.

Warszawa: Fabryka stolarska, Henryków: Fabryka posadzki. Rok założenia 1863.

EDWARD HANUSZ — Sprzedaż wyrobów parkietowych i przedsiębiorstwo robót posadzkarskich — Gdynia, ul. Skwer Kościuszki 15, tel. 37-98.

Przedstawicielstwo różnych materiałów budowlanych.

B-CIA J. I H. RUDOLF — Fabryka wyrobów drzewnych — Warszawa, Nowolipie 52/54, tel. 12.15-79.

Forniery, dykty, fryzy, klepki, posadzki i listwy.

FABRYKA POSADZKI DĘBOWEJ

Bernard ZIMAND i SYN w Kamionce Strumiłowej

Skład Konsygnacyjny: Warszawa, ul. Twarda 56, tel. 340-28

Centralne Biuro O. KNÖPF Warszawa, Moniuszki 4.
Sprzedaż: O. KNÖPF Telefon 302-65

Skład zaopatrzone stale w większą ilość posadzki we wszystkich gatunkach i wymiarach.

PODŁOGI PRZEMYSŁOWE

PODŁOGI PRZEMYSŁOWE „STELCON”

z blachy stalowej na podłożu betonowym — rozwiązują zagadnienie podłóg trwałych, nieścieralnych i wytrzymałych na największe uderzenia, nie wymagają napraw i stwarzają idealne warunki pracy



„STELCON”
Sp. z o. o.

WARSZAWA
Widok 3
Tel. 6.13-36

Patrz dział Ceny Materiałów Budowlanych.

PRZECIWOOGNIOWE ŚRODKI

„FUNGUS” — Antiflamina — Warszawa, ul. Nowogrodzka 49, tel. 9.81-92 i 9.99-84.

STROPY



Inż. L. i S. Kario
STROP „URSUS”
Patent Nr 25285
Warszawa, Złota 28
tel. 502-20 i 716-08



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

Najpraktyczniejszy z istniejących i najtańszy w cenie jest strop „OMEGA”
Informacje: Warszawa
„OMEGA”
Twarda Nr. 13 26
tel. 213-92
„CERMAT” Marszałkowska 19
telefon 975-57 i 722-63

„PRIMAFOL”, Pol. Patent. Strop syst. S. Stobieckiego — właśc. pat. J. i Z. Stobieccy — Warszawa, ul. Hoża 19 m. 12, tel. 9.38-81 (g. 17—19).

Strop prosty, tani, lekki i nieakustyczny.

STUDNIE I BADANIA GRUNTU

J. PRZEŹDZIECKI — Przedsiębiorstwo wiertnicze — Warszawa, ul. Jana Kazimierza 13 na Woli — tel. 6.50-24.

Wiercenie studni, badanie gruntu, narzędzia wiertnicze.



BIURO HYDROLOGICZNO-INŻYNIERSKIE

RYCHŁOWSKI i S-ka

Sp. z o. o.

WARSZAWA

ul. Mokotowska 24,
tel.: 810-24 i 965-15

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

ROMAN SZUSTER — Przedsiębiorstwo wiercenia studzien artezyjskich — Warszawa 1, ul. Hoża 58, tel. 8.58-92, P. K. O. 12.421.

Studnie wiercone, wiercenia: poziome, pod pale, poszukiwawcze. Instalacja pomp, wodociągów itp.

SZKŁO

BELG. S. A. POŁUD. POLSKICH HUT SZKLANYCH — Biuro sprzedaży: Warszawa, Złota 14 m. 2, skrz. poczt. 352, tel.: 6.60-71 i 6.60-97.

Dostarczają szkło okienne maszynowe, szybowe prasowane. Huta w Ząbkowicach, tel. 11 — szkło okien-

ne. Huta w Szczakowie, tel. 16 — szkło prasowane. Małopolskie Fabryki Szkła Sp. z o. o. Huta w Szczakowie, tel. 16 — szkło okienne.

T. DEGENSZAJN, Sp. z o. o. — Szkło budowlane — Warszawa, Graniczna 1, tel.: 5.39-59 i 2.09-65.

Przedstawicielstwo hut: Szczakowa i Ząbkowice.

JAN REDLER I JÓZEF CZARNOŁĘSKI — Polski przemysł szklarski — Warszawa, ul. Złota 21, tel. 2.41-16.

Szyby. Lustra. Cegły szklane. Światłopusty. „Rotality”. Wykonuje wszelkie roboty szklarskie.

RYSZARD ZIELIŃSKI

Przesiębiorstwa budowy konstrukcji szkło-żelbetowych
WYKONUJE OPATENTOWANE:

ŚWIETLIKI SZKŁO-BETONOWE, ŚCIANY Z CEGIEŁ I PUSTAKÓW SZKLANYCH, CKNĄ ŻELBETOWE, PRYZMATY. POSADZKI SZKLANE, DACHÓWKI, WENTYLATORY.

ZAKŁADY SZKLARSKIE — FABRYKA LUSTER — SZLIFIERNIA

CENTRALA: GDYNIA, PUŁASKIEGO 9, TEL. 15-58, 91-92

BIURO TECHNICZNE

WARSZAWA, NOWY ŚWIAT 60. Telef. 605-08

ZRZESZENIE SZKLARZY, Sp. z o. o. — Warszawa, ul. 6-go Sierpnia 26, tel. 8.44-44.

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

WAPNO

KADZIELNIA, Sp. Akc. — Warszawa, ul. Boduena 1, tel.: 6.61-05 i 6.61-19.

Zakłady wapienne w Kadzielni pod Kielcami. Wapno o najwyższej wydajności.

„SITKÓWKA”, S. A. — Zakłady przemysłowe — Piec wapienne — Zarząd: Warszawa, ul. Zielna 6 m. 4, tel. 6.89-74.

Wapno najwyższej jakości i wydajności.

WAPNO I KAMIENIOŁOMY W JAWORZNI, SP. AKC. — Kielce, skrzynka poczt. 160, tel. 10-74 — Warszawa, ul. Mokotowska 51/53, tel. 9.01-98.

Wapno palone tłuste o najwyższej wydajności o zawartości CAO 99,1%, Wapno palone mielone roln. wysokoprocentowe, Piaskowiec, Kamień marmurowy do cukrowni, dróg i robót budowlanych.

Wapnorud Sp. Akc.

Warszawa, Trębacka 15

Telef. 611-04 i 337-99

Zakłady Wapienne w Rudnikach, woj. Kieleckie.

WAPNO budowlane i nawozowe najwyższej jakości

WENTYLACJA

CHANARD'A

nieruchome, gwiazdzone (Pat. R. P.) wentylatory dachowe i nasady komińowe z blachy ocynkowanej

Bracia SŁUCCY, Inżyn. Warszawa
Królewska 27, telef. 242-38 i 242-69



AUTOMATYCZNE URZĄDZENIA
NASYPNICZE

„SCHAG”

do pieców cegielnianych

WYRÓB Firmy „Inż. M. ROWECKI”
w Poznaniu

Przedstawicielstwo

BIURO PRZEMYSŁOWO - HANDLOWE
S. KAŚINOWSKI I J. JACOBY
Warszawa - Traugutta 2, tel. 304-30

PŁYTA BUDOWLANA

„IZOLA”

z wełny drzewnej i cementu

izoluje termicznie
tłumi dźwięki

Zastosowanie: ścianki działowe, izolacja ścian zewnętrznych i stropów, do ślepych podłóg i t. p.

Fabryka Płyt Izolacyjnych i Wełny Drzewnej „IZOLIT” sp. z o. o. Warszawa

Zarząd: Wspólna 51, tel. 9-33-18
Fabryka: Radzywińska 138 tel. 10-43-08



szlachetny beton twardy
odporny na największe
zużycie posadzek

TWARDIT

Gustaw Glaetzner
POZNAŃ JASNA 19
TEL. 6580 i 8558



Betoniarki nowe pojem. 250 ltr. i używane, fabrycznie sprawdzone: windy budowlane, taczki żelazne, nożyce do cięcia żelaza betonowego najnowszej konstrukcji. Kolejki polne, szyny, wywrotki, części zamienne.

Kolejki Polne i Maszyny Budowlane
B-cia KLEPFISZ

Warszawa, ●●● ul. Niemcewicza 22, ●●● tel. 224-99

CENTRALA SPRZEDAŻY WYROBÓW KAMIONKOWYCH

Warszawa, Kredytowa 9 m. 10

SPÓŁKA Z OGR. ODP.

TEL. 296-32 i 279-64.

— P. K. O. 21797.

dostarcza
znormalizowane
PN B-1500-1507

**KANALIZACYJNE RURY
I KSZTAŁTKI KAMIONKOWE**

średnic od 50 do 500 mm, oraz spody, wykładziny, wpusty boczne i górne do kolektorów kanalizacyjnych większych przekrojów. W r. 1937 dostarczono przeszło 180 km rur. Udzielamy fachowych porad. Na żądanie wysyłamy gratis cenniki, odbitki artykułów z prasy technicznej itp.

Reprezentujemy
fabryki:

„MARYWIL”

Fabryka WYROBÓW Szamotowych i Kamionkowych w Radomiu, Wytwórnia w Radomiu i Suchedniowie.

Kaweczyńskie Zakłady Cegielniane

KAZIMIRZA GRANZOWA

Sp. Akc. w Kaweczynie pod Warszawą

Zakłady Ceramiczne

„ZŁOTOGLIN”

Sp. Akc. w Warszawie, Wytw. w Parszowie

Rury kamionkowe są niezastąpione pod względem technicznym, praktycznie niezniszczalne i zapewniają najmniejszy koszt amortyzacji i konserwacji.

Samorządom miejskim udzielamy specjalnych rabatów.

Przetarg nieograniczony

Wydział Powiatowy w Warszawie ogłasza przetarg nieograniczony na wykonanie w stanie surowym budynku szpitala powiatowego w Nowym - Dworze pow. warszawskiego o kubaturze około 14000 m³.

Oferty na wykonanie powyższych robót w zamkniętych kopertach z napisem „oferta przetargowa na budowę szpitala, w Nowym - Dworze” należy składać w referacie budowlanym Wydziału Powiatowego w Warszawie ul. 6-go Sierpnia Nr. 34, pokój 1, z dołączeniem dowodów wpłacenia do kasy Wydziału Powiatowego wadium w wysokości 1% sumy ofertowanej oraz wyciągu z rejestru handlowego.

Publiczne otwarcie ofert odbędzie się dnia 30 września 1938 roku o godz. 12-tej.

Projekt do przejrzania, kosztorysy, warunki ogólne i technicznego wykonania robót można otrzymać za opłatą 7 złotych w referacie budowlanym Wydziału Powiatowego w godzinach urzędowych.

Wydział Powiatowy zastrzega sobie prawo wyboru oferty przetargowej bez względu na cenę, oraz prawo uznania że przetarg nie dał wyniku.

Wydział Powiatowy.

NAWIERZCHNIOWY BETON UTWARDNIONY

„B E Z E T”

DAWNIEJ „A D A M A S”

(Pat. R. P. Nr 24946)

daje POWŁOKI NIEZNISZCZALNE
w ciągu wielu lat.

Ścieralność 3-krotnie mniejsza od bazaltu
Wytrzymałość na uderzenia 10-krotnie większa
od zwykłego betonu

Świadectwa badań Instytutów Naukowych Badawczych na żądanie

Ostrzega się przed naśladownictwem i przemycaniem pod nazwą
„A D A M A S” małowartościowych materiałów

ROK ZAŁOŻENIA 1898

Wielki medal srebrny Częstochowa 1909 r.
Medal złoty Miłlerowa 1910 r.

Medal złoty Rostów nD 1910 r.
Dyplom uznania Łódź 1937 r.



WYTWÓRNIA ZAPRAW I KAMIENI SZTUCZNYCH

A i B

Inż. ZYGMUNT BIAŁECKI

WARSZAWA – OCHOTA ul. GLOGIERA 1 TEL. 7-29-04

Każdy nowoczesny dom
posiada

INSTALACJĘ GAZOWĄ

t a n i o o

s z y b k o o

i p e w n i e o

w y k o n u j e o

instalacje gazowe

GAZOWNIA MIEJSKA

M. S T. W A R S Z A W Y

Informacji i porad fachowych udziela oraz
kosztorysy wykonuje bezpłatnie WYDZIAŁ
INSTALACJI ul. Kredytowa Nr 3

Informacji
udzielają:

- a) Pogotowia Gazowni Miejskiej
- o Pogotowie Nr I ul. Kredytowa 3, Nr tel. 6-00-02
 - o Pogotowie Nr II ul. Marszałkowska 1, Nr tel. 8-80-05
 - o Pogotowie Nr III ul. Zamenhofska 28, Nr tel. 11-00-05
 - o Pogotowie Nr IV ul. Zamojskiego 43, Nr tel. 10-27-72

o r a z

- b) Wydział Instalacji Gazowni Miejskiej Nr tel.
6-25-20 i 6-42-52.

WODOCHRON SZCZELNIT

do ochrony wszelkich
budowli przed wilgocią
i korozją

GALICYJSKIE TOW. NAFTOWE
»GALICJA« Sp. Akc.

Centrala handlowa:
LWÓW, DL. KOŚCIUSZKI 8
Własne oddziały sprzedaży w całym kraju