

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 WSPÓŁPRACY 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 6

WARSZAWA, 25 CZERWCA 1938

ROK X

Spis rzeczy

Analiza rozporządzenia o obronie przeciwlotniczej — *inż. S. Tarnowski* — Przegląd wydawnictw — Niedyskrepcje budowlane — Życie budowlane — Ceny mat. budowlanych Ustawodawstwo i orzecznictwo — PRZEGLĄD CERAMICZNY — BIULETYN ZWIĄZKU POLSKICH INŻ. BUD.

O firmach zagranicznych w przemyśle budowlanym, *inż. R. Piętkowski* — Badanie zagrożonego budynku, *inż. K. Kamiński* — Instalacje w zajezdniach autobusowych, *inż. J. Łoskoczyński* — Dwutlenek węgla a elementy betonowe,

Sommaire

L'analyse du règlement de la défense antiaérienne dans le bâtiment — Les firmes étrangères dans l'industrie du bâtiment par *R. Piętkowski ing.* — L'examen d'édifice ruinée par *K. Kamiński ing.* — Les installations dans les garages pour autobus par *J. Łoskoczyński ing.* — L'influence de bioxyde du carbon sur les éléments en béton

par *S. Tarnowski ing.* — La revue des publications. — Les indiscretions. — Notre vie. — Les prix des matériaux. La legislation et la jurisprudence. LA REVUE DE L'INDUSTRIE DE LA BRIQUE. — LE BULLETIN DES INGÉNIEURS CONSTRUCTEURS.

ANALIZA I WNIOSKI NA TLE ROZPORZĄDZENIA O PRZYGOTOWANIU OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ W BUDOWNICTWIE

Rozporządzenie, którego treść ogłosiliśmy w poprzednim zeszycie (str. 296 — 300) zawiera przepisy wprowadzające poważne zmiany zarówno w dziedzinie planów zabudowania i zabudowania działek jak i w dziedzinie konstrukcji budynków.

Przy postępie skuteczności broni lotniczej używającej bomb kruszących, zapalających i gazowych oraz wobec faktu, iż wyścig zbrojeń i groźba konfliktów wojennych stanowią zasadniczy rys sytuacji międzynarodowej, zrozumiałym jest, iż Polska musiała wydać zarządzenia wynikające z doświadczeń wojskowych tym bardziej, iż tą drogą poszły już prawie wszystkie państwa europejskie.

Nie wchodząc zatem w analizę strony techniczno-wojskowej tego rozporządzenia i stwierdzając potrzebę i celowość wydanych zarządzeń, obecnie zajmujemy się analizą treści przepisów oraz wpływem ich na kształtowanie momentów organizacyjnych i gospodarczych w budownictwie.

TREŚĆ PRZEPISÓW

PLANY ZABUDOWANIA (§ 2 — 16).

Ten dział ma zastosowanie jedynie przy sporządzaniu planów zabudowania, a zatem nie stosuje się do tych wypadków, gdzie już istnieją prawomocne plany zabudowania.

Z ważniejszych przepisów wymienimy nast.:
Odległość między frontowymi liniami zabudowy ma wynosić co najmniej:
60 m dla dróg państwowych i wojewódzkich,
34 m przy innych głównych arteriach,
18 m przy innych ulicach przy wys. bud. do 16 m,
22,5 m j. w. przy wys. bud. do 19 m,
1½ h j. w. przy wys. bud. > 19 m.

Według dotychczasowych przepisów prawa budowlanego odległość między liniami zabudowania powinna wynosić co

najmniej: 12 m przy bud. ogniotrwałych i 18 m przy bud. nieogniotrwałych.

W nowych dzielnicach należy przewidzieć co najmniej 40% terenów niezabudowanych.

Stosunek powierzchni dzielnic przemysłowych do pow. całego miasta < 1 : 7.

Odległość między tylnymi liniami zabudowy > 25 m.

Dwa przeciwległe boki bloków wolne od zabudowy, albo przynajmniej pozostawione wolne przerwy po 12 m.

Jeżeli w zatwierdzonych lub uprawomocnionych planach zabudowania przewiduje się więcej niż 60% powierzchni terenów budowlanych, to władze miejskie winny rozważyć możliwość zmiany planów zabudowania.

ZABUDOWANIE DZIAŁEK (§ 20 — 24).

Ustalono najwyższy procent zabudowania działek w dzielnicach mieszkaniowych.

Obowiązuje on zatem zarówno przy sporządzeniu nowych planów zabudowania jak i tam, gdzie w istniejących planach zabudowania nie przewidziano % zabudowy działek.

Obecnie ten % winien wynosić najwyżej:

45% — przy zabudowaniu zwartym dla dzielnic z zakł. przem., handl. i rzem.

35% — przy zabudowaniu zwartym w innych wypadkach.

25% — przy zabudowaniu luźnym i grupowym.

Wyjątkowo, gdy już bloki są przeważnie zabudowane albo ze względu na lokalne trudności, można te procenty podwyższyć do 60%, 50% i 35%.

Garaże podziemne a za specjalnym zezwoleniem garaże wystające najwyżej 1 m nad teren nie są wliczane do % zabudowania działek.

Dla garaży parterowych do 3,5 m dozwolone jest pod-

wyższenie % zabudowania o 10% a zatem do 55%, 45% i 35%.

Poza tą powierzchnią niedozwolone jest stawianie nawet przenośnych i prowizorycznych garaży.

Gdy w prawomocnym planie zabudowania przed wejściem w życie tego rozporządzenia nie przewidziano tylnych linii zabudowania, to obowiązują nast. minimalne odległości pomiędzy budynkami w podwórzu, jeżeli jeden z nich jest budynkiem przeznaczonym na pobyt ludzi:

- najmniej 10 m,
- najmniej h do 16 m,
- najmniej ¼ h przy h > 16 m.

Odległość od granic działki przynajmniej połowa powyższych odległości.

Przepisu o tych odległościach nie stosuje się, gdy jeden z przeciwległych budynków ma wys. nie > 3,5 m i nie jest przeznaczony na pobyt ludzi (np. garaż) lub gdy oba budynki od tej strony nie posiadają okien.

Niedozwolone jest wznoszenie budynków jednotraktowych, jednostronnie oświetlonych (z wyjątkiem parter. bud. gospod. i garaży) oraz budynków przylegających do tylnych i bocznych granic działek.

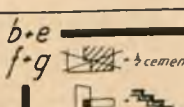



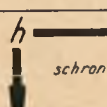
Bramy wymagane przez prawo bud. dla bud. o 3 i więcej kondygnacjach powinny zajmować ¼ frontu budynku i mieć wysokość co najmniej 3,6 m. Przepis ten nie stosuje się, gdy są niezabudowane dwa przeciwległe boki bloków.

KONSTRUKCJE BUDYNKÓW I SCHRONY PRZECIWLOTNICZE (§ 26 — 40).

Zasadnicze postanowienia tych przepisów są ujęte w następującym wykresie opracowanym dla dwu parametrów zmiennych: ilość kondygnacji i kubatura budynków.

KONSTRUKCJE BUDYNKÓW wg rozp. o obronie przeciwlotniczej

Dz. Ust. Nr. 32 poz. 278

Kubatura	Ilość kondygnacji				
	1	2	3	4	5 i więcej
budynki wolnostojące i bliźniacze do 1000 m ³			b-e f-g 	a 	d 
wszystkie inne budynki do 2500 m ³		c 			
powyżej 2500 m ³	h schron 				

- a — fundamenty nośnych ścian zewn. pogłębione na głębokość co najmniej 2,5 m (§ 26),
- b — zakaz częściowego podpiwniczenia bez dylatacji (§ 27),
- c — zakaz użycia drzewa do ścian (filarów) zewn. i nośnych i konstrukcji dachowych (§ 29),
- d — tylko budynki szkieletowe (§ 30),
- e — zaprawa półcementowa w ścianach zewnętrznych (§ 31),
- f — dla stropów wieńce betonowe lub żelbetowe (§ 32),
- g — wszystkie schody ogniotrwałe i połączone ze schronem (§ 34),
- h — urządzenie schronu przeciwlotniczego — tylko dla bud. mieszkalnych (§ 39).

PRZEPISY PRZEJŚCIOWE I KOŃCOWE (§ 41 — 44).

Przepisy rozporządzenia nie stosują się do:

- a) pozwoleń udzielonych przed 15 maja;
- b) do wypadków, gdy prośba o pozwolenie została wniesiona przed 7 maja, a budowa zaczęta najpóźniej w miesiąc od daty pozwolenia.

Od 15 maja przepisy obowiązują we wszystkich miastach wydzielonych. Min. Spr. Wewn. może rozszerzyć listę tych miast jak również zwolnić pewne miasta.

WPLYW ROZPORZĄDZENIA NA ORGANIZACJĘ I GOSPODARKE BUDOWLANA

Rozporządzenie mające na celu przygotowanie budownictwa dla celów obrony przeciwlotniczej realizuje przy tej okazji szereg słuszych postulatów wysuwanych przez urbanistykę i naukę o konstrukcji budynków.

Do pierwszej kategorii zaliczyć należy rozluźnienie zabudowy miast, do drugiej szersze wprowadzenie konstrukcji ogniotrwałych.

Obok tego jednak rozporządzenie wprowadzając do budownictwa w stosunku do istniejącego stanu rzeczy poważne i głęboko sięgające zmiany wywierać będzie silny wpływ na organizację i gospodarkę budowlaną. Jedne ze skutków gospodarczych będą charakteru doraźnego i przemijającego, inne pozostaną na stałe.

SKUTKI DORAŻNE.

Wpływy doraźne wynikają przede wszystkim z natychmiastowego wprowadzenia w życie nowych przepisów.

Wskutek tego nie było dostatecznie czasu na przystosowanie się do nich tych czynników, które mają je realizować, tj. urzędów, projektantów i przemysłu.

W pierwszym okresie daje się stwierdzić dezorientację w urzędach i u projektantów co do jednolitej interpretacji przepisów.

Dla przykładu wymienimy kilka wypadków, które dotychczas zanotowaliśmy:

Czy podniesienie % zabudowy do 35% dla budowy garaży może być zastosowane do często w praktyce spotykanej istniejącej zabudowy w wysokości 30%, czy w danym wypadku istnieje możliwość wybudowania garażu w granicach powierzchni tych pozostałych 5%;

czy dach żelbetowy może być połączony w jedną konstrukcję ze stropem ostatniego piętra;

czy zakaz stosowania dachów i stropów drewnianych odnosi się tylko do budynków mieszkalnych i publicznych (§ 33 i 35) czy też do wszystkich budynków, jakby to wynikało z §29;

czy z zakazu dzielenia strychów ściankami nieprzezroczystymi wynika zakaz zabudowania strychu pomieszczeniem niemieszkalnym np. na pralnię;

jakie obciążenie przyjąć dla schronu umieszczonego poza budynkiem;

na jakie cele może być użytkowane pomieszczenie schronowe;

Dla tych przykładowo wymienionych kwestii stwierdzić można dość rozbieżne decyzje poszczególnych urzędów.

Do czasu wypracowania życiowo przyjętych typów dachów żelbetowych i schronów projektowanie ich napotykać będzie u projektantów na trudności, opóźniające i podrażające wykonanie projektów.

To ostatnie zastrzeżenie odnosi się szczególnie do miast mniejszych, w których brak jest większej ilości fachowców konstruktorów.

Dużym hamulcem utrudniającym wprowadzenie przepisów konstrukcyjnych będzie potrzeba przeorganizowania aparatu wykonawczego.

Dotychczasowe typy konstrukcyjne: ściany murowane, stropy i dachy drewniane — miały wiekową tradycję i przystosowany do ich wykonywania aparat rzemieślniczy murarzy i cieśli. Wymagania konstrukcji żelbetowych lub żelaznych wychodzą poza zakres tradycyjnego budownictwa i napewno w pierwszym okresie spotkają na opory do przewyższenia i to tym większe, im mniejsze miasto będziemy rozpatrywać.

Przepisy o konstrukcjach zwiększają zastosowanie w budownictwie żwiru, cementu, żelaza i ceramicznych wyrobów cienkościennych kosztem zmniejszenia konsumpcji drewna.

To przesunięcie w źródłach zaopatrywania przejdzie tym trudniej, że przesuwają on zaopatrywanie z surowca, którego mamy w tej chwili nadmiar, do produktów, gdzie powiększenie konsumpcji wywoła potrzebę nowych inwestycji.

Wreszcie poważnego wstrząsu dozna obrót placami budowlanymi. Wymagania poważnego rozluźnienia zabudowy muszą wpłynąć na obniżenie renty gruntowej. Okres przystosowawczy będzie tu musiał być dłuższy, zanim właściciele gruntów oswoją się z nowym poziomem cen.

Wskutek tego przez pewien — zapewne dość długi — okres czasu nastąpi zahamowanie w sprzedaży placów, co znowu opóźni realizację wielu planów budowlanych.

Naszkicowane powyżej doraźne wpływy nowego rozporządzenia w skutkach swych wpłyną hamująco w pierwszym okresie na ruch budowlany. Okres przystosowawczy będzie dłuższy w mniejszych ośrodkach, ale nawet w Warszawie obserwować można znaczny spadek ilości projektów przedstawionych do zatwierdzenia.

Skutków tych można było uniknąć, a w każdym razie je osłabić, gdyby wprowadzenie przepisów można było rozłożyć w czasie i przestrzeni. Z życiowego punktu racjonalnej byłoby, gdyby między momentem ogłoszenia przepisów a datą ich obowiązywania upłynął przynajmniej okres półroczny. Okres ten pozwoliłby na przetrwanie przepisów i częściowe przystosowanie się do nich życia.

Niestety faktu obowiązywania przepisów nie da się już cofnąć, ale w każdym razie należałoby skorzystać z prawa ograniczenia ich obowiązywania pod względem terytorialnym przez wyeliminowanie z pod ich działania miast mniejszych poniżej 100.000 mieszkańców, o ile one nie przedstawiają specjalnego znaczenia z wojskowego punktu widzenia. Ponadto — co jest specjalnie ważne — Min. Spr. Wewn. winno w drodze ankiety u władz miejskich i organizacji zawodowych jak najszybciej zebrać wszystkie uwagi i wątpliwości co do tego rozporządzenia i możliwie w najkrótszym czasie ogłosić miarodajne komentarze, a w razie potrzeby nawet znowelizować pewne przepisy.

SKUTKI STAŁE.

Do stałych skutków wynikających z rozporządzenia zaliczyć należy:

- obniżenie renty gruntowej,
- podniesienie kosztów inwestycji miejskich,
- przedłużenie procedury zatwierdzenia planów zabudowania,
- podniesienie kosztów budowy,
- przegrupowanie w składzie i organizacji osób projektujących i budujących i w zakresie produkcji mat. bud.

O obniżeniu renty gruntowej mówiliśmy już przed tym. Pozostanie ona jako stały skutek rozluźnienia zabudowy, ale obok tego dla miast wzrosną koszty inwestycji mieszkaniowych. W tym miejscu zwrócić należy uwagę, iż rozluźnienie wymagane przez rozporządzenie odnosi się przede wszystkim do powierzchni, w mniejszym stopniu ograniczona jest wysokość domów. Miasta zatem unikać będą mogły w pewnej części skutków poziomego rozluźnienia pozwalając w planach zabudowania na wyższe budynki.

Większość przepisów zawiera omówienia pozwalające na stosowanie wyjątków wymagających uzgodnienia władz wojewódzkich z władzami wojskowymi, bądź nawet Min. Spraw Wewn. z Min. Spr. Wojskowych.

Ta duża ilość możliwych wyjątków wymagających tej uciążliwej procedury uzgadniania międzyresortowego wpłynie na przedłużenie okresu zatwierdzania planów zabudowania i niektórych projektów budowlanych.

Podniesienie kosztów budowy wynika z przepisów o konstrukcjach i schronach.

Największy wpływ na wzrost kosztów będzie miało wyeliminowanie drewna z konstrukcji i obowiązek budowy schronów. Wpływ poszczególnych przepisów na koszty zależy od typu budynku (kubatury, wielkości mieszkań, ilości kondygnacji) i jeszcze w większym stopniu od warunków lokalnych. W sumie wzrost kosztów budowy ocenić można średnio na 10% (od 5 do 20%).

Największy będzie wzrost kosztów dla budynków o 2 do 3 kondygnacjach, o kubaturze ponad 2500 do 3500 m³ i o mieszkaniach najmniejszych. Lokalnie najmocniej ucierpią miejscowości posiadające tanie miejscowe drewno, a położone z dala od pokładów żwiru i miejsc produkcji cementu i żelaza, a zatem przede wszystkim okręgi wschodnie Polski. Miasta mniejsze wykażą również większy wzrost kosztów wskutek braku dostatecznej ilości wykwalifikowanych sił fachowych do projektowania i wykonywania budowy.

Zwrócić tu należy uwagę, iż pewne ostre granice zawarte w rozporządzeniu przyczynią się do stworzenia przypadkowych zupełnie uskoków i do wyeliminowania pewnych typów.

Granica 1000 m³ dla budynków wolnostojących i bliźniaczych, do której wolno stosować drewno, przyczyni się w dużej mierze do wyeliminowania z rynku budynków takich o kubaturze ponad 1000 m³.

Wymaganie konstrukcji szkieletowej od 5 kondygnacji wwyż może się przyczynić do chęci unikania tej granicznej wysokości budynków przez przekroczenie ją wwyż lub ograniczenie budowy do 4 kondygnacji.

Przepis nakazujący budowę schronów przy kubaturze ponad 2500 m³ stworzy życiową tendencję do nieprzekraczania tej kubatury.

INŻ. R. PIĘTKOWSKI.

O FIRMACH ZAGRANICZNYCH W PRZEMYSLE BUDOWLANYM

„Naprawdę pisać prawa, jeżeli ich się nie wykonuje” — tak wypowiedział się jeden z mężów stanu w Rosji. Przypomina się nam to zdanie, gdy patrzymy na stan rzeczy u nas po wydaniu zarządzenia przez Radę Ministrów o zasadniczej niedopuszczalności powierzania dostaw i robót przedsiębiorstwom zagranicznym.

A zdawałoby się, że zarządzenie Rady Ministrów nie jest

Wreszcie uzależnienie wielkości schronu od ilości mieszkań bez względu na ich wielkość stanowić będzie specjalne obciążenie dla budownictwa mieszkań najmniejszych przeciwstawiając się tym samym tendencjom ustawy o ulgach inwestycyjnych i polityce kredytowej popierającej ten społecznie pożądany typ budownictwa.

Wzrost kosztów budowy wyniknie również jako skutek większej ilości pracy wyżej kwalifikowanej wymaganej do projektowania: stropów i dachów żelbetowych, schronów i szkieletów.

Przy tej okazji należy zwrócić uwagę na obowiązującą w Warszawie tabelę wpłat za zatwierdzenie projektów uzależniającą opłaty od ilości sekcji włączając w tę ilość sekcji również obliczenia statyczne.

Tak skonstruowane opłaty stanowiły dotychczas jak gdyby grzywnę za dokładność i szczegółowość przedstawionych do zatwierdzenia projektów, obecnie przy powiększeniu ilości obliczeń statycznych wynikających z rozporządzenia o obronie przeciwlotniczej stanowić one będą dalsze podrożenie kosztów zatwierdzenia projektów.

O koniecznej przebudowie aparatu projektującego i wykonującego budowę oraz produkującego materiały budowlane mówiliśmy już przed tym.

Wymagania co do kwalifikacji projektanta i przemysłowca budowlanego wzrosną. W wykonawstwie nastąpi dalsze przesunięcie od rzemieślniczej do inżynierskiej organizacji.

WNIOSKI.

Celem osłabienia hamujących ruch budowlany skutków rozporządzenia należy:

wydać jak najprędzej potrzebne komentarze usuwające istniejące wątpliwości;

ograniczyć zakres stosowania przepisów o konstrukcjach do miast większych ponad 100.000 mieszkańców;

przyjąć z dodatkową pomocą dla budowy mieszkań najmniejszych specjalnie obciążonych wzrostem kosztów budowy;

znowelizować niektóre przepisy omówione a w szczególności:

a) pozwolić na stosowanie drewna w dachach do wszystkich domów wolnostojących;

b) podnieść granicę dla szkieletów z 5 na 6 kondygnacji.

Powyższe wnioski nie wyczerpują zapewne wszystkich postulatów, ani tym bardziej nie mogą rościć pretensji do bezapelacyjności, jednak ze względu na poważnie zagrożony ruch budowlany koniecznym jest, by w tym sensie poszły jak najszybciej prace Min. Spr. Wewn.

tu jakąś czczą formalnością, a stanowi decyzję Rządu naszego, opartą na głębokim przemyśleniu sprawy.

Spróbujemy tę rzecz tu oświetlić.

Wprawdzie musimy liczyć z tym, że kraj nasz, jako zapóźniony w rozwoju technicznym i ekonomicznym w porównaniu z innymi kulturalnymi państwami, musi korzystać z pomocy kapitałów zagranicznych. Chodzi tylko

o to, żeby te kapitały, które do nas przychodzą, stanowiły jednocześnie w naszym życiu ekonomicznym zasoby energii twórczej, żeby np. przez budowę fabryk, rozwój dróg komunikacyjnych itp. stwarzały nowe wartości, z których moglibyśmy potem korzystać, — za to takich kapitałów, a raczej kapitalików, które zjawiają się tu poto, żeby wyciągać wyłącznie dla siebie korzyści z istniejących u nas źródeł zarobkowych, z tych źródeł, których właściwie dla nas samych nie mamy zbyt wiele, i żeby zyski bądź to natychmiast wywozić zagranicę, bądź to chwilowo, do pierwszej okazji i możliwości wywozu, zatrzymywać z musu, nie można traktować jako pożądany i pożyteczny element gospodarczy.

Choć ochrona naszego bilansu płatniczego jest zapewniona przez ograniczenia dewizowe, lecz nie przychodzi to łatwo (bilans handlowy w r. 1937 dał 62 mil. zł. salda ujemnego, a w r. b. w pierwszych czterech miesiącach dał 78 mil. zł. deficytu), a pozatem praktyka władz skarbowych zdaje sobie sprawę, iż zatamowanie wszystkich dziur, przez które kapitały uciekają za granicę jest niemożliwa.

A przecież wiadomo, że ten pseudokapitalista zagraniczny, który tu przychodzi nie dla inwestycji, tylko dla doróżnych zysków na robotach, napewno będzie miał tendencje jak najszybszego wywiezienia kapitałów.

Jeszcze jest inny — może ważniejszy — aspekt tej sprawy. Czekają nas duże i trudne zagadnienia techniczno-budowlane. Do ich rozwiązania musimy mieć przygotowany własny aparat: doświadczone siły techniczne i urządzenia. Korzystając z obcej pomocy, idziemy po linii najmniejszego oporu. Na obecny moment ułatwiamy sobie może wykonanie pewnych robót, ale równocześnie wyzbywamy się możliwości stworzenia podstaw na dłuższą metę.

Państwa pozbawione surowców kosztem utrudnień i ograniczeń dla obecnej gospodarki walczą o uniezależnienie się na przyszłość od obcych ośrodków dyspozycji, a my na odcinku budownictwa postępujemy tak, jak gdyby pokój w Europie był zapewniony na dziesiątki lat.

Trzeba przyznać, że przeważnie firmy zagraniczne górują nad nami pod względem inwentarza. Mamy przed sobą perspektywę jednej z takich firm, która przechwała się udoskonaleniem inwentarza do tego stopnia, że koszt robocizny wynosi tylko nieznaczną część wykonania robót. Naturalnie, każdy przedsiębiorca widzi chętniej na swej robocie posłuszne bezduszne maszyny, niż żywych robotników, z któ-

rymi nieraz bywają kłopoty. Kiedy niektóre Stany w Ameryce Północnej zaczęły dawać pierwszeństwo tym przedsiębiorcom, którzy zatrudniają więcej robotników, a mniej maszyn, odezwały się nawet sarkastyczne głosy: „Co to, może będą żądać żebyśmy łyżkami od herbaty ziemię kopali”. A u nas sprawa w prostych słowach przedstawia się w ten sposób, że w okresie wykonywania robót sprawność inwentarza zagranicznego jest przedmiotem zachwyty, wszyscy są z uznaniem, że dzięki tkemu inwentarzowi „słusznie” przedsiębiorstwo zgarnia sówite zarobki, a potem niezatrudnionych robotników zastąpionych przez maszyny musimy już sami podtrzymywać różnymi składkami i funduszami.

Jeżeli zmuszeni jesteśmy troszczyć się zarówno o nasz bilans płatniczy, jak o danie pracy przede wszystkim naszym przedsiębiorstwom i zatrudnienie jaknajwiększej ilości robotników, to możnaby w tych warunkach albo zastosować specjalną analizę cen na przestargach (np. podobnie do opłat celnych do oferty firmy zagranicznej doliczać 25 czy 30% i wtedy dopiero porównywać ją z ofertami naszych przedsiębiorców) lub przyjąć więcej radykalne rozwiązanie i w ogóle oferty firm zagranicznych odrzucać bez porównywania cen, o ile znajdzie się chociażby jedna oferta ze strony przemysłu budowlanego krajowego. To ostatnie rozwiązanie zostało przyjęte w Rozporządzeniu Rady Ministrów (Dz. Ust. 1937 r., Nr. 13, poz. 92, p. 2 — o robotach i dostawach na rzecz Skarbu Państwa, samorządu oraz instytucji prawa publicznego). Jednakże w praktyce widzimy, że w dalszym ciągu roboty są powierzane firmom zagranicznym na zasadzie zwykłego prostego porównania cen oferowanych na przetargu.

Nieraz spotykamy się z równie uproszczonym jak błędnym ujęciem sprawy, mianowicie, że każda firma, która pracuje przy pomocy krajowych robotników i używa krajowych materiałów powinna być uznawana za firmę krajową.

Jesteśmy zdania, że główną cechą dla uznania firmy za zagraniczną musi być operowanie firmy kapitałami zagranicznymi i zagranicznym inwentarzem, — taka czy inna forma rejestracji przy naszym ustawodawstwie nie stanowi trudności i nie może mieć tu znaczenia, — a ustalenie czy firma pracuje kapitałem obcym i obcym inwentarzem dla naszych władz nie przedstawia obecnie trudności, — zresztą mogą tu być pomocne nasze instytucje zawodowe.

INŻ. KAZIMIERZ KAMIŃSKI Z. P. I. B.

BADANIE ZAGROŻONEGO BUDYNKU

I. Uwagi wstępne.

II. Doraźne zagrożenie.

(Cechy i doraźne środki zabezpieczające)

- a) doraźna, przyczyna zagrożenia;
- b) szybkość deformacji;
- c) zabezpieczenia, (ewakuacja mieszkańców, wstrzymanie ruchu ulicznego, stemulowanie).

III. Badanie planowe.

- a) plany budynku;
- b) fundament, nacisk na grunt,

rodzaj i warunki hydrologiczne gruntu, mur fundamentowy (cegła, zaprawa, wykonanie);

- c) ściany i filary, pomiary wychyleń ścian budynku, naprężenia w filarach (podcięcia i bruzdy instalacyjne) rysy i ich charakterystyka, obserwacja doraźna i dłuższa rys (kontrolki), tempo deformacji (jednostajne, zwolnione, przyspieszone);

- d) podciąg, stropy i dachy, wpływ stropów na odkształcenie murów, sztywność stropów i podciągów, zagrzybienie belek drewnianych, fugi dylatacyjne.

IV. Zakończenie.

I. UWAGI WSTĘPNE.

Normy i warunki, jakim mają odpowiadać budowle są gruntownie opracowane i możliwie wszechstronnie opisane w literaturze technicznej — natomiast stosunkowo niewiele spotyka się danych o „patologii” budowni.

Stosunek tych danych niestety nie odpowiada stosunkowi ilościowemu „zdrowych i chorych” budynków. Przyczyny tego stanu i jedna strona tego zagadnienia poruszone zostały w artykule Prof. W. Żenczykowskiego (Przeł. Budowl. Nr. 2 i 3 z 1938 r.). Artykuł ten omawia zagadnienia konstrukcyjne w ogóle na tle katastrof budowlanych, celem zaś niniejszego będzie omówienie metod i planu postępowania inżyniera wezwanego do wzmocnienia względnie do oceny „zagrożonego” budynku murowanego.

Wypadek dość częsty w praktyce tym bardziej że a priori za zagrożony uznać należy również budynek przeznaczony do nadbudowy, przebudowy, względnie przeznaczony do dźwigania zwiększonego obciążenia użytkowego.

Głównym celem niniejszych uwag jest ujęcie badań budowli zagrożonej w pewien plan i porządek, aby w powodzi, często żmudnych i nie zawsze jasnych dociekań, nie zostały przeoczone jakieś bardziej istotne momenty.

II. DORAŻNE ZAGROŻENIE.

Pierwszą decyzją ważnego znaczenia, która musi być podjęta przy oględzinach, to jest rozstrzygnięcie kwestii: czy istnieje dorażne zagrożenie bezpieczeństwa mieszkańców bądź przechodniów.

W wypadku stwierdzenia dorażnego zagrożenia, trzeba zdecydować, czy są możliwe dorażne środki zabezpieczające, czy też niezbędna jest ewakuacja mieszkańców oraz ogrodzenie zagrożonego terenu celem zabezpieczenia przechodniów.

Dorażne zagrożenie istnieje wtedy, gdy są poważnie uszkodzone główne elementy nośne, a deformacje (np. rysy) zwiększają się z godziny na godzinę przy jednoczesnym pojawianiu się nowych rys.

W szczególności dorażne zagrożenie istnieje, gdy zostało stwierdzone, iż uszkodzenie budynku zostało wywołane jakąś bezpośrednią i wyraźną przyczyną, przy czym przyczyna ta (np. podkop) nie została usunięta, a odkształcenie postępuje w dość szybkim tempie.

Charakterystycznymi objawami silnych deformacji są trudności przy zamykaniu drzwi i okien, ostatnie zaś momenty przed katastrofą określają zwykle trzaski pękających murów, następujące w kilkunasto sekundowych odstępach.

O ile zabezpieczenie dorażne nie jest możliwe bądź z względów technicznych bądź z powodu braku czasu, niezbędna jest ewakuacja mieszkańców oraz zwrócenie się do władz administracyjnych o wstrzymanie ruchu ulicznego.

Zarządzenie o wstrzymaniu ruchu należy traktować jako:

- 1) ochronę ludności przechodzącej lub przejeżdżającej przed groźbą zaważenia się budynku, wtedy niezbędnym jest wstrzymanie całkowitego ruchu kołowego i pieszego;
- 2) ochronę budynku przed wstrząsami, wtedy zależnie od rodzaju nawierzchni, odległości jezdni od budynku, rodzaju gruntu, należy spowodować wstrzymanie ruchu ciężkiego lub lekkiego, wolnego lub szybkiego, określając dokładnie we wniosku, o jaki ruch chodzi.

Zabezpieczenie budynku, jeśli jest możliwe, dokonywane się zwykle przez stemple, rozpory, usztywnienie słabych

filarów, przez zamurowanie otworów (zamurowanie otworów jest niewskazane o ile zagrożenie powstało wskutek osiadania), zakładanie belek żelaznych nad otworami itp.

Podstemplowanie zagrożonych elementów winno być wykonywane ostrożnie bez podcinania nadwątlonych murów i przy unikaniu silnych uderzeń, które mogą rozwalić słabe mury.

Stemple opierać się muszą na mocnych podstawach (podwalinach) (Fot. 7) na dobrze ubitym trwałym gruncie. O ile opierają się one na stropach to stropy te aż do dołu winny być podstemplowane. W najlepszym razie przy mocnych i pewnych stropach należy je podeprzeć choćby kilkoma podporami zabezpieczającymi.

Podwaliny na stropach muszą być układane w kierunku prostopadłym do żeber, a wymiary i układ stempli należy dostosować do układu obciążeń działających na podtrzymywane elementy.

Zdarzyło mi się widzieć sklepienie walcowe podparte zamiast na krążynach, stemplami po środku. Tego rodzaju podparcie sklepienia, przy osiadaniu podpór, właśnie przyczynić się może do szybszego zaważenia sklepienia.

III. BADANIE PLANOWE.

Po zabezpieczeniu budynku, względnie po stwierdzeniu, że uszkodzenie nie jest tego charakteru, aby mogło spowodować w szybkim czasie katastrofę, należy przystąpić do dokładnego zbadania budynku.

O ile przyczyna uszkodzenia nie jest stwierdzona, ponad wszelką wątpliwość, przez zewnętrzne oględziny uszkodzonego elementu, należy badanie przeprowadzić planowo od gruntu po przez fundamenty i inne główne elementy konstrukcyjne (ściany, słupy, podciągi i stropy) aż do pokrycia dachu.

Wstępną czynnością przed przystąpieniem do badań jest zapoznanie się z planami budynku, stwierdzenie zgodności wykonania z planami i choćby prowizoryczne przeliczenie nacisku na grunt.

Fundamenty.

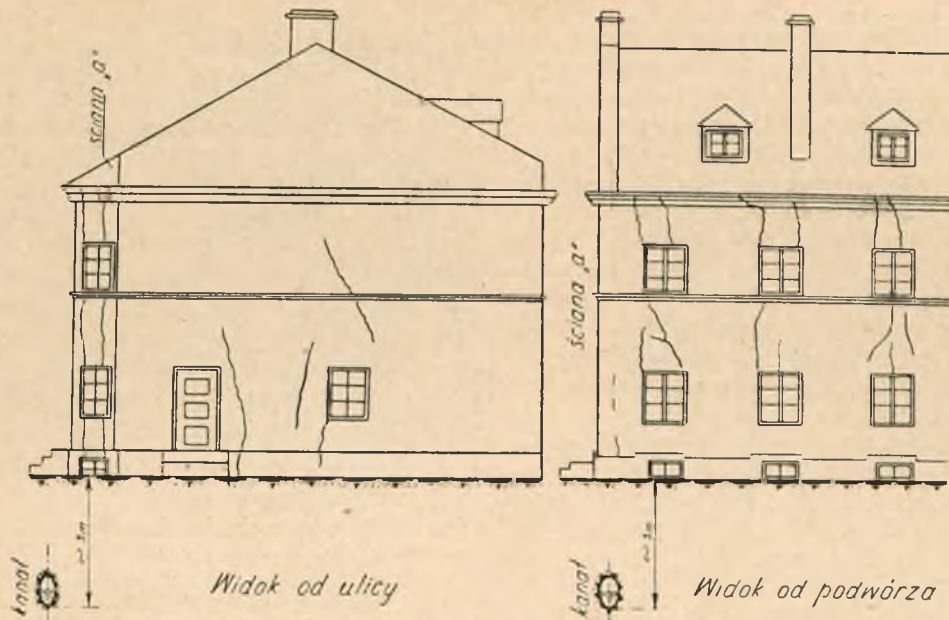
Następnie należy określić rodzaj gruntu, na którym opiera się budynek. Najprymitywniejszym sposobem badania będzie odkopanie w kilku miejscach niewielkich dołów aż do poziomu nieco poniżej podeszwy fundamentu. Dokładniejsze określenie geologicznych i morfologicznych właściwości gruntu dać mogą mapy geologiczne¹⁾, wiercenia wykonane na sąsiednich terenach, względnie wiercenie spejalnie wykonane dla obiektu badanego.

Duże znaczenie przy badaniu gruntu ma woda zaskórna, bowiem kierunek ruchu tych wód i intensywność tegoż często jest przyczyną ruchów budynku. Do hydrologicznych badań będzie należeć również sposób i terminy założenia kanalizacji i drenażu, (Rys. 1) — są to bowiem często przyczyny nierównomiernych osiadań budynku²⁾. Należy również przekonać się o układzie względnie o stanie przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych, uszkodzenia tychże powodują osiadanie przez podmywanie fundamentów a znów budynek osiadając uszkadza niekiedy te przewody, co pogłębia skutki osiadania.

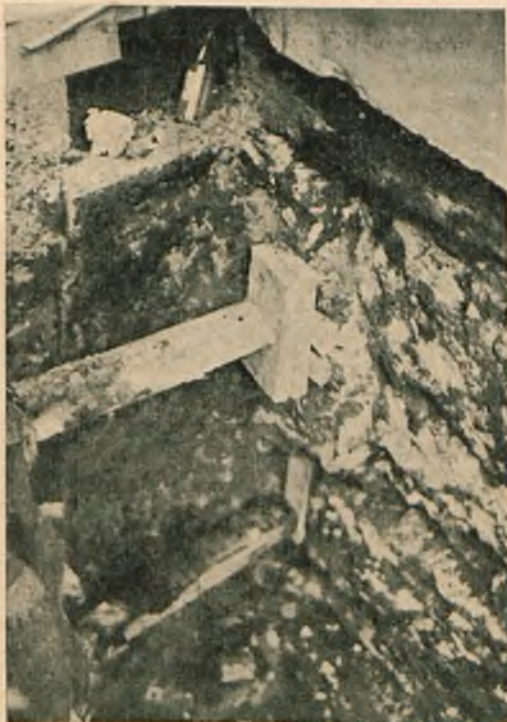
Mury fundamentów często są niszczone wskutek ujemnych wpływów chemicznych wód zaskórnych zawierających

¹⁾ Mapy geologiczne Warszawy z broszurą objaśniającą są w podręczniku „Geologia Warszawy” Sujkowskiego i Różyckiego, wydanym przez Zarz. Miejski w Warszawie.

²⁾ Porówn. artykuł Inż. St. Kołodziejczyka „O zasadach drenowania...” Przeł. Budowl. Nr. 3/38.



Rys. 1. Pod ścianą „a” na głębokości $\pm 3,0$ założony kanał spowodował osiadanie ściany i pęknięcie ścian budynku od podwórza i od strony ulicy jak na szkicu.



Fot. 2. Zdjęcie przedstawia odkopany mur fundamentowy zagrożonego budynku. Jak widać na zdjęciu, mur ten uległ takiemu zniszczeniu, że nierówna jego powierzchnia jest cofnięta od płaszczyzny elewacji o ok. 15 — 30 cm. Wykop rozparty przygotowany do uzupełnienia muru betonem, po oczyszczeniu.

kwasy lub części gnilne np. z torfowisk, starych wysypisk itp. (Fot. 2).

Interesujące dane charakteryzujące grunt często można uzyskać z dociekań „historycznych”, które wskazać mogą np. na zasypiane stawy i glinianki, fosy (np. ul. Podwale w Warszawie), stare przewody kanalizacyjne, lub wysypiska o znacznej grubości (np. Gnojna Góra w Warszawie).

Porównanie gruntu z obliczonym naciskiem często wyświetli nam jedną z przyczyn odkształceń budynku, w razie stwierdzenia bardzo nierównomiernych nacisków wzglę-

dnie znacznego przekroczenia dopuszczalnych nacisków na grunt.

Po odkryciu jednak jednej z przyczyn, nie należy przerywać badań, lecz należy prowadzić je do końca, oprócz bowiem przyczyny głównej mogą istnieć dodatkowe — mniej lub więcej istotne.

Poza określeniem wymiarów muru fundamentowego niezbędnym jest określenie stanu cegły w nim, czy nie zmurzała i zaprawy, czy dobrze związana oraz sposobu murowania; to jest prawidłowości wiązania muru i braku gniazd zapełnianych gruzem, co można sprawdzić przez przebicie muru. Np. w jednym z budynków odkryto mur fundamentowy zewnątrz obmurowany a wewnątrz wypełniony nawet nie gruzem, a zwykłą ziemią gruntową.

Ściany i filary.

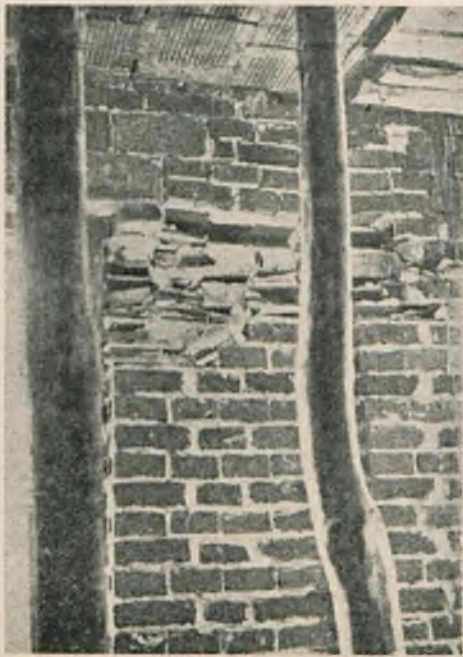
Niezależnie od zbadania grubości murów, cegły i zaprawy jak w murze fundamentowym, koniecznym jest zorientowanie się co do ewentualnych wychyleń ścian, co można wykonać przez spuszczenie pionu bądź przez pomiary instrumentami mierniczymi.

Ponadto zakres pracy filarów wskażą nam obliczenia naprężeń, przy czym szczególną uwagę zwrócić należy na filary o małym stosunku grubości do wolnej wysokości, jak również na filary osłabione przez podcięcia, bruzdy instalacyj itp.

Wyraźnym wskaźnikiem ruchu budynku są rysy występujące zarówno w ścianach zewnętrznych jak i wewnętrznych. Oczywiście włoskowate ryski na tynku siatkowatego charakteru nie mają poważniejszego znaczenia, jako spowodowane przeważnie zmianami objętościowymi zbyt tłustej zaprawy.

Dla badania ruchów budynku miarodajnymi będą rysy widoczne również na murze po odbiciu tynku, jakkolwiek widoczność tychże na murze jest mniejsza, przeważnie bowiem biegną one po spoinach.

Obserwując rysy, należy pamiętać o tym, iż jakkolwiek dla stali z pośród hipotez wytrzymałościowych dość pow-



Fot. 3. Zmiażdżony filar murowany przy ściskaniu mimośrodkowym.

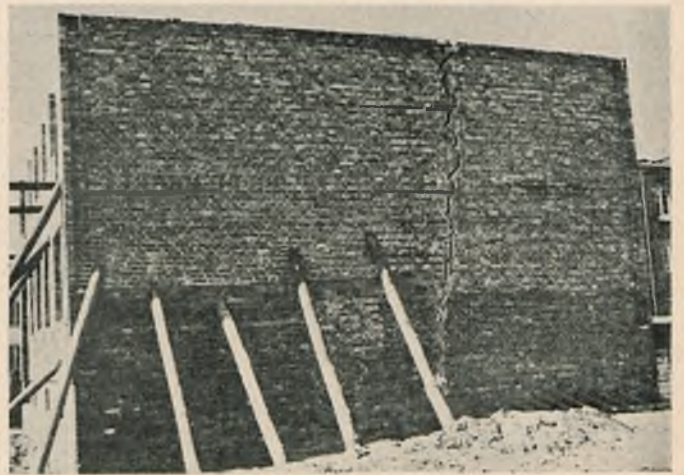
szechne obywatelstwo uzyskała hipoteza największych naprężeń tnących, — to w wypadku murów rysy powstawać mogą od naprężeń osiowych (miażdżenie i rozciąganie), zginających i tnących.

Przy miażdżeniu filarów od obciążenia z przewagą osiowego mamy zjawisko rozłupywania filarów na szereg prawie pionowych warstw przy prawie pionowych rysach. W wypadku obciążenia mimośrodkowego, spotykamy się ze zjawiskiem „wypychania” cegieł, a pęknięcia są prawie poziome. (Fot. 3).

Przy nierównomiernym osiadanu ścian z otworami rysy zakresają jakgdyby parabole będące trajektoriami krzywych o największych naprężeniach. Możemy bowiem uważać, z dużym przybliżeniem, — ścianę za belką, której podporami są nieosiadające lub mniej osiadające partie grun-



Fot. 4. Osiadanie i rysy tym osiadanem wywołane na ścianie z otworami. Osiadła ściana sąsiadująca z nowobudowanym budynkiem.



Fot. 5. Rysa w pełnej ścianie spowodowana osiadanem narożnika (podstemplowanego). Podstemplowanie wykonane wadliwie.

tu. Kierunek pochylecia rys wskazuje na miejsce największych osiadań (Fot. 4).

Ściany pełne wykazują przy osiadanu nieco odmienne rysy (Fot. 5). W odróżnieniu od Fot. 4, Fot. 5 wskazuje przy podobnej zasadniczej przyczynie zjawiska, tj. osiadanu ściany prostopadłej) — rysę w pełnym murze prawie pionową, powstałą wskutek „rozerwania” ściany przy poważnym opuszczeniu się podstemplowanego narożnika posadowionego na słabym gruncie.

Przy obrocie jednej ze ścian rysa tego rodzaju miałaby charakter zbliżony do paraboli wklęsłej, zjawisko ma w tym wypadku przebieg analogiczny do obsuwania się ziemi przy obrocie muru oporowego.

Przy budowach na skarpach w sąsiedztwie rzek, wąwozów itp. mamy do czynienia niekiedy z usuwiskami.

Odróżnić należy usuwiska: a) naturalne spowodowane przez ruch wód wglębnych lub gruntowych, pociągający ruch całego podłoża, o ile np. na warstwach nieprzepuszczalnych pochyłonych w określonym kierunku są warstwy piasków drobnoziarnistych, które mogą ześlizgiwać się po tych warstwach nieprzepuszczalnych, i b) usuwiska sztuczne, — wywołane znacznym powierzchniowym obciążeniem lub podcięciem skarpy.

Rysy w wypadkach usuwisk są prawie równoległe raczej pionowe zlekka nachylone w kierunku ruchu (Fot. 6).



Fot. 6. Pęknięcia budynku spowodowane osuwaniem się terenu.



Fot. 7. Zdjęcie ogólne budynku, którego mur fundamentowy pokazano na fot. 2. Prawidłowe podstemplowanie w czasie robót wzmacniających, wykonywanych małymi odcinkami.

Oczywiście opisane wyżej cechy charakterystyczne nie są prawami nienaruszalnymi. Zjawiska osiadań i rys nie przechodzą w czystej formie, a często bywają skutkiem kilku różnych sumujących się przyczyn.

Przypomnieć jeszcze należy, że rysy niekoniecznie występują na ścianie będącej w ruchu, nieraz są one spowodowane ruchem np. osiadaaniem lub obrotem ściany sąsiedniej, która nie wykazuje żadnych rys.

Obserwacja zewnętrzna rys, wskazuje nam w przybliżeniu okres ich powstania. Pokrycie powierzchni pęknięć świeżym pyłem z zaprawy znamionuje niedawne ich powstanie, natomiast zasnuć ich pajęczyną, brudem, sadzami itp. oznacza pochodzenie dawniejsze.

Dalszą orientację co do charakteru ruchu budynku, a więc szybkości i tempa tych ruchów bądź jednostajnego, bądź zwolnionego bądź przyspieszonego, otrzymuje się przez założenie na rysach (bezpośrednio na murze) kontrolnek gipsowych, cementowych, lub szklanych na cemencie. Rysy, nanosi się na plan numeruje, numeruje się również kontrolki i zaprowadza się dokładny dziennik kontrolnek. Obok każdej kontrolki pękniętej zakłada się nową, notując wszelkie odnośne dane jak numery rys, daty założenia kontrolnek, daty obserwacji tychże, ich stan, daty pęknięć i daty założenia nowych itp.

Kontrolki spełniają swą rolę jedynie wtedy gdy będą prawidłowo założone³⁾ bezpośrednio na murze.

Kontrolki powinny mieć kierunek prostopadły do rysy, a należy je nakładać po usunięciu tynku. Kształt kontrolnek zwężony pośrodku a szerszy na końcach. Część zwężona nie powinna przylegać do muru, co łatwo osiągnąć, gdy w czasie wykonywania kontrolki będzie podłożony pod tą część pasek natłuszczonego papieru.

Jeżeli jest możliwość ruchu ścian w obu kierunkach, np. przy obserwacji rys powstających przy zmianach temperatury, — to wtedy przymocowuje się na zaprawie cementowej kontrolkę szklaną z jednej strony rysy, z drugiej zaś strony; kreską z oznaczoną przy niej datą oznacza się położeniem krawędzi kontrolki w dniu obserwacji.

Inne elementy konstrukcyjne.

Przy badaniu innych elementów konstrukcyjnych jak np. podciągów i stropów należy zwrócić uwagę na zdarzającą się nieraz ich nadmierną giętkość, która często wpływa ujemnie na mury, wywołując zginanie tychże.

Po za tym ryski włoskowate na stropach w różnych kierunkach na ogół nie są groźne. Jedynie w razie stwierdzenia przez ostukiwanie odstania tzw. odparzania tynków, tynki te winny być usunięte.

Przy obserwacji stropów i innych konstrukcji drewnianych, szczególną uwagę trzeba zwrócić na belki a głównie na ich końce oparte na murze, gdyż te często są zniszczone (zagrzybione).

Badając strop trzeba wykonać tzw. odkrywkę tj. zerwanie podłogi najlepiej przy oporach. Stan odkrytych belek łatwo wtedy sprawdzić przez oględziny względnie za pomocą świderka.

Na k o m i n a c h szczególnie, gdy paleniska są duże a ścianki kominów za cienkie, obserwuje się często pęknięcie murów wywołane przez zmiany temperatury. Rysy takie przeważnie konstrukcyjnego znaczenia nie posiadają, zmniejszają one jedynie w znacznym stopniu „ciąg” w kominie.

D a c h: niezależnie od sprawdzenia stanu konstrukcji drewnianych, należy zbadać pod względem szczelności, pokrycie. Zaciekanie dachu bowiem jest pośrednią przyczyną szeregu innych uszkodzeń.

Rozszerzanie się dachów szczególnie żelbetowych przy braku właściwych fug dylatacyjnych jest często przyczyną uszkodzeń murów tremplowych.

IV. ZAKOŃCZENIE.

Artykuł powyższy nie ma pretensji do wyczerpania całego materiału w tej sprawie. Oczywiście prawie nad każdym poruszonym tu zagadnieniem możnaby się wypowiedzieć szerzej i głębiej. Tymbardziej iż prawie każda sprawa zagrożonego budynku ma swoje cechy zupełnie indywidualne i trudno je ująć w szablon i rozstrzygnięcie teoretyczne oparte na pewnych tezach. Oględziny budynku należy wykonywać nie tylko z teoretycznymi przesłankami ale i z wyczuciem. Sądzę jednak, że uwagi powyższe oddadzą niejedną przysługę jako wskazanie dróg jakimi przeważnie trzeba będzie kroczyć.

³⁾ Por. artykuł. Inż. Zaykowskiego. Przegl. Budowl. Nr. 6/1936.

Staramy się być pożytecznymi dla Czytelników

Pomagajcie nam w spełnianiu naszej pracy

INŻ. JULIUSZ ŁOSKOCZYŃSKI.

INSTALACJA WOD.-KAN., CENTRALNEGO OGRZEWANIA I WENTYLACJI W ZAJEZDNIACH AUTOBUSOWYCH

Głównymi składowymi elementami zajezdni autobusowej jest hala postojowa autobusów, hala obsługi i hala remontowa dla niewielkich remontów. Te elementy zajezdni są najistotniejszymi przy założeniu instalacji, ponieważ w pozostałych elementach instalacje zasadniczo nie różnią się od normalnie stosowanych. Elementami pomocniczymi zajezdni są biura, pomieszczenia społeczne, magazyny, schrony, pomieszczenia sanitarne i pomieszczenia mieszkalne dla funkcjonariuszów i ich rodzin stale mieszkających przy zajezdni.

Autobusy przybywające do zajezdni, po zdaniu przez konduktorów obsłudze, czekają swojej kolejki na mycie, przegląd i osprzęt bądź na podwórzu zajezdni bądź w hali postojowej zależnie od zaprowadzonego porządku, pogody i temperatury zewnętrznej. Autobusy po wprowadzeniu do stacji obsługi ulegają myciu, są suszone, polerowane, badane pod względem mechanicznym i o ile nie wykazują defektów są odprowadzone do hali postojowej, zaś w wypadku konieczności naprawy są odprowadzane do hali remontowej, gdzie ulegają naprawie.

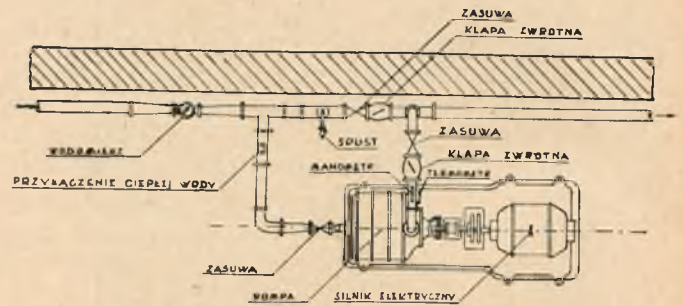
A. INSTALACJA WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNA

Woda na potrzeby zajezdni może być pobierana z własnego zakładu wodociągowego lub też z istniejącej sieci wodociągowej miejskiej. Ponieważ w godzinach mycia autobusów spożycie wody przez zajezdnię jest bardzo duże, jest rzeczą niezbędną sprawdzenie, czy z powodu nadmiernego spożycia wody przez zajezdnię nie będą narażone na brak wody sąsiadujące bloki domów. W wypadku niemożności zmiany miejskiego przewodu wodociągowego na przewód odpowiedniej średnicy i odpowiedniej wydajności, może być wskazane wybudowanie wyrównawczego zbiornika, który byłby stopniowo napełniany wodą w ciągu doby, i z którego będzie pobierana woda.

Własny zakład wodociągowy zajezdni najwłaściwiej jest oprzeć na czerpaniu wody ze studzien artezyjskich; rzeka, z której możnaby czerpać wodę, rzadziej będzie się znajdowała w pobliżu zajezdni oraz rzadziej będzie posiadała niezbędne warunki do czerpania z niej wody.

Zapotrzebowanie wody do mycia autobusów jest zależne z jednej strony od pory roku i pogody, z drugiej strony od rodzaju zastosowanych urządzeń do mycia autobusów. Ponieważ czas do mycia autobusów w wielkich zajezdniach jest ograniczony, dąży się do możliwej mechanizacji, polegającej na zastosowaniu odpowiednich urządzeń i maszyn oraz na zastosowaniu pracy na taśmie, przy którym to systemie poszczególne czynności oprowadzenia autobusów odbywają się w kolejno po sobie następujących miejscach.

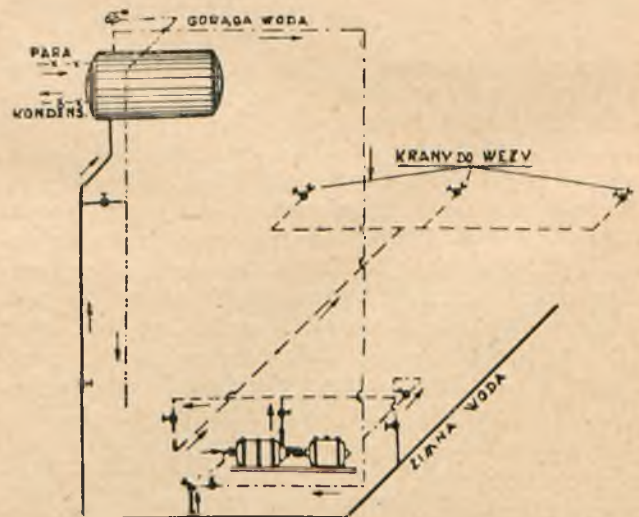
Woda do mycia dolnej części pudła, a szczególnie do mycia obłożonego podwozia wymaga znacznie zwiększonego ciśnienia wynoszącego 10 — 20 atm. Zwiększenie ciśnienia można osiągnąć przez zastosowanie specjalnej grupy hydroforów, albo właściwiej przez włączenie do przewodu wodociągowego elektropompy odpowiednio zwiększającej ciśnienie (rys. 1).



Rys. 1. — Elektropompa włączona w przewód dla zwiększenia ciśnienia.

Niezależnie od tego celem uzyskania bardziej intensywnego wytrysku, stosowane są sprężarki wstrzykujące sprężone powietrze w strugi wody, dające dużą oszczędność zużywanej wody oraz lepszy efekt mycia. Sprężarki mogą być łączone z elektropompami w jeden zespół poruszany często przez jeden silnik.

Woda używana do mycia autobusów nie może mieć niższej temperatury od 15° — 20° C, ponieważ praca robotników przez kilka godzin zbyt chłodną wodą powodowałaby drętwienie rąk. W okresie chłódów należy przeto wodę podgrzewać do odpowiedniej temperatury i mieszać z zimną wodą przed wprowadzeniem do pompy zwiększającej ciśnienie. Podgrzewanie wody osiąga się parą z kotłowni na podgrzewaczach na ten cel przeznaczonych; rys. 2 przedstawia najprostszы układ takiego zastosowania.



Rys. 2. — Układ instalacji do podgrzewania wody do mycia autobusów.

Do mycia środkowej i górnej części pudła autobusów dostateczne jest ciśnienie, jakie panuje w sieci albo ciśnienie niewiele zwiększone, ponieważ przy dużym ciśnieniu wody pudło szybko uległoby zniszczeniu. Przykładowo podane jest na rys. 3 mycie autobusów w garażu w Paryżu; początkowo autobus zwilżony i splukiwany jest strumieniami wody z otworów w rurach oraz myty szczotkami,



Rys. 3. — Mycie autobusów zajezdni w Paryżu.

Dla przeciwpożarowego zabezpieczenia zajezdni należy we wszystkich niezbędnych punktach umieścić hydranty pożarowe ściennie w skrzynkach oraz ponadto na sieci zewnętrznej winny być odpowiednio rozmieszczone hydranty podziemne niezamarzające. Hydranty zewnętrzne należy projektować $\varnothing 80$ mm, zaś hydranty wewnętrzne $\varnothing 50$ mm w skrzynkach. Odstęp hydrantów wewnętrznych 40 — 50 m. Ponieważ benzyna wodą nie można gasić, gdyż benzyna jako lżejsza płynie na wierzchu wody i paląc się rozszerza pożar, należy oprócz hydrantów przewidzieć urządzenia pianowe do gaszenia ośrodka pożaru pianą. Oprócz aparatów pianowych przenośnych są stosowane aparaty pianowe stałe wytwarzające pianę w poszczególnych punktach, z których piana rozprowadzana jest rurociągami. Połączenie rurociągów pożarowych z siecią zewnętrzną winno być wykonane w dwóch różnych miejscach.

Dla nalewania wody do chłodziw należy przewidzieć w odstępie co ok. 30 m. krany czerpalne 20 — 25 mm ze śrubunkami do węża.

W schorzonach oprócz doprowadzenia wody z sieci wodociągowej, należy przewidzieć studnie wiercone dla zapewnienia dostarczenia wody na wypadek uszkodzenia wodociągu.

Jednostkowe zapotrzebowanie wody w zajezdni jest w przybliżeniu jak poniżej:

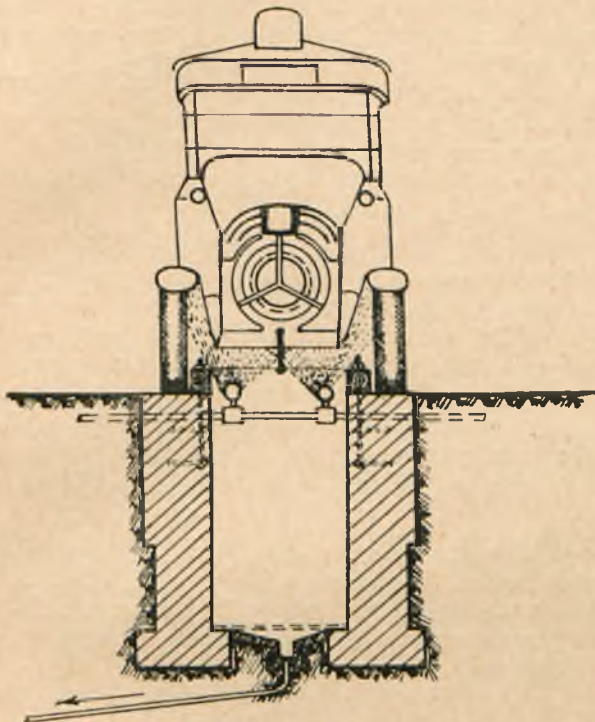
za mycie ręczne autobusu	500 litrów na autobus
„ „ maszynowe „	800 „
„ „ w kabinie „	1500 „
„ „ podłogi „	2 litrów/m ²
„ osobę personelu stałego	70 litrów/os.
„ „ „ konduktorskiego	50 „
„ osoby stale zamieszkujące przy zajezdni	100 „

Zapotrzebowanie wody dla warsztatów, akumulatorni i tp. zależy od jakości, systemów i wielkości urządzeń.

Na rys. 5 przedstawiony jest układ wodociągu nowej zajezdni autobusów w Warszawie.

Ścieki kanalizacyjne zajezdni składają się ze ścieków z mycia autobusów, podłogi zajezdni, aparatów mechanicznych, urządzeń domowych i sanitarnych oraz ze ścieków deszczowych.

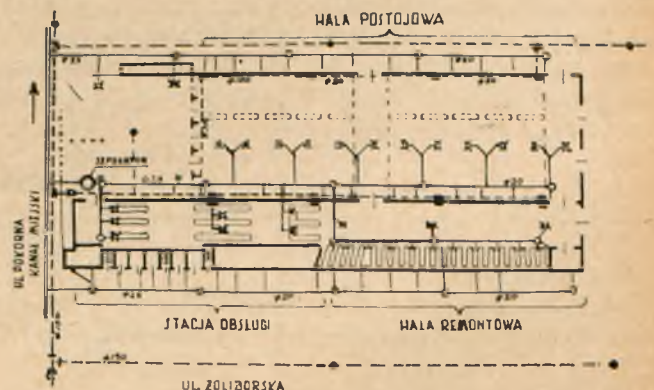
Ścieki z mycia samochodów posiadają dużo piasku oraz tłuszczów zaś ścieki z mycia podłóg, stacji postojowych



Rys. 4. — Mycie podwozia tryskaczami o dużym ciśnieniu.

następnie rama i podwozie zmywane jest wężami pod dużym ciśnieniem. Podwozie może być myte również przez tryskacze umieszczone na przewodzie wodociągowym w dole rewizyjnym (rys. 4).

W nowych zajezdniach używane są do mycia autobusów kabiny zaopatrzone w tryskacze o wydajności i sile wytrysku odpowiednio dostosowanym do poszczególnych części autobusów.

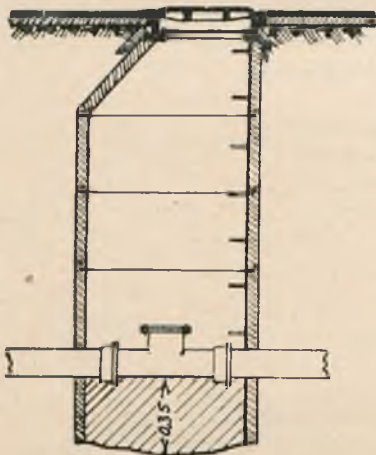


Rys. 5. Plan wodociągów i kanalizacji autobusów w Warszawie.

wej i stacji remontowej posiadają ponadto benzynę. Ponieważ piasek i tłuszcze łatwo zapychają przewody kanalizacyjne, należy w miarę możliwości zastosować tłuszczowniki i osadniki przy kratkach wpustowych oraz ponadto przed włączeniem głównego przewodu ścieków do sieci zewnętrznej należy przeprowadzić ścieki przez główny osadnik — separator, zatrzymujący te ilości tłuszczy i piasku, które nie zostały zatrzymane przy kratkach wpustowych.

Ażeby uniknąć zbyt wielkich wymiarów separatora, pożądanym jest ścieki z domieszką benzyny i tłuszczy prowadzić jednym oddzielnym wewnętrznym przewodem, zaś ścieki z pozostałych ubikacji oraz ścieki deszczowe oddzielnymi zewnętrznymi rurociągami. W podobny sposób zaprojektowano plan kanalizacji zajezdni autobusowej w Warszawie (rys. 5).

Ażeby zapewnić kontrolę oraz czyszczenie głównych rurociągów kanalizacyjnych wewnątrz zajezdni, należy główne przewody łączyć studzienkami rewizyjnymi, jak trasy zewnętrzne; jednak dla uniknięcia przedostawania się przez włazy gazów kanalizacyjnych do pomieszczenia zajezdni, przewody kanalizacyjne w studniach należy wykonywać z zamykanymi rewizjami (rys. 6).



Rys. 6. — Kanalizacyjna studzienka z rewizją, wewnątrz zajezdni.

Instalacje wewnętrzne jak natryski W. C. i t.p. należy ześrodkowywać w grupach poziomych i pionowych w kilku punktach, ponieważ zbędne rozproszenie zwiększa koszty wykonania oraz utrudnia wyprowadzenie pionów w górnych pomieszczeniach zajętych na inne pomieszczenia.

Jeżeli ścieki z zajezdni nie są wpuszczane do sieci miejskiej, lecz odprowadzane są bezpośrednio do odbiornika naturalnego, niezbędnym jest odpowiednie oczyszczenie ścieków niezależnie od zastosowania separatora tłuszczy i benzyny.

B. CENTRALNE OGRZEWANIE I WENTYLACJA

Ogrzewanie zajezdni stosowane jest zasadniczo parą niskoprężną, ponieważ przy tym systemie kotłownia nie wymaga oddzielnego budynku oraz ponieważ ogrzewanie parą niskoprężną jest tańsze w eksploatacji od ogrzewania wodnego.

Niewielki element bloku mieszkalnego w stosunku do całej zajezdni może mieć ogrzewanie wodne przez zasto-

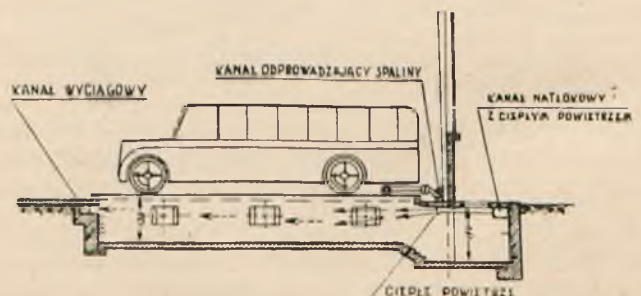
sowanie bojlera z wodą podgrzewaną parą z kotłów parowych lub przez zainstalowanie oddzielnych kotłów wodnych.

Duża ucieczka ciepła z hali postojowej i z hali obsługi, oraz b. intensywne zanieczyszczenie powietrza przez pracujące silniki w czasie wyjazdu i przyjazdu autobusów z miasta, wymaga z jednej strony uzupełnienia ciepła w bardzo rozciągniętych granicach oraz z drugiej strony wymaga celowej i szybkiej wymiany powietrza w pewnych okresach czasu. Do wypełnienia tego zadania naogół są stosowane nagrzewnice ogrzewające wtłaczane powietrze lub podgrzewające miejscowe powietrze przez cyrkulację oraz aparaty wentylacyjne t.zw. przewietrzniki o napędzie silnikiem elektrycznym lub pracujące samoczynnie pod wpływem podmuchu powietrza zewnętrznego.

Wydzielane przez silniki gazy spowodu niecałkowitego spalania mieszanki pędnej, posiadają w swym składzie duże ilości tlenu węgla CO, który już w ilości ponad 0,02 mgr. w 1 litrze powietrza jest szkodliwy dla zdrowia, a w ilości 2,5 mgr./litr. może spowodować śmierć. Ponieważ gaz CO jest bezbarwny i bez zapachu, trudny jest do bezpośredniego zaobserwowania, jednak usunięcie tego gazu z zajezdni jest niemniej ważne od usunięcia innych składników gazu wydalanego z pracującego silnika autobusu. Gazy spalinowe po wyjściu z rury wydechowej autobusu, spowodu wysokiej temperatury początkowo unoszą się do góry i w tym stanie winny być w możliwie najkrótszym czasie wydalone na zewnątrz zajezdni, ponieważ po oziębieniu opadają na dół i o błękitnym odcieniu warstwami pokrywają przestrzeń nad podłogą zajezdni. Ponieważ jednak trudno jest zapewnić odpływ wszystkich gazów spalinowych przez aparaty wentylacyjne umieszczone w dachu, odpływ tych gazów, które opadną w przestrzeń nad podłogą, należy zapewnić przez wloty wyciągowe umieszczone w słupkach nad podłogą przez kratki umieszczone w ścianach i w podłodze oraz w dołach rewizyjnych poniżej podłogi.

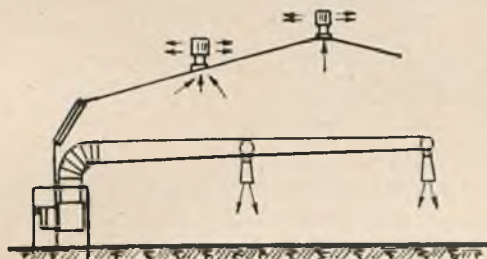
Dla jaknajwiększego zmniejszenia ilości spalin wydostających się swobodnie w zajezdni, tam gdzie silniki dłuższy czas pracują w jednym miejscu jak np. w hali remontowej lub w warsztacie, należy rury wydechowe silników łączyć elastycznymi węzami ze specjalnie wykonanym w tym celu kanałem odpływowym spalin i odprowadzić gazy spalinowe bezpośrednio na zewnątrz (rys. 7). Celem uniknięcia wydostawania się spalin w hali obsługi przetacza się wozy na taśmie lub po spadku przy zgaszonym silniku.

Ze względów konstrukcyjno - budowlanych wysokość zajezdni od podłogi do więzania dachowego zwykle jest duża, jednak użytkowym jest tylko dolny pas zajezdni i do warstwy przestrzeni w tym pasie przede wszystkim należy doprowadzić ciepłe powietrze.



Rys. 7. — Odprowadzenie spalin z rury wydechowej autobusu oraz ogrzewanie i wentylacja dołu rewizyjnego

Dopływ ciepłego powietrza do dolnej przestrzeni zajezdni skutecznie się przez odpowiednie ustawienie nagrzewnic paropowietrznych oraz odpowiednie skierowanie wypływów ciepłego powietrza np. wylotami na dół (rys. 8), bądź też przez kratki umieszczone w słupkach nad podłogą lub przez kratki w ścianach oraz przez kratki w podłodze. Równomierny wypływ ciepłego powietrza reguluje się otworami w kratkach.



Rys. 8.

Dolny dopływ ciepłego powietrza w hali obsługi ma to jeszcze znaczenie, że tworzące się wilgotne opary pod wpływem ciepłego powietrza rozpuszczają się i łatwiej mogą być wydalone nazewnątrz.

Ogrzanie dołów remontowych hali remontowej oraz hali obsługi można wykonywać przez odpowiednie wprowadzenie ciepłego powietrza na miejsce wyciąganego powietrza przez wlot wyciągowy (rys. 7).

Wyrównanie strat ciepła, kiedy bramy są zamknięte i autobusy pracują na mieście lub po ukończonej obsłudze stoją w hali postojowej, wykonywane jest przez pracę tylko części agregatów paropowietrznych w ilościach zależnej od temperatury zewnętrznej, przy czym aparaty w tym czasie mogą pracować na podgrzewanie powietrza wewnętrznego tylko przez cyrkulację.

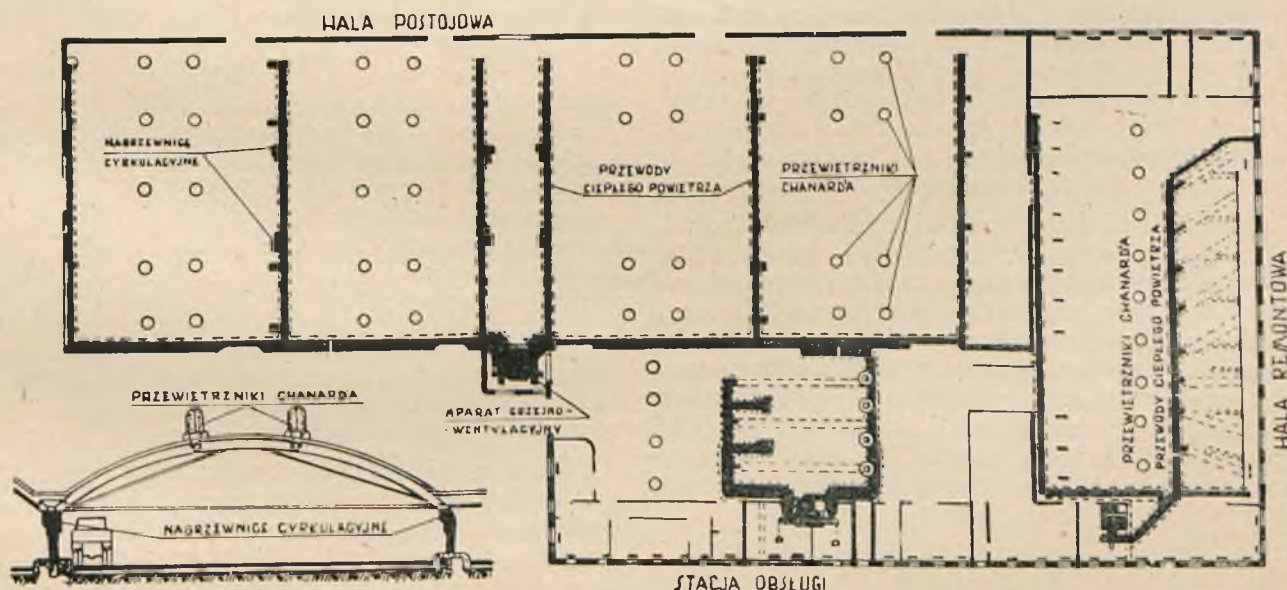
Rysunek 9 przedstawia plan wentylacji i ogrzewania typowego garażu „Sojuztransa” w S. S. R. R. Wentylacja tu wykonana jest przez deflektory syst. Chanarda umieszczone w kluczu sklepienia. Ogrzewanie wykonane jest przez agregaty paropowietrzne częściowo pracujące jako ogrzewająca wentylacja natłokowa, wtłaczająca świeże ogrzane powietrze, częściowo jako aparaty cyrkulacyjne

ogrzewające miejscowe powietrze w zajezdni. Efekt pracy instalacji w tej zajezdni nie wykazał żądanych wymagań, prawdopodobnie z powodu braku dolnego odpływu spalin ilość tlenu węgla CO przewyższa dopuszczalne normy.

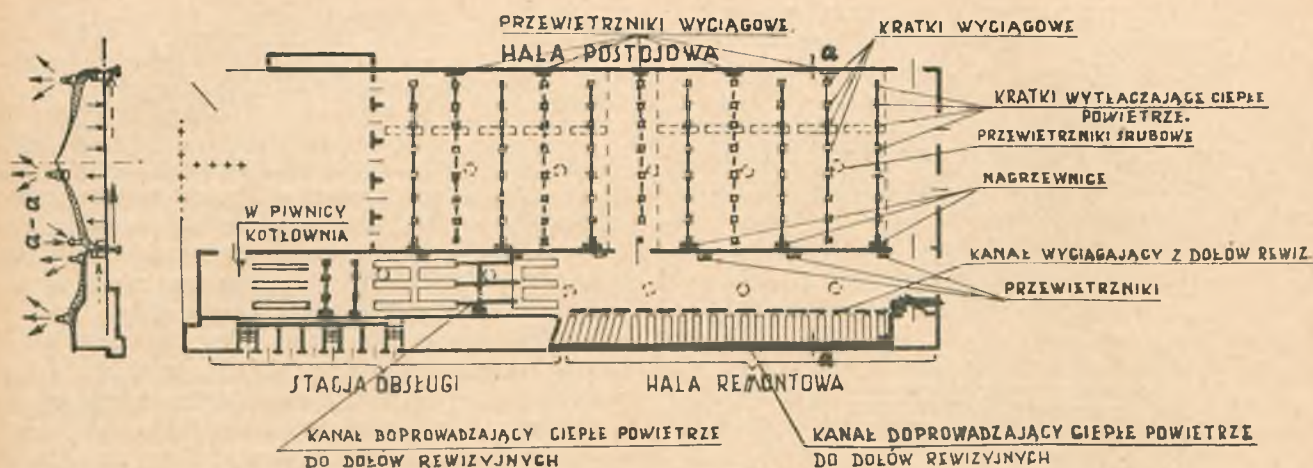
Rysunek 10 przedstawia szkic planu ogrzewania i wentylacji zajezdni autobusowej w Warszawie. Agregaty paropowietrzne w hali postojowej są tu rozmieszczone na ścianach nad kanałami doprowadzającymi ciepłe powietrze do kratki podłogowych, przy czym mogą pracować bądź na cyrkulację bądź na dopływ świeżego powietrza. Doprowadzenie pary i odpływ skroplin zaprojektowany jest w kanałach pod podłogą. Wyciąg powietrza zużytego zaprojektowany jest dolny i górny. Dolny wyciąg zaprojektowany przez kratki umieszczone w podłodze nad kanałami wyciągowymi, którymi opadnięte na podłogę spaliny usuwane będą za pośrednictwem przewietrzników zawieszonych na ścianie wewnątrz zajezdni. Górny wyciąg zaprojektowany jest przez przewietrzniki śrubowe umieszczone w konstrukcji dachowej zakończone nad dachem deflektorami umożliwiającymi samoczynny wyciąg lub motorowy w bezwietrzne dni. W hali remontowej wentylacja wyciągowa zaprojektowana jest przez odprowadzenie spalin z rur wydechowych autobusów wprost do specjalnie zaprojektowanego kanału oraz poza tym przez kanał wyciągowy z dołów rewizyjnych, przez przewietrzniki zawieszony na ścianie mogące pracować na dolny lub górny odpływ oraz przez przewietrzniki na dachu jak w hali postojowej. Ogrzewanie hali remontowej zaprojektowano przez dopływ ciepłego powietrza przez otwory w dołach remontowych. Te miejsca wylotów ciepłego powietrza uznano za najwłaściwsze, ponieważ głównie w tych miejscach będą pracowali robotnicy, wykonywujący naprawę autobusów.

Hala obsługi ma zaprojektowane ogrzewanie przez kratki w podłodze podobnie, jak hala postojowa oraz przez dopływ ciepłego powietrza przez doły rewizyjne. Wyciąg zaprojektowano tylko przez deflektory i przewietrzniki śrubowe w stropie, ponieważ autobusy będą przetaczane po spadku.

Biurowa, pomieszczenia społeczne, warsztaty, magazyny mają zaprojektowane ogrzewanie grzejnikami parą niskoprężną, za wyjątkiem pomieszczeń biurowych nad przejazdem, które są ogrzewane ciepłym powietrzem.



Rys. 9. — Wentylacja i ogrzewanie typowej zajezdni „Sojuztransa” w Z. S. R. R.



Rys. 10. — Plan ogrzewania i wentylacji zajezdni autobusów w Warszawie.

W pomieszczeniach warsztatowych i magazynach przewidziana jest wentylacja naturalna lub mechaniczna w zależności od miejscowych potrzeb.

W pomieszczeniach mieszkalnych, biurowych i społecznych przewidziano wentylację naturalną względnie mechaniczną w większych pomieszczeniach.

Skanalizowanie kanałów pod kratkami wentylacyjnymi w podłodze zaprojektowano przez wpusty kanałowe umieszczone w dnie kanałów.

Wymagane temperatury w poszczególnych pomieszczeniach zajezdni są następujące:

1) hala postojowa	5° — 7°
2) „ remontowa	15°
3) „ obsługi	15°
4) magazyny	5 — 78°
5) kąpieliska i natryskownie	22°
6) pomieszczenia mieszkalne	15 — 18°
7) schrony	12 — 15°

Powyższy ogólny opis i zasady instalacji wod. - kan., centralnego ogrzewania i wentylacji, podany w zastosowaniu dla zajezdni autobusowych, może również służyć w odpowiednim przystosowaniu dla zajezdni samochodów ciężarowych i lekkich osobowych.

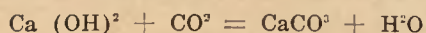
INŻ.-CHEM. STANISŁAW TARNOWSKI.

DWUTLENEK WĘGLA A ELEMENTY BETONOWE

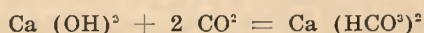
Proces chemiczny, jaki wytwarza się między solami wód gruntowych a betonem, prawie niczym się nie różni od procesu chemicznego, jaki powstaje między betonem, a wodą morską, z tą tylko różnicą, że wobec słabego natężenia soli w wodach gruntowych proces ten trwa dłużej, a natężenie i duża agresywność soli zawartych w wodzie morskiej działa prędzej i skuteczniej. Natomiast dość ważnym czynnikiem destrukcyjnym w wodach gruntowych jest agresywny dwutlenek węgla, który może zasadniczo prędzej i silniej podziałać na beton niż morska woda, która dwutlenku węgla nie posiada. Duża jego ilość jest w wodach gruntowych, większa ilość w wodzie górskiej, a największa w wodzie deszczowej.

Z licznych doświadczeń i prób wiemy, że działanie dwutlenku węgla na beton, wprowadzanego w takiej ilości, by mógł wraz z mlekiem wapiennym zamknąć naczynia i rurki włoskowate, sprzyja dodatnio na wytrzymałość betonu. W niektórych zatem wypadkach proces ten jest wprost idealny i działa dodatnio na beton, jeżeli koncentracja dwutlenku węgla w wodach gruntowych nie jest duża, lub jeżeli specjalnie się wprowadza dwutlenek węgla w ilości określonej. Występując w silnym natężeniu jest mocno szkodliwym, gdyż dwutlenek węgla z wapnem - cementu może stworzyć dwojakiego rodzaju połączenia.

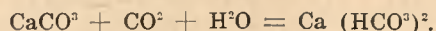
Proces tworzenia się CaCO_3 jest następujący:



proces tworzenia się $\text{Ca}(\text{HCO}^3)^2$ postępuje



przy dużych ilościach CO^2 tworzą się sole $\text{Ca}(\text{HCO}^3)^2$, które są niebezpieczne dla betonu



Jak z powyższego wynika, możemy śmiało powiedzieć, że w procesie tym są dwie fazy: najpierw widzimy tworzenie się CaCO_3 , który pod działaniem nowej dawki CO^2 w obecności H^2O przechodzi w $\text{Ca}(\text{HCO}^3)^2$, i właśnie ten ostatni proces jest bardzo niebezpieczny dla betonu, działa na niego destrukcyjnie, a to z powodu szybkiego rozpuszczania się w wodzie, natomiast CaCO_3 nie jest prawie rozpuszczalne.

W wodach gruntowych spotykamy CO^2 w trzech postaciach: jako wolny CO^2 , związany i półzwiązany. Ponieważ na beton działa zasadniczo tylko wolny CO^2 i to w różny sposób, o nim tylko będzie mowa.

Jeżeli w wodzie znajduje się taka ilość $\text{Ca}(\text{HCO}^3)^2$, że cały zapas CO^2 idzie na podtrzymanie tego roztworu, to woda taka nie jest zupełnie szkodliwą dla betonu. Jako przykład powyższego może służyć fakt intensywnego niszczenia elementów betonowych przez wodę deszczową, która jak wiadomo zupełnie nie zawiera $\text{Ca}(\text{HCO}^3)^2$, ale

zato posiada dużą ilość wolnego CO² pobranego z powietrza.

Dla określenia agresywności wody zawierającej dwutlenek węgla opracowano szereg metod chemicznych (analiz) a jako najprostsze i najczęściej używane są:

- 1) metoda Lünge'go dla dwutlenku węgla związanego,
- 2) metoda Tülman'sa dla określenia wolnego dwutlenku węgla i według wykresu Tülman'sa otrzymujemy stopień agresywności CO².

Nie jest to metoda całkowicie udoskonalona, bo szkodliwość różnych wód nie jest proporcjonalna w stosunku do zawartości w nich agresywnego CO².

Jeżeli dokładnie rozpatrzmy chemiczną stronę działania dwutlenku węgla na wapno - cementu, a tym samym na elementy betonowe, to dojdziemy do przekonania, że proces ten jest nadzwyczaj skomplikowanym i sięga w dziedzinę chemii fizycznej.

W celu wyraźnego uwypuklenia działania wody na elementy betonowe, przez zawartość w niej wolnego CO², soli, oraz stężenia jonów wodorowych, podaję analizę wody z wyszczególnieniem tych właśnie składników. W celu wykazania spadku CO² woda do analiz pobrana była z następujących miejsc:

1. z rzeki Wisły w Warszawie,
2. z rzeki Wisły na terenie Wolnego m. Gdańska,
3. z zatoki Gdańskiej,
4. z m. Jurata od strony pełnego morza.

Data	listopad 1937 r.
Temperatura wody	+ 0,6° C.
Mętność bezwzględna	— — — — —
Zapach na zimno	bez zapachu
Zapach na gorąco	bez zapachu
Barwa	— — — — —
Ciężar właściwy w 20° C. w porównaniu z wodą dystylowaną o tej samej t°	1,000377
Utlenialność wody w mg/l O ²	5,0
Stężenie jonów wodorowych, wyrażone jako pH	7,5

(Stężenie jonów wodorowych, będąc w wodzie rzeki Wisły wynikiem stosunku ilości dwutlenku węgla w dwuwęglanach do ilości bezwodnika wolnego, jest odwrotnie proporcjonalna do ilości bezwodnika wolnego, stąd też w okresach, gdy wolny bezwodnik maleje pH wzrasta).

Dwutlenek węgla wolny w mg/l CO² 0,0 do 12,0

(Ilość dwutlenku węgla w Wiśle waha się w granicach od 0 do 12 mg/l, gdzie największe ilości CO² były w miesiącach zimowych, a w miesiącach letnich spadały, wobec wzmoczonego rozwoju organizmów zielonych, oraz podniesienia temperatury; ponieważ obecność lub mała ilość wolnego dwutlenku węgla w wodzie związane są głównie z intensywnością procesów biochemicznych, wyżej wskazane wahania łatwo są zrozumiałe; za wartość wolnego dwutlenku węgla jest wypadkową procesów oddechowych i asymilacyjnych, procesy oddechowe dostarczają CO², procesy asymilacyjne zużywają CO²; w wodzie filtrowanej ilość CO² wzrasta wskutek przewagi w złożach filtracyjnych procesów mineralizacyjnych; czysto górską wodę zawiera kolosalną ilość wolnego i agresywnego CO². Ilość wolnego dwutlenku węgla wzrasta w Wiśle idąc w kierunku jej początku biegu, a spada zupełnie prawie do zera przy ujściu do morza. W wodzie morskiej najmniejsza obecność dwutlenku węgla prowadzi ku szybkiemu zniszczeniu konstrukcji betonowych.

Ilość wolnego dwutlenku węgla z analizy pobranej z rzeki Wisły na terenie Wolnego m. Gdańska przedsta-

wia się następująco: 3,7 — 5,2 — 5,6 — 4,2 — 1,8 — 1,6 — 3,8 — 1,0 — 1,1 — 2,4 — 1,3 — 1,5 = średnio mg/l 2,7

Ilość wolnego dwutlenku węgla z analizy pobranej z zatoki Gdańskiej: 0,4 — 0,1 — 0,8 — 1,2 — 1,9 — 2,4 — 0,8 — 0,0 — 0,3 — 0,0 — 0,8 — 0,0 — 0,0 — 0,9 — 1,1 — 1,0 — 0,9 — 1,0 = średnio mg/l 0,7

Ilość wolnego dwutlenku węgla z analizy pobranej z m. Jurata: 0,0 — 0,0 — 0,4 — 0,1 — 0,5 — 0,0 — 0,0 — 0,0 — 0,5 — 0,4 — 0,9 — 0,8 — 0,0 — 0,0 — 0,0 = średnio mg/l 0,2

Rozpuszczalność dwutlenku węgla przez wodę jest zależna od temperatury w ilości dającej się dokładnie określić:

t° — 0° C	1 cm ³ H ² O	rozpuszcza	1,7967 cm ³ CO ²
t° — 15° C	1 cm ³ H ² O	„	1,0003 cm ³ CO ²
t° — 25° C	1 cm ³ H ² O	„	0,8843 cm ³ CO ²

Tlen rozpuszczony w mg/l O ²	— — — — —
% nasycenia wody tlenem	— — — — —
Zwiesiny	— — — — —

(Ilość zawiesin w wodzie surowej zależna jest od poziomu wody — maximum zawiesin — odpowiada najwyższemu stanowi wody).

CaO mg/l	70,1
MgO mg/l	12,9
Na ² O mg/l	12,9
K ² O mg/l	2,1
FeO mg/l	0,1
Fe mg/l	2,6
Al ² O ³ mg/l	0,06
SiO ² mg/l	8,0
Kw. węglowy zw. mg/l	58,4
Kw. siarkowy zw. mg/l	21,9
Cl zw. mg/l	12,1
N ² O ⁵ mg/l	2,0
N ² O ³ mg/l	0,02
NH ³ mg/l	0,03
Twardość ogólna w stopniach niemieckich	8,6°
Twardość przemijająca	7,5°

Przeliczywszy wyżej wymienione zasady i kwasy na sole, otrzymane wyniki (w zaokrągleniu):

CaCO ³	101,5
CaSO ⁴	32,0
MgCO ³	27,0
NaCl	19,0
NaNO ³	3,5
K ² SO ⁴	4,0
Na ² SO ⁴	2,5
FeCO ³	0,15

Niszczenie elementów betonowych przez dwutlenek węgla polega na reagowaniu CO² z wapnem portland-cementów, a w szczególności tych cementów, które posiadają dużą ilość wapna niezwiązanego. Jeżeli przez rurociąg betonowy lub przez pewne elementy betonowe przepływa woda gruntowa niefiltrowana i nie pod ciśnieniem, zawierająca do 10 — 12 mg/l wolnego CO², to wodę taką można uznać za nieszkodliwą dla danych elementów betonowych. Woda filtrowana w tych samych warunkach będzie już szkodliwą, gdyż po procesie filtracyjnym wzrośnie ilość wolnego dwutlenku węgla, a najszkodliwszą będzie czysta woda górską, lub deszczowa.

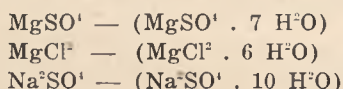
W celu obniżenia zawartości wolnego dwutlenku węgla w wodzie filtrowanej, stosuje się filtr z sproszkowanego marmuru. Woda filtrowana przechodzi przez filtry (komory) wypełnione sproszkowanym marmurem o średnicy zia-

ren od 0,0 do 0,15 mm, zawartość dwutlenku węgla obniża się 10-cio krotnie, 1 m³ wody zużywa do tego celu 0,077 kg sproszkowanego marmuru.

Niszczenie elementów betonowych potęguje się z chwilą, kiedy działanie wody na nie jest pod ciśnieniem. W takim wypadku woda stopniowo wciska się przez naczynia i rurki włoskowate do wewnątrz obiektu betonowego, rozpuszczając po drodze napotymane nowe porcje wapna — a przez to samo powiększając swoją powierzchnię styczności z masą cementową, oraz naczynie włoskowate. W końcu następuje już czysto mechaniczna funkcja wymywania wapna i piasku z masy betonowej.

W wypadku, kiedy woda zawiera dużą ilość agresywnego dwutlenku węgla, to działanie agresywne soli schodzi na drugi plan, gdyż agresywny dwutlenek węgla będzie najpierw występował reagując z wapnem cementu. W wypadkach, kiedy w wodzie brak dwutlenku węgla lub występuje on w małych ilościach, to dopiero wtedy występują na widownię sole, nawet kiedy jest ich minimalna ilość. Sole, które znajdują się w wodzie morskiej ujemnie wpływają na elementy betonowe w tempie szybszym niż te same sole znajdujące się w wodach gruntowych.

Koncentracja soli nie we wszystkich wodach gruntowych jest jednakową. Weźmy więc dla przykładu te sole, które w małych już koncentracjach działają ujemnie na elementy betonowe, a więc:



Na podstawie przeprowadzonych doświadczeń z cementem „Wysoka” i „Szcakowa” (cement - piasek normalny wiślany) i wyżej wymienionymi solami chemicznie czystymi, możemy ustalić dokładnie kolejność agresywności

tych soli na elementy betonowe: MgSO^4 , Na^2SO^4 , MgCl^2 , NaNO^3 .

Wszystkie te sole w koncentracjach 100 — 120 mg/l wykazują już swoje niszczeniowskie działanie na elementy betonowe już w ciągu 90 dni. Sole te zawarte w wodach gruntowych działanie swoje przyspieszą wobec obecności w wodach wolnego dwutlenku węgla.

Pozostało tylko zagadnienie określenia szybkości stopnia niszczeniowskiego danych wód na elementy betonowe. Jak już wyżej powiedziałem, sprawa ta jest dość skomplikowaną i sięga w dziedzinę chemii - fizycznej. W każdym razie na podstawie przeprowadzonych badań i doświadczeń można śmiało twierdzić, że wszystkie wody gruntowe zawierające sole już od 50 mg/l i wyżej, są dla elementów betonowych z portland - cementu niebezpieczne i groźne. Działanie tych soli w mniejszych koncentracjach też będzie szkodliwe, i dlatego by uchronić elementy betonowe wogóle od działania niszczeniowskiego soli lub dwutlenku węgla, zaleca się dodawanie chlorku wapnia (wz. chem. $\text{CaCl}^2 + \text{H}^2\text{O} + \text{NaCl} + \text{MgCl}^2 + \text{Ca}(\text{OH})^2$), który prócz swoich działań jak:

- 1) trwale podwyższenie wytrzymałości betonu,
- 2) przyspieszenie okresu wiązania i twardnienia betonu,
- 3) obniżenie temperatury zamarzania wody betonowej,
- 4) powiększenie ilości ciepła, a przez to samo uodpornienie elementu betonowego na wpływ mrozu,

ma jeszcze działanie czysto chemiczne, wiążąc wapno cementu, zmniejszając przez to samo jego rozpuszczanie się CaCl^2 w połączeniu z $\text{Ca}(\text{OH})^2$ daje: $3 \text{CaO} \cdot \text{CaCl}^2 \cdot 15 \text{H}^2\text{O}$, związek ten ma w swoim składzie dużą ilość wody, przez co działanie jego na elementy betonowe jest uszczelniające.

Próby z dodatkiem chlorku wapnia przy mieszaniu betonu w normalnej betoniarni wykazały zmniejszenie się próżni i pęcherzyków w gotowych elementach przez wypełnienie ich $3\text{CaO} \cdot \text{CaCl}^2 \cdot 15\text{H}^2\text{O}$.

WYMIANA ZDAŃ NA TEMAT ARTYKUŁU INŻ. KAMIŃSKIEGO P. T. „PRAKTYCZNE WZORY OBLICZENIA BELEK Z UWZGLĘDNIENIEM STRZAŁKI UGIĘCIA”

Redakcja otrzymała od p. inż. arch. E. Czyży list treści następującej:

W Nr 3 „Przeglądu Budowlanego” r. 1938, ukazał się artykuł inż. Kaz. Kamińskiego pt. „Praktyczne wzory obliczenia belek z uwzględnieniem strzałki ugięcia”.

W artykule tym autor wspomina również o wzorach podanych przeze mnie w Nr 10 r. 1937, lecz uważa je za mniej wygodne niż wzór, który proponuje we wspomnianym artykule, ponieważ wzór jego $I = \alpha P_{\text{ton}} l^2_m$ daje J bezpośrednio z zależności od obciążenia P, tymczasem mój wzór ($I = \alpha M_{\text{kg/m}} l_m$) wymaga poprzedniego wyliczenia M.

Muszę z tego powodu zaznaczyć, że przy opracowaniu mojego artykułu określiłem obydwa typy wzorów. Jednak oddałem pierwszeństwo wzorowi, zawierającemu M, nie P, i to właśnie ze względu na zmniejszenie pracy. Przy obliczeniu belki, oprócz strzałki ugięcia trzeba zawsze wyznaczyć jeszcze naprężenie (wymagają tego również przepisy), a więc M i tak musi być zawsze wyznaczone.

Przebieg obliczenia w obu wypadkach jest następujący:

$$a) \text{ wg wzoru mojego } M = \frac{Pl}{8}; I = \alpha Ml.$$

$$\text{Po dobraniu J i W obliczamy } \tau = \frac{M}{W},$$

$$b) \text{ wg wzoru inż. Kamińskiego } I = \alpha Pl^2.$$

Po dobraniu J i W oblicza się

$$M = \frac{Pl}{8} \quad \tau = \frac{M}{W}$$

Używając wzoru inż. Kamińskiego mamy więc w rezultacie o jedno działanie arytmetyczne więcej (gdyż l jest w kwadracie). Mówiąc realnie oba wzory są dobre i każdy statyk wybierze ten lub inny w zależności od warunków.

Co się tyczy uwagi inż. Kamińskiego o przepisach M. R. P., to są one słuszne, lecz nie zmienia to sensu mego artykułu, w którym podkreśliłem, że strzałkę ugięcia powinno się obliczać zawsze, bez względu na długość belki, a więc nie gra tu roli, czy przepisy wymagają tego obliczenia tylko przy $l > 7$ m (przepisy dawne), czy też przy $l > 6$ m (przepisy nowe).

Inż. arch. E. Czyż.

Na powyższe uwagi autor artykułu inż. Kamiński udzielił następujących wyjaśnień:

Trudno kruszyć kopie o to, która forma wzoru jest wygodniejsza w użyciu, to też zgadzam się z p. inż. E. Czyżem, że „każdy statyk wybierze sobie ten lub inny, w zależności od warunków”.

Podkreślę jedynie, iż w wypadku, gdy naprężenia są obliczone, to niewątpliwie najwygodniej jest sprawdzanie „sztywności” belki według wzorów podanych przez p. prof. Paszkowskiego („Przegl. Budowl.” Nr 12/1937), uzupełnionych moimi nomogramami, podanymi na początku omawianego wyżej artykułu.

Z nomogramów tych i z dalszej treści artykułu wyni-

ka, iż „wykorzystanie” naprężeń przy obliczaniu belek wolnopodpartych jest praktycznie rzadkim wypadkiem, dlatego też nie uważam, by w normalnych wypadkach przy obliczaniu belek tego rodzaju na strzałkę ugięcia, — koniecznym było zawsze sprawdzanie naprężeń.

Inż. Kaz. Kamiński.

Z DOŚWIADCZEŃ I OBSERWACJI

WILGOĆ W MAŁYCH MIESZKANIACH.

Każdy, kto miał do czynienia z konserwacją budynków zawierających małe, tanie mieszkania, wie, ile kłopotu sprawia walka z wilgocią. Zwłaszcza bardzo trudny pod tym względem jest pierwszy rok użytkowania budynku.

W tym to okresie gwarancyjnym, w którym administracja domu we wszystkich niedomaganiach budynku zwraca się zarówno do przedsiębiorcy jako wykonawcy jak i do kierownika, jedną z najczęściej powtarzających się skarg jest utyskiwanie na wilgoć w mieszkaniach.

Zawilgocenie ścian objawiające się „pleśnieniem” tynków i związane z tym wszelkiego rodzaju przykre następstwa ściągają na projektodawcę, wykonawcę i kierownictwo szereg zarzutów nieumiejętności, niedbalstwa, a nawet i złej woli.

Sytuacja nasza jako fachowców jest rzeczywiście trudna.

Z jednej strony nie możemy się dziwić narzekaniom mieszkańców, którym ściany czernieją od pleśni, stolarka się paczy i nie chce sprawnie działać, meble niszczeją, z drugiej zaś strony zdajemy sobie sprawę, że główna przyczyna tych wad nie wynika z naszej winy. Wezwani, przedsiębiorca i kierownik, oglądając, zwłaszcza w zimie, takie mieszkanie, oddane do użytku dopiero od paru miesięcy, muszą przyznać, że wygląda fatalnie, a jednocześnie mimo najlepszej swej woli nie mogą w danym momencie radykalnie temu zaradzić. Wszelkie zaś tłumaczenia przyjmowane są jako objaw chęci zrzucenia z siebie odpowiedzialności.

Podkreślam, że zjawisko, o którym tu mówię, występuje przeważnie, jeśli nie wyłącznie, w małych, tanich mieszkaniach nie posiadających centralnego ogrzewania (eliminuję wypadki zawilgocenia ścian skutkiem braku czy też niedbałego wykonania niezbędnych izolacji). Jeżeli dotychczas sprawa ta nie była przedmiotem szczerzej dyskusji fachowej, to przyczyny szukać należy w tym, że budowa tego typu mieszkań do niedawna jeszcze była stawiana niejako na uboczu zagadnień budowlanych. Obecnie jednak budowa tych właśnie mieszkań wysuwa się na czoło całego budownictwa mieszkalnego. Jakkolwiek więc z punktu widzenia technicznego sprawa zawilgocenia mieszkań nie przedstawia sama dla siebie wagi zagadnienia, to jednak jako posiadająca duże znaczenie pod względem eksploatacji, zasługuje w pełni na rozważenie.

Zawilgocenie mieszkań powstaje głównie z trzech przyczyn:

- 1) budynki oddawane są do użytkowania nienależycie wysuszone,
- 2) ściany zewnętrzne stanowią niedostateczną izolację cieplną,
- 3) mieszkania są użytkowane w sposób niewłaściwy.

Zwracając na te przyczyny uwagę nie chodzi nam o ścisłe wyliczenie ilości wody, którą musi stracić świeżo wykończony budynek, oraz ilości kalorii potrzebnych na jej odparowanie; nie chodzi również o skontrolowanie obliczeniowe wartości termicznych różnych rodzajów ścian

Pragnę jedynie zwrócić uwagę, że pracując przy budowie mieszkań czy to jako projektodawcy, czy jako wykonawcy, zgadzamy się na szereg posunięć sprzecznych z naszym technicznym przekonaniem i niedostatecznie przestrzegamy naszych zleceńodawców przed konsekwencjami takiego postępowania.

I na tym polega nasza wina.

Bo przecież każdy z nas zdaje sobie doskonale sprawę, że wybudowanie w ciągu jednego sezonu, od kwietnia do grudnia, a więc w ciągu 9 miesięcy, kilkopiętrowego domu o masywnej ceglanej konstrukcji ścian i oddanie go do użytku jeszcze w tym samym roku nie pozwala na należyte wysuszenie mieszkań, zwłaszcza jeśli zastosowano ogrzewanie piecowe. Czyli, że takie rozwiązanie jest bezwzględnie błędne; mieszkania muszą być wilgotne. Jeżeli bylibyśmy konsekwentni to powinniśmy z całą stanowczością zażądać albo przedłużenia czasu budowy i ustalenia jakichś racjonalnych norm czasu dla produkcji tego typu mieszkań, albo sztucznego osuszania budynków, albo wreszcie zmiany samej konstrukcji, t. j. zaniechania budowy masywnych ścian przy użyciu zapraw czysto wapiennych itp.

A tymczasem zamiast tego poddajemy się biernie narzucanym nam wymaganiom, przyczyniając się sami do utwierdzenia przeświadczenia identyfikującego sprawność przeprowadzenia budowy z szybkością postępu robót. Że dla ludzi nieobeznanych, lub co gorsza pobieżnie zaznajomionych z procesem budowy, szybkość budowania jest jedynie miarodajną dla oceny sprawności wykonawstwa, to jest zupełnie zrozumiałe. Ten bowiem objaw jest dla każdego widoczny, bezpośrednio uchwytny, a tym samym najłatwiejszy do obserwacji. Również i bezpośrednie skutki finansowe, wynikające ze skrócenia czasu budowy, a ujawniające się w formie zmniejszenia kosztów obsługi kapitału w okresie budowy, przysyłają swą niemal namacalną wyrazistością ewentualne przyszłe konsekwencje nieracjonalnego pośpiechu. Skutki takiego symplifycznego ujmowania procesu budowy są jasne i oślakane.

Powszechnie uważa się za ideał zaczęcie (nie wznowienie) budowy z wczesną wiosną. Jeżeli mamy do czynienia z budową domu wielokondygnacyjowego, o ceglanych masywnych ścianach, stropach ogniotrwałych, z ogrzewaniem piecowym, wodociągiem, kanalizacją, instalacją elektryczną i gazową, to zaczynając nawet w marcu, co w naszym klimacie nie zawsze się udaje i chcąc oddać budynek w tym samym roku wchodzimy z robotami wykończeniowymi nieuchronnie w okres jesienny. Wiemy dobrze, że dla tego rodzaju robót jest to czas w naszym klimacie jak najmniej odpowiedni. Budynek oddajemy do użytku kompletnie wilgotny, a nadzieja na osuszenie go w ciągu zimy przez samych mieszkańców, zmuszonych do liczenia się bardzo z kosztami opału, jest utopią.

Chcąc postępować zgodnie z wymaganiami procesu budowy, należałoby przelożyć roboty wykończeniowe na okres wiosenny, miesiące kwiecień, maj, czerwiec. Czyż więc nie słuszniej zacząć budowę w końcu lipca lub w sierpniu, w jesieni nakryć dachem, w sezonie zimowym wykonać

instalacje i wykańczać z wiosną roku następnego, oddając do użytku na początku lata, gdy istnieją duże szanse podsuszenia mieszkań przez lokatorów przed nastaniem zimy.

Sądzę, że dla tego typu budynków taki program robót można uznać za najracjonalniejszy, o ile nie przejdzie się na inny system konstrukcji budynku, lub nie zdecyduje się na stosowanie sztucznego osuszania.

A teraz druga przyczyna wilgoci w mieszkaniach. Jest to stosowanie ścian zewnętrznych zbyt słabo zabezpieczających wnętrze pod względem termicznym. I znów nie jest to, ogólnie biorąc, wynikiem niezajomości, czy niedbalstwa ze strony projektodawców. Tak jak przy organizacji budowy poddajemy się niemal bez protestu psychozie pośpiechu, tak tutaj ulegamy naciskowi jednostronnie i prymitywnie pojętej tanioci.

Zapomina się, że celem budownictwa mieszkaniowego nie jest sam proces produkcji, lecz dostarczenie odpowiednich do użytkowania mieszkań. Zapominając, czy też nie chcąc pamiętać o tej prawdzie, cały nacisk kładziemy na oszczędnościach możliwych do osiągnięcia w pierwszym etapie przedsięwzięcia budowlanego — mieszkaniowego, t. j. w czasie produkcji i koszty związane jedynie z tym okresem uważamy za wyłączny miernik wiedzy i umiejętności technicznej projektodawców. Ponieważ zaś zagadnienie małych, tanich mieszkań jest w obecnej ich formie już tak zeschematyzowane, że w granicach samego projektu, o ile nie popełnia się rażących błędów dla zmanifestowania odmienności, trudno kusić się o znalezienie oszczędności, przeto pozostaje jedynie droga wyszukiwania materiałów do granic formalnie dopuszczalnych. O ile chodzi o stronę statyczną, to przepisy są dostatecznie ostrożne, by z uwagi na konieczne bezpieczeństwo nie dopuścić do przekroczenia rozumnej granicy. Natomiast pod względem termicznym swoboda jest znaczna i dlatego w tym właśnie kierunku idzie tak chętnie wysiłek oszczędnościowy. Przepisy biorą bowiem pod uwagę przewodnictwo przegród już wyschniętych i nie rozróżniają zmiennych warunków sytuacji tych przegród.

I w konsekwencji otrzymujemy mieszkanie teoretycznie, lub raczej tylko formalnie, wystarczająco zabezpieczone przed nadmiernie szybką utratą ciepła, praktycznie jednak, w pierwszej przynajmniej fazie, niedostatecznie ochronione przed zjawiskiem przemarzania ścian.

Nie więc dziwnego, że na ścianach takich następuje od strony wewnętrznej kondensowanie się pary wodnej, zwłaszcza we wszystkich kątach przy zetknięciu się dwóch ścian czy też ściany ze stropem. Tynk jeszcze niewyschnięty zamiast przesychać zostaje jeszcze bardziej nawilżony, utrudniając tym samym proces osuszania muru i wzmagając przewodnictwo ciepła. Prócz tego klej zawarty w malowaniu ścian stanowi w tych warunkach doskonale podłoże dla rozwoju pleśni.

I znowu zapobieżenie temu zjawisku nie przedstawia z punktu widzenia technicznego, żadnych trudności.

Punkt ciężkości zagadnienia leży, tak jak i poprzednio, nie w dziedzinie techniki, lecz raczej w dziedzinie kalkulacji finansowej. Omijanie bowiem innych rozwiązań konstrukcyjnych — dla uniknięcia nieporozumień, podkreślam jeszcze raz, że mowa jest o domach zawierających małe mieszkania — nie wynika w dzisiejszych warunkach z braku wiadomości czy odpowiedniego przygotowania przemysłu budowlanego, lecz z tej prostej przyczyny, że wszelkie inne rozwiązania doskonalsze od skąpo wymiarowanych masywnych ścian ceglanych są droższe.

Wreszcie trzeci punkt: niewłaściwe użytkowanie mieszkań. Jakkolwiek sprawa ta usuwa się, ściśle biorąc, z za-

kresu rozważań technicznych, to jednak nie od rzeczy będzie postawić ją w naszym gronie jasno i wyraźnie.

Przede wszystkim, na czym polega ta niewłaściwość użytkowania?

Głównymi brakami są tu: nienależyte ogrzewanie i niedostateczne przewietrzanie mieszkań.

Jeżeli pominąć nawet niski poziom kultury mieszkaniowej warstw ludności zamieszkującej takie mieszkania, to przyczyny tego stanu rzeczy należy szukać głównie w jej skromnych zarobkach. W budżecie rodziny robotniczej dzisiaj jest bardzo niewiele pozycji elastycznych, podatnych do kurczenia w miarę potrzeby. Do tych nielicznych pozycji należy właśnie wydatek na opał. A, że wietrzenie jest zawsze połączone z pewną dodatkową stratą ciepła, więc, równoległe z niedostatecznym ogrzewaniem, idzie i unikanie wietrzenia mieszkania.

Zaradzić temu możnaby przez przymusową wymianę powietrza drogą urządzenia efektywnej instalacji wentylacyjnej przy równoczesnym zastosowaniu centralnego ogrzewania. Lecz w tym wypadku spotykamy się znów z koniecznością powiększenia zarówno kosztów budowy jak i eksploatacji.

A więc i tutaj punkt ciężkości przesuwamy się z płaszczyzny technicznych rozważań na płaszczyznę zagadnień finansowych.

Z tych rozważań można wysnuć dwa wnioski:

albo świat techniczno-budowlany w dalszym ciągu przez swe milczenie będzie aprobował supremację nad sobą czynnika niefachowego i tym samym przejmie na siebie całe odium publiczne za wytwarzany stan rzeczy, albo wyraźnie zażąda od zlecających uszanowania logiki procesów produkcji budowlanej.

Jakkolwiek nie ludzę się, by zajęcie tego drugiego stanowiska, które osobiście uważam jedynie za słuszne od razu spotkało się z aprobatą dysponentów budowy, to jednak, jak sądzę, będzie miało przynajmniej ten skutek, że wyraźnie określi nasze stanowisko i może przyczynić się do rozwiania pewnych uprzedzeń i przesądów panoszących się w dziedzinie naszej pracy zawodowej. I może kiedyś doczekamy się tego, że obrady słuskiego ogólnopolskiego kongresu budowlanego będą wywoływać w społeczeństwie taką samą falę zainteresowania, co losy naszej reprezentacji piłki nożnej na wyjeździe zagranicznym.

Inż. arch. Roman Piotrowski.

NALEŻYTE ZWIĄZANIE BETONU WYKONYWANEGO W RÓŻNYM CZASIE.

W numerze kwietniowym Prz. Bud. na str. 188 podał p. inż. D. Cieślak w notatce p. n. „Odpadanie podłogowej szlichty cementowej na stropach żelbetowych” tok postępowania przy nałożeniu polepy betonowej (szlichty), by uniknąć rys, pęknięć i łuszczeń powodowanych skurczem zaprawy.

Słusznie p. inż. Cieślak zauważa: „Skurecz można zmniejszyć przez zapewnienie w okresie twardnienia możliwie największej wilgotności betonowi”. Aby temu warunkowi odpowiedzieć należy oprócz słusznych zaleceń dalszych p. inż. Cieślaka rozpocząć od należytego zwilżenia podłoża, na którym polepa (szlichta) ma być ułożona. Należy zwilżone podłoże nie będzie odbierało wody, potrzebnej do dobrego związania polepy. Podłoże winno oprócz tego zwilżenia posiadać powierzchnię nasiekaną, aby świeża warstwa oprócz wiązania chemicznego miała należyte zaczepienie mechaniczne (patrz Prz. Bud. Nr. 3/38, str. 143 inż. M. L. „Wykonanie fug roboczych w żelbecie”).

Inż. Jan Biasion.

BEZPIECZEŃSTWO RUCHU WIND BUDOWLANYCH

Przy jednej z wind na budowie wydarzył się następujący wypadek. Kiedy platforma windy znajdowała się na górze i robotnik ustawiał na niej wózek, maszynista, — przez pomyłkę — zawcześnie pociągnął widnę w dół. Robotnik stracił równowagę, przechylił się naprzód i wypadł razem z wózkiem z 3-go piętra na ziemię. Na szczęście obeszło się nawet bez kalectwa. Pomimo to robotnik wytoczył sprawę przedsiębiorcy. Przed sądem odpowiada również kierownictwo budowy, któremu się zarzuca, że nie zażądało wykonania ogrodzenia platformy ze wszystkich 4-ch stron, tak ażeby wykluczyć wszelką możliwość wypadnięcia z platformy.

Czy takie zarzuty i wymagania są uzasadnione?

Faktem jest, że na żadnej budowie, — nawet na najbardziej wzorowo organizowanej, — nigdy tego rodzaju zabezpieczeń się nie robi. Przepisy urzędowe również o tym nic nie mówią. Winda jest wyłącznie towarowa. Wózki umocowuje się do platformy hakami.

Jeżeli chodzi o ludzi, to jedynym racjonalnym zabezpieczeniem jest sprawnie działająca sygnalizacja, polegająca na stałym, łatwym, niedwuznacznym i niezawodnym porozumieniu pomiędzy maszynistą windy i robotnikami obsługującymi widnę na piętrach. Sposobów tej sygnalizacji jest naturalnie kilka, — zarówno optycznych jak i akustycznych. Należałoby je tylko unormować w zależności od warunków pracy, wydać je w formie przepisów, i bezwzględnie żądać wykonania ich na każdej budowie.

Wzorem sygnalizacji i w ogóle całego, starannie obmyślanego, systemu bezpieczeństwa ruchu wind budowlanych, i to pracujących w wyjątkowo trudnych warunkach, — jest system zastosowany przy budowie 17-piętrowego gmachu „Prudential” na Pl. Napoleona, opracowany i opisany przez kierowników robót inż. A. Płaczkowskiego i inż. P. Jakowlewa w Przegl. Bud. z r. 1932 (Nr. 10). Rozumie się, że im mniejsza jest wysokość windy, tym prostsze sposoby należy stosować. Nie można jednak w uproszczeniach tych dochodzić do zera.

Przy budowie „Prudential” rozważane były różne systemy sygnalizacji i zatrzymano się w końcu na sygnalizacji podwójnej, przy pomocy kilku dzwonek elektrycznych. Jeden dzwonek „wywoławczy” znajdował się w kabine maszynisty, a inne „ostrzegawcze” były umocowane wzdłuż szybu co 4 piętra. Przyciski górne („do maszynisty”) ustawiane były co parę dni wyłącznie tylko na tych piętrach, które w danym czasie były obsługiwane przez windy. Obok zaś maszynisty znajdował się stały wyłącznik dzwonekowy, który puszczał w ruch jednocześnie wszystkie górne dzwonki sygnalizujące i ostrzegające przed każdym ruszeniem windy, zarówno w górę jak i w dół. Dzwonki te dzwoniły tak długo, jak długo trwało podnoszenie lub opuszczenie windy. Dzwonki te były na tyle głośne, że słyhać je był zupełnie wyraźnie pomimo panującego w około hałasu. Tym sposobem osiągnięto pewność sygnalizacji ruchu windy, dzwonki bowiem ostrzegały nie tylko tych robotników, którzy się znajdowali przy samej szali, ale i wszystkich tych, którzy, znajdując się przy windzie na innych piętrach, mogli by przez nieuwagę wychylić się do szybu.

W rezultacie, pomimo wyjątkowo intensywnej pracy tych wind, obsługujących do 5—6 pięter jednocześnie, na 40.000 kursów w ciągu całego roku nie było wypadku, ażeby sygnalizacja ta zawiodła.

Na mniejszych budowach elektryczne dzwonki można zastąpić zwykłymi dzwonekami pociąganyymi ręcznie, ale

w każdym wypadku należałoby utrzymać system sygnalizacji podwójnej. Na sygnał z góry maszynista musi dać sygnał potwierdzający i ostrzegający i dopiero w kilka sekund później puszcza on widnę w ruch. Dla bezpieczeństwa najważniejszym jest właśnie ten drugi sygnał (z dołu), a nie pierwszy (z góry). Tymczasem najczęściej dzieje się odwrotnie. Ustala się pewien sposób sygnalizacji maszyniście (znak ręką, zwykły okrzyk, okrzyk przez głośnik, gwizdek, trąbka, dzwonek itp), a o sygnalizacji odpowiedzi ze strony maszynisty będącego równocześnie sygnałem ostrzegawczym nie myśli się.

Poza tym przy użyciu tylko jednego sygnału, maszynista nigdy nie ma pewności, czy sygnał ten pochodzi z właściwego miejsca, od właściwego robotnika. Przypadkowo dzwonek do maszynisty może być zawadzony, naciśnięty lub pociągnięty przez kogoś innego, na innym piętrze. Gwizdek lub znak ręką również mogą być nadane mylnie lub przez osobę niepowołaną. W takich wypadkach, przy sygnalizacji pojedynczej, — katastrofa gotowa.

Poza sygnalizacją ważnym jest również należyte ogrodzenie szybu i umieszczenie napisów ostrzegających.

Ogrodzenie musi być nie tylko symboliczne. Czasem widzi się takie bariery z jednej deski umieszczonej na wysokości głowy. Uderzenie głową w deskę, lub deską po głowie, może być bardzo skutecznym „ostrzeżeniem”, ale niestety nie jest środkiem niezawodnym. Bariery stałe i ruchome powinny być robione na wysokości 1.00 m lub najwyżej 120 m. co się tyczy barier ruchomych (zasuwanych lub podnoszonych) przy wejściach do windy, — to najczęściej słyży się, że robotnicy nie chcą ich używać, bo to kłopot wciąż otwierać i zamykać. Z własnego doświadczenia wiem, że każdy kierownik robót, jeżeli tylko chce, potrafi zmusić i przyuczyć robotników do tej prostej i wcale nie tak uciążliwej manipulacji z barierą.



Kwestia napisów jest również często praktykowana jako coś, co trzeba zrobić tylko ze względu na przepisy, a więc tylko tak, by tylko zamarkować ich wykonanie.

Przy budowie gmachu Prudentialu, gdzie sprawa bezpieczeństwa w całej swej rozciągłości była traktowana jako zupełnie równorzędna z najważniejszymi sprawami technicznymi, — wszystkie napisy ostrzegające były wykonane tak starannie, jak się wykonuje normalne, ładne szyldy. Napisy „Bacznosc winda” wykonane były w warsztacie malarskim farbą olejną (czerwone i czarne litery na białym tle) na drewnianych tablicach o wymiarach 60 cm × 30 cm z ramką (p. fot.) i umieszczone na każdym piętrze windy.

Niestety, na innych, również nie małych budowach, spotyka się nieraz zupełnie nieczytelne, wyblakłe napisy zrobione ołówkiem na małych świstkach papieru. Smutny widok świadczy o braku zrozumienia własnego interesu i o lekceważeniu cudzego życia.

Inż. Paweł Jakowlew-Herbaczewski.

TYNKI SZLACHETNE.

Pod nazwą „Tynk szlachetny”, wyprawa szlachetna, rozumie się pokrycie muru powłoką zaprawy, różniącej się od zwykłej zaprawy wapiennej lub cementowej swoim składem mineralnym nadającym wyprawie znacznie większą trwałość a przez możliwość zewnętrznej obróbki powierzchni w urozmaicony sposób, ozdobniejszy wygląd.

Zaprawy do tynków szlachetnych należą do kategorii materiałów hydraulicznych t.j. zawierających substancje twardniejące pod wpływem chemicznego połączenia z wodą. Zaprawy te są zwykle mieszaniną kruszonych materiałów skalnych z wiązadłem hydraulicznym, wapiennym i cementowym. Charakter hydrauliczny ich stawia wymagania odmiennego obchodzenia się z nimi, jak przy wykonywaniu tynku zwykłymi zaprawami wapiennymi lub wapienno cementowymi.

Warunek ten, bywa często lekceważony przez wykonawców, co pociąga za sobą pożalowania godne skutki jak, pękanie, kruszenie się wypraw już podczas roboty i wynikające na tym tle nieporozumienia z dostawcami.

Wobec zwiększającego się u nas stosowania wypraw szlachetnych, pożądanym byłoby opracowanie szczegółowych wskazówek wykonywania tymi materiałami robót oraz ustalenie norm dla dostawy zapraw.

W krótkości postaramy się streścić zasadnicze warunki, obowiązujące przy należytych wykonywaniu wypraw szlachetnych.

Zaprawy szlachetne dostarczane są w postaci gotowej mieszanki, do której oprócz pewnej ilości wody, potrzebnej dla otrzymania plastycznej masy, żadne inne domieszki nie mogą być dodawane. Dodatek wody winien być przez próby odpowiednio unormowany. Nadmiar jak i niedostatek wody w zaprawie wywołuje osłabienie jej wytrzymałości i dlatego wykonawca winien być zawsze uświadomiony jaką ilością wody ma być określona porcja suchej zaprawy zalana. Poza tym, ważnym jest zwracanie uwagi na dokładne wymieszanie zaprawy w szafliku przed każdorazowym wybieraniem jej na kielnie t.j. niedopuszczanie do wydzielania się z masy zaprawy cięższych ziarn kruszywa i opadania ich na dno szaflika. Dalszą ważną czynnością przygotowania zaprawy jest przestrzeganie warunków zarabiania jej jednorazowo w ilości nie większej jaka jest potrzebna na dwugodzinną pracę tynkarską i aby resztki, ewent. niewyrobionej zaprawy, nie były z następną porcją świeżej zaprawy mieszane, lecz z gracy czy szaflika usunięte, jako materiał do dalszego użycia nie nadający się.

W okresie dwóch godzin, zaprawy hydrauliczne zaczynają wchodzić w stadium wiązania i twardnienia. Zachodzące w masie jej przemiany wymagają absolutnego spokoju. Przerwanie, przez mieszanie zaprawy, odbywającego się wówczas procesu chemicznego, unicestwia normalny przebieg jego, zaprawa nie posiada należytej wytrzymałości, staje się kruchą, nietrwałą. Z tego względu zaprawa, która pozostawała w gracy czy szafliku, rozrobiona przed kilku godzinami da tynk słaby, źle wytrzymały dalszą obróbkę powierzchni, nie da się obrabiać cyklina, a tym bardziej kamieniarskim narzędziem.

Do tych samych wyników doprowadza również tak często stosowane przez murarzy, ze względów oszczędnościowych, ponowne nakładanie zaprawy spadającej na rusztowanie przy skrobaniu powierzchni tynku cyklina, bez zwracania uwagi na fakt, że jest to przecież materiał już nieużyteczny, martwy, który powtórnie wiązać i stwardnieć nie może.

Oslabienie tężenia zaprawy szlachetnej powstaje również zawsze przy braku dostatecznej wilgoci w zaprawie, niezbędnej dla należytego przebiegu reakcji chemicznej, twardnienia. Ma to np. często miejsce, gdy wyprawy wykonywane są w czasie letnich upałów i wystawione są na operację słoneczną, powodującą szybkie wyparowanie z nich wody. Dla przeciwdziałania szybkiemu wysychaniu powierzchni świeżej wyprawy należy ją koniecznie spryskiwać wodą i zasłaniać płachtami, względnie grubym papierem pakowym. Potrzeba zabiegów tych, mających na celu utrzymywanie wyprawy przez dłuższy czas, niemniej 7-iu dni w wilgoci, jest szczególnie ważna przy nakładaniu zapraw mocniejszych, tak zwanego sztucznego kamienia, na cokołach, gzymsach i t.p., które mają być obrabiane kamieniarskimi narzędziami.

Ażeby tego rodzaju wyprawy wytrzymały uderzenie młotka czy dłuta, nie należy nakładać zbyt cienkich warstw zaprawy, nie mniej niż półtora do 2 cm.

Tak jak gorące powietrze tak równie szkodliwie oddziaływa na świeżo nałożoną wyprawę, mróz. Mróz zamienia znajdującą się w zaprawie wodę na lód, co pociąga za sobą wstrzymanie połączenia się chemicznego cząstek zaprawy z wodą, jej nawodnienie oraz rozsądzenie struktury masy. Oprócz tego zaprawa zmarznięta, niezwiązana i nie stwardniała w swoim czasie, traci zdolność przyczepności do podkładu i nie jest w stanie połączyć się z nim dobrze. Wyprawa taka, kurcząc się przy schnięciu, odłącza się od spodu i powoduje wytwarzanie pustych gniazd a na wierzchu cienkiej skorupy, która wysychając pęka i odpada. Z powyższych przyczyn jest rzeczą wielce ryzykowną wykonywanie wypraw w porze późnej jesieni, gdy grozi nadejście mrozu w nocy. Wyprawy takie nie trzymają się i na wiosnę trzeba je zbijać i na nowo robić.

O dobrym wyglądzie i trwałości powłoki szlachetnej zaprawy decyduje w wielkiej mierze, staranne przygotowanie pod nią podkładu na murze. Podkład jest to warstwa gładzi wapienno - cementowej 1 : 1 : 6 względnie cementowej 1 : 3, 1 : 4.

Pod wyprawy napryskiwane, skrobane i szlifowane, stosowanym jest podkład wapienno - cementowy. Pod wyprawą do kucia należy stosować podkład cementowy, grubości nie mniej 2 cm. Przed nakładaniem podkładu powierzchnia muru i spoiny między ceglami winny być dokładnie oczyszczone z kurzu i innych zanieczyszczeń a następnie mocno wodą zwilgocone. Brak dostatecznej wilgoci w murze podczas nakładania podkładu powoduje zbyt szybkie wchłanianie przez mur wilgoci z podkładu, który z tej przyczyny nie mogą dobrze stwardnieć, staje się kruchym od muru odstaje, o czym wzmiankowaliśmy już wyżej.

Podkład pod szlachetną wyprawę musi być przygotowanym z czystego, ostrego piasku, dobrego wapna i cementu oraz bardzo starannie w równej płaszczyźnie nakładany. Grubość warstwy podkładu zależną jest od stanu powierzchni muru, jej równości i wynosi zwykle 15 — 20 mm.

Nakładania wierzchniej warstwy zaprawy szlachetnej nie należy skuteczniczać na zbyt świeży podkład. Przy dawaniu wyprawy na świeżo nałożonym podkładzie, roztwory soli wapiennej przechodzą z wilgocią podkładu do wierzchniej warstwy soli wapiennej przechodzą z wilgocią podkładu do wierzchniej warstwy, powodując na jej powierzchni wykwyty, w postaci szpecących wyglądu fasady białych plam. Dla należytego spojenia podkładu z wierzchnią wyprawą, należy powierzchnię podkładu dobrze zwilżać i ostrym narzędziem porysować. Należyte zwilżenie podkładu przed nałożeniem zaprawy szlachetnej, jest bardzo ważnym i ma na celu, gdy podkład jest suchy, wywołanie w wierzchniej warstwie masy tego podkładu stanu koloidalnego cząstek, ułatwiającego im wejście w połączenie z masą nakładanej na podkład zaprawy. Przy nakładaniu na tak przygotowany podkład zaprawy szlachetnej, zwracać należy uwagę na silne przyciskanie jej packą do podkładu. Dobrze dociśnięta i zatarta zaprawa zwiąże się dobrze z podkładem i da wymaganą trwałość.

W zaprawach szlachetnych rozróżnia się zwykle 4 odmiany uziarnienia a mianowicie: 1) zaprawy zupełnie mialkie, 2) zaprawy drobno ziarniste, 3) średnioziarniste, 4) gruboziarniste.

Pierwsze stosowane są do wypraw o powierzchni gładkiej a więc zacieranej i gładzonej packą, wzgl. filcowej lub po wyschnięciu szlifowanej miękkim piaskowcem lub papierem czy płótnem szmerglowym.

Wyprawy szlifowane posiadają cenną zaletę, że nie zabrudzają się tak silnie jak wyprawy z powierzchnią szorstką, nakrapiane, drapanie lub kute. Wyprawy szlachetne szlifowane powinny być częściej stosowane, z uwagi że przy starannej obróbce powierzchni posiadają efektowny wygląd, do złudzenia naśladowujący kamień naturalny.

Zaprawy ziarniste dają wyprawę o strukturze chropowatej, otrzymywanej przez nakrapianie, skrobanie. Do obróbki narzędziami kamieniarskimi stosować można również dobrze zaprawy mialkie jak i ziarniste i osiągnąć przez to rozmaite efekty.

Sposoby zewnętrznej obróbki zaprawy szlachetnej bywają bardzo rozmaite i przedstawiają szerokie pole popisu dla inicjatywy projektodawcy i wykonawcy.

Parę przykładów obróbki powierzchni narzędziami murarskimi zamieścił w czasopiśmie „Beton” zeszyt 7 i 9 1933 Lucjan Radyks w artykule „Wyprawy szlachetne”, do treści którego odsyłamy zainteresowanych czytelników.

Inż. Z. Biulecki.

CIEPŁA ŚCIANA.

Jednym z trudniejszych do rozwiązania zagadnień budowlanych jest stworzenie takiej ściany domu zarówno zewnętrznej jak i wewnętrznej, któraby pod każdym względem czyniła zadość swemu przeznaczeniu.

Utarty sposób budowania ścian z cegły według przyjętych od dawna zwyczajów wymaga korektury podyktowanej względami na izolację cieplną i dźwiękową przy uwzględnieniu momentów ekonomii. Wchodzić tu jeszcze zaczynają względy obrony przeciwlotniczej, w wypadku których przy stosowaniu stalowych lub żelbetowych konstrukcyj wymaga się silnej i lekkiej ściany zewnętrznej. Dlatego też budowanie ścian na dwie cegły nie zupełnie rozwiązuje zagadnienie, a w wielu wypadkach oczywiście nie będzie miało nawet zastosowania. W poniższym omó-

wieniu chciałbym wykazać jak wielką rolę ze względów termicznych i akustycznych odgrywa izolowanie zewnętrznych ścian od wewnątrz i jakie są jego zalety.

W jednym z zeszytów czasopisma niemieckiego (Bauwelt, Nr. 24 1936) sprawa ciepłej i cichej ściany przy użyciu materiałów izolacyjnych została z punktu widzenia naukowego a jednocześnie i praktycznego szczegółowo omówiona.

Na przedstawionych wykresach¹⁾ została uwidoczniła wartość ściany ze względu na przewodnictwo ciepła. Wykreślone linie temperatury wykazują jej wysokość w poszczególnych punktach ściany dając jednocześnie pojęcie o jej wartości pod tym względem. Badania te zostały przeprowadzone przez niemiecki urząd normalizacyjny dla temperatury zewn. —15 st. i dla temperatury wewnętrznej pokoju +20 st. Celsjusza. Warunki więc są zbliżone do naszych. Z wykresów tych wynika, że ściana ceglana o grubości muru 25 cm, ocieplona wewnątrz płytą izolacyjno-akustyczną, posiada duże zalety termiczne i wpływa tłumiąco na hałasy. W porównaniu do ściany ceglanej, własności termiczne i akustyczne ściany tej odpowiadają ścianie ceglanej o grub. 84 cm.

Ściana nieizolowana z muru ceglanoego przy grubości 41 cm posiada wewnętrzną powierzchnię stosunkowo zimną. Przy temperaturze zewnętrznej —15 st. a wewnętrznej +20 st. temperatura ta równa się około +13 st. Przy nagrzewaniu wnętrza pomieszczenia o ścianach ceglanych, ściany ogrzewają się stosunkowo szybko od źródła ciepła, ale i szybko stygną. Stąd też straty ciepła są znaczne. Przy ścianie izolowanej potrzeba znacznie mniej kalorii do ogrzania wnętrza, gdyż ściana przyjmuje ciepło wolniej, jak również wolno go traci. Powietrze natomiast, w którym przebywamy, zostaje szybko nagrzane, tym samym nie potrzebujemy posiadać źródeł ogrzewania o zbyt wysokiej temperaturze. Jest to ze wszech miar pożądanym dla zdrowia a jednocześnie wpływa na oszczędność w opale. Pomimo porowatości jaką posiada ściana izolowana (np. z płyt trzciniowych) ściana taka doskonale akumuluje ciepło wnętrza, jest we właściwym stopniu przewiewną, a tym samym i zdrową.

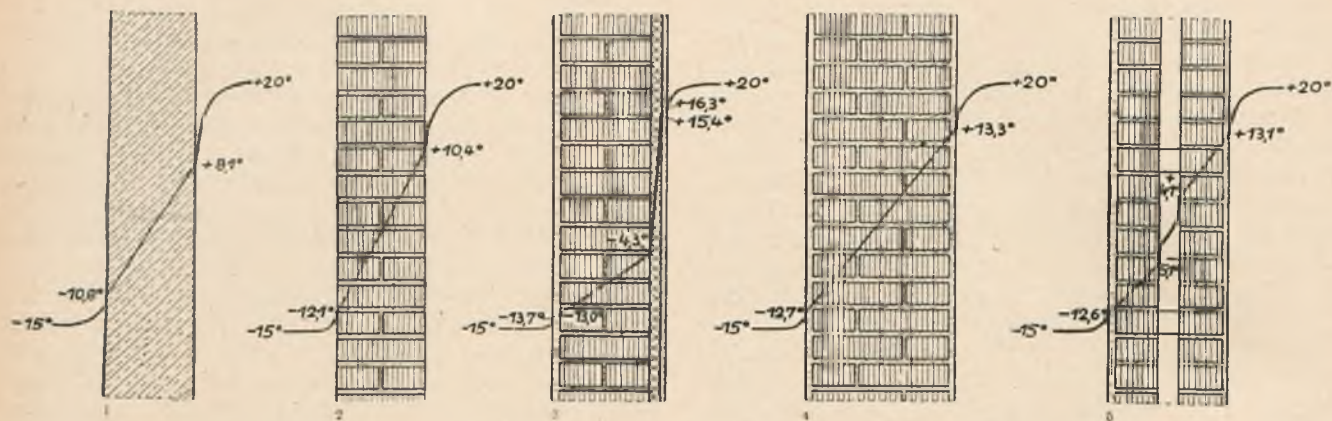
Jeśli chodzi o kondensację wodną to wykładanie ścian zewnętrznych materiałem termiczno-akustycznym ma również swoje zalety. Jeżeli wewnętrzna strona ściany ma niską temperaturę a powietrze jest już nasycone wilgocią, zimna ściana powoduje nieuchronne skraplanie. Ze ścianą izolowaną sprawa ta ma się znacznie lepiej. Taka bowiem ściana nie dopuszcza do swej wewnętrznej powierzchni niskiej temperatury zewnętrznej, a tym samym zapobiega skraplaniu. Skutek ten osiągamy już przy ścianie ceglanej grubości 27 cm wyłożonej od wewnątrz płytą izolacyjną np. 5 cm grub. z trzciny prasowanej.

Dobór i użycie wysokowartościowego materiału izolacyjnego jest oczywiście najważniejszym szczegółem zarówno ze względu na jego przeznaczenie jak i niską cenę. Najczęściej używane na naszym rynku budowlanym materiały termiczno-izolacyjne zdały w pewnym stopniu swój egzamin, ale są przeważnie pochodzenia zagranicznego. W Holandii, gdzie budownictwo stoi na bodaj najwyższym poziomie od kilku lat ogromne zastosowanie mają do tych celów płyty grubości 5 cm z trzciny prasowane hydraulicznie i wiązane drutem stalowym ocynkowanym pod ciśnieniem około 10 kg/cm². Ma to swoje uzasadnienie i w tym, że Holandia jest równocześnie ojczyzną trzciny²⁾.

Inż. arch. Józef Jaworski.

¹⁾ Patrz str. 330.

²⁾ Płyty te według patentu holenderskiego są już obecnie u nas wyrabiane w kraju pod nazwą „Esterit”.



Przechodzenie ciepła i stan ciepła w różnych konstrukcjach ściany zewnętrznej. 1) 25 cm ściana betonowa; 2) 25 cm nietynkowana ściana ceglana; 3) 25 cm ściana ceglana tynkowana z wysoko wartościową płytą izolacyjną. Wartość termiczna ściany równa się ścianie ceglanej o grubości 84 cm; 4) 38 cm ściana ceglana; 5) ściana ceglana z fugą powietrzną.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW

NOWOŚCI WYDAWNICZE.

- Adamski Z. inż.** Port rybacki w Wielkiej Wsi. (Gdynia). 1938. Urząd Morski. (Druk. A. Szczuka). Cm 21, str. 32, tabl. 3. — Zjazd Inżynierów Portowych Państw Bałt. i Skandyn. Gdynia 3 — 6 maja 1938 r.
- Bojko A. mag. i Monka W. mag.** Suplement do Kodeksu nieruchomości miejskiej. Warszawa, 1938 r. Wyd. „Hawu”. (Druk. „Siła”). Cm 19, str. 4 nl. i od 791-821.
- Borawski W. inż.** Współczesne kierunki racjonalnej budowy szpitali. (Referat wygłoszony na Zjeździe Dyrektorów Szpitali wojew. Wileńskiego i Nowogrodzkiego w Lidzie 13 lutego 1938). Warszawa, 1938 r. (Druk. „Zgoda”). Cm 24, str. 15.
- Bryła St.** Nowe przepisy obliczania konstrukcji stalowych PN/B-190. Warszawa, 1938 r. (Druk. Techniczna). Cm 20½, str. 2 nl. + 16. Uzupełn. odbitka z „Przeł. Technicznego”, 1937, Nr 26. — „Politechnika Warszawska Zakład Badawczy Budownictwa”, zesz. 2.
- Budka Ludwik inż.** Urządzenia przeladunkowe portu w Gdyni (Gdynia), 1938 r. Urząd Morski. (Druk. A. Szczuka). Cm 21, str. 29. — Zjazd Inżynierów Portowych Państw Bałtyc. i Skandyn., Gdynia 3 — 6 maja 1938.
- Chyżewski E. dr mgr.** Na granicy praktycznych i teoretycznych problemów korozji. Warszawa, 1937 (1938) Druk. Techniczna. Cm 29½, str. 12. Odb. z „Przeł. Techniczn.”, 1937, Nr 16-17.
- Dembicki Stefan.** Poradnik prawny właściciela nieruchomości miejskiej. Oprac. sędzia okręgowy. Warszawa, (1938). Nakł. Zw. Tow. Kredytowych Miejsk. (Druk. T. Dobrzański, Piotrków Tryb.). Cm 20½, str. 283 + 3 nl.
- Domowa suszarnia owoców, grzybów i warzyw.** Z 2 ryc. Warszawa, 1938. Zw. Iz. Przem.-Handl. R. P. (Druk. Bankowa). Cm 20½, str. 18 + 2.
- Duplewski Stanisław inż.** Wskazówki dla niższej służby drogowej i przy utrzymywaniu dróg kołowych. (B. m. w.), 1938 r. Nakł. autora. (Druk. R. Barwik, Rybnik). Cm 21, str. 108.
- Garliński St. inż. arch.** O ustrój zawodu architekta. Gdynia. (1938). Księgar. M. Niemierkiewicza. Cm 21½, str. 25.
- Hauswald Edwin prof.** Z kraju techniki i produktywizmu. (Wrażenia z wycieczki technicznej do Niemiec). Lwów, 1938. (Pier. Związek Druk.). Cm 30, str. 9. Odb. z „Czas. Techniczn.”, 1937, Nr. 14 i 15. — Tyt. nagł.
- Katalog prac studentów Akademii Architektury w Bucharze.** Warszawa, kwiecień 1938 r. (Druk. „Drukprasa”). Cm. 20½, str. 29 + 1 nl., tabl. 16.
- (Archit. prof. Grigore Jonescu: Wstęp).
- Katalog wystawy „Drzewo-Drzewno-Drzeworyt”.** Warszawa, 1938 r. Dyrekcja Nacz. Lasów Państw. (Druk. Dośw. Przem. Graf. Salez. Rzem.). Cm. 23, str. 28 + 2 nl.
- Kobosko E. inż.** Nowe założenia przy opracowaniu projektu nowelizacji państwowych Przepisów technicznych na przyłączenie urządzeń elektrycznych do sieci rozdzielczych zakładów elektrycznych użyteczności publicznej. Warszawa, 1938 r. (Druk. Polska). Cm 29½, str. 6. Odb.
- Korybut-Paszkiwicz Antoni.** Kreda i jej znaczenie praktyczne zwłaszcza dla ziem północno-wschodnich Rzeczypospolitej. Wilno, 1938 r. (Druk. „Znicz”). Cm 24, str. 9. Odb. Tyt. nagł.
- Länganer Donat dr inż.** Technika a życie duchowe narodu. Lwów, 1938 r. (Druk. J. Żydaczewski). Cm 30, str. 8. Odb. z „Życia Techniczn.”, 1938, I-II.
- Mączyński Zdzisław, inż.** Budownictwo szkolne. Warszawa, 1938 r. Nakł. „Nasza Księgarnia” („Nasza Druk.”). Cm. 24½, str. 15, tabl. 4. Odbitka z „Encyklopedii Wychowania”.
- Mielnicki Stanisław inż. arch.** Ustroje budowlane. Katowice, 1938. Nakł. autora. 8°, str. 352, tablice z rys. 171.
- Nagórski Bohdan inż.** Urządzenia portu gdańskiego (Gdynia). 1938 r. Urząd Morski. (Druk. A. Szczuka). Cm 21, str. 28, plan 1. — Zjazd Inżynierów Portowych Państw Bałtyc. i Skandyn., Gdynia 3 — 6 maja 1938 r.
- Obidowicz Ludwik, inż.** Sposoby połączeń żeliwnych i stalowych rur, a szczelność gazociągów. (Kraków), 1938 r. Druk. Polska). Cm 21, str. 11. — Odb.: „Gaz, Woda i Technika sanit.”, 1938, t. 18. — Tyt. okł.
- Pierwszy Polski Kongres Inżynierów.** Lwów, 12-14 września 1937. Część I: Sprawozdanie i uchwały Kongresu. Warszawa, 1938 r. Nakł. Nacz. Organizacja Inżyn. R. P. (Druk. „Drukprasa”). Cm. 23½, str. 179 + 1 nl., tabl. 1.
- Pomianowski Karol prof. inż.** Wstępne prace przygotowawcze przy projektowaniu grobli ziemnych. Warszawa, 1938 r. (Druk. Gospodarcza). Cm 29½, str. 18. — Koło Inżynierii Wodnej Słuchaczy Polit. Warsz. Odbitka z „Gospod. Wodnej (1937). Nr 6. — Tyt. okł.
- Przepisy projektowania i wykonywania stalowych konstrukcyj spawanych w budownictwie.** Wydane przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych Nr 93, dn. 6.X. 1933. Z objaśnieniami prof. Stefana Bryły. Wydanie II, prze-

- robione. Warszawa, 1938 r. Nakł. Stowarz. dla Rozwoju Spawania i Cięcia Metali w Polsce. (Druk. „Bagatela”). Cm. 20½, str. 2 nl. + 56 + 1 nl.
- Rocznik hydrograficzny 1933.* Dorzecze Dniepru. Warszawa, 1938 r. Nakł. Ministerstwa Komunikacji. (Druk. Współczesna). Cm 38, str. 2 nl. + 46, tabl. 3. Państwowa Służba Hydrograficzna w Polsce. Ministerstwo Komunikacji. Instytut Hydrograficzny. — Tyt. franc.
- Rostkowski St. inż.* Chłodnia ogólnego użytku w Warszawie. Warszawa, 1938 r. (Druk. Polska). Cm 29½, str. 10 + 2 nl. Odb.: „Przem. Mechan.,” 1938, Nr. 5. — Tyt. okł.
- Ruch budowlany w miastach 1935 i 1936.* Nakł. Głównego Urzędu Statystycznego R. P. Warszawa, 1938 r. (Druk. Techniczna). Cm 28½, str. XI + 1 nl. + 15. — Tyt. pol. i częściowo franc.
- Sieniński Stefan dr. inż.* Urządzenia szkolne. Warszawa, 1938 r. Nakł. „Nasza Księgarnia” („Nasza Druk.”). Cm 24½, str. 15, tabl. 4. Odb. z „Encyklopedii Wychowania”.
- Szuman Jerzy dr. inż.* Pomieszczenie królików. Warszawa, 1937 r. (1938). Skł. gl. „Księg. Roln.”. Wyd. Zarz. Gł. „Rodziny Kolejowej”. (Druk. W. Piekarniak). Cm 22½, str. 30 + 2 nl. — Tyt. okł.
- Ułgi inwestycyjne.* Zarys i ustawa. Poznań, 1938. Księg. Wł. Wilak. (Druk. „Dzien. Poznań.”). Cm 15, str. 61.
- Wenda Tadeusz inż.* Rzut oka na warunki powstawania portu w Gdyni. (Gdynia), 1938 r. Urząd Morski. (Druk. A. Szczuka). Cm 21, str. 20, plan. 1. — Zjazd Inżynierów Portowych Państw Bałtyckich i Skandyn., Gdynia 3 — 6 maja 1938.
- Żenczykowski W. prof. dr. inż.* Katastrofy budowlane i wpływające z nich zagadnienia konstrukcyjne. Warszawa, 1938 r. (Druk. „Drukprasa”). Cm 30, str. 15 + 1 nl. Odb. z „Przeglądu Budowl” 1938, Nr 2 i 3. — Tyt. okł. W. D.

BETON I ŻELBET

OBROBKA POWIERZCHNIOWA BETONÓW SUROWYCH.

W technologii betonu najmniej uwagi poświęca się należytemu wykonaniu widocznej powierzchni, jakkolwiek odgrywa ono poważną rolę. Dla osiągnięcia dobrego wyglądu obowiązują na ogół te same zasady, co przy betonie wytrzymałym: mieszanina winna być możliwie gęsta i jednorodna. Należy mieszać wedle krzywej uziarnienia przy podziale kruszywa na frakcje 0—3, 3—7, ponad 7 mm, ilość cementu winna przekraczać 200 kg/m³, a R_s 160 kg/cm². Lepiej jednak jest dawać 220 do 240 kg/m³ cementu. Jeżeli ma nastąpić kamieniarska obróbka betonu, kruszywo winno zawierać ziarno o średnicy przewyższającej 30 mm (z wyjątkiem cienkich gzymsów itp.). Możliwa jest domieszka specjalnych gatunków kamienia i barwnych piasków — w każdym razie lepiej wykonać powierzchnie próbne. Bardzo ważna jest należyta domieszka drobnego miazgu — przy przechowaniu trzech frakcji w stanie wilgotnym zatracą się często domieszka miazgu, na skutek czego powstają na powierzchni betonu nierówności z powodu ściekania wody przy szalowaniu. Mączka mniejsza od 0,2 mm winna wynosić 6 do 8% kruszywa względnie 20% suchego betonu — innymi słowy ilość mączki i cementu w 1 m³ betonu winna wynosić 400 kg. Barwienie cementu przez domieszki 5 do 10% farby jest dopuszczalne. Nie należy stosować betonu suchego.

Nanoszenie betonu do szalowania wymaga wielkiej troskliwości jeżeli chce się osiągnąć dobrą powierzchnię zewnętrzną. Najodpowiedniejsze są rury spadowe, przy których nie ma odmieszania, należy jednak natychmiast rozprowadzić beton ze stożków zesypowych. Zwykle za mało ludzi zajmuje się na budowie transportem i ułożeniem betonu: na betoniarkę 250 litrową powinno układać beton 3 ludzi, na 500 litrową 5 do 6 ludzi. Dobre wyniki dają wibratory punktowe (zanurzenie co 30 cm na 20 sekund — wtedy można zesypywać beton z wysokości 50 cm).

Przy żelbecie należy ustalić odległość zbrojenia od szalowania przy pomocy klocków betonowych o nierównym kształcie z wbetonowanym drucikiem, który służy do umocnienia klocka. Opukiwanie szalowania wskazane jest tylko przy cienkich słupach — w innych wypadkach gromadzi ono wodę za szalowaniem i daje raczej złe wyniki. Wielkiej ostrożności wymaga wykonanie fug roboczych — przy fugach poziomych należy wykonać lekki spad do

wewnątrz. Deskowanie winno mieć grubość conajmniej 24 mm i najlepiej wykonać je na żłobek i duszę albo na heblowane kanty; deski natomiast mogą być używane, gdyż zapewnia to lepszą jednorodność powierzchni. Należy przed naniesieniem betonu usunąć gwoździe i zakłotać dziury; powlekanie szalowania jest bardzo wskazane. Ponieważ zawsze odznaczają się spoina, powinno się stosować deski jednakowej szerokości dla uzyskania rytmiczności smug. W narożach można stosować listwy trójkątne, co zapobiega wyciekom. W każdym razie naprawić wycieki można tylko betonem, a nigdy zaprawą cementową. Kitowanie szpar odbywa się przy pomocy kitu szklarskiego lub mieszaniny kredy i oleju. Ściąganie szalowań drutami jest niedopuszczalne z powodu podatności drutu.

Przy zachowaniu powyższych reguł można uzyskać miłą dla oka powierzchnię betonu niewymagającą wtórnej wyprawy.

(*Beton und Fisen 5.5.1939*).

Inż. M. L.

WIBROWANIE BETONU POD PRÓŻNIĄ.

Myśl połączenia wibrowania betonu z jednoczesnym wysysaniem nadmiernej ilości wody pod próżnią była próbowana w St. Zj. A. P. a następnie w Rosji przez znanego profesora Stramatajewa, który otrzymał następujące wyniki: 1) Wibrator próżniowy daje beton o wytrzymałości o 30 — 40% większej od betonu wibrowanego w sposób normalny. 2) Przyrost wytrzymałości dla betonu wstrząsanego pod próżnią jest szybszy, co pozwala na wcześniejsze rozszalowanie. 3) Wytrzymałość na rozciąganie jest też większą, choć nie w takim stopniu jak wytrzymałość na ściskanie. 4) Wibrowanie próżniowe będzie miało największe znaczenie w budownictwie drogowym, w twórnich gotowych płyt żelbetowych i przy betonowaniu płyt dachowych.

(*Stroitel'naja Promyslennost' Nr 3 z 1938 r., str. 64*).

T. K.

TRAKTOWANIE BETONU PARĄ POD CIŚNIENIEM.

W Rosji badano laboratoryjnie ulepszanie betonu w autoklawach parą pod ciśnieniem, otrzymując m. in. następujące wyniki: 1) Traktowanie przez 12 — 18 godzin w autoklawach daje od razu beton o 1,5 — 2-krotnej wytrzymałości 30-dniowej przy normalnych warunkach twardnienia. 2) Przy zastosowaniu omawianego sposobu można zmniejszyć rozchód cementu zastępując go miazgiem kamieniem itp. w 25 — 50%. 3) Beton z autoklawą jest bar-

dziej odporny na ciecze szkodliwe. 4) Dodawanie chlorku wapnia jest szkodliwe przy stosowaniu autoklawów. 5) Frzycepnosc betonu naparzanego do zelaza jest mniejsza, niz dla betonu twardniejacego w normalnych warunkach.

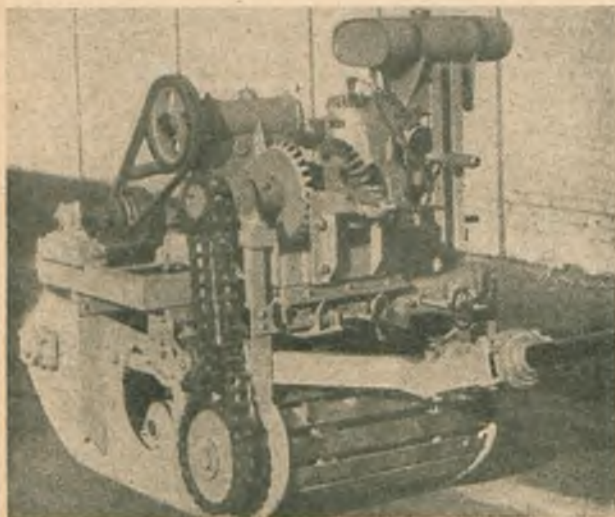
Stroitel'naja Promyslennost' Nr 3 z 1938 r., str. 78.

T. K.

CZOŁG — WIBRATOR.

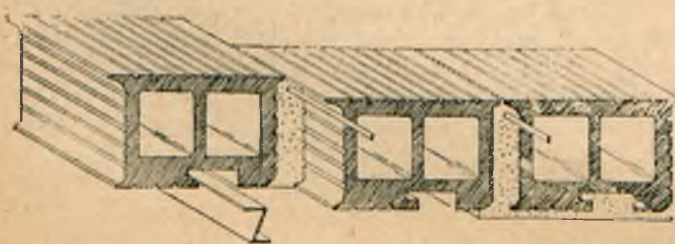
Na Targach Lipskich wystawiono nową maszynę do ugniatania gruntu: czołg - wibrator. Silnik dwucylindrowy 7 MK. porusza czołg oraz urządzenie wibratora (3600 uderzeń/minutę). Wydajność wynosi 1000 m² na 8 godzin przy szybkości posuwu 3 m/min.

Progressus, Berlin Nr 2 z 1938 r., str. 53. T. K.



STROP Z PUSTAKÓW BEZ SZALOWANIA.

W Niemczech m. więcej 2 lata opracowano nowy rodzaj stropu z pustaków ceramicznych, który można wykonać bez szalowania. Z rysunku można łatwo wysnuć przebieg roboty: na zetownikach podwieszają się pustaki, posiadające specjalne wgłębienia, następnie zalewa się odstęp między pustakami zaprawą cementową 1 : 2, w której układa się zbrojenie, po czym po stwardnieniu zdejmują się zetowniki i wyrównują wierzchnią warstwę betonem. Na Politechnice w Dreźnie wykonano próby z opisywanym stropem, otrzymując następujące rezultaty: Zaprawa — wytrzymałość 28-dniowa na ściskanie 323 kg/cm², na rozciąganie 27,5 kg/cm², wytrzymałość pustaków 237 kg/cm², stali 3860 kg/cm², wydłużenie stali 23,5%. Wymurowano 2 pasy o l = 4,00 m, b = 1,09 m, d = 14 cm, h = 11,7 cm. W pasie I — przekrój zbrojenia 5,4 cm², w II — 4,14 cm². Ciężar własny 201 kg/m². Pas I zerwał się przy obciążeniu ruchomym 854 kg/m², II — 677 kg/m². Na zasadzie tego doświadczenia władze w Saksonii zezwoliły na dopuszczenie naprężenia dla stali do 1800 kg/cm². Przy szerokości pasa 0,90 m, h = 17,5 cm, d = 19,0 cm i zbrojeniu o przekroju 3,32 cm² otrzymano obciążenie własne 300 kg/m² i ruchome zrywające 1620 kg/m², przy czym



pierwsze rysy włoskowate wystąpiły przy obciążeniu ruchomym 960 kg/m².

Bauwelt Nr 5 z 3.2.1938 r., str. 91.

T. K.

STROPY GRZYBKOWE.

Stropy grzybkowe powstały w Ameryce, a niezależnie od tego rozpowszechniły się bardzo szybko w Europie przed około 25 laty. Pierwszy strop grzybkowy wykonany w Zurychu na kwadratach 4,50 m dla obciążenia 1500 do 2000 kg/m² posiadał głowice wykształcone wedle hyperboli. Teoria przyszła dopiero z czasem. Obecnie ogłasza dr. inż. Moser na podstawie bardzo dokładnej metody analityczno-doświadczałnej wzory dla obliczania stropów grzybkowych. Jeżeli przez P oznaczymy obciążenie jednostajnie rozłożone na jednym polu, a przez G ciężar własny jednego pola, to momenty w poszczególnych miejscach wynoszą:

$$\begin{aligned}
 M_1 &= + \frac{G}{60} + \frac{P}{40} & M_2 &= - \frac{(G + P)}{50} & M_3 &= + \frac{(G + P)}{30} \\
 M_4 &= - \frac{(G + P)}{35} & M_5 &= + \frac{G}{55} + \frac{P}{35} & M_6 &= - \frac{(G + P)}{40} \\
 M_7 &= + \frac{(G + P)}{25} & M_8 &= - \frac{(G + P)}{25} & M_9 &= + \frac{(G + P)}{27} \\
 M_{10} &= + \frac{(G + P)}{23} & M_{11} &= - \frac{(G + P)}{35} & M_{12} &= + \frac{G}{50} + \frac{P}{30}
 \end{aligned}$$

			11		12
			9		10
2	1			5	6
4	3			8	7

Przy doświadczeniach ustalono, że strzałka ugięcia zależy nie tylko od wielkości i miejsca działania siły, ale także i od drogi, jaką przebyło obciążenie. Ponadto stwierdzono, że strzałka ugięcia zależy w znacznym stopniu od insolacji — nawet gdy chmura chwilowo zakryła słońce, strop natychmiast reagował.

Autor wyróżnia oprócz normalnych stropów grzybkowych na podziale kwadratowym, jeszcze 5 typów odrębnych: 1) stropy zawieszone — tu płyta spoczywa na szeregu ścięgien; 2) stropy o polach prostokątnych; 3) stropy ze wspornikiem; 4) stropy o dużych otworach w środku pól i 5) stropy o otworach poźniej przebijanych. Artykuł zawiera interesujące przykłady na powyższe typy. Na uwagę zasługuje rozwiązywanie fundamentów palowych jako stropu grzybkowego. W rezultacie wskazuje autor na szerokie i dotąd niewyzyskane możliwości konstrukcyjne tego systemu stropowego, przy jego zaletach estetycznych i ekonomicznych.

(La Technique des Travaux, marzec 1938). Inż. M. L.

ODPORNOŚĆ CEMENTÓW NA WODY KWAŚNE.

Prof. Bolomey (Lozanna) przeprowadził badania odporności cementów na wody kwaśne. Badano następujące cementy: A. cement krzemowy o składzie 37% CaO + 24% SiO₂ + 14% Al₂O₃ + 15% CaSO₄ + 10% różne.

B. cement portlandzki normalny z piec w rotacyjnych o składzie 62% CaO + 17% SiO₂ + 6% Al₂O₃ + 4% Fe₂O₃ + 4% CaSO₄ + 7% różne i wreszcie C. taki sam cement, ale z pieca pionowego, o zawartości 10 do 15% wolnego wapnia i małej gęstości 2,90. Wnioski z szeregu interesujących doświadczeń są następujące:

1. żaden cement nie może sprostać rozmaitym działaniom chemicznym,
2. odporność cementu zmienia się ze składem wody,
3. cement A i cement glinowy wytrzymują dobrze działanie wód z zawartością gipsu, natomiast źle znoszą działanie siarczanów magnezu i amonowych. Są również wrażliwe na sodę i kwas acetonowy,
4. najlepsze wyniki wykazał cement B.
5. odporność chemiczna cementu zależy od zawartości wolnego wapnia, który wiąże bezwodnik węglowy zawarty we wodzie.

Powyższe wyniki uzyskano na podstawie prób filtracyjnych i przez zanurzenie. Próby filtracyjne polegały na wprowadzeniu wody do kostki 12 cm, pod ciśnieniem 0,1 atmosfery. Próbki wykonane były przy ilościach na m³: 316 kg cementu i 340 litrów wody oraz 1314 kg piasku 0,1 do 0,35 — ciężar właściwy 1970 kg/m³, c/w = 0,93. Obserwowano próbki przez 6 miesięcy. Szkody wyrażały się w łuszczeniu się powierzchni, zwiększeniu przepuszczalności itp.

(La Technique des Travaux 5/1938). Inż. M. L.

PRYZCZEPNOŚĆ RÓŻNYCH TYPÓW ZBROJENIA ŻELBETU.

W Amerykańskim Instytucie Betonowym przeprowadzono badania przyczepności na 148 próbkach cylindrycznych 15 × 15 cm i na 58 belczkach 15 × 30 × 90 o 13-tu typach zbrojenia. Beton miał wytrzymałość od 200 do 500 kg/cm². Otrzymano, między innymi, następujące wyniki: 1) Próba wyciągania żelaza z próbki cylindrycznej daje rezultaty niezgodne z taką samą próbą, przeprowadzoną na belczce. 2) Splatanie dwóch prętów nie podnosi zbyttno przyczepności, a jeżeli się weźmie pod uwagę zwiększenie powierzchni (ok 30%), to przyczepność jest nawet mniejsza.

Journal of the American Concrete Institut. XI i XII. 1937. T. K.

BETON POMPOWY PRZY BUDOWIE MOSTU.

Przy wykonaniu mostu żelbetowego o rozpiętości 145 m zbudowano w pierw pomocniczy most wiszący o prześle środkowym 70 m o pomoście drewnianym szerokości 1,35 m, najpierw dla transportu robotników i narzędzi, a potem w celu uniesienia przewodu pompowego, którym transportowano beton z lewego brzegu na prawy. Pompa tłoczyła 18 m³/godz. Druga pompa zapasowa nie była czynna ani razu. Po wykonaniu mostu pomocniczy most wiszący służył jeszcze dla transportu ziemi.

(Zement 12.5.1938).

Inż. M. L.

RUROCIĄG BETONOWY W LIVORNO (WŁOCHY).

Niedawno został ukończony i oddany do użytku rurociąg z rur betonowych, doprowadzający wodę do fabryk, gdyż miasto nie mogło dostarczyć z miejskiego wodociągu żądanej ilości wody. Rurociąg ten czerpie wodę z kanału Bientina i dostarcza 800 l/sek.

Rurociąg ma średnicę wewnętrzną 1,2 m i długość 8 km. Wykonany jest z żelbetu. Ciśnienie wewnątrz rury równa się ciśnieniu słupa wody wysokości 10 m. Do budowy użyto cement szybkotwardniejący wysokiej wytrzymałości.

Beton o zawartości 250 kg na 1 m³ betonu mieszany był

na miejscu i ubijany w metalowych formach. Betonowanie wykonywane było bez przerwy, rurociąg więc ten jest monolitem.

Uzbrojenie składa się z prętów stalowych w kształcie pierścienia lekko eleptycznego (duża oś elipsy jest pozioma) i pręt w podłużnych rozmieszczonych co 10 cm. Grubość ścianek rury wynosi 8 cm. U dołu rura ma płaską podstawę. Całkowita wysokość — 1,4 m.

Ingegner, grudzień 1937 r.

J. Ch.

ROZSTAW KROKIEW POD PŁYTAMI AZBESTO-CEMENTOWYMI.

Normy angielskie (B. S. S. Nr 690 — 1936) podają rozstaw krokiew dla płyt azbestowo-cementowych płaskich 3' \cong 0,90 m, dla falistych 4'6" \cong 1,35 m.

The National Builder, maj 1938 r., str. 8.

T. K.

BADANIE TEMPERATURY W PRZEGRODZIE DOLINY.

Przy budowie przegrody doliny t. zw. Bleilochsperre na rzece Saale w Niemczech wbetonowano dla pomiaru temperatur i odkształceń do masywu przegrody termometry oporowe f-my Siemens-Halske oraz elastometry Petersa. Przegroda posiada wysokość 60 m, a długość w łuku 205 m. Ogrzanie betonu przekroczyło temperatury rachunkowe — okazało się że przyspieszenie robót powoduje nieoczekiwany wzrost ciepłoty. Oziębienie postępowało bardzo wolno i trwało kilka lat — z tego względu należy szwy dy-latacyjne zamykać możliwie późno.

(Le Genie Civil 9.4.1938).

Inż. M. L.

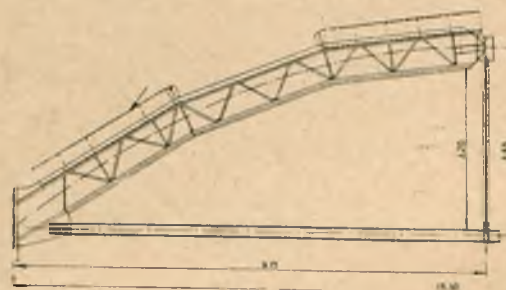
KONSTRUKCJE STALOWE

LEKKA KONSTRUKCJA BLASZANA.

Przy budowie nowej fabryki Towarzystwa Steel Ceilings Limited w Hayes w Anglii zastosowano ciekawe konstrukcje złożone z profilów blaszanych.

Fabryka składa się z warsztatów i budynku administracyjnego. Warsztaty pokrywają powierzchnię 73,20 × 91,50 m i złożone są z pięciu części o wymiarach 73,20 × 18,30 m. Ten ostatni wymiar określa rozpiętość więzarów dachowych, których jest 9 w każdym z rzędów.

Więzary wykonano jako (trójprzegubowe) kratowe łuki ze ściąganiem. Wymiary zasadnicze więzarów podane są na rysunku (rys. 1).

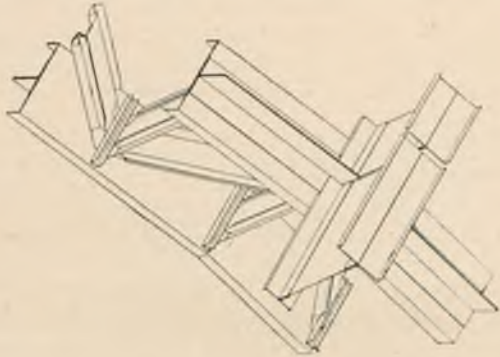


Rys. 1. 1/2 więzara dachowego. Widoczne są elementy skrzynkowe jako pokrycie dachowe.

Najciekawszym jest, że cała konstrukcja, to jest więzary, płatwie, stężenia i słupy jak również pokrycie dachowe wykonano z elementów blaszanych z wyłączeniem jakiegokolwiek bądź profilu walcowanego.

Wszystkie prawie części konstrukcji wykonano przy pomocy spawania, w dość słabym stopniu zastosowano łączenie elementów na montażu przy pomocy śrub.

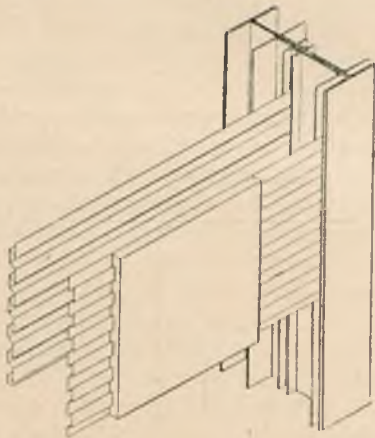
Słupy wewnętrzne wykonano z blachy grubości 2 mm w kształcie skrzynkowym o wymiarach 20×20 cm. Słupy te uzbrojono wewnątrz czterema prętami okrągłymi średn. 25 mm i wypełniono betonem wibrowanym. Ze względu na mały ciężar słupów, montaż ich odbył się ręcznie bez pomocy jakichkolwiek urządzeń podnośnych.



Rys. 2. Szczegół konstrukcji więzara blaszanego.

Więzary złożone są również z profili blaszanych. Przekątnie wykonane są z elementów z giętej blachy tak zwanej „Lewis” (rys. 2). Wszystkie elementy blaszane więzarów są wykonane z blachy grubości 3 mm. Pas dolny utworzony jest w kształcie litery T i złożony z profilu U wzmocnionego przy pomocy dwu kątowników (rys. 2). W ten sam sposób wykonano również pas górny.

Słupy zewnętrzne mieszczące się w ścianach złożone są z szeregu elementów blaszanych grubości 3 mm zgiętych w kształcie litery U i wzmocnionych zewnętrznie przy pomocy nakładek (rys. 3).



Rys. 3. Szczegół ściany zewnętrznej warsztatów. Widoczny słup i podwójna ściana z blachy giętej w kształcie skrzydeł jaskółczych.

Ściany zewnętrzne wykonano z podwójnej warstwy specjalnie giętej blachy z pozostawieniem pewnej przestrzeni powietrznej (rys. 3).

Blacha ta gięta w kształcie skrzydeł jaskółczych wyrobiana jest masowo przez wymienioną wyżej fabrykę.

Ciekawym szczegółem konstrukcyjnym są również użyte w dużej ilości przy tej budowie elementy skrzynkowe

z blachy giętej w kształcie skrzydeł jaskółczych. Elementy te zastosowano jako pokrycie dachowe. Spoczywają one na więzarach i mają rozpiętość 9,15 m. Wysokość ich wynosi 38 cm, szerokość 60 cm. Każdy z tych elementów pokrywa powierzchnię 5,50 m. Od zewnątrz szpary blachy wypełniono zaprawą cementową, po czym pokryto warstwą filcu bitumicznego, który pokryto z kolei warstwą żwiru.



Rys. 4. Widok hali warsztatowej w czasie montażu. Zwraca uwagę lekkość słupów.

Ciężar każdego elementu pokrycia dachowego nie przekracza 135 kg i tworzy szczelne i nieprzepuszczalne pokrycie. Elementy te (fabrykowane również masowo przez fabrykę) przed oddaniem do użytku są podawane próbom na zginanie na ciężar skupiony 530 kg.

Zastosowanie opisanego nowego typu konstrukcji pozwoliło uzyskać znaczną oszczędność na wadze. Przy zastosowaniu bowiem normalnych profili ciężar konstrukcji (licząc również i budynek biurowy) wynosiłby ok. 300 ton, ogólny zaś ciężar uzyskany przez zastosowanie takiej konstrukcji wyniósł 150 ton.

Ossature Metallique Nr. 6/1938 r.

J. S.

NOWA CENTRALA STRAŻY OGNIOWEJ W LONDYNIE

W r. 1937 został wykończony i oddany do użytku nowy gmach Centrali Straży Ogniowej w Londynie, stary istniejący od 1876 r. budynek stał się ostatnimi czasy nie wystarczający i zupełnie nieodpowiedni.

Nowa Centrala zbudowana została na brzegu Tamizy na Albert Embankment. Główny pawilon o długości 63,95 m, szerokości 20 m i wysokości 30 m ma 9 kondygnacji. Mieszczą się w nim remiza maszyn, koszary strażaków, biura i mieszkania personelu.

Na partarze w remizie, w której stoją wszystkie maszyny strażackie, jak motopompy, drabiny itp., na ścianie zawieszona jest wielka tablica, na której podawane są rodzaje i numery maszyn mających wyjeżdżać do pożaru i, wrazie alarmu podawanego z ulicznego sygnału, przypuszczalne miejsce pożaru. Takie same tablice, tylko mniejsze, umieszczone są w kilku miejscach gmachu.

Podczas dyżuru strażacy są w każdej chwili gotowi do wyjazdu, mogą jednak znajdować się w dowolnym miejscu gmachu, gdyż wszędzie pourządzane są spusty.

W skrzydle gmachu, również na parterze, mieści się bardzo ciekawe muzeum, w którym zebrane są różne

przedmioty o historycznym znaczeniu. — Pomiędzy innymi znajduje się tam pompa ręczna z przed 100 laty i dwie parowe z r. 1885.

Na pierwszym piętrze mieści się sala kontroli, starannie odizolowana od reszty gmachu, w której schodzą się wszystkie nici, łączące Centralę z miastem. — Jedną ścianę prawie całkowicie zajmuje tablica, z której rozchodzą się linie telefoniczne, niezależne od ogólnej sieci miejskiej, do oddziałów straży w mieście, do pogotowia London Salvage Corps, do policji itp.

Do dyspozycji strażaków jest na I piętrze sala, w której umieszczone są szafki dla każdego strażaka dla przechowywania ubrania, na parterze sala gimnastyczna z ryngiem do boksu i kantyna, w której strażacy mogą nabyć wszystko, prócz alkoholu.

Biura, w których parcuje 64 osoby, mieszczą się na 2 i 3 piętrze. Na wyższych piętrach są mieszkania komendanta, pomocnika i II oficerów. — Za budynkiem urządzony jest plac ćwiczeń, w rogu którego zbudowana jest wieża o 9 piętrach do nauki gaszenia pożaru.

Szkielet bundyku wykonany jest całkowicie ze stali. Koszt budowy wyniósł 389.000 funtów sterlingów.

L'Ossature Métallique — maj 1938 r.

J.Ch.

WZMOCNIENIE STROPU BIBLIOTEKI W RATUSZU W DEVENTER (HOLANDIA)

Ratusz w Deventer, monumentalny budynek z XVII wieku, posiada na pierwszym piętrze bibliotekę o wymiarach II, 5 × 15 m. — Umieszczona ona jest nad wielkim hallem o wysokiej wartości artystycznej; szczególnie pięknym jest jego sufit. — Podwieszony on jest na belkach drewnianych, na których ułożona jest podłoga biblioteki.

Wygięcie tej podłogi i drgania, jakie zauważono ostatnimi czasy, zmusiło miasto do wzmocnienia stropu. — Trudność wykonania tej roboty polegała na tem, że nie można było ruszać sufitu hallu i zmienić grubości stropu.

Rozwiązane to zostało w ten sposób, że pomiędzy belkami drewnianymi ułożono belki żelazne, na których ułożono podłogę biblioteki, niezależniając ją zupełnie od starych belek drewnianych. Belki te więc obecnie służą tylko dla podtrzymania sufitu hallu.

L'Ossature Métallique — maj 1938 r.

J. Ch.

BUDOWA NOWEGO MUZEUM PRZYRODNICZEGO W BRUXELLE'I

Jednym z największych na świecie budynków o szkielecie spawanym jest wznoszony obecnie gmach Królewskiego Muzeum Przyrodniczego w Parku Leopolda w Brukseli.

Do wykonania szkieletu tego budynku zużyto 9250 ton żelaza. — Wszystkie części jego zostały przyspawane częściowo na fabryce, częściowo na miejscu.

Budynek o wysokości 65 m zajmuje powierzchnię 3500 m². — Mieszczą się w nim laboratoria, sale wystawowe, pracownie i t.p. — Szkielet opiera się na ramie stalowej o wadze 2141 ton, składającej się z belek stalowych spawanych obetonowanych.

Arcos, marzec 1938 r.

J. Ch.

KONSTRUKCJA OBETONOWANA INSTYTUTU JULES BORDET I PAUL HEGER W BRUKSELI

Przy budowie instytutu-szpitala dla nowotworów w Brukseli wykonywanego według projektu architekta St. Jasińskiego zastosowano stalową konstrukcję obetonowaną przy czym w obliczeniach, uwzględniano współpracę betonu ze stalą według metody prof. Baes'a¹⁾. Rezultaty doświadczeń przeprowadzonych w laboratoriach w Brukseli potwierdziły założenia Baes'a, że profile obetonowane zachowują się tak samo jak żelbet i że można je obliczać stosując ogólne zasady teorii żelbetu.

Wybór konstrukcji stalowej obetonowanej uzasadniali architekci Brunfaut i Jasiński przede wszystkim mniejszymi wymiarami poprzecznymi słupów pomimo znacznej wysokości, możliwością schowania w grubości stropów (26 cm) elementów poziomych szkieletu. Uzyskano poza tym korzystne ukrycie przewodów jak również dobrą izolację akustyczną.

Zastosowanie tego rodzaju konstrukcji pozwoliło uzyskać znaczny zysk na przestrzeni użytecznej w porównaniu z konstrukcją żelbetową. Zysk ten obliczono na 650 m³, co daje około 1,5% całkowitej objętości budynku. Sprawa ta ważna jest bardzo dla szpitali, gdzie objętość powietrza powinna być jak największa.

Do konstrukcji stalowej zastosowano przeważnie profile szerokostropowe DIE. W obliczeniach uwzględniono następujące obciążenia:

wiatr	— 100 kg/m ² i 120 kg/m ²
obciążenie użytkowe	— 200 kg/m ² sale
	500 „ korytarze
	300 „ pokoje dla służby
	400 „ sale operacyjne.

Większe obciążenia były uwzględniane dla sal specjalnie obciążonych.

Betonowanie odbywało się przy pomocy igieł wibrujących. Minimalna grubość warstwy betonu wynosiły 5 cm dla słupów i 3 cm dla belek.

Ciężar użytej do budowy konstrukcji stalowej wynosi 830 ton co dało 18 kg/m². Objętość użytego betonu wyniosła 800 m³.

Ossature Métallique Nr. 6/1938 r.

J. S.

SYFON Z FALISTEJ BLACHY.

Omawiany syfon przeznaczony jest do przeprowadzenia pod strumieniem Plum Creek w pobliżu Lexington (Nebraska) 42,5 m³/sek wody z kanału nawadniającego Phelps-Adams. Strumień ten zwykle wysycha i tylko od czasu do czasu przepuszcza ogromne ilości wody burzowej. Woda podskórna jest już na głębokości 1,5 m pod dnem strumienia, a 80% wykopów wykonane było poniżej tego poziomu.

Wybór blachy falistej na wykonanie tego syfonu przeprowadzony był po długich i wyczerpujących badaniach. Rura wykonana została z blachy stalowej galwanizowanej falowanej na gorąco. Wewnętrzna średnica jej wynosi 4,15 m, a cała długość 87 m.

Oddzielne dzwony łączone były podczas roboty prowizorycznie za pomocą bolców; po ostatecznym jednak ustawieniu łączono je za pomocą spawania. Tak nazewnątrz, jak i nawewnątrz cała powierzchnia rury pomalowana była trzykrotnie farbą asfaltową.

Przy obliczaniu średnicy rury przyjęte było pod uwagę tarcie wody o fale rury. To wywołało jednak tylko nieznaczne zwiększenie tej średnicy. Jasne jest, że wpływ

¹⁾ Por. *L'Ossature Métallique* Nr 1/1933, str. 1 — 16 i Nr 3/1933, str. 123 — 132.

dotkowego tarcia o fale rury jest w rurach o dużych średnicach mniejszy, niż w małych.

Engineering News Record, 7 kwietnia 1938 r.

J. Ch.

HALA WARSZTATOWA ZE STAREGO BUNKRA WĘGLOWEGO.

W Fürstenwalde (Niemcy) powstała konieczność rozszerzenia jednego zakładu przemysłowego przez wybudowanie nowej hali fabrycznej. Ze względu na pośpiech oraz dla zaoszczędzenia żelaza, na otrzymanie którego wymagane jest specjalne pozwolenie, zakupiono stary bunkier węglowy jednej z koksowni w zachodnich Niemczech. Stary bunkier miał wymiary 275×45 m o wysokości 14,5 m. Przerobiono go na halę o wymiarach $112 \times 93,7$ m. Dźwigary dachowe łukowe o rozpiętości 45 m i wysokości strzałki 5 m przeniesiono bez przeróbki. W starym budynku spoczywały one na grubym murze 4,5 m, w nowym dano ścianę szkieletową, używając zbywające żelazo z bunkra.

Bauwelt, Nr 12 z 24.3.1938 r., str. 1 (dod.).

T. K.

PLASTYCZNOŚĆ W USTROJACH HYPERSTATYCZNYCH.

Inż. Kazinczy w Budapeszcie przeprowadził szereg doświadczeń z kratownicami stalowymi spawanymi i nitowanymi o kracie hyperstatycznej dla zbadania dopuszczalności i korzyści stosowania obliczeń na podstawie teorii plastyczności materiału zamiast teorii sprężystości. Okazało się, że przy obciążeniach statycznych obliczenie na zasadzie plastyczności jest nawet prostsze — brak natomiast metody obliczeń dla obciążeń ruchomych. Odształcenie plastyczne prowadzące do wyrównania naprężeń dopuścić można wyłącznie w pręcie rozciągającym nadliczbowym — naprężenia przekraczają dopuszczalne, ale wyrównanie naprężeń występuje na granicy pewności tak, że w rezultacie to przekroczenie naprężeń jest nie szkodliwe. Płynięcie materiału występuje na bardzo krótkiej przestrzeni pręta rozciąganego. W prętach ciśnionych nie wolno dopuścić do odształceń plastycznych, gdyż z chwilą przekroczenia granicy wybočenja spada nagle nośność całej konstrukcji. Naprężenia wtórne wynikające ze sztywności węzłów można w zupełności pominąć, podobnie naprężenia pierwotne w prętach rozciąganych wynikające ze spawania, należy je natomiast uwzględnić w prętach ścisłanych. Nitowane konstrukcje można również liczyć według teorii plastyczności o ile wprowadza się przekroje zredukowane o dziurę nita, w którym to przekroju występują odształcenia plastyczne.

ZAŁAMANIE SIĘ MOSTU STALOWEGO.

W Hasselt (Belgia) załamał się 15 marca rb. most stalowy nad kanałem Alberta w kilka minut po przejściu tramwaju. Most ten, który został oddany do ruchu półtora roku przed tym, jest jednym z 52 mostów na kanale Alberta. Wszystkie te mosty są stalowe, typu Vierendeel, całkowicie lub częściowo spawane. Most w Hasselt był jednoprzęsłowym o rozpiętości 74,52 m, odległość między dźwigarami 10,30 m, szerokość jezdni 9,20 m, chodniki na wspornikach. Pas górny paraboliczny, dolny — prosty, słupków 11, stężeń poprzecznych między dźwigarami w poziomie górnego pasa — 25. Jezdnia — płyta żelbetowa,

szyny tramwajowe bez podsypki. Do budowy mostu użyto stal miękką Thomasa o wytrzymałości $42 - 50 \text{ kg/mm}^2$ i wydłużeniu $20 - 24\%$. Elektrody do spawania i granica sprężystości $> 28 \text{ kg/mm}^2$, naprężenie zrywające $> 42 \text{ kg/mm}^2$. Wydłużenie przy zerwaniu $> 22\%$. Wszystkie prawie połączenia wykonano przez spawanie łukiem. Przebieg wypadku według uzyskanych informacji był następujący: O godz. 8.20 przejeżdżał przez most wagon motorowy z przyczepką. Gdy ta ostatnia była jeszcze na moście, dosłyszano huk, podobny do wystrzału armatniego; załamanie jednak nie nastąpiło odrazu, tak, że wagon przyczepny zdążył zjechać na brzeg. Samo zerwanie odbyło się przypuszczalnie w kolejności następującej. Najpierw powstała rysa w pasie dolnym jednego dźwigara między 3-cim a 4-tym słupkiem licząc od podpory ruchomej, po czym nastąpiło tam pęknięcie najpierw w tym dźwigarze, a później w drugim w tym samym odcinku. Pod wpływem powiększania się odległości między pękniętymi końcami pasa dolnego, zerwał się między tymi samymi słupkami pas górny, po czym nastąpiło załamanie się całego mostu. Co się tyczy przyczyn to trudno jest ostatecznie wypowiedzieć się przed ogłoszeniem wyników badań specjalnej komisji, badającej tę sprawę. Amerykańskie czasopismo *Engineering News Record* przypuszcza, że główną przyczyną wypadku było nieodpowiednio wykonane spawanie. Podobno struktura metalu w okół szwów uległa wskutek niewłaściwego postępowania zmianom, wywołującym nadmierną kruchość materiału. W ogólnych zarysach wypowiada analogiczną opinię artykuł anonimowy wysokiej osobistości belgijskiej, zamieszczony w francuskim „*Annales de l'Institut Technique du Batiment et des Tr. Publ.*”.

Engineering News Record z 5.5.1938 r., str. 654.

Annales de l'Institut Technique du Batiment et des Tr. Publ., Nr. 2 z 1938 r., str. 39.

T. K.



NOWY STOP CIĘŻKI.

W Anglii wynaleziono nowy stop o ciężarze właściwym o 50% większym od ołowiu. Materiał ten, który znajduje zastosowanie w roentgenografii, składa się z mieszaniny tungstenu, niklu i miedzi, poddanej dużemu ciśnieniu i ogrzewaniu powyżej punktu topnienia miedzi i niklu. Otrzymuje się w ten sposób stop o ciężarze właściwym 16,5 (ołów — 11,34).

La Technique Moderne z 1.5.1938 r., str. XIV.

T. K.

DREWNO

WIELKA HALA O KONSTRUKCJI DREWNIANEJ
W STUTTGARCIU.

T. zw. Schwabenhalle wykonana w roku ub. w Stuttgarcie zasługuje na uwagę ze względu na znaczne jak dla konstrukcji drewnianej rozmiary: długość jej wynosi 160 m, a rozpiętość więzarów kratowych trójprzegubowych wynosi 64 m, przy strzałce 25,9 m. Płatwie dachu są również kratowe. Dach kryty jest dachówką specjalną. Ponieważ przeniesienie sił podłużnych na więzary czołowe utwierdzone we fundamentach jest przy konstrukcji drewnianej nieodpowiednie, z powodu znacznych odkształceń, wykonano stężenie podłużne w ten sposób, że dolną część więzarów czołowych utwierdzono we fundamentach, a górną wsparło jako belkę wolnopodpartą na ustroju przestrzennym, utworzonym z trzech więzarów końcowych. Przyjęto w obliczeniach ciężar pokrycia = 95 kg/m² połaci, jakkolwiek późniejszy pomiar wykazał tylko 80 kg/m². Wiatr uwzględniono wedle przepisów równy 24 kg/m² przy 35,5°, a 8 kg/m² przy 25° kąta nachylenia, oraz działanie ssące 32 kg/m² i napór 64 kg/m² na powierzchnie pionowe. Liczono na jedno- i obustronne obciążenie śniegiem i wiatrem. Części drewniane połączone są na zamki lub pierścienie. Na uwagę zasługuje szybkie tempo budowy: rozpoczęto betonować fundamenty 5.VI.37, a już 2.IX.37 od było się we wykończonej hali pierwsze wielkie zgromadzenie polityczne. Hala zawiera 20 tysięcy miejsc siedzących.

(*Zeitschrift des VDI 22.I.1938*).

Inż. M. L.

POSADZKI WARSTWOWE.

W Niemczech ukazały się posadzki drewniane, wyrabiane z ścinków, powstałych przy okorowaniu drzewa w zakładach przemysłowych m. in. lotniczych. Ścinki łączone są sztucznymi żywicami. Posadzkę warstwową grub. 7 mm przykleja się na podkład z drzewa iglastego grub. 20 — 26 mm. Produkt ten oznacza się podobno wysoką wytrzymałością na zginanie i ścieralnością, nieco przewyższającą posadzki dębowe, daje się łatwo myć wodą. Najlepsze są posadzki bukowe.

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

T. K.

ZAPRAWY I INNE MAT.

MIAŁ KAMIENNY W ZAPRAWACH CEMENTOWYCH.

Dodatek 10% mialu kamiennego do zaprawy cementowej 1 : 3 zwiększa wytrzymałość na zginanie o 30%, na rozciąganie o 15%, podczas gdy dodawanie pyłu piaskowego daje przyrost b. mały, a dla zapraw tłustych od 1 : 3 nawet spadek wytrzymałości.

Stroitel'naja Promyslenost' Nr 3 z 1938 r., str. 61.

T. K.

DODAWANIE GLINY DO ZAPRAWY WAPIENNEJ.

Rosyjskie doświadczenia laboratoryjne wykazały, że dodatek gliny do zaprawy wapiennej zmniejsza wytrzymałość tejże, ale za to nie obniża wytrzymałości muru. Domieszka 25 — 50% gliny w postaci ciasta zamiast cia-

sta wapiennego w pewnych przypadkach nawet zwiększała wytrzymałość muru.

Stroitel'naja Promyslenost' Nr 4 z 1938 r., str. 53.

T. K.

NALEŻYTE WYKONANIE WYPRAWY
ZEWNĘTRZNEJ.

Wyprawa zewnętrzna oprócz swego znaczenia estetycznego ma również doniosłą rolę ochronną: winna ona wchłoniąć wilgotność pochodzącą od wiatru i deszczu, nie przepuszczając jej w głąb murów. Przewodnictwo cieplne ściany zależy bowiem w wielkiej mierze od stopnia jej wilgotności — gdy przewodnictwo się zwiększa, gromadzi się na powierzchni wewnętrznej ściany para, która znowu zwiększa wilgotność i potęguje jedynie ujemne skutki przemakania wyprawy zewnętrznej. Twierdzenie, że dobrze wykonana wyprawa winna umożliwić oddychanie ściany, okazuje się wedle nowszych badań błędne. Ważne jest tylko by wilgoć, która z reguły gromadzi się pod wyprawą zewnętrzną, znalazła ujście na zewnątrz. W budynku surowym znajduje się w murach około 10% wody, t. zn. przy murze ceglany grubości 25 cm około 45 litrów na m², a przy murze z lekkiego betonu 25 litrów. Z drugiej strony najbardziej przewodzą przez ścianę wilgoć fugi — i tu zaprawa ma wielkie znaczenie. Piasek użyty do zaprawy winien być bezwzględnie czysty bez domieszek gliniastych, a wapno nie zbyt tłuste, gdyż spękania ułatwiają przemakanie. Na ogół najlepsze wyniki dają następujące mieszaniny:

1) zaprawa do murów 1 : 3 do 4; dla narażonych murów fundamentowych i odwietrznych wskazany jest dodatek cementu w stosunku 1 : (1 do 2) : (6 do 9). Grubość 10 mm;

2) zaprawa do wypraw zewnętrznych: grunt 15 mm 1 : 2 : 9 lub 1 : 1 : 6 (ewentualnie grunt cementowy); szlichta 1 : 2,5.

(*Der Bautenschutz 5.5.1938*).

Inż. M. L.

AMERYKAŃSKI PUSTAK SZKLANY.

Pustaki szklane znane są już od lat 35, ale do tej pory brak było pustaka praktycznego, któryby rozpowszechnił się w budownictwie. Dopiero odciążenie ściany przez wprowadzenie konstrukcji szkieletowej umożliwiło zastosowanie szkła jako materiału wypełniającego. Najnowszy typ pustaka szklanego nosi w Ameryce nazwę „Insulux”, w Niemczech „Gerrix-Vakuum” — wykonuje się go mechanicznie przy zupełnie hermetycznym zamknięciu ze wszystkich stron z dwu części stłaczanych na gorąco, przez co w próżni zawarte powietrze jest rozcieńczone. Wszystkie ścianki pustaka posiadają stałą grubość. Wytrzymałość pustaków amerykańskich dochodzi do 94 kg/cm². Powierzchnie, które zetkną się z zaprawą, posiadają cienką powłokę żwirkową. Powierzchnia pustaka jest ornamentowana celowo dla rozpróśnienia światła. Pustak z zamkniętym rozrzedzonym powietrzem stanowi doskonałą izolację cieplną: ściana grubości 96 mm odpowiada ścianie ceglanej 380 mm.

Zastosowanie tych pustaków w budownictwie amerykańskim jest bardzo szerokie. Jeżeli budynek zaopatrzonej jest w urządzenia klimatyzacyjne, można wykonywać ściany w zupełności szklane bez specjalnych okien, które zawsze stanowią źródło wielkich strat cieplnych.

(*Deutsche Bauzeitung, styczeń 38*).

Inż. M. L.

POSADZKI GUMOWE.

Przy układaniu posadzek gumowych należy zwrócić uwagę na gładkość podłoża, co się daje łatwo osiągnąć przy betonie. W przypadku drzewa, dobre wyniki daje ślepa podłoga z sklejki. O ile posadzkę gumową dajemy na starej podłodze drewnianej, to można ją wyrównać sklejką grub. 6,25 mm nawet gorszego gatunku. Dalej, szczególnie, przy betonie ważnym jest, aby podłoże było absolutnie suche, gdyż wtedy tylko można osiągnąć należyta przyczepność. Wysychanie podłoża betonowego może trwać b. długo, nawet kilka miesięcy. Skrócić ten okres można przez użycie cementu glinowego, który wydzielając dużo ciepła przy wiązaniu, szybciej osusza beton.

The National Builder — maj 1938 r., str. 8.

T. K.

TERRAKOTA.

Zauważono, że wilgoć łatwiej przenika do wnętrza przez mury, wyłożone z zewnątrz okładziną z terrakoty, niż przez ściany w inny sposób pokryte. Zawdzięczać to należy właśnie temu, że terrakota jest tak ściśnięta i nie pochłania wody, która wobec tego spływa po ścianie w większej ilości i przenika przez nie dość szczelne spoiny. Ostatnie badania wykazały, że układanie terrakoty na mieszaninie masy asfaltowej z cementem daje lepsze rezultaty, niż na zaprawie cementowej. Ma to szczególnie znaczenie przy okładaniu płytkami ceramicznymi ścian z betonu żuźlowego, który odznacza się większym skurczem niż żwirowy.

The National Builder — maj 1938 r., str. 343, 359.

T. K.

WPLYWY ZEWN. NA BUD.

POWŁOKA OŁOWIANA NA STOPNIACH.

Na Wystawie Paryskiej w pawilonie metalowym schody stalowe pokryte zostały blachą ołowianą 5 mm grubości, aby zagłuszyć odgłos kroków zwiedzających, gdyż w przeciwnym razie powstałby ustawiczny hałas nie do zniesienia. Okładzina ta spełniła swoje zadanie i okazała się odporną na ścieranie.

La Technique Moderne, Nr 10 z 15.5.1938 r., str. 351.

T. K.

SZKŁO CIEPŁOCHRONNE.

Światło słoneczne składa się z 1% promieni pozafioletowych, 47% światła białego i 25% promieni pozaczzerwonych, których oko ludzkie już nie odczuwa — są to promienie ciepłe, bardzo nieprzyjemne w pomieszczeniach zamkniętych w porze letniej. Można przegrzanie pomieszczenia zredukować do połowy bez straty na jasności, jeżeli się stosuje szkło okienne absorbujące promienie pozaczzerwone. Szkło to zawiera tlenek żelaza (w Niemczech znane pod nazwą Exuroglas) i posiada kolor zielonkawy; produkcja szkła bezbarwnego tego typu jest jeszcze bardzo kosztowna. Jeżeli umieścić w odległości 25 cm przed szybą żarówkę 500 Watową, to 15 cm poza szybą wynosi temperatura przy szkle zwykłym 17° więcej niż pokojowa, podczas gdy przy szkle ciepłochronnym spada do 5° nadwyżki. W odległości 30 cm odnośne nadwyżki wynoszą 11° i 2'. Szkło ciepłochronne jest zatem odpowiednikiem szkła

przepuszczającego bez przeszkód promieniowanie ultrafioletowe, co ma szczególne znaczenie w zakładach leczniczych, szkołach itp.

(*Deutsche Bauhütte* 1.6.38 r.).

Inż. M. L.

PIONOWA IZOLACJA PAPOWA.

Berliński architekt Fr. Hoffmann proponuje stosowanie na ściany zewnętrzne muru, składającego się z dwóch ścianek w 1/2 cegły, przedzielonych pionową izolacją z papy Nr 80 lub Nr 100. Ściana taka rzekomo przewyższa swymi własnościami izolacyjnymi cieplnymi mur grub. 30 cm, dając 33,3% oszczędności na cegle i robociznie. Przy budowie należy uważać, aby papa była należyście ściśnięta między ściankami. Dla zwiększenia przyczepności do wyprawy wskazane jest użyć papę piaskowaną.

Das Baugewerbe Nr 12 z 24.3.1938 r., str. 188.

T. K.

POWŁOKI CIEPŁOCHRONNE.

Podczas gdy przenoszenie i przewodzenie ciepła nie zależy od ukształtowania ani koloru powierzchni danego ciała, kolor ma wielki wpływ przy promieniowaniu i pochłanianiu ciepła. Przed promieniowaniem słonecznym i ciał silnie ogrzanych chroni barwa biała, gdyż ma małą absorpcję, natomiast przy promieniowaniu długofalowym, jeżeli źródło ciepła ma temperaturę do 300°, odpowiedniejsza jest barwa aluminiowa. Przy przedmiotach wydrążonych poddanych działaniu promieniowania słonecznego wskazana jest zewnątrz barwa biała, wewnątrz aluminiowa. Dla zmniejszenia promieniowania rurociągów, kotłów, zbiorników ogrzanych itp. odpowiednia jest barwa aluminiowa, jeżeli chcemy uniknąć strat ciepłych, natomiast zdecydowanym, jakkolwiek bardzo częstym, błędem jest powlekanie tym kolorem grzejników, gdzie właśnie chodzi o wielką emisję. Na skutek tej barwy zmniejsza się wydajność cieplną o 10 do 20%. Odnosi się to szczególnie do grzejników o członach masywnych, gdzie przewodzenie i przenoszenie grają rolę mniejszą.

(*Gesundheitsingenieur*, str. 241/1938 r.).

Inż. M. L.

IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA.

Niemiecka Akademia Nauki Budownictwa bada m. in. zagadnienie izolacji przeciwwilgociowej. W ramach programu prac wykonano dla celów doświadczalnych izolację kotłowni c. o. umieszczonej w piwnicy w budującym się domu. Dno piwnicy znajduje się 1,40 m pod poziomem wody gruntowej. Przy wyborze materiału kierowano się następującymi przesłankami: izolacja, wykonana w postaci wyprawy cementowej z domieszką wodoszczelną, będzie nieodpowiednią, gdyż przy nieuniknionym osiadaniu nowej budowli popęka. Przeciwno materiałom w zwojach (np. papa) wysunięto zarzut, że mogą b. łatwo ulec uszkodzeniu przy układaniu, poza tym przy pękaniu podłoża mogą powstać również i rysy w izolacji. (Pogląd ten krytykują inni znawcy przedmiotu). Biorąc powyższe pod uwagę, zdecydowano wykonać izolację z asfaltu na podłożu betonowym. Dla wysuszenia tego ostatniego, co jest nadzwyczaj ważne, można zastosować trociny, które później należy starannie zgarnąć, albo też na zimno zagruntować podkładem z asfaltu z rozpuszczalnikiem. Przy użyciu podkładu należy przeczekać 8 dni, aż rozpuszczalnik się całkowicie ulotni, przed nałożeniem właściwej izolacji asfal-

towej. Jeżeli beton nie da się wysuszyć którymś z dwóch sposobów, należy go pokryć papą Nr 150, która prócz tego oddzieli ruchy budynku od warstwy wilgoci-chronnej. Właściwą izolację asfaltową układa się w najmniej dwóch, zwykle trzech, a nawet i czterech warstwach o łącznej grubości 1,5 — 2 cm. Co się tyczy składu asfaltu, to Akademia zaleca następujące mieszaniny dla warstw dolnych: 94% asfaltu nautralnego 16-to procentowego i 6% asfaltu ponaftowego o punkcie mięknięcia 35 — 40 (według Krämer - Sarnow) albo 90% — asfaltu 12% i 10% asfaltu ponaftowego. Przy użyciu asfaltu trynidadzkiego będzie 89% asfaltu 16%, 1% asf. ponaftowego i 10% trynidadzkiego albo 84% asf. 12%, 6% asf. ponaftowego i 10% trynidadzkiego. Dla górnych warstw dodaje się 20% piasku o ziarnach do 2 mm. Grzanie trwa 6 godz. dla 16% asfaltu naturalnego i 8 godz. dla 12%. Temperatura średnio 180°, przy czym nie może przekroczyć granic 160° — 200°. Do ogrzewania nie należy używać węgla kamiennego.

Bauwelt Nr 16 z 21.4.1938 r., str. 357.

T. K.

POWŁOKI OGNIOPRONNE W PRAKTYCE.

Zachodzi pytanie, czy ostatnio polecane powłoki ogniopronne dla drzewa, powołujące się na dobre wyniki laboratoryjne, dają w rzeczywistości przy pożarze zabezpieczenie przed ogniem. Są one skuteczne tylko wtedy, jeżeli rzeczywiście całą konstrukcję drewnianą impregnowano — wtedy pożar niszczy (zwęglą) jedynie bezpośrednio, ale się nie rozprzestrzenia. Ostatnio wykonano w Lipsku przy robotach demolacyjnych starego bloku domów doświadczenie, impregnując więźbę dachu środkowego domu w zespole trzech budynków — następnie podpalono więźbę skrajnego domu; pożar się nie przerzucił. W jednej z niemieckich szkół obrony przeciwlotniczej podpalono impregnowany dach bombą termitową — dach wytrzymał doskonale 5-minutowy pożar o wielkiej gwałtowności. Powłoki chronią zarazem i przed wpływami atmosferycznymi. W rezultacie należy stwierdzić przydatność powłok ogniopronnych — należy stosować jednak wyłącznie preparaty zalecone i wypróbowane.

(Der Bautenschutz 5.5.1938).

Inż. M. L.

KONSERWACJA MIEDZI.

Części miedziane budynku po oczyszczeniu należy dla ochrony przed wpływami atmosferycznymi pokrywać powłoką z wosku pszczelego albo innym tłuszczem.

The National Builder, maj 1938 r., str. 8.

T. K.

SAMOCZYNNY SYGNAŁY POŻAROWE.

Dla zabezpieczenia przeciwpożarowego pomieszczeń szczególnie narażonych, jak sal kinowych i teatralnych, szatni, aptek, drogerii, skład w papieru, magazynów itp. stosuje się automatyczny aparat sygnałowy, który polega na złączeniu dwu sprężyn kitem topliwym w temperaturze 65° — gdy otaczające powietrze osiąga tę temperaturę, sprężyny się wyzwalają i uruchamiają sygnał. Inny typ aparatu daje się nastawić na dowolną temperaturę — tu ma zastosowanie pasek metalowy, wydłużający się przy zmianie temperatury. W produkcji tych aparatów osiągnięto znaczną precyzję.

(Deutsche Bauzeitung 8.6.38 r.).

Inż. M. L.

ZWALCZANIE PLAGI DYMU I SADZY.

Wrocław jest miastem, które szczególnie cierpi na skutki dymu i sadzy — chmura dymu nad miastem rozwiewa się dopiero przy wietrze o szybkości 4 m/sek. Dym pochodzi głównie z palenisk domowych, a nie przemysłowych. Zarząd miasta od szeregu lat walczy z tą plagą — przy rozmieszczaniu zakładów przemysłowych uwzględnia kierunki wiatrów, przeprowadza szeroką akcję propagandową (plakaty, napisy w tranwajach, wozy reklamowe z wzorowymi paleniskami), ale bez większych rezultatów — ostatnio wykonano w nowym osiedlu wadliwe piece, tak że już po 8 dniach były pełne sadzy. Ostatnio rozważa się możliwość urzędowego zakazu stawiania pewnych typów pieców, które dla węgla śląskiego się nie nadają.

(Zentralblatt der Bauverwaltung 11.5.1938).

Inż. M. L.

WADLIWOŚCI KOMINÓW.

W nowoukończonym domu wydziela się niekiedy z dzwiczek kominowych i rur dymowych brunatna ciecz — jest to woda pochodząca z gazów spalinowych, która wsiąkając w mur, tworzy brzydkie rdzawe plamy. Ilość tej wody zależy od jakości paliwa — szczególnie dużo wydziela się przy paleniu drzewem, przy niedostatecznym spalaniu. W tych wypadkach konieczne jest wykonywanie palenisk o silniejszym przewiewie, a przedwczesne przemykanie dopływu powietrza jest zupełnie niewłaściwe. Z uwagi na te ujemne zjawiska wymagana jest szczelność przewodów.

(Schweizerische Bauzeitung, 7.5.38).

Inż. M. L.

ZALEŻNOŚĆ NAŚWIETLENIA OD POŁOŻENIA I KSZTAŁTU OKIEN.

Różne typy okien można zredukować do niewielu typów zasadniczych. Najistotniejszym czynnikiem wpływającym na naświetlenie jest podział okna: np. okno tryskrzydłowe z nadświetlnią wykazuje już prawie jedną trzecią drzewa w stosunku do całkowitej powierzchni — najmniej strat świetlnych mają oczywiście niedzielone okna metalowe. Autor artykułu Hummel (Jena) określa metodą Browna naświetlenie każdego punktu w pokoju przy oknach narożnych i środkowych i przedstawia naświetlenie w postaci powierzchni przestrzennej. Wymagane przez niemieckie normy naświetlenie w luxach wynosi dla grubszej pracy 20 — 40, dla średniej 40 — 80, dla drobiazgowej pracy 75 — 150, a dla bardzo delikatnej nawet 150 do 300. Oświetlenie zewnętrzne przyjęto równe 8300 luksom, co odpowiada naświetleniu w grudniowe przedpołudnie o 11-ej rano (Międzynarodowe normy zalecają przyjmować je = 5000 L, co odpowiada godzinie 9-ej rano). Okazuje się, że w pokoju narożnym najlepsze oświetlenie dają dwa okna w środku każdej ściany — okno narożne, obecnie często stosowane, daje naświetlenie nierównomierne i szybko malejące. W pokoju o jednej ścianie zewnętrznej zbadano wpływ stosunku szerokości do wysokości okna przy tej samej powierzchni na naświetlanie. Autor zajmuje się ponadto kwestią przeciwległych budynków i odbicia światła. Niekiedy przeciwległy budynek odbijający światło może i polepszyć naświetlenie. Odbicie światła wynosi w % zależnie od koloru:

Malowidło jasne: żółte 70, zielone 20 — 50, niebieskie 40, czerwone 15, jasnopopielate 50, ciemnopopielate 10;

linoleum 15 — 20, w kolorze białym — 45 — 50; wyprawa jasna 45, kafle białe 80 — 85, klinkiery bez połysku 10 — 15.

W wypadkach bardziej skomplikowanych metoda rachunkowa nie daje wyników i konieczne byłyby próby na modelach. Można przyjąć, że przy jasnych kolorach, gdy okna nie są przysłonięte firankami, naświetlenie spada w miarę wzrostu odległości raczej wedle linii prostej, a nie jak wynika z teorii, wedle paraboli drugiego rzędu.

(*Schweizerische Bauzeitung* 21.5.38 r.).

Inż. M. L.

AKUSTYKA W BUDYNKACH SZKIELETOWYCH STALOWYCH I ŻELBETOWYCH

Rozwiązanie sprawy akustyki w budynku wielopiętrowym jest zadaniem bardzo ważnym tak dla architekta, jak i konstruktora. W artykule, umieszczonym w *Structural Engineer* z marca 1938 r. rozpatrzone zostały następujące sprawy: a) dźwięki przenoszone przez powietrze, b) własności materiałów izolacyjnych i c) dźwięki przenoszone przez elementy budynku.

Izolacja elementów metalowych może być osiągnięta przez stosowanie płyt ołowianych lub azbestowych. — Łączenie tych elementów za pomocą nitów jest pod względem akustycznym lepsze, niż za pomocą bolców. — Jeżeli elementy żelazne są obetonowane, beton musi być również odizolowany. — Aby jednak nie zmniejszać za bardzo sztywności konstrukcji, należy w pierwszym rzędzie odizolować możliwie najlepiej źródło dźwięku, lub drgań.

Konstrukcja spawana posiada naturalnie ciągłość, izolacja jej więc musi być wykonana szczególnie ostrożnie i to tylko tam, gdzie to jest nieuniknione.

Oddzielnie autor dochodzi do konkluzji, że izolacja akustyczna w nowoczesnych domach nie przedstawia żadnych specjalnych trudności, ani nadmiernych kosztów.

Structural Engineer — kwiecień 1938 r.

J. Ch.

BUD. OBRONNE

NOWE NORMY OPL. WE FRANCJI.

Dla budynków objętych opl. obowiązują od lutego br. we Francji nowe przepisy, które m. in. wymagają by mury ogniowe wznosiły się ponad dach o 60 cm; dach i stropy mają przeciwstawić się przebicciu przez bombę 10 kg, oraz najniższy strop ma unieść ciężar zwałonego budynku. Strop ten żelbetowy ma mieć minimalną grubość 20 cm, a mury piwniczne 65 cm. Schrony oblicza się, przyjmując 1,5 m² i 3 m² na osobę. Maksymalna pojemność schronu wynosi 150 osób. Strop schronu wykonany w żelbecie winien mieć grubość 70 cm.

(*L'Architecture d'Aujourd'hui* 3/1938).

inż. M. L.

SCHRONY ŚPICZASTE.

W Nr 5 „Przeglądu” (str. 279) wspomnieliśmy o schronie śpiczastym, którego zaleta polega na małej powierzchni dachu o dużym spadku. Do tego typu należy budowlę, którą reproduujemy na załączonych fotografiach, z któ-



rych jedna jest zdjęciem z natury schronu istniejącego. Pojemność wynosi 500 osób. Konstrukcja żelbetowa albo z betonu ubijanego. Wysokość 23,50 m, średnica zewnętrzna u podstawy 13,40 m, grubość ścian u spodu 2,83 m. Wentylacja sztuczna. Schron maluje się z zewnątrz na kolor ochronny i obsadza drzewami dla zasłonięcia.

Bauwelt, Nr 21 z 26.5.1938 r., str. 467.

T. K.

INSTALACJE

PRZEKRÓJ WLOTU PARY DO GRZEJNIKÓW.

W budynku 48-piętrowym osiągnięto 20% oszczędności na opale przez umieszczenie na rurociągu wejściowym pary do grzejnika przed zaworem przepony z blachy miedzianej, zaopatrzonej w otwór, dostosowany do powierzchni grzejnej danego grzejnika. Oprócz zmniejszenia zużycia otrzymano prócz tego i łatwiejszą regulację.

Wielkości otworów w przeponie podaje poniższa tabelka.

Powierzchnia grzejnika m ²	Średnica otworu.
1,67	2,4
2,25	2,8
2,8	3,2
3,5	3,6
4,0	4,0
4,8	4,3
5,7	4,75
6,5	5,15
7,5	5,55
8,5	7,5
9,4	6,35

Power, luty 1938 r. La Technique Moderne Nr 11 z 1.6.1938 r., str. 390.

T. K.

OGRZEWANIE DUŻYCH POMIESZCZEŃ PRZEMYSŁOWYCH.

We Francji w dużych pomieszczeniach przemysłowych przyjmują temperaturę wnętrza na 12° — 16° albo wyższą 16° — 20°, o ile pracownicy mają zajęcie siedzące. Wilgotność utrzymywano dawniej koło 50%, najnowsze jednak badania wykazały dopuszczalność wahań 30 — 70%, pod warunkiem utrzymania temperatury w granicach wyżej podanych. Przy wentylacji liczy się 20 m³ powietrza na osobę na godzinę, przy czym szybkość powietrza nie może przekroczyć 5 — 10 cm/sek. Ostatnio rozpowszechnia się stosowanie ogrzewania gorącym powietrzem, wtłaczanym wprost do danego pomieszczenia. Istnieją dwa typy wentylatorów dostarczających ciepłego powietrza — jeden zawieszony wysoko dmucha w dół, drugi umieszczony na podłodze tłoczy powietrze na wysokość 3 m. Wentylatory odśrodkowe okazały się lepsze od śmigłowych. Niektóre nowsze aparaty mają zasięg działania do 60 m. Do czyszczenia powietrza używane są instalacje gazowe. Amerykańskie doświadczenia udowodniły, że ogrzewanie powietrzem gorącym daje 15% oszczędności paliwa w porównaniu z grzejnikami dla temp. 14,6°, utrzymanej przez całą dobę, a 25% przy temp. 14,6° podczas 11 godzin i 10° podczas 13 godzin. Wentylatory, umieszczone na podłodze dają 3 — 7% oszczędności w stosunku do aparatów zawieszonych.

Annales de l'Institut du Batiment et des Travaux Publics, Nr 2 z 1938 r., str. 26.

T. K.

INSTALACJA OGRZEWNICZA PROMIENIUJĄCA.

Instalacje ogrzewnicze promieniujące, umieszczone w podłodze lub suficie, w których czynnikiem grzejącym jest woda, są dosyć kosztowne, a naprawa pociąga za sobą częściowe zniszczenie danej części budynku, a prócz tego, co jest ważne w Niemczech, wymagają do wykonania dużo żelaza. Poza tym posiadają tę samą wadę, co wszystkie

systemy c. o., że w budynku ogrzewanym niestale, należy w zimie starannie wypuszczać wodę z rurociągów. Tych niedogodności nie wykazuje urządzenie ogrzewania promieniującego, składające się z kanałów murowanych czy betonowych (najlepiej lekki beton) o przekroju trójkątnym, przykrytych z wierzchu płytkami cementowymi. Kanały te umieszcza się w stropie pod samą posadzką i za pomocą gorącym powietrzem z odpowiednio urządzonego pieca.

Bauwelt Nr 22 z 2.6.1938 r. str. 494.

T. K.

NOWY SYSTEM OGRZEWANIA ELEKTRYCZNEGO.

Najprzyjemniejsza temperatura przy podłodze wynosi 25° — na wysokości głowy powinna być o kilka stopni niższa. Taki rozdział temperatur uzyskuje się przy systemie Jaspersa, który polega na ogrzewaniu pomieszczenia przez przepuszczenie prądu elektrycznego przez tkaninę metalową umieszczoną pod linoleum podłogi na warstwie papy. Uzyskuje się wydajność opałow 1 kg koksu = 2 jednostki ciepłe w godzinie. Wykonano liczne instalacje tego typu w Niemczech.

Gesundheitsingenieur, 6.12.1938 r.).

Inż. M. L.

ULEPSZENIA CENTRALIZACJI WODY GORĄCEJ.

W scentralizowanych urządzeniach dla wody gorącej występują często w miarę wieku instalacji liczne defekty, szczególnie na skutek nieszczelności wentylacji, które są wynikiem niedostatecznego oczyszczenia wody i gromadzenia się kamienia. Również zbyt wysoka zawartość CO₂ przyspiesza korozję, a ponadto występuje niemiłe zmełnienie wody ciepłej, które utrudnia jej użytkowanie dla celów kulinarnych. Wbudowanie specjalnego filtra w przewód doprowadzający wodę do kotła zapobiega tym wadom. Filtr magnowy (Magnofilter) usuwa wolny bezwodnik węglowy i wywołuje zarazem powstawanie cienkiej powłoki ochronnej na ścianach przewodów. Filtr usuwa również z wody żelazo i mangan i działa zupełnie samoczynnie, a obsługa polega jedynie na okresowym czyszczeniu filtra i dopełnianiu masy filtrującej.

(Deutsche Bauzeitung 11.5.38).

Inż. M. L.

KOKS SPECJALNY DO OGRZEWANIA DOMOWEGO.

We Francji rozpoczęto wyrób koksu specjalnego dla otwartych palenisk. Przygotowuje się go z węgla drobnego przemycanego o zawartości 2% popiołu dodając 0,5 — 0,75% węglanu sodowego i tyleż wapna niegaszonego. Koks wybiera się z pieca na 1,5 godz. przed ostatecznym skoksowaniem. Nowy ten produkt rozpala się bardzo łatwo, co znacznie ułatwia obsługę.

La Technique Moderne z 15.1.1938 r., str. X.

T. K.

UMIESZCZENIE OTWORU WENTYLACYJNEGO.

Bardzo często umieszczają otwór wentylacyjny koło pieca, co jest błędnym, gdyż wtedy przez otwór ten wychodzi ogrzane powietrze, znajdujące się koło pieca. Wskutek tego mamy z jednej strony straty ciepła, a z drugiej strony nie powstaje krążenie powietrza ułatwiające wymianę i odświeżenie tegoż.

Stroitel'naja Promyslennost' Nr 3 z 1938 r., str. 85.

T. K.

WYKONAWSTWO ROBÓT

URZĄDZENIE PLACU BUDOWY PRZEGRODY DOLINY BUCHANAN.

Amerykańskie przegrody dolin wykonuje się w tempie niepomiaralnie szybkim. Budowana obecnie na rzece Colorado w Texas przegroda Buchanan stwarza zbiornik o pojemności 1220 milionów m³ wody i o powierzchni 93 km² — koszt jej wynosi 20 milionów dolarów. Przegroda ma długość 3 km i jest wykonana w części jako masywna, w części jako sprężysta, w części wreszcie jako ziemna, — oczywiście wynikiły wielkie trudności w połączeniu tych części.

Maksymalnie zatrudnionych było robotników 1900, pracujących przez 5 dni w tygodniu na 3 zmiany. Zbudowano w związku z budową szpital, sypialnie na 300 ludzi, 16 domów pojedynczych i 26 bliźniaczych, szkołę, kantinę, budynek administracyjny i pocztę, oraz rozległe warsztaty reparacyjne. Zorganizowano stałą propagandę bezpieczeństwa pracy, na skutek czego wypadki były nader nieliczne, a zarazem składki ubezpieczeniowe uległy wydatnemu obniżeniu.

Grunt pod przegrodą zbadano przy pomocy wierceń o średnicy 900 mm na głębokość 25 m, posługując się kompresorami przewoźnymi i stacją centralną o wydajności 55 m³/min. Kruszywo betonowe sortowano w trzech frakcjach: 5 — 19, 19 — 28 i 28 — 76 mm, oprócz piasku, który otrzymał dodatek mączki w ilości 2,5% ciężaru cementu. Mieszanie trwało 1,5 minuty. Stosowano mieszarki 2 × 750 litrów i 2 × 1500 l. Cement dostarczano w cysternach. Transport betonu odbywał się maszynowo z szybkością 10 m/sek. W pierwszych 9 miesiącach wykonano 140 tysięcy m³ betonu i 70 tysięcy m³ wykopu skalnego.

(*Construction Methods and Equipment 19/1937*).

Inż. M. L.

PODNIESIENIE KOŚCIOŁA.

W Rebegesti (Rumunia — 25 km od Bukaresztu) dokonano ciekawej roboty, polegającej na podniesieniu kościoła, stojącego pośrodku jeziora Buftea. W związku z zamierzoną budową zapory zaprojektowano podwyższenie poziomu wód o 3,50 m, wobec czego kościół uległby zatopieniu. Dla uniknięcia zniszczenia dzieła sztuki postanowiono podnieść kościół o tę właśnie wysokość. Kościół jest murowany na zaprawie wap. o wymiarach 17,10 × 6,70 m i wysokości 7,10 m, przykryty kopułami i sklepieniami murowanymi. Grubość murów wynosi 1,0 m. Wnętrze podzielone jest na trzy nawy przez kolumny, podtrzymujące kopuły. Głębokość fundamentów 1,20 — grunt ścisła glina, ciśnienie, wywierane na grunt 1,20 kg/cm², ciężar całkowity budowli nad ziemią 750 t.

Do podniesienia użyto 42 lewarów śrubowych 20-tonowych. Przebieg pracy był następujący: a) Wykonanie pasa żelbetowego, otaczającego mury zewnętrzne, obliczonego na ciężar muru dług. 5 m między dwiema grupami sąsiednimi lewarów. Wymiary: szerokość 1,10, wysokość 0,80 m. Został on wykonany w dwóch częściach zewnętrznej i wewnętrznej, które zabetonowano naprzemian, stosując cement szybkotwardniejący. b) Poszerzenie starych fundamentów z 1,10 do 2,10 m zapomocą dwóch belek (zewnętrznej i wewnętrznej) żelbetowych, połączonych poprzeczkami, przechodzącymi przez istniejący fundament. Na poprzeczkach spoczywały lewary podtrzymujące cały ciężar kościoła. c) Ciężar murów wewnętrznych i kolumn

został jednocześnie przeniesiony na mury skrajne zapomocą belek żelaznych wysokości 420 mm. Oprócz tego należało odkopać całkowicie fundamenty i odwodnić wykop oraz przygotować płyty żelbetowe, potrzebne jako podstawy pod lewary. Wymiary 100 × 100 × 14 cm, obciążenie 80 t.

Przygotowania trwały 30 dni, podnoszenie 15 dni.

Travaux, kwiecień 1938 r., str. 164.

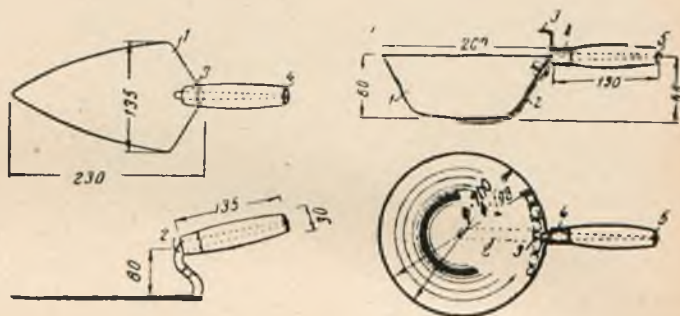
T. K.

NARZĘDZIA MURARSKIE.

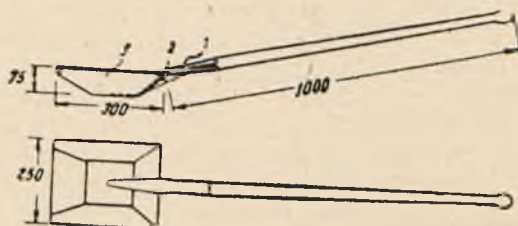
Ukraiński Instytut Naukowo - Badawczy opracował szereg ulepszonych narzędzi murarskich. Rysunki niektórych z nich zamieszczamy obok.

Stroitel'naja Promyshlennost' Nr. 17 z 1937 r., str. 40.

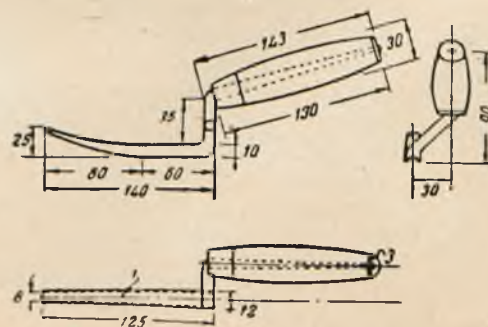
T. K.



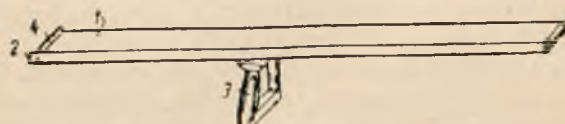
Rys. 1. Kielnia. Rys. 2. Czerpak do nakładania zaprawy.



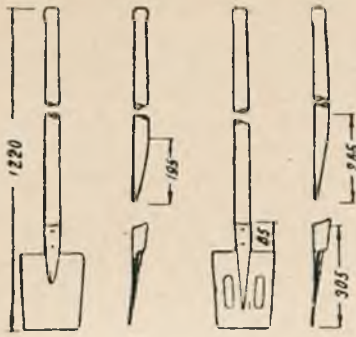
Rys. 3. Łopata czerpak do zaprawy.



Rys. 4. Żelazko do spoinowania.



Rys. 5. Łata do wykonywania stosu poziomych.



Rys. 6. Dwa typy łopat do nakładania i mieszania zaprawy.

SPRAWY ZAWOD. I GOSPOD.

ZMUSZANIE PRZEDSIĘBIORCÓW BUDOWLANYCH DO BRANIA ROBÓT.

Premier Turynii wydał ogólnik, w którym zwraca uwagę przedsiębiorców budowlanych na to, że ci ostatni nie stają do przetargów, ogłaszanych przez stowarzyszenia budowy mieszkań i osiedli, ograniczając się wyłącznie do dużych budowli, na których zarabiają pieniądze, jak głosi okólnik „bez trudów” (mühelos). Ponieważ jednak zagadnienie budownictwa mieszkaniowego jest nadzwyczaj ważnym punktem planu czteroletniego, premier żąda od przedsiębiorców, aby każdy z nich zatrudnił co najmniej jedną trzecią swych pracowników przy budowie mieszkań i osiedli. Powołuje się przy tym na to, że Trzecia Rzesza zapewniła przedsiębiorstwom przez rozwój budownictwa zdrowe warunki pracy, zabezpieczone od kryzysu. W razie, jeśli wezwanie to nie odniesie skutku, kończy okólnik, zostaną przedsięwzięte odpowiednie środki, aby istniejący stan rzeczy uległ zmianie.

Bauwelt Nr 20 z 19.5.1938 r., str. 462.

T. K.

BUDOWNICTWO ŻELBETOWE W PLANIE CZTEROLETNIM.

W oficjalnym organie niemieckich władz budowlanych ogłasza prof. Kersten artykuł który podajemy w streszczeniu:

Beton jest z punktu widzenia gospodarki narodowej tworzywem najbardziej ekonomicznym, gdyż w ostateczności wszelkie koszty redukują się do robocizny, jako że surowce są krajowe i tanie w eksploatacji. Pozatym wielką zaletą jest jego ogniotrwałość i brak konserwacji. Tendencje ulepszania konstrukcji betonowych i żelbetowych idą w kilku kierunkach:

I. Polepszenie tworzywa:

a) C e m e n t.

Wydatność przemysłu niemieckiego wynosi 16 milionów ton cementu rocznie. Zbyt wzrósł w ostatnich 4 latach z 4 na 12,47 milionów ton, z czego w r. 36 5% poszło na eksport. Pożądane jest zwiększenie wytrzymałości na rozciąganie i znaczniejsza produkcja cementów wysokowartościowych.

b) B e t o n.

Zważa się na polepszenie jakości przez odpowiednie mieszanie i uziarnienie. Otrzymano już dla betonu 1 : 7 : 7 R 28 = 209 do 250 kg/cm², a dla betonu 1 : 5 : 5 nawet 237 do 283 kg/cm². Przez utrząsanie można zredukować ilość cementu o 15%; R 28 dochodzi przy tej metodzie do 800 kg/cm². Dobre wyniki daje beton pompowany na odległość do 200 m (kolej podziemna w Berlinie) x, a wielką przyszłość ma betono naprężeniach pierwotnych.

c) U z b r o j e n i e.

Obecnie dla wkładek poniżej 26 mm i płyty powyżej 7 cm dopuszczalne są naprężenia 1400 kg/cm², jeżeli beton ma co najmniej 160 kg/cm². Styki należy spawać dla zaoszczędzenia zakładek. Bardzo wysoką przyczepność wykazuje stal rozciągana na zimno (Isteg) — dopuszcza się dla niej 2000 kg/cm², co daje 30% oszczędności. Stal szlachetna wymaga betonu wysokowartościowego o wyższych naprężeniach na rozciąganie z uwagi na większe odkształcenia. Naprężenia dochodzą dla spawanej siatki (Baustahlgewebe) do 2400 kg/cm², bo rozdział prętów w betonie jest bardzo jednostajny. Siatka ta daje 40% oszczędności w materiale, a 80% w robociznie. Na pierwszych 1000 km autostrad niemieckich ułożono tę siatkę na 760 km. Ponadto istnieją jeszcze inne zbrojenia uszlachetnione.

II. Wykonanie i nadzór.

Nadmierne przyspieszenie robót betonowych jest tylko szkodliwe. Powinno się przeprowadzać badania gruntów, szczególnie dla ustrojów hyperstatycznych. Wszelkie przewody winny być przewidziane, aby uniknąć późniejszego prucia i przebijania. Cementy wysokowartościowe dają oszczędność na szalowaniu — wskazane są niekiedy szalowania blaszane, które można użyć 150 razy, a potem zostaje jeszcze złom. Szalowania ślizgowe dają 60% oszczędności. Zużycie worków papierowych jest niedostateczne: w USA wynosi ono 60% a w Niemczech tylko 20%. W r. 1936 sprowadzono do Niemiec 40 tysięcy ton starego papieru. Ważny jest należyty nadzór nad urządzeniami maszynowymi.

III. Projektowanie.

Względy ekonomiczne powinny decydować narówni z estetycznymi i uciążliwymi. W pomieszczeniach piwnicznych ekonomiczne jest wykonywanie filarów środkowych dla zmniejszenia rozpiętości stropów — z rozpiętościami hal nie należy iść zbyt daleko, gdyż ramy wymagają wiele stali. Należy projektować belki wysokie, aby nie potrzeba było zbroić górą na moment dodatni. Wskazane jest ukosowanie na podporach, słupy winny być zbrojone nie więcej jak 3%. W żadnym wypadku nie należy stosować słupów wiązanych. Obciążenia użytkowe należy przyjmować realnie — projektując n. p. strop na 350 kg/m² obciążenia w ubikacji 8 x 12 m, trzeba sobie uprzytomnić, że jest to równoznaczne z ilością 500 osób. Należałoby wprowadzić nowe oszczędne metody obliczeń.

IV. Stropy, dachy i hale.

Można nad piwnicą wykonywać stropy niezbrojone przy ciężarze całkowitym 550 kg/m² i grubości 15 cm

do rozpiętości 1,6 m — są one jednak nieodpowiednie z względów opl. W stropach dźwigarowych odstęp dźwigarów winien wynosić 2 do 2,5 m. Wskazane są stropy z gotowych belek.

Zaleca się zastępowanie dachów żelaznych żelbetowym lub dewnianymi impregnowanymi. Autor wymienia szereg typów więzarów żelbetowych dla budownictwa mieszkaniowego i biurowego.

W budowie hal należy stosować, gdzie to możliwe, podpory pośrednie, a ponadto projektować ustroje nieckowe i przestrzenne.

V. Żelbet, jako materiał zastępczy.

W budownictwie szkieletowym żelbet wymaga 8 do 12 kg/m³ stali, podczas gdy w czystej konstrukcji stalowej idzie i do 28 kg/m³. Jeszcze korzystniej jest stosować częściowo mury nośne.

Jako, elementy gotowe można wykonywać nadproża drzwiowe i okienne, z bloków klinowych pustakowych, następnie schody, ławy podokienne, nakrywy, płyty, a wreszcie okna, maszty, rury, w szczególności rury o naprężeniach pierwotnych, które wytrzymują i 55 at. Progi kolejowe wymagają w stali 60 kg, w żelbecie tylko 10 do 18 kg stali.—w ściankach szczelnych stosunek ten wynosi 60 do 100.

W mostownictwie żelbet daje 60% oszczędności na stali. Należy stosować znaczne rozstępy belek głównych, wciągać pomost do współdziałania i projektować płyty krzyżowo zbrojone. W mostach łukowych można uniknąć zupełnie zbrojenia. Należy do współdziałania wciągać wszelkie elementy, n. p. ściany czołowe przyczółków lub balustrady pełne mostu.

(Zentralblatt der Bauverwaltung 6.4.38).

Inż. M. L.

MIĘDZYNARODOWY KLUB BUDOWLANY.

W Londynie zawiązał się niedawno Międzynarodowy Klub Budowlany (International Building Club) na którego czele stanęły wysokie osobistości ze sfer budowlanych angielskich. W zarządzie dwaj wiceprezysi nie są Anglikami, a mianowicie Amerykanin i Austriak — prezes Zrzeszenia Stowarzyszeń Budowlanych Austriackich. Adres tymczasowy: Londyn W. 1 — 35, Basildon Court, Demons-hire Street. Przypuszczalnie jednak Klub niedługo przenie-sie się do własnej nieruchomości, dawniej zajmowanej przez ambasadę niemiecką przy ul. Carlton House Terrace Nr 17. London W. 1 znajdować się tam będzie restauracja, bar, sale bilardowe, czytelnia itd. Celem tego stowarzyszenia jest obsługa osób, zainteresowanych w budownictwie. Składka członkowska dla osób z poza Londynu wynosi trzy gwineje rocznie (t. zn. ca 85 zł), podobno jednak ma ulec podwyżce.

T. K.

ROZPORZĄDZENIE O PUSTAKACH I ŚCIANACH Z PUSTAKÓW.

Niemiecki minister pracy wydał 21.4.1938 r. rozporządzenie o pustakach i ścianach z tego materiału, w którym między in. nakazano, co następuje: 1) wysokość pustaka musi być wielokrotną normalnej cegły + spoiny, t. zn. n. 6,5 + (n - 1) 1,2, gdzie n = 1; 1,5; 2; 3 i 4, a więc 6,5; 10,4; 14,2; 21,9 i 29,6 cm. 2) Pustaki mogą być zasadniczo zamknięte tylko z 5 stron. 3) Ściana musi być

budowana na zaprawie cementowo - wapiennej, stosowanie zaprawy wapiennej jest niedopuszczalne. Spoiny winny być wypełnione całkowicie, poprzeczne przynajmniej na połowę grubości muru. 4) Ścianę z pustaków należy pokryć wyprawą o grub. min. 1,5 cm. 5) Budowa kominów z pustaków jest zakazana. 6) Przykrycie otworów o rozpiętości powyżej 1,2 m w świetle sklepieniem z pustaków jest niedozwolone. 7) Grubość ścian nośnych < 25 cm jest dopuszczalną, o ile są one dostatecznie stężone ścianami poprzecznymi, lub o ile wysokość kondygnacji nie przewyższa 3,3 m.

Bauwelt Nr 19 z 12.5.1938 r., str. 435.

T. K.

KSIEGOWOŚĆ BUDOWLANA.

Członkowie grupy gospodarczej przemysłu budowlanego w Niemczech są od 1 kwietnia 1938 r. obowiązani do prowadzenia księgowości i bilansów rocznych, z dokładnym rachunkiem strat i zysków, wykazem stanu majątkowego itp. przy przechowywaniu wszelkich alegatów. Rozporządzenie zawiera bardzo dokładny program księgowości budowlanej z wykazaniem poszczególnych kont i metod księgowania.

(Deutsche Bauzeitung 1.6.38 r.).

Inż. M. L.

MAJĄTKI PRZEDSIĘBIORCÓW BUDOWLANYCH ANGIELSKICH.

Zazdrość zawsze wzbudza którakolwiek lista świeżo otwartych spadków po angielskich przedsiębiorcach budowlanych: np. H. Baker — £: 21.467 (570 tys. zł), T. Booth (inżynier-konstruktor) — £: 62.025 (ca. 1.670 tys. zł), F. M. May — £: 82.929 (2.240 tys. zł) itd. itd.

The National Builder, maj 1938 r., str. 358.

T. K.

UMOWA ZBIOROWA W PRZEMYSLE BUDOWLANYM NIEMIECKIM.

W umowie zbiorowej z 1936 r. wprowadzono pewne zmiany, m. in. okres wypowiedzenia jest jak dawniej trzy-dniowy, z tym jednak zastrzeżeniem, że obejmuje tylko dni robocze. Wobec tego wypowiedzenie dane w piątek kończy się we wtorek. Wypłata zarobów winna się odbyć w czasie trwania pracy, albo natychmiast po skończeniu. Jeżeli robotnik musi czekać na wypłatę dłużej, niż ½ godziny z winy pracodawcy, należy mu się odszkodowanie w wysokości 1 godziny. Ciekawym jest, że w Nowej Zelandii umowa zbiorowa przewiduje wymówienie 2-godzinne i nie dopuszcza do umów o pracę na akord.

Fédér. Intern. du Batiment et des Travaux Publics. Notes périodiques — kwiecień 1938 r., str. 2 i 11.

T. K.

PYLICA KRZEMIENNA.

Na Kongresie Akademii w Toronto zgłoszono referat, omawiający wyniki, prób zwalczania pylicy krzemiennej zapomocą domieszki pyłu glinowego. Doświadczenia laboratoryjne na królikach wykazały, że obecność 1% glinu w pyłe krzemionki powstrzymuje prawie całkowicie absorpcję krzemionki przez płuca.

La Technique Moderne z 1.5.1938 r., str. XIV.

T. K.

MOTORYZACJA ZDJĘĆ MIERNICZYCH.

Podajemy fotografię przedstawiającą sposób umieszczenia aparatu pomiarowego na platformie zmontowanej na dachu samochodu.

Engineering News Record, 31.3.1938, str. 477.

T. K.



ZIEMIA Z WYKOPÓW.

Ministerstwo gospodarki zwróciło się z wezwaniem do właściwych urzędów, aby wierzchnią warstwę ziemi urodzajnej, zawierającej humus, nie używano do zasypywania dolów głębokich, gdyż chodzi o to, aby ziemia urodzajna nie znalazła się głębiej niż 40 — 75 cm.

Bauwelt Nr. 10 z 10.3.1938, str. 226.

T. K.

SZKLANE PŁUCZKI KLOZETOWE.

W związku z tendencjami oszczędzania stali pojawiały się w Niemczech szklane płuczki klozetowe z prasowanego szkła o grubości 10 mm. Przy zwyczajnym wykonaniu na 9 litrów płuczka wymaga tylko 0,35 kg żelaza zamiast 7,35 kg oraz 0,28 kg mosiądzu zamiast 0,38 kg. Wymiary i działanie odpowiadają w zupełności płuczkom żelaznym.

(Zentralblatt der Bauverwaltung t. 4, 1938)

Inż. M. L.

WORKI PAPIEROWE.

Niemiecki Urząd Nadzoru do spraw papieru nakazał, aby worki papieru po cemencie, gipsie itd. były przez budujących oczyszczane, przechowane w sposób właściwy i sprzedawane handlującym makulaturą. Niszczenie, spalanie itd. worków jest zakazane.

Bauwelt Nr. 10 z 10.3.1938 r., str. 243.

T. K.

NAWRÓT DO BUDOWNICTWA SKLEPIENIOWEGO.

W związku z oszczędzaniem stali propaguje się w Niemczech wykonywanie stropów sklepionych, przy czym zwraca się uwagę na dwa podstawowe czynniki; które należy uwzględnić, parcie poziome sklepienia i podział na małe pola — słupy nośne nie przeszkadzają w piwnicy i raczej ułatwiają podział pomieszczeń, a podział stropu uskutecznia się przy pomocy łąków. Najczęściej stosuje się sklepienie kolebkowe o strzałce $\frac{1}{3}$ do $\frac{1}{12}$ L, stosowane do 3 m, przy czym do rozpiętości 2,5 m wystarczy grubość $\frac{1}{2}$ cegły, a do trzech metrów dodatkowo grubość 1 cegły przy wezłowie. Przy większych rozpiętościach stosuje się żebra wzmacniające, albo podział przy pomocy łąków, które utrzymują luk odcinkowy lub koszowy, rzadziej kołowy. W łąkach i ścianach należy przy murowaniu wykonać opory. Sklepienie najbardziej wskazane jest w jedlinkę, gdyż ciśnienie rozkłada się na 4 opory, sklepienie mało osiada, brak ciągłych fug poprzecznych, a wreszcie może je wykonywać murarz na buksztelu bez pełnego szalowania. Zwracać należy uwagę przy stosowaniu sklepień na jakość cegły, co się obecnie przy zwyczajnych robotach murarskich po największej części zaniedbuje. Przy wykonywaniu kolebek na szalowaniu wskazane jest wyrysowanie podziału, by kluczowa cegła szczelnie klinowała sklepienie. Murować powinno się na cienkie fugi, przy zaprawie cementowej lub wapienno-cementowej.

(Deutsche Bauhütte 4. 5. 38)

inż. M. L.

NAKAZ USUNIĘCIA OGRODZEŃ ŻELAZNYCH.

Minister Spraw Wewnętrznych Reszy polecił usunąć do dnia 1 sierpnia br. wszelkie ogrodzenia żelazne, otaczające ogródki i parcele należące do władz państwowych i samorządowych oraz stowarzyszeń itp. Głównym celem zarządzenia jest zużycie żelaza w przemyśle — ponadto motywuje się je tym, iż ogrodzenia posiadają wzory przestarzałe i szpecą widok — należy zastępować ogrodzenia żelazne niskimi murami lub żywopłotem. Wyjątki dopuszczalne są tylko tam, gdzie ogrodzenie ma znaczenie zabezpieczające n. p. na skrzyżowaniach ulic, na wysokich nasypach, przed wejściami do piwnic itp. W stosunku do właścicieli prywatnych nie wolno wykonywać nacisku — postępowanie władz ma być przykładowe.

(Deutsche Bauzeitung 6. 4. 38)

Inż. M. L.

NIEDYSKRECJE BUDOWLANE

W dziedzinie spraw robotniczych niektóre władze wysuwają żądania odnośnie rekrutacji robotników zatrudnionych na budowach. Żądania te zmierzają w kierunku angażowania robotników tylko przez biura Funduszu Pracy a zarazem wymaga się, by przedsiębiorcy zatrudniali tylko robotników miejscowych (nawrót do średniowiecznej polityki okręgów poszczególnych wież kościelnych).

Wspólną podstawą tych żądań jest tendencja, by możliwie zmniejszyć kłopoty urzędów w zakresie spraw robotniczych bez brania pod uwagę, w jakim zakresie produkcja na tym ucierpi.

Skoro urzędnik chce mieć spokój, to bez skrępowania przetrzuca kłopot na „szarego obywatela”.

Przedsiębiorca chciałby dobierać robotników według kryteriów fachowości i pracowitości, a urzędnik pragnie się pozbyć z przed swoich okienek elementu krzyczącego najdonoszniej i mającego najwięcej pretensji.

Czy jest celowym, by w tej sprawie słusność miała ustąpić wobec żądań demagogii, a spokój urzędnika był okupiony dezorganizacją produkcji i wzrostem jej kosztów.

Notujemy fakt: Wydział Nadzoru Budowlanego ogłosił, iż od 15 czerwca przestanie wymagać przedstawienia deklaracji majstrów murarskiego i ciesielskiego przy uzyskiwaniu pozwoleń na budowę.

Stało się to bez żadnej ingerencji jakichkolwiek czynników zainteresowanych w osłabieniu stanowiska rzemiosła w budownictwie. Wystarczyła wymowa faktów życia. Stworzyła się grupa zawodowych podpisywaczy deklaracji majstrów, którzy urzędowali w knajpie a nie na budowie i za określoną takse spełniali formalność wymaganą przez władze.

Koszty zatwierdzania projektu wzrastały, a równocześnie prawdziwe interesy rzemiosła nic na tym nie zyskiwały.

Stwierdzić musimy, iż w tej sprawie od początku reprezentowaliśmy stanowisko, iż rzemiosło nie ma potrzeby dla obrony swych praw szu-

kać szkodliwych dla całości przywilejów.

Jeżeli nawet wpływy biurokracji rzemieślniczej uzyskają cofnięcie tego zarządzenia, to jednak wymowa faktów jest druzgocącym oskarżeniem dla fikcji stworzonej przez prawo przemysłowe.

Życie bardzo szybko orientuje się w możliwości dyskutowania specjalnych warunków stworzonych przez nowe przepisy. Gdy rozporządzenie o obronie przeciwlotniczej nałożyło z jednej strony ciężary na nowe projekty budowlane a z drugiej uwolniło od nich projekty uprzednio zatwierdzone, natychmiast te stare projekty zdobyły dodatkową cenę wynikającą z przysługującego im przywileju.

Treść podanego niżej ogłoszenia jest wymownym przykładem tego stanu rzeczy.

LOSY 1-iej KASY 42 LOTERII SĄ JUZ DO N

PLAC UZBROJONY

880 mtr., 24 mtr. frontu, do natychmiastowej zabudowy, z zatwierdzonymi planami według starej ustawy sprzedam. Oferty: „Plac Okazja”, Kurjer Warsz., Marszałkowska 108.

300054

SK
NA

ów, zdawało się, że Czesi — ! ści, najspokojniej i najwzycz:

Dnia 6 grudnia b. r. ukaże się nowe wydanie II-go tonu Kalendarza Przeglądu Budowlanego.

Tom ten będzie zawierał zaktualizowaną treść rozdziałów poprzedniego wydania a przy tej okazji opracujemy te tematy, których brak został stwierdzony. W szczególności zamieścimy następujące nowe rozdziały:

- budownictwo sportowe
- dachy i stropy drewniane
- schemat i przykłady obliczeń statycznych domu mieszkalnego
- izolacje przeciwwilgociowe
- windy budowlane.

Ponadto ogłosimy drobniejsze uzupełnienia do dotychczasowych rozdziałów.

W związku z tym zwracamy się do posiadaczy Kalendarza z uprzejmą prośbą, by zechcieli nam jaknajszybciej zakomunikować swe uwagi i życzenia.

Chcąc zaktualizować rozdziały poświęcone instytucjom związanym z budownictwem (instytucje naukowe, czasopisma, stowarzyszenia, urzędy) i równocześnie usunąć z tych rozdziałów mimowolne błędy, zwrócimy się w najbliższym czasie bezpośrednio do zainteresowanych z prośbą o skorygowanie posiadanych przez nas informacji.

Braki w posiadanych przez nas wykazach mogą jednak spowodować, iż nie wszyscy zainteresowani otrzymają bezpośrednio zapytania od nas, wobec tego tą drogą zwracamy się z uprzejmą prośbą także do tych instytucji związanych z budownictwem, które pisma od nas nie otrzymują, by zechcieli nam zakomunikować potrzebne dane.

CENY MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Wskaźniki cen i kosztów 1928 = 100

	III. 1938	IV. 1938	V. 1938		IV. 1938	V. 1938
Ceny mineral. mat. bud.	48.8	48.9	49.2	Koszty budowy	63.2	63.2
Ceny drewna obrobionego	52.9	52.2	52.6	Koszty utrzymania	60.9 ¹⁾	61.0 ¹⁾
Ceny żelaza	79.9	79.9	79.9			
Ceny mat. bud.	55.2	55.0	55.3			

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA RYNKU.

Dla większości materiałów ceny bez zmian. Na ogół tendencja słabsza wskutek zmniejszenia popytu. Słaby jest rynek drewna i ceramiki. Wzrost ceny w okresie sprawozdawczym wykazała blacha cynkowa, która franco skład Warszawa kosztowała do końca maj 0,50 zł z kg, a ostatnio już był sprzedawana po 0,58 zł.

CERAMIKA BUDOWLANA

Źródła notowań: producenci — Bonarka, Centrala sprzedaży wyr. kamionk., Kaweczyn, Jan Krause, Pomorskie Zakł., Saturn, hurtownicy — Borowik, E. Dutlinger, Górn. Tow. Górn. Hutn.

Ceny za 1000 szt. fr. stacja załad. (dla Warszawy loco wagon stacja odbiorcza).

Cegła

Okręg	Cegła pełna	dziurawka	licówka	trocinówka	kanalizacyjna
loco wagon st. W-wa	52	46—48	—	66	
częstochowski	32—38	34—36	60	48	
pomorski	34—38	36—38		63	
poznański	30—33	34—36	60		55—60
krakowski	42—43	46—47		63	

Pustaki

Akermana — 12 cm — 165, 15 cm — 170 do 200, 18 cm — 180 do 230, 20 cm — 210 do 250.

Biplex — 170 — do 220.

Förstera — 60 do 70.

Kleina — 65.

Kominkowe — 16 cm — 450, 23 cm — 650.

Pomorze — 230 do 260.

Ścienne płyty — 75.

Uniwersal Nr. 2 — 90, Nr. 3 — 130.

Wentylacyjne 13 cm — 200.

Westphala 15 cm — 145.

Dachówki

Karpiówka — 60 do 100.

Marsylska — 120 — 175.

Felcowa (ciągniona) — 84 do 110.

Kafle

Berlińskie — 600 do 1150.

Majolikowe — 500 — 900.

Kwadratale — 260 — 330.

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

Kamionkowe rury

Za 1 mb. fr. skład — śr. 15 cm — 7.60 zł,
śr. 20 cm — 11.20 zł.

kl. IV — 5,20.

Klinkier budowlany.

normalny 27 × 13 × 6 — 250, dziewiątka 20 × 13 × 6 — 200, połówka 13 × 13 × 6 — 160, wozówka 27 × 6 × 6 — 160, główka 13 × 6 × 6 — 100.

Licówka do łupania.

normalna 27 × 13 × (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.

DREWNO

Paged notuje nast. ceny loco plac budowy w Warszawie za 1 m³ za mat. drzewne produkcji Lasów Państwowych:

Kantówka sosnowa rżnięta do ostrego kantu, wymiarowa:

przekrój do 17 cm dług. do 6 m klasy „z pod piły” 68 — 69,

przekrój od 18 cm dług. do 6 m klasy „z pod piły” 76 — 77.

Kantówka ciosana w długościach handlowych 52 — 53.

Drzewo sosn. okr. na sztandary —.

Drzewo sosn. okr. na stemple 32 — 33.

Drzewo sosn. okr. na pale o średn. do 28 cm dług. do 6 m —.

Bale sosn. dług. do 6 m kl. V 76 — 77.

Deski sosn. obrzynane kl. VI grub. 19 mm, dług. od 3 m 52 — 53.

Deski sosn. obrzynane kl. VI grub. 25 mm, dług. od 3 m 61 — 62.

Deski sosn. obrzynane kl. VI grub. 32 i 38 mm, dług. od 3 m 65 — 66.

Łaty sosn. 4 × 6 cm kl. V 69 — 70.

Deski sosn. obrzynane kl. V grub. 19 mm, dług. od 3 m 60 — 63.

Deski sosn. obrzynane kl. V grub. 25 mm, dług. od 3 m 68 — 72.

Deski sosn. obrzynane kl. V grub. 32 i 38 mm, dług. od 3 m 73 — 75.

Deski i bale sosn. nieobryznane stolarskie:

	kl. I	kl. II	kl. III
grub. 19 mm	108—110	98—100	78—80
„ 20—29 mm	118—120	108—110	88—90
„ 30—47 „	138—140	123—125	98—100
„ 48 i wyż.	153—155	138—140	113—115

Deski i bale nieobryznane dębowe: kl. I — 150.—; kl. II — 130.—; kl. III — 100.—.

Posadzka dębowa grub. 23 mm za 1 m² franco wagon w Warszawie: kl. I — 8,20; kl. II — 7,20; kl. III — 6,20;

¹⁾ Podstawa obliczania wskaźnika kosztów utrzymania zmieniona.

Według informacji Rynku Drzewnego płacono za 1 m² franco wagon Górny Śląsk:

Szalówka jodłowo-świerkowa grub. 3/4" zł 45,50 — 46,50, 1" zł 47 — 49; kantówka rżnięta w rozm. 6 × 8 — 10 × 12 zł 52 — 53; wg. listy zł 55 — 60; łaty jodłowe 3 × 5 i 4 × 6 zł 54 — 56; kantówka ciosana jodłowa zł 35 — 38; deski podłogowe heblowane i szpuntowane odziomkowe grub. 5/8" przec. dł. 4,25 m zł 85 — 88; II gat. grub. 3/4", dł. 3 — 6 m zł 75 — 78; 4 1/2 — 6 m zł 80 — 82.

Notowania firm: Alfa, Borowik, E. Dutlinger, Paged: posadzka dębowa za 1 m² loco skład w Warszawie — kl. I — 3 do 9.30; kl. II — 7 do 8.30; kl. III — 6 do 7.30; tafle ozdobne od 25 zł w zwyż.

INSTALACYJNE MATERIAŁY.

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

IZOLACYJNE I PAPOWE MATERIAŁY

Związek Wytwórców Tektury Smoł, Przetw. Smoł. i Asfaltu komunikuje nam nast. przeciętne i orientacyjne notowania loco st. załad. bez opakowania, przy platności 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;

lepek smołowy do papy smołowej: 0.26 zł za 1 kg;
lepek asfaltowy (bitumiczny) do papy asfaltowej (bitumicznej): 0.50 zł za 1 kg;

lepek posadzkowy: 0.75 zł za 1 kg;
materiały izolacyjne wodochronne: ceny różne, zależnie od marki i wysokości gatunku;

karbolineum: 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 pławiona — 0,11; klej kostny — Strem — 1,60, Kresy — 1,35; pokost lniany — I gat. 2,10; II gat. 1,90; terpentyna zwyczajna — 1,10; biel cynkowa — 0,80; farba olejna biała — 1,80; lakier biały krajowy — I gat. 3,50, II gat. 2,60.

PRZYBORY PIECOWE.

Drzwiczki hermetyczne we wspólnej ramie p/g P. N. — 14.80 zł.

Komplet okuć hermetycznych piecowych p/g P. N. — 19.80 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 drzwiowe surowe nieoszlifowane grub. 35 mm wym. 2.05 × 0.85 lub 0.75 lub 0.65 — 17.60 zł,

drzwi płytowe wym. 2.00 × 0.80 lub 0.70 lub 0.60 — 21 zł.

Wymiary anormalne o 10% drożej.

SZKŁO (Ceny z ub. mies. bez zmian).

Ceny I. Warszawa.

szkło lagrowe 1/4 — 2
m/m przykrojone na miarę

do 220 cm	za 1 m ² —	2.70 zł
szkło lagrowe 1/4 — 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 — 2.15, Wapno i Kamieniolomy — 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

Felzytyn i Skalenit — 10 — 13 zł/100 kg, inż. Z. Białęcki — 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 stале 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. cena zasad. „ 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 zł za 1 t. loco w. huta.

Stal Isteg — cena zasadn. loco stacja Sosnowiec Pld. — 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 — 0,58 zł,

blacha ocynkowana 0.5 w ark. 1 × 2 m — 0,75 zł,

blacha mosiężna — 2,20 — 4,30 zł,

blacha miedziana — cena zas. 2,30 zł,

cyna — 5,10 zł,

ołów miękki — 0,65 zł.

Gwoździe i drut

Firma L. Romanus notuje:

gwoździe handlowe — zł 5,90 za skrzynkę gwoździ kwadratowych 4";

druty żelazne przy utrzymaniu dawniejszego rabatu 48% od ceny zasadniczej, udziela się dodatkowo 15% 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 — 48 — 52 zł,

cegła pełna za 1000 sztuk loco plac budowy — 54,50 — 56 zł,

dziurawka za 1000 sztuk loco wagon Gdynia 48 — 51 zł, pustaki Ackermana 15 cm l. wag. Gdynia — 220 — 225 zł,

pustaki Westfala loco wag. Gdynia — 190 — 195 zł, piasek za 1 m³ loco budowa w śródmieściu — 4,00 zł, żwir za 1 m³ loco budowa — 6,50 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 — 55 — 58, cegła dziurawka — 57 — 62, trocinówka — 60 — 65, za 1 m³: piasek do betonu — 6 — 8, piasek do zapraw — 5 — 7; żwir: pospółka — 7 — 8, arfowany — 9 — 11, myty i sortowany — 16 — 20 zł.

WARSZAWA

Po przeniesieniu firm dobywających piasek i żwir na Siekierki, ceny żwiru i piasku loco brzeg Wisły na Siekierkach nieco spadły, co wyrównywuje częściowo wzrost przewozów kołowych z brzegów Wisły na place budowy w Warszawie. Wzrost przewozów w zależności od odległości wynosi 2 do 3 zł na m³. Zapasy żwiru i piasku na Wybrzeżu Kościuszkowskim i Soleckim zostały już całkowicie wyprzedane.

Firma J. Czekaliński 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 z 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:

płytki cementowe 20 × 20 cm — szare — 4.60, czerwone — 5.00, czarne — 5.10, białe — 7.50,

płytki cementowe 15 × 15 cm — szare — 5.10, czerwone — 5.50, czarne — 5.60, białe 8.00,

płytki lastricowe 20 × 20 — z marmuru kraj. — 8.00,

na elewacje 27 × 13 — 13.50,

płytki na elewację 20 × 20 lub 13 × 27 — 5.00 zł.

ŻYCIE BUDOWLANE

CENY MIESZKAŃ W NOWYCH DOMACH
W WARSZAWIE.

Statystyka czynszów w Polsce nie była dotąd przeprowadzona na szerszą skalę, gdyż jedynie Gdynia publikuje dane o czynszach. A jednak jest to tak ważny element budżetu mieszkańców miast, iż brak tych danych stanowi poważną lukę we wszelkich badaniach ekonomicznych dotyczących miast, a specjalnie dla analizy rentowności budownictwa brak tej statystyki daje się specjalnie dotkliwie odczuwać.

Nie ma prawie miasta w krajach zachodnich, które by nie zbierało i nie ogłaszało danych o cenach mieszkań w tej czy innej postaci: w postaci podziału według wysokości komornego wszystkich mieszkań poszczególnych typów w mieście czy podziału mieszkań wolnych w określonym momencie, lub wreszcie jako notowania cen typowych.

Luka była jednak do niedawna wytłumaczalna, gdyż na rynku mieszkaniowym jeszcze przed kilku laty większość mieszkań podlegała reglamentacji ochrony lokatorów. Wzrastający jednak odsetek mieszkań w domach nowych zwiększył ich znaczenie w budżetach mas pracujących i to było jedną z głównych przyczyn, dla których G. U. St. przeprowadził ankietę w pierwszych miesiącach roku 1937 na temat czynszów w nowych domach i na tej ankiecie oparł p. Landau opracowanie¹⁾, z którego zasadniczy skrót zreferujemy na użytek naszych Czytelników.

¹⁾ Praca Ludwika Landau'a pod powyższym tytułem w wyd. Gł. Urz. Stat. „Statystyka Pracy” — rok 1937, zeszyt 4.

Ankieta G. U. St. objęła 146 domów o 1959 mieszkańach, w tym: 971 jednoizbowych, 688 dwuizbowych, 300 trzyizbowych. W tej ilości było 366 mieszkań z wygodami, tj. korzystających choćby z jednej z następujących instalacji: łazienki, centralnego ogrzewania, windy. W wyniku potraktowano oddzielnie mieszkania bez wygod, z których to mieszkań korzystają przeważnie sfery robotnicze i mieszkania z wygodami przeznaczone dla sfer zamożniejszych.

Średnie ceny mieszkań bez wygod.

	Czynsz miesięczny w zł za mieszkanie		
	1-izb.	2-izb.	3-izb.
Przedwojenny obszar Warszawy			
Lewy brzeg Wisły	37,5	62,4	89,2
Praga	34,8	57,1	82,3
Przedmieście			
Żoliborz i Marymont	26,3	41,2	61,3
Wola	28,3	44,5	
Ochota			
Czerniaków	25,8		
Brudno, Pelcowizna			
Grochów	25,1	46,8	63,9

Średnie ceny mieszkań z wygodami.

	Czynsz miesięczny w zł za mieszkanie		
	1-izb.	2-izb.	3-izb.
Przedwojenny obszar Warszawy			
Lewy brzeg Wisły	90,9	160,0	
Przedmieście Mokotów		95,0	142,5

Analiza dalsza dotyczyła ruchu cen mieszkań w nowych domach w latach 1928 — 1936. Analiza ta była utrudniona z tego powodu, że niewielka tylko część domów objętych badaniem sięga roku 1928. Z tego powodu wyniki tej analizy nie mogą posiadać tej pewności, jaką w statystyce daje tylko wielka ilość badanych jednostek.

Z tymi zastrzeżeniami przedstawiamy zestawienie wskaźników cen mieszkań w nowych domach obliczonych przy podstawie początek 1928 roku = 100.

Wskaźniki cen mieszkań w nowych domach.
początek 1928 roku = 100.

Mieszkania	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
Jednoizbowe	99,2	100,3	103,1	95,8	88,1	84,5	81,8	80,5	79,3
Dwuiżbowe	100,0	99,5	98,6	90,4	81,8	75,7	73,2	70,8	69,7
Trzyizbowe	100,0	100,8	97,3	75,9	66,3	60,4	58,0	55,8	55,3

Zestawienie to jest bardzo pouczające. Widać z niego, iż więcej spadały ceny mieszkań większych. Dowodzi to, iż właściciele domów o większych mieszkaniach godzili się na mniejszą ich rentowność, biorąc pod uwagę moment ryzyka i niewygody przy eksploatacji domów o małych mieszkaniach.

Wreszcie interesujące jest porównanie czynszów w nowych i starych domach.

Stosunek ten wynosi obecnie średnio około 2,1. Jednakże na przedmieściach stosunek ten dochodzi nawet do 3, co tłumaczy się faktem, iż poziom czynszów we wszystkich dzielnicach się wyrównał wskutek przybliżenia przedmieść przez dobrą komunikację i nowoczesne instalacje.

WAŻNE DLA BUDOWNICTWA POSTANOWIENIA
NOWEJ UMOWY SYNDYKATU HUT ŻELAZNYCH.

Dnia 14 maja r. b. została zawarta nowa umowa syndykatu hutniczego, która wchodzi w życie dnia 1 lipca r. b. na okres 2 lat.

Dotychczasowa umowa kartelowa w przemyśle hutniczym zawierała szereg luk, wymagających zmiany bądź ze względu na interesy uczestników kartelu bądź też ogólnie przemysłu.

W dotychczasowym układzie wobec wadliwego określenia kwot produkcji przeznaczonych dla dalszej przeróbki w własnych zakładach istniała szczególnie w okresie kryzysu tendencja do rozbudowy tych zakładów.

Przy nowej strukturze Syndykatu ogólny tonaż, przetwarzany w zapotrzebowaniu własnym, jest ograniczony do stałego odsetka zbytu dla obcych, a więc zmienia się w zależności od wahań koniunktury. Przy wzroście zapotrzebowania na rynku, a więc na ogół przy równoległym z tym idącym wzroście zapotrzebowania i zatrudnienia w prze-

myśle przetwórczym, wzrasta przerób w zakładach hutniczych i odwrotnie.

Wszelkie przekroczenia tego kontyngentu (kategoria B) obciążają kontygent sprzedaży obcym (kategoria A).

Spodziewać się za tym należy, iż osłabnie wskutek tego konkurencja hut z „czystymi” fabrykami przemysłu metalowego.

Według dotychczasowych warunków umownych nie były objęte kontyngentami Syndykatu te wyroby walcowane, które były o określoną sumę droższe od cen syndykackich. Dzięki temu w ostatnich latach poszczególne huty forsowały stale specjalne dla żelbetu (Griffel, Grzebieniewa, Isteg).

Obecnie zbyt artykułów jakościowych i specjalnych zaliczany zostaje na specjalną kwotę dla tych artykułów — kwotę w kategorii zbytu C. Kategoria zbytu C, podobnie jak kategoria zbytu, dla własnego zapotrzebowania, związana jest stałym (dla danej grupy wytworów) stosunkiem procentowym z tonażem zbytu w kategorii sprzedaży dla obcych przez Syndykat w każdym okresie rozliczeniowym, przy czym przekroczenia kwot w kategorii zbytu C przez poszczególnego kontrahenta przenoszone są na ciężar kwoty zbytu w kategorii sprzedaży syndykackiej i tam ewentualnie ponoszą odpłatę indemnizacyjną. Nieodborny jednak w kategorii zbytu C nie dają uprawnienia do odpowiedniego odciążenia kategorii zbytu dla obcych przez Syndykat.

Liczyć się zatem należy z tym, iż przy takiej konstrukcji warunków sprzedaży stali specjalnej, straci na intensywności forsowanie sprzedaży stali specjalnych dla żelbetu.

Wreszcie dla przemysłu ważne są przepisy dopingujące wykonywania przez huty zamówień w najkrótszych możliwych terminach. Starano się w nowej umowie wywrzeć nacisk na huty w tym kierunku w ten sposób, że, gdy uczestnik w ciągu 2 okresów rozliczeniowych razem wziętych nie osiągnie w stanie wysyłek w kategorii sprzedaży przez Syndykat 95% swej kwoty, to kwota jego w tejże kategorii na następny okres ulega redukcji do poziomu średniego wysyłki, osiągniętego w wymienionych 2 okresach.

PODNIESIENIE SUMY KREDYTÓW
NA BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE.

Pierwotnie przyznana na kredyty dla budownictwa mieszkaniowego suma 40 milionów złotych została podwyższona o dalsze 11 milionów złotych do kwoty 51 milionów złotych z następującym podziałem według przeznaczenia na poszczególne cele:

- | | |
|---|---------|
| 1. na budownictwo blokowe, drobne i remonty starych domów | mil. zł |
| | 29 |
| 2. na budownictwo robotnicze z akcji T. O. R'u | 12 |
| 3. na budownictwo wiejskie | 7 |
| 4. na budownictwo garażowe | 1 |
| 5. na akcję terenową | 2 |

R a z e m: 51

POKAZ BUDOWNICTWA I URZĄDZEŃ
GARAZOWYCH.

Pokaz ten zorganizowany przez Automobilklub Polski miał na celu zaznajomienie posiadaczy samochodów z możliwościami zaopatrzenia się w garaże szczególnie typu przenośnego. Równocześnie chodziło o zainteresowanie producentów tą nową potrzebą budowlaną.

Na wstępie stwierdzić trzeba, iż pokaz został zorganizowany w niekorzystnym momencie, gdy nowe rozporządzenie o przygotowaniu budownictwa do obrony przeciwlotniczej bynajmniej nie dąży do popierania budowy przenośnych lub tymczasowych garaży. Jak wiadomo nowe przepisy stawiają pod względem praw i wymagań zarówno stałe jak i przenośne garaże na jednym poziomie. W związku z tym zainteresowanie garażami przenośnymi zostało ograniczone do wypadków, gdy zależy na przyspieszeniu terminu użytkowania i gdy garaż przenośny pod względem ceny konkuruje z garażami typu stałego.

Wystawa objęła pokaz czterech typów garaży przenośnych:

- garaże z blachy falistej,
- garaże o szkielecie stalowym z wypełnieniem,
- garaże o szkielecie żelbetowym z wypełnieniem,
- garaże brezentowe.

Pierwszy typ przedstawiały eksponaty Wspólnoty Interesów. Szczegółowy opis tych garaży Czytelnicy nasi mieli we wkładce prospektowej zamieszczonej w poprzednim zeszycie. Seryjnie jest budowany typ według proj. arch. J. Brzezińskiego o trzech wymiarach, których cena loco huta wynosi około 1.00 — 1.20 za kg.

Drugi typ reprezentują garaże z wypełnieniem nast. materiałami: Mastewal, Eternit i Esterit.

Garaże z Mastewalu były opisane przez wytwórców również w zeszycie na str. 308. Mają one zaletę ciepłochronności i według oświadczenia producentów są tańsze od garaży z blachy falistej.

Garaże firmy Eternit mają szkielet stalowy łatwo dający się montować i są obłożone płytami falistymi azbestowo-cementowymi.

Oryginalną koncepcję realizują garaże montowane z gotowych elementów żelbetowych projektu inż. W. Bielickiego i inż. L. Suwalskiego. Szkielet ich stanowią ramy żelbetowe ocieplone w ten sposób, że w strefie neutralnej umieszczono wkładki z Mastewalu. Wypełnienie ścian i dachu stanowią płyty z Mastewalu wymiaru 2.0 × 0,5 m obustronnie obetonowane metodą wibracyjną na zbrojeniu z siatki jednolitej. Zewnętrzne wykonanie w surowym betonie, bądź w betonie o obróbce kamieniarskiej, bądź wreszcie tynkiem szlachetnym.

PRZEMYSŁ BUDOWLANY W WARSZAWIE.

W „Kronice Warszawy” (zeszyt 4/1937) w artykule pt. „Warszawa jako warsztat pracy” zawarta jest analiza danych statystycznych odnoszących się do życia gospodarczego listy. Z tych danych czerpiemy informacje odnoszące się do przemysłu budowlanego. Według statystyki z roku 1931 zatrudnienie w przemyśle budowlanym przedst. się nast. (w tys.):

ogółem czynnych	23,7
w tym samodzielnych	7,8
najemnych	15,7

Grupa samodzielnych obejmowała zatrudniających siły najemne 0.6.

W grupie najemnych było: pracowników umysłowych 2,4 i robotników 13,2.

Pod względem ilości osób zatrudnionych przemysł budowlany zajmuje trzecie miejsce po przemyśle odzieżowym i metalowym.

Gdy rozpatrywać przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 20 robotników, to tu statystyka z października 1937 r. wykazuje: 82 zakładów czynnych, zatrudniających w tym okresie ponad 11 tys. robotników, czyli średnio 134 robotników na zakład.

Na ogólną ilość osób posiadających karty rzemieślnicze 21,6 tys. osób przypada na grupę budowlaną 1,3 tys.

X TARGI KATOWICKIE.

W ubiegłym miesiącu mieliśmy sposobność zwiedzenia X jubileuszowych Targów Katowickich, udanej imprezy „Śląskiego Towarzystwa Wystaw i Propagandy Gospodarczej”. Targi te mają już wyrobioną markę i walnie przyczyniają się do ożywienia życia gospodarczego Śląska.

Z zakresu przemysłu budowlanego reprezentowane były działy: materiałów budowlanych, izolacyjnych, wyrobów cementowych, podłóg przemysłowych, kotłów centralnego ogrzewania, instalacyj sanitarnych i elektrycznych.

Liczenie obelany był dział mebli drewnianych, koszykowych i metalowych od najprostszyc do najwykwintniejszych. Daje się zauważyć co raz to wyższy, z roku na rok wzrastający poziom artystycznego wyposażenia wnętrza meblami, haftami, dywanami i galanterią meblową (ceramika, metal). Urządzenia biurowe imponowały celowością, sprawnością i estetycznym wyglądem zewnętrznym, bez względu na rodzaj tego urządzenia a więc począwszy od maszyn biurowych, kas pancernych, urządzeń meblowych a skończywszy na aparatach telefonicznych, radiowych i pożarniczych.

Imponująco przedstawiał się dział wyposażenia strony gospodarczej naszych mieszkań jak szybkowary, naczynia kuchenne, artykuły gospodarcze, magle, chłodnie, odkurzacze, Kuchenki, warki, porcelana i platerki.

Duże zaciekawienie budziły wystawione aparaty do pomiarów technicznych, wodomierze, pomoce naukowe i książki.

Obroty były znaczne.

B.

ZJAZD SZPITALNICTWA

Dnia 2, 3 i 4 października r. b. odbędzie się Pierwszy Ogólnopolski Zjazd Szpitalników w Warszawie z następującymi tematami głównymi.

- I. — Naukowa, kulturalna i społeczna rola szpitala.
- II. — Zagadnienia budownictwa i wyposażenia szpitali.
- III. — Podstawy finansowe szpitali.

Zgłoszenia prac przyjmuje sekretariat Towarzystwa do dnia 15 lipca rb. krótkie zaś streszczenia (do 10 wierszy drukiem) do dnia 15 sierpnia rb. (adres sekretariatu — Warszawa, Koszykowa 37).

ZAMAWIANIE WAGONÓW 20 — 30 TON.

Żądanie nadawcy podstawienia przez kolej wagonu o ładowności 20 — 30 ton od dn. 10.VI.1938 r. musi być wyrażone w specjalnym pisemnym zamówieniu i potwierdzone w liście przewozowym. Dotychczas obowiązywało zamawianie tych wagonów tylko jednym z pow. dokumentów. (§ 21 i 28 Cz. I-B. Tar. Tow.).

ZBYT NIEKTÓRYCH MAT. BUD. W CIĄGU I—IV 1937 i 1938.

Artykuł	Jednost.	I — IV		Wzrost %
		1937	1938	
cement	tys. t	209	280	+ 34
bl. cynkowa	1 t	5296	6278	+ 18
bl. żel. ocynk.	1 t	6610	5476	— 17
tektura surowa do wyr. papy	1 t	3328	2840	— 15

CENY HURTOWE MAT. BUD. WG. NOTOWAŃ G. U. ST.

A r t y k u ł	Miara	Rodzaj ceny	1938	
			koniec	
			marca	kwie- tnia
Kłody tartaczne sosnowe	1 m ³	l. w. st. zał.	34,09	32,00
Szałówka	1 m ³	l. tartak	48,83	48,38
Posadzka dębowa	1 m ²	l. w. fabryka	6,75	6,50
Cegła	tys. szt.	l. cegielnia	39,64	39,64
Żelazo sztabowe	1 t	l. w. st. Chebzie	258	258
Błacha cynkowa	1 t	l. w. huta	500	500
Miedź elektrolit.	1 kg	l. w. Warszawa	1,29	1,33
Wapno	100 kg	l. w. st. wys.	1,92	1,91
Cement	100 kg	l. w. st. wys.	3,05	3,05
Szkło	1 m ²	franco huta	2,10	2,10

5) Robotnik zwyczajny przy noszeniu cegły i wapna	0.80
6) Robotn. zwycz. przy pracach naziemnych i podziemnych	0.64
7) Robotnik zwycz. od 18 — 21 lat	0.53
8) Robotnik do 18 lat	0.32

Układ zbiorowy pracy nie wyklucza pracy akordowej z wyłączeniem ścian kapitalnych wykonanych z cegieł.

Przy pracach akordowych gwarantuje się płacę godzinną z dodatkiem 10%.

NADANIE MOCY POWSZECHNIE OBOWIĄZUJĄCEJ UKŁADOWI ZBIOROWEMU DLA WSZYSTKICH PRZEDSIĘBIORSTW BUDOWLANYCH NA OBSZARZE WARSZAWY I OKOLIC.

Układowi zbiorowemu, którego tekst ogłosiliśmy w „Biuletynie Przetargowym” (Nr. 15) i w „Przeglądzie Budowlanym” (Nr. 4 — str. 210) zarządzeniem M. O. S. z dnia 20.V.1938 r. została nadana moc powszechnie obowiązująca z datą ważności od daty ogłoszenia, tj. od 23.V.1938 r. Teren obowiązywania układu został ograniczony przez wyeliminowanie ze spisu miejscowości, na który on się rozciąga miejscowości: Falenicy — Otwocka i Pruszkowa.

SPROSTOWANIE ZARZĄDZENIA M. O. S. Z DNIA 20.V.1938 r.

M. O. S. obwieszczeniem z dnia 25.V.1938 r. sprostowało zarządzenie swoje z dnia 20.V.1938 r. o nadaniu mocy powszechnie obowiązującej układowi zbiorowemu dla wszystkich przedsiębiorstw budowlanych na obszarze Warszawy i okolicy przez objęcie tymże zarządzeniem miejscowości „Ursus”.

UKŁAD ZBIOROWY DLA WSZYSTKICH PRZEDSIĘBIORSTW CIESIELSKICH NA OBSZARZE MIASTA LUBLINA.

W dniu 29 marca 1938 r. zawarto pomiędzy pracodawcami budowlanymi w m. Lublinie — z jednej strony, a Związkiem Zawod. Pracowników Budowl. „Praca Polska” — z drugiej strony układ dla wszystkich przedsiębiorstw ciesielskich na obszarze m. Lublina.

Ustalono następujące stawki plac za godzinę pracy:

a) dla cieśli I kategorii	zł 0,95
b) dla cieśli II kategorii	„ 0,85

UKŁAD ZBIOROWY DLA WSZYSTKICH PRZEDSIĘBIORSTW BUDOWLANYCH NA OBSZARZE POWIATU WRZESIŃSKIEGO.

W dniu 23 kwietnia 1938 r. zawarto pomiędzy cechem Murarsko-Ciesielskim na powiaty Września, Jarocin i Środa z siedzibą we Wrześni — z jednej strony, a Centralnym Zw. Robotników Przem. Bud. Drzewnego, Ceramicznego i Pokrewnych Zawodów w Polsce Okręg w Poznaniu — z drugiej strony, układ zbiorowy pracy. Układ dotyczy obszaru pow. wrzesińskiego i ustala następujące stawki plac za godzinę pracy:

a) dla murarzy i cieśli	zł 0,73
b) dla robotników przy robotach naziemnych i podziemnych	„ 0,52

Płace powyższe obowiązują również przy pracach ziemnych związanych z robotami budowlanymi, czyli murarsko-ciesielskimi.

Przy pracach akordowych, z wyłączeniem akordów przy murowaniu ścian kapitalnych, muszą być zagwarantowane płace godzinowe z nadwyżką 15%.

RUCH CEN METALI NA GIELDZIE LONDYŃSKIEJ W CIĄGU OKRESU 1936 — 1938.

(ceny przeliczone na złote)

	żelazo zł. za tonę	miedź zł. za tonę	cynk zł. za tonę
koniec października 1936	98	1209	395
koniec marca 1937	106	2028	871
koniec października 1937	132	1235	436
koniec marca 1938	142	1131	358
6 maja 1938	142	1118	342

Z tego zestawienia widzimy, że ceny żelaza wykazywały w tym okresie stałą tendencję zwyżkową, natomiast ceny metali kolorowych po chwilowej zwyżce w pierwszym kwartale 1937 — cofnęły się poniżej poziomu wyjściowego z października 1936.

ORZECZENIE ARBITRAŻOWE W SPRAWIE PŁAC TERRAKOCIARZY W WARSZAWIE.

Dnia 19 maja 1938 r. zostało wydane orzeczenie arbitra powołanego do rozstrzygnięcia sporu na temat plac za układanie płytek terakotowych. Na podstawie tego orzeczenia płace zeszłoroczne (p. Kal. Przegl. Bud., str. 1828) zostały podwyższone o 10%, z tym, że za układanie gorszych z wolnej ręki i irysów na papierach płace zostały ustalone na 5,50 zł za m².

Orzeczenie obowiązuje od dnia 23.V.1938 r. do 31.III 1939 r.

UKŁAD ZBIOROWY DLA WSZYSTKICH PRZEDSIĘBIORSTW BUDOWLANYCH, NA OBSZARZE MIASTA POZNANIA I OKOLICY.

W dniu 8 marca rb. zawarto pomiędzy pracodawcami budowlanymi w Poznaniu z jednej strony, a Związkami zawodowymi pracowników z drugiej strony układ dla wszystkich przedsiębiorstw budowlanych. Układ obejmuje prace budowlane wykonywane w Poznaniu i w miejscowościach: Malta, Starołęka, Luboń, Żabikowo, Kobylepole, Chartowo, Żegrze, Ławica, Fabianowo, Kotowo, Naramowice, Gołęczewo, Piątkowo, Świerczewo, Morasko, Strzeszyn, Junikowo, Minikowo i Antoninek.

Ustalono następujące stawki plac:

1) Podmistrz — 25% — 45% ponad stawkę rzemieślnika.	zł.
2) Posterunkowy	1.10
3) Murarz i cieśla	1.04
4) Robotnik wykwalifikowany przy pracach żelbetowych	0.80

**NADANIE MOCY OBOWIĄZUJĄCEJ ORZECZENIU
KOMISJI POJEDNAWCZO - ARBITRAŻOWEJ
W KATOWICACH Z DN. 27.X.1937 R.**

Z dniem 1.VI.1938 r. zaczęło obowiązywać orzeczenie Komisji Pojednawczo - Arbitrażowej w Katowicach z dnia 27.X.1937 r., ustalające warunki pracy i płacy w przemyśle centralnego ogrzewania i urządzeń sanitarnych na obszarze górnośląskiej części województwa śląskiego.

Ustalono następujące stawki płac za godzinę:

Monter I kat. nie mniej niż	zł	1.50
Monter II „ „ „ „		1.25
Monter III „ „ „ „		1.05
Pomoc fachowa w I, II i III roku pracy		0.80
Pomoc niefachowa		0.65
Ślusarze i spawacze w narzędziarni		1.00

**UKŁAD ZBIOROWY DLA WSZYSTKICH
PRZEDSIĘBIORSTW BRUKARSKICH NA OBSZARZE
WOJEWÓDZTWA POZNAŃSKIEGO.**

W dniu 6.IV.1938 r. pomiędzy Cechem Brukarskim na woj. poznańskie w Poznaniu — z jednej strony, a Centralnym Zw. Rob. Przem. Bud. Drzewnego, Ceram. i Pokrewnych Zawod. w Polsce, Okrąg w Poznaniu — z drugiej strony zawarto układ zbiorowy pracy.

Ustalono następujące stawki płac za godzinę pracy:

a) na obszarze miast Poznania, Kalisza, Gniezna i Ostrowa oraz pow. poznańskiego:

1) dla brukarzy	zł	1.20
2) „ ramarzy (wbijaczy) I kat.		0.85
3) „ „ „ II „		0.70

b) na obszarze pozostałych miejscowości woj. poznańskiego:

1) dla brukarzy	zł	1.00
2) „ ramarzy I kat.		0.70
3) „ „ II „		0.58

W czasie od 15.IV.1938 r. do 31.III.1939 r. na obsz. m. Poznania i pow. poznańskiego tak dla ramarzy I jak i II kat. obowiązuje jednolita stawka płacy 85 gr. za godz. oraz w czasie od 15.IV.1938 r. do 31.III.1939 r. na obszarze pow.: śremskiego, średzkiego i wrzesińskiego dla ramarzy tak I jak i II kat. obowiązuje jednakowa stawka płacy, a mianowicie 70 gr na godz.

**NADANIE MOCY POWSZECHNIE OBOWIĄZUJĄCEJ
UKŁADOWI ZBIOROWEMU PRACY, DLA WSZYSTKICH
CEGIELNI NA OBSZARZE M. ST. WARSZAWY
ORAZ POWIATÓW WARSZAWSKIEGO, BŁOŃSKIEGO,
RADZYMIŃSKIEGO I GRÓJECKIEGO W PROMIENIU
50 KM W LINII POWIETRZNEJ OD WARSZAWY.**

Układowi zbiorowemu pracy, którego tekst podaliśmy w Biuletynie Przetarg. (Nr. 17) zarządzeniem M. O. S. z dnia 14.VI.1938 r. została nadana moc powszechnie obowiązująca z datą ważności od 15.VI.1938 r.

**UKŁAD ZBIOROWY DLA WSZYSTKICH
PRZEDSIĘBIORSTW BUDOWLANYCH NA OBSZARZE
POWIATÓW BĘDZIŃSKIEGO I OLKUSKIEGO.**

W dniu 16 kwietnia 1938 r. zawarto pomiędzy pracodawcami a Centralnym Zw. Robotn. Przem. Budowl. Drzewnego, Ceram. i pokrewnych zawod. układ dla wszystkich

przedsiębiorstw budowlanych pow. będzińskiego i olkuskiego.

Ustalono następujące stawki płac.

	zł.	
dla murarza I kat. za 1 godz. pracy		1.10
„ „ II „ „ 1 „ „		1.00
„ cieśli I „ „ 1 „ „		1.00
„ „ II „ „ 1 „ „		0.90
„ koźlarza, który wynosi 33 cegły	0.70 —	0.75
„ graczarza, który wynosi wapna dla 8 murarzy		0.70
„ innych wykwalifikowanych robotników za 1 godzinę		0.65
„ robotników niewykwalifikowanych za 1 godz.		0.55
„ kobiet i młodocianych za 1 godz.		0.40
„ stróży za 12 godz. dyżur.		4.00

Płaca przy akordzie musi wynosić o 25% więcej od stawki godzinowej.

Przy wykonywaniu robót białych, a mianowicie wielkopiecowych i innych, wymagających specjalności oraz odbywających się przy wysokiej temperaturze, a następnie przy wyprawach szlachetnych i robotach ciągnionych dolicza się do stawek godzinowych 25%.

Przy robotach mokrych, jak wykopach, regulacji rzek itp. należy się dodatek do ustalonych stawek godzinowych w wysokości 10%.

**ORZECZENIE ROZJEMCZE DLA STOLARNI
RZEMIEŚLNICZYCH NA OBSZARZE MIASTA NOWE
(POMORZE).**

Płace za godzinę.

	groszy
dla czeladnika do 3 lat po wyuczeniu	50
„ „ po 3 latach po wyuczeniu	55
„ „ „ 6 „ „ „	60
„ robotnika przyuczonego	45

Przy pracy akordowej stawki jednostkowe winny być tak ustalone, aby robotnik w akordzie zarobił minimum o 15% więcej, niż wynoszą ustalone stawki godzinowe. Akord uważa się za dobrze skalkulowany, jeśli większość robotników, wykonywujących daną pracę, ustalone w niniejszym paragrafie minimum płac akordowych zarabia.

Orzeczenie obowiązuje od dnia 1 marca 1938 r. do dnia 31 marca 1939 r.

**NADANIE MOCY POWSZECHNIE OBOWIĄZUJĄCEJ
UKŁADOWI ZBIOROWEMU DLA WSZYSTKICH
PRZEDSIĘBIORSTW BUDOWLANYCH NA OBSZARZE
MIASTA WĄGROWCA I POWIATU
WĄGROWIECKIEGO.**

Układowi zbiorowemu, którego tekst ogłosiliśmy w „Biuletynie Przetargowym” (Nr 19) i w „Przebiegach Budowlanych” (Nr 5 — str. 294) zarządzeniem M. O. S. z dnia 24.V.1938 r. została nadana moc powszechnie obowiązująca z datą ważności od daty ogłoszenia, tj. od 4.VI.1938 r.

Z ŻYCIA PRZEDSIĘBIORSTW.

Jak nas informują nastąpiło korzystne dla polskiego stanu posiadania wykupienie z rąk niemieckich portfeli akcji znanej i przodującej na terenie ziem zachodnich firmy ogrzewniczej i instalacyjnej Gbioreczyk i S-ka S. A.

W ten sposób firma ta znajduje się obecnie w posiadaniu i pod kierownictwem polskim a mianowicie p. Czesława Zapłackiego głównego udziałowca i członka zarządu firmy B Ziółkowski i S-ka.

SPROSTOWANE OMYŁEK W KALENDARZU P. B.

Posiadaczom Kalendarza Przeglądu Budowlanego na rok 1938 podajemy ważniejsze omyłki zauważone w tekście tego wydawnictwa poza ogłoszonymi już na str. 2242 — 2244.

Str. 643 — Trójkąt — zamiast $r_2 = \frac{h}{2}$ powinno być

$$r_2 = \frac{h}{12}$$

Str. 663 — Reakcja „B” — nagłówki wpływ q i wpływ g przestawić.

Str. 699 — Składowa parcia wiatru W_u wynosi według obow. przepisów (Rozp. Min. R. Publ. z r. 1929) nie $W_o \sin^2 d$ tylko $W_o \sin A$

Str. 701 — Wiersz 9 od dołu — zamiast patrz tabl. 12 winno być patrz tabl. str. 702.

Wiersz 1 od dołu — winno być dla B — według PN/B-190.

Str. 790 — Wiersz 10 od dołu zamiast 1.000.000 winno być 100.000.

Str. 899 — Przekrój 1 \emptyset 22 wynosi nie 3,08 cm² tylko 3,80 cm².

Str. 985 — 990 — W tablicach $E = l_b : l_a$.

Str. 1328 — Wiersz 18 i 20 od góry — zamiast cmⁿ winno być m².

PATENTY UDZIELONE Z DZIEDZINY BUDOWNICTWA.

Poniżej ogłaszamy spis udzielonych patentów z dziedziny budownictwa według danych zawartych w zeszycie majowym „Wiadomości Urzędu Patentowego”¹⁾.

4a, 27 26565. Luster- u. Metallwaren-Fabrik Alois Pragan & Bruder Gesellschaft m. b. H. (Wiedeń, Niemcy). *Wysuwany wieszak do przyrządów oświetlających*. 24.3 1937. Pierwsz. 13.1 1937 (Austria). Udzielono 29.4 1938.

8l, 3 26486. Romuald Dobrowolski (Wilno, Polska). *Sposób wyrobu izolacyjnego materiału budowlanego*. 31.12 1935. Udzielono 9.4. 1938.

21h, 30/16 26479. „Huta Pokój”, Śląskie Zakłady Górniczo-Hutnicze, Spółka Akcyjna „Friedenshütte, Schlesi-sche Berg. u.- Hüttenwerke, Aktiengesellschaft „Huta Pokój”, Sociéte anonyme des mines et forges de Silésie (Katowice, Polska). *Elektroda do elektrycznego spawania*. 5.4 1935. Udzielono 9.4. 1938.

21h, 30/16 26516. Georg Bock (Berlin, Niemcy) i Edmund Schröder (Berlin, Niemcy). *Powleczona elektroda do spawania łukowego*. 22.7 1935. Pierwsz. 21.8 1934 (Niemcy). Udzielono 27.4 1938.

37d, 24/01 26441. Edmund Kummant (Warszawa, Polska). *Uszczelnienie okien i drzwi elastyczną taśmą*. 4.9 1934. Udzielono 5.4 1938.

38h, 2/02 26538. Ruhrchemie Aktiengesellschaft (Oberhausen-Holtten, Niemcy). *Sposób nadawania ogniotrwałości materiałom łatwopalnym*. 16.10.1936. Pierwsz. 4.12.1935 (Niemcy). Udzielono 27.4 1938.

42c, 11/01 26458. Mieczysław Lasocki (Warszawa, Polska). *Łata nivelacyjna*. 11.8 1936. Udzielono 5.4 1938.

49h, 36/01 26566. Gebr. Böhler & Co. Aktiengesellschaft, Wien (Wiedeń, Niemcy). *Drut do spawania lukiem elek-*

¹⁾ Duża cyfra oznacza numer patentu. Cyfry i litery przed numerem patentu oznaczają klasę, podklasę, grupę i podgrupę, do której zaliczono wynalazek. Następnie kolejno są umieszczone: nazwiska właściciela patentu; tytuł wynalazku; data zgłoszenia po skrócie „Pierwsz.”, który oznacza pierwszeństwo ze zgłoszenia w jednym z krajów, należących do Konwencji Związkowej Paryskiej, data zgłoszenia zagranicznego i w nawiasie kraj, gdzie zgłoszenia dokonano, data udzielenia patentu.

trycznym. 30.7 1937. Pierwsz. 1.8 1936 (Austria). Udzielono 29.4 1938.

80b, 8/03 26460. Pilkington Brothers Limited (Liverpool, Wielka Brytania). *Sposób wytwarzania materiału ogniotrwałego, zawierającego zasadniczo wyłącznie kryształy mullitu spojone masą szklistą*. 19.9 1936. Pierwsz. 21.9 1935 (Wielka Brytania). Udzielono. 5.4 1938.

80b, 8/03 26461. Pilkington Brothers Limited (Liverpool, Wielka Brytania). *Sposób wytwarzania materiału ogniotrwałego, zawierającego zasadniczo wyłącznie kryształy korundu spojone masą szklistą*. 19.9 1936. Pierwsz. 21.9 1935 (Wielka Brytania). Udzielono 5.4 1938.

80b, 25/06 26495. Sociéte de Recherches et de Perfectionnements Industriels (Puteaux, Francja). *Sposób wytwarzania wodnej emulsji smoly, bitumu lub podobnej substancji zawierającej środek, wypełniający i służący do pokrywania nawierzchni dróg*. 16.7 1936. Pierwsz. 19.7 1935 dla zastrz. 1 — 3; 31.10 1935 dla zastrz. 4 — 8 (Francja). Udzielono 9.4 1938.

RUCH BUDOWLANY W BELGII

Ruch budowlany w 115 miastach Belgijskich w roku 1937 kształtuje się na poziomie 85% tegoż w roku 1929, jeżeli chodzi o zezwolenia na budowę.

Budownictwo w poszczególnych latach przedstawia się następująco w %% roku 1929:

1929	100
1930	87
1931	93
1932	93
1933	93
1934	77
1935	100
1936	92
1937	86

B. P.

RUCH BUDOWLANY W STANACH ZJEDNOCZONYCH

W Stanach Zjednoczonych (według statystyki międzynarodowej) w roku 1937 wartość zainwestowanego kapitału w budownictwie wynosi niecałe 50% kwoty zainwestowanej w roku 1929. Począwszy od roku 1930 w Stanach Zjednoczonych zaznaczył się silny spadek ruchu budowlanego; spadek ten był bardzo gwałtowny — na 67% (stosunek do 1929 r.) w roku 1930, na 45% w roku 1931, na 18% w roku 1932 i wreszcie na 15% w roku 1933. Rok 1934 przynosi już poprawę — w tym roku bowiem osiągnięto 18% wartości inwestycji budowlanych — w roku 1929, w roku 1935 — 27%, w roku 1936 — 41% i w roku 1937 — 48%.

Rozwój ruchu budowlanego w relacji wartości budynków dla 37 stanów na wschód od stanu Rocky Mountains przedstawia się następująco:

Rok	Wartość budynków w % wartości z 1919 r.			
	Ogółem	Mieszkalne	Przemysłowe i handlowe	Inne
1929	100	100	100	100
1930	67	58	59	98
1931	45	42	29	76
1932	18	15	11	35
1933	15	13	15	20
1934	18	13	18	31
1935	27	25	19	45
1936	41	42	30	56
1937	48	47	41	60

W oderwaniu od wartości budownictwa, związanego z cenami materiałów budowlanych i robocizny, mamy statystykę dotyczącą powierzchni wybudowanych podłóg. W % 1929 r. przedstawia się następująco:

Rok	Powierzchnia podłóg w % powierzchni z 1929 r.			
	Ogółem	Budynki mieszkalne	Przemysłowe i handlowe	Inne
1929	100	100	100	100
1930	64	59	54	96
1931	45	49	26	78
1932	20	19	12	37
1933	18	19	16	23
1934	19	17	17	32
1935	32	35	21	46
1936	52	57	37	67
1937	56	61	46	64

Widzimy, że cyfry względne dla roku 1937 w tablicy dotyczącej powierzchni podłóg są wyższe, a to ze względu na obniżkę cen, która w międzyczasie nastąpiła.

B. P.

KURSY PAPIERÓW WARTOŚCIOWYCH PRZYJMOWANYCH PRZEZ UBEZPIECZALNIE.

Kursy papierów wartościowych, przyjmowanych przez instytucje ubezpieczeń społecznych na spłatę zaległych

składek z okresu przed 31.XII.1935 r., zostały ustalone przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych — okólnikiem z 31.V.1938 r. Nr 521/P — na okres od 1 — 30.VI.1938 r. — w następującej wysokości:

	kurs
4½% Wewnętrzna Pożyczka Państwowa	— 73
5 % Pożyczka Konwersyjna z 1924 r.	— 77
4 % „ „ Konsolidacyjna	— 74
7 % L. Z. Banku Gosp. Kraj. II — VII em.	— 93
8 % L. Z. „ „ „ I em. zł/zł z 1924 r.	— 100
7 % Obl. Kom. Banku Gosp. Kraj. II — III em.	— 93
8 % „ „ „ „ „ I em. zł/zł z 1924 r.	— 100
7 % L. Z. Państw. Banku Rolnego	— 93
8 % L. Z. „ „ „	— 100
4½% L. Z. Tow. Kred. Ziem. w W-wie V em.	— 70
4 % L. Z. Konw. Pozn. Ziem. Kredyt.	— 61
4½% L. Z. „ „ „ „ „ seria K	— 69
4½% L. Z. „ „ „ „ „ seria L	— 69
5 % L. Z. Tow. Kred. m. Warszawy stare	— 80
5 % (dawn. 8%) L. Z. Tow. Kred. m. W-wy z 1933 r.	— 78

USTAWODAWSTWO I ORZECZNICTWO

USTAWA O PODATKU OBROTOWYM.

(Dz. Ust. Nr 34/1938 poz. 292).

Została ogłoszona nowa ustawa o podatku obrotowym, która wchodzi w życie dnia 1 stycznia 1939 r.

Zakres osób podlegających podatкови.

Ustawa odmiennie od dotychczasowego stanu rzeczy ustala zakres osób podlegających podatкови obrotowemu rozszerzając ten obowiązek na prywatno-prawne zawodowe i odpłatne świadczenia rzeczy bądź usług, wykonywane na obszarze Państwa, przy czym płatnikami podatku są osoby fizyczne lub prawne, spółki jawne komandytowe i spadki wakujące, spełniające te świadczenia.

Obejmując zatem obowiązkiem podatkovym wszelkie obroty ustawa wylicza szczegółowo te wypadki, które są zwolnione od podatku obrotowego.

Z tych wypadków zwolnień wyliczymy te, które nas bliżej mogą dotyczyć:

1) dzierżawa lub najem nieruchomości lub ich części:

Podlega jednak podatкови najem pomieszczeń przy wykonywaniu przemysłu gospodniego (hotele, pensjonaty, zajazdy itp.);

2) świadczenia spełniane za wynagrodzenie, podlegające podatкови dochodowemu według działu II ustawy o państwowym podatku dochodowym, a zatem te od których potrąca się podatek dochodowy od uposażeń.

3) nauczanie w zakładach naukowych oraz praca zawodowa nauczycieli i wychowawców młodzieży;

4) twórczość bądź działalność naukowa, oświatowa, artystyczna, literacka i publicystyczna, nie połączona z prowadzeniem odpowiedniego przedsiębiorstwa;

5) sprzedaż eksportowa, dokonywana na rachunek własny bądź na rachunek krajowych przedsiębiorstw eksportowych.

Obrót podatkovy.

Podstawę wymiaru podatku stanowi obrót podatkovy; obrotem zaś jest zapłata należna za spełnione świadczenia, będące przedmiotem podatku.

A zatem płaci się od s u m n a l e ż n y c h a nie od sum otrzymanych. Jeżeli jednak w przypadku wykonania częściowego umowa nie zawiera danych, umożliwiających określenie należności za spełnione świadczenia, bądź jeżeli umowa związana jest z wykonywaniem wolnego zawodu, to obrót podatkovy stanowi zapłata rzeczywiście otrzymana w roku podatkovym.

Z obrotu — po udowodnieniu prawidłowo prowadzonymi księgami handlowymi — p o d l e g a j ą w y ł ą c z e n i u m. in.:

koszty przewozu i ubezpieczenia towarów wyłożone za nabywcę, wartość zwróconych towarów, udzielonych bonifikat i skont.

P r z y c z y n n o ś c i a c h k o m i s o w e j s p r z e d a ż y uważa się za obrót sumę należnej prowizji oraz innych wynagrodzeń, za wykonane usługi, jeżeli komisant:

a) działa na rachunek osób, opłacających podatek w myśl ustawy z tytułu sprzedaży towarów, będących przedmiotem komisnu;

b) prowadzi prawidłowe księgi handlowe i udowodni stosunek komisnu umową pisemną lub korespondencją;

c) nie otrzymuje dla siebie, niezależnie od umówionego wynagrodzenia komisowego lub zamiast wynagrodzenia, różnicy między ceną istotnie osiągniętą przy sprzedaży, a ceną ustaloną w umowie na rzecz komisanta.

Przy czynnościach komisnu, nie odpowiadających wyżej określonym warunkom, uważa się za obrót całkowitą sumę

zapłaty, jaka przypadłaby komisantowi, gdyby działał na rachunek własny.

Stawki podatku od obrotu.

- 1) Dla handlu prowadzącego prawidłowe księgi handlowe — 1,25%;
- 2) j. w. lecz w braku ksiąg — 1,7%;
- 3) 1,5% — od obrotów:
 - a) nie przewyższających zł 15.000 w stosunku rocznym, a osiągniętych z wynagrodzenia za przerób lub wytworzenie wyrobów bądź półwyrobów z c u d z y c h m a t e r i a ł ó w;
 - b) nie przewyższających zł 50.000 w stosunku rocznym a osiągniętych ze sprzedaży lub wymiany surowców, półwyrobów lub wyrobów gotowych, wytworzonych przez płatnika na rachunek własny oraz za świadczenia usług o c h a r a k t e r z e r ę k o d z i e l n i c z y m;
 - c) przewyższających zł 50.000, lecz nie przewyższających zł 100.000 w stosunku rocznym, osiągniętych ze świadczeń wymienionych pod lit. b), a udowodnionych prawidłowymi księgami handlowymi;
- 4) 2,1% — od obrotów:
 - a) wymienionym w pkt. 3 lit. c), lecz nie udowodnionych prawidłowymi księgami handlowymi;
 - b) od wszystkich innych obrotów przemysłowych udowodnionych prawidłowymi księgami handlowymi;
- 5) 6% — od obrotów, osiągniętych z prowizji i innych wynagrodzeń za czynności komisanta i ajenta;
- 6) 3% — od wszystkich nie wymienionych wyżej obrotów, a zatem od obrotów przemysłowych nie udowodnionych prawidłowymi księgami handlowymi.

Od obrotu przedsiębiorstw państwowych, nie posiadających odrębnej osobowości prawnej, pobierany będzie połatek o 50% wyższy w stosunku do powyżej wymienionych stawek.

Ustawa ta znosi całkowicie obowiązujące obecnie świadectwa przemysłowe. Świadectwa przemysłowe należy bowiem nabyć po raz ostatni na rok 1939, przy czym uiszczona z tego tytułu należność w części przypadającej na rzecz Skarbu Państwa będzie miała jedynie charakter przedpłaty na podatek obrotowy za rok 1939 i będzie równocześnie potrącona z uiszczonych miesięcznie lub kwartalnie zaliczek.

Terminy płatności.

Płatnicy, będący kupcami rejestrowymi oraz pozostali płatnicy, prowadzący prawidłowe księgi handlowe, obowiązani są do dnia 25 każdego miesiąca wpłacić zaliczkę na podatek w wysokości podatku przypadającego od obrotu, osiągniętego w miesiącu ubiegłym.

Pozostali płatnicy obowiązani są po upływie każdego kwartału kalendarzowego wpłacać zaliczkę na podatek w wysokości, odpowiadającej podatkowi przypadającemu od obrotu, osiągniętego w kwartale ubiegłym, lecz co najmniej w wysokości $\frac{1}{4}$ kwoty podatku, wymierzonego od obrotu za rok ubiegły, w następujących terminach: do 15 czerwca — za I kwartał, do 15 sierpnia — za II kwartał, do 15 października — za III kwartał oraz do 15 lutego następnego roku — za IV kwartał.

Podatek, przypadający za rok podatkowy po potrąceniu zaliczek płatny jest w terminie do dnia 31 maja roku bezpośrednio następującego po roku podatkowym.

USTAWA O OPLATACH REJESTRACYJNYCH.

(Dz. Ust. Nr 34/1938 poz. 293).

Ustawa przewiduje, poczynając od dnia 1.I.1940 roku, pobór specjalnych opłat, mających charakter samoistnej daniny, pobieranej na rzecz związków samorządu terytorialnego, izb przemysłowo-handlowym, izb rzemieślniczych oraz szkół zawodowych.

Opłaty te uiszczają się będzie przez nabywanie kart rejestracyjnych na oddzielne zakłady handlowe, przemysłowe i górnicze, oddzielne składy, jak również na wymienione ściśle w ustawie zajęcia (np. pośredników handlowych, komiwojażerów, maklerów giełdowych).

Karty rejestracyjne powinny być w myśl ustawy nabyte na każdy rok kalendarzowy w miesiącu styczniu i u tegoż roku. Jeżeli jednakże wykonywanie przedsiębiorstwa lub zajęcia rozpoczęto albo też zakład lub skład utworzono w ciągu roku kalendarzowego — kartę należy nabyć przed rozpoczęciem odpowiedniej działalności. Cena karty wynosi pełną kwotę, jeżeli działalność rozpoczęto przed dniem 1 lipca, oraz połowę tej kwoty, jeżeli działalność rozpoczęto w dniu lub po dniu 1 lipca.

Pobór opłat i wydawanie kart rejestracyjnych należy do zarządów gmin wiejskich i miejskich. Do związków samorządu terytorialnego należy również kontrola, czy wszystkie przedsiębiorstwa i zajęcia posiadają właściwe karty.

Cena kart rejestracyjnych.

Podział miejscowości na klasy..

K l a s a I: m. st. Warszawa.

K l a s a II: miasta: Białystok, Bydgoszcz, Chorzów, Częstochowa, Gdynia, Katowice, Kraków, Lublin, Lwów, Łódź, Poznań, Sosnowiec, i Wilno.

K l a s a III: wszystkie inne gminy miejskie.

K l a s a IV: Wszystkie gminy wiejskie.

Dział I

a) prowadzone przez kupców rejestrowych z wyjątkiem spółdzielni:

— w miejscowościach I klasy — zł 300, II — 250, III — 200, IV — 150;

b) prowadzone przez spółdzielnie z wyjątkiem kredytowych oraz kupców rejestrowych, jeżeli obrót zakładu nie przewyższa 100.000 złotych rocznie:

— w miejscowościach I klasy — zł 150, II — 120, III — 50, IV — 15;

Dział II

Z a k ł a d y p r z e m y ś l o w e, przedsiębiorstwa wyrębu lasu, samoistne przedsiębiorstwa wykonywania umów o roboty oraz przedsiębiorstwa rzemieślnicze, dorożkarstwo, furmaństwo, eksploatacja takśówek:

a) prowadzone przez kupców rejestrowych oraz zakłady spółdzielni o obrocie rocznym powyżej 200.000 zł:

— we wszystkich miejscowościach — zł 300;

b) prowadzone przez spółdzielnie z wyjątkiem spółdzielni pracy i mleczarskich oraz kupców rejestrowych o obrocie rocznym poniżej 100.000 złotych:

— w miejscowościach I klasy — zł 150, II — 120, III — 80, IV — 40;

c) prowadzone przez pozostałych płatników:

— w miejscowościach I klasy — zł 25, II — 20, III — 15, IV — 7.

Dział IV

Składy należące do przedsiębiorstw oraz filie i kantory wydawnictw:

— we wszystkich miejscowościach zł 20.

Dział VIII

Zajęcia przemysłowe pośredników handlowych:

— w miejscowościach I klasy — zł 150, II — 120, III — 80, IV — 30.

ROZPORZ. W SPRAWIE USTALENIA, W JAKIEJ MIERZE ŚWIADECTWA UKOŃCZENIA SZKÓŁ TECHNICZNYCH DAJĄ PRAWA DO PROWADZENIA RZEMIOSŁA.

(Dz. Ust. Nr 40 poz. 332).

Rozporządzenie to ustala spis szkół z wskazaniem, jakie uprawnienia rzemieślnicze uzyskuje się po ich ukończeniu.

§ 1. Za dowód uzdolnienia zawodowego do samoistnego prowadzenia rzemiosła uważa się:

a) dyplom inżyniera Politechniki Warszawskiej, Politechniki Lwowskiej lub Akademii Górniczej w Krakowie albo dyplom zagraniczny nostryfikowany przez jedną z tych szkół lub dyplom Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie — dla rzemiosł, których zakres odpowiada fachowemu przygotowaniu, uzyskanemu w wymienionych uczelniach; *nie dotyczy to ciesielstwa i mularstwa w zakresie robót wyszczególnionych w art. 333 i 334 prawa budowlanego;*

b) świadectwo ukończenia jednej z następujących szkół w połączeniu ze świadectwami — co najmniej *trzy-letniej praktyki*.

W dziale I są wymienione szkoły dające uprawnienia dla rzemiosł z zakresu przemysłu metalowego.

Dział II:

szkół technicznych (budowlanych, drogowych i melioracyjnych) oraz szkół majstrów budowlanych dla rzemiosł: blacharstwa, dekarstwa, kamieniarstwa, studniarstwa, zduństwa oraz mularstwa i ciesielstwa z wyłączeniem robót, wyszczególnionych w art. 333 i 334 prawa budowlanego:

- 1) Państwowej Szkoły Budownictwa w Warszawie;
- 2) Państwowej Szkoły Budownictwa i Mierniczo-Melioracyjnej w Poznaniu — Wydział Budowlany;

- 3) Państwowej Szkoły Przemysłowej im. St. Staszica w Krakowie — Wydział Budowlany;
- 4) Państwowej Szkoły Budownictwa w Jarosławiu;
- 5) Państwowej Szkoły Budownictwa w Lesznie;
- 6) Państwowej Szkoły Technicznej im. Marszałka J. Piłsudskiego w Wilnie — Wydział Budowlany;
- 7) Śląskich Technicznych Zakładów Naukowych w Katowicach — Szkoła Techników Budowlanych;
- 8) Śląskich Technicznych Zakładów Naukowych w Katowicach — Szkoła Mistrzów Budowlanych;
- 9) Szkoły Budownictwa Tow. Szkoły Budownictwa w Lublinie — Wydział Budowlany;
- 10) Bylej Szkoły Budownictwa Samodzielnych Polskich Budowniczych w Katowicach;
- 11) Państwowej Szkoły Majstrów Budowlanych przy Państwowej Szkole Budownictwa w Warszawie;
- 12) Państwowej Szkoły Majstrów Budowlanych przy Państwowej Szkole Budownictwa w Jarosławiu;
- 13) Państwowej Szkoły Majstrów Budowlanych przy Państwowej Szkole Przemysłowej im. St. Staszica w Krakowie;
- 14) Szkoły Majstrów Budowlanych przy Szkole Budownictwa Tow. Szkoły Budownictwa w Lublinie;
- 15) Państwowej Szkoły Majstrów Budowlanych przy Państwowej Szkole Technicznej we Lwowie (dawniej Państwowej Szkole Przemysłowej we Lwowie);
- 16) Szkoły Mistrzów Budowlanych przy Państwowej Szkole Przemysłowej w Bielsku;
- 17) Bylej Szkoły Majstrów Budowlanych Stowarzyszenia Młodych Chrześcijan w Polsce (Polskiej Y. M. C. A.) w Łodzi;
- 18) Państwowej Szkoły Technicznej we Lwowie (dawniej Państwowej Szkoły Przemysłowej we Lwowie) — Wydział Drogowo-Wodny;
- 19) Państwowej Szkoły Budownictwa i Mierniczo-Melioracyjnej w Poznaniu — Wydział Drogowo-Wodny;
- 20) Państwowej Szkoły Mierniczej i Drogowej w Kowlu — Wydział Drogowo-Wodny;
- 21) Państwowej Szkoły Drogowej w Warszawie (dawniej Wydział Drogowy Państwowej Szkoły Budownictwa w Warszawie);
- 22) Państwowej Szkoły Technicznej im. Marszałka J. Piłsudskiego w Wilnie — Wydział Drogowo-Wodny;
- 23) Śląskich Technicznych Zakładów Naukowych w Katowicach — Szkoła Techników Drogowych;
- 24) Państwowej Średniej Szkoły Technicznej Kolejowej w Radomiu — Wydział Drogowo-Budowlany;
- 25) Bylej Państwowej Średniej Szkoły Technicznej Kolejowej w Sosnowcu — Wydział Drogowo-Budowlany;
- 26) Państwowej Średniej Szkoły Technicznej Kolejowej w Warszawie — Wydział Drogowo-Budowlany;
- 27) Średniej Szkoły Technicznej im. Marszałka J. Piłsudskiego w Brześciu n. Bugiem (dawniej Szkoły Średniej Technicznej Kolejowej Towarzystwa Sze-

- rzenia Oświaty Zawodowej w Brześciu n. Bugiem) — Wydział Drogowo-Budowlany;
- 28) Szkoły Budownictwa Tow. Szkoły Budownictwa w Lublinie — Wydział Drogowy i Wodny (dawniej Wydział Drogowy);
 - 29) Prywatnej Męskiej Szkoły Drogowej Polskiej Macierzy Szkolnej w Baranowiczach (dawniej Szkoły Budowlano-Drogowej P. M. S.);
 - 30) Państwowej Szkoły Budownictwa i Mierniczo-Melioracyjnej w Poznaniu — Wydział Melioracyjny;
 - 31) Państwowej Szkoły Technicznej im. Marszałka J. Piłsudskiego w Wilnie — Wydział Melioracyjny;
 - 32) Państwowej Szkoły Przemysłowej im. St. Staszica w Krakowie — Wydział Melioracyjny;
 - 33) Średniej Szkoły Technicznej im. Marszałka J. Piłsudskiego w Brześciu n. Bugiem — były Wydział Melioracyjny;
 - 34) Szkoły Budownictwa Tow. Szkoły Budownictwa w Lublinie — były Wydział Melioracyjny.

Dział VI:

szkół technicznych (drogowych i melioracyjnych) dla rzemiosła: brukarstwa:

- 1) Państwowej Szkoły Technicznej we Lwowie (dawniej Państwowej Szkoły Przemysłowej we Lwowie) — Wydział Drogowo-Wodny;
- 2) Państwowej Szkoły Budownictwa i Mierniczo-Melioracyjnej w Poznaniu — Wydział Drogowo-Wodny;
- 3) Państwowej Szkoły Mierniczej i Drogowej w Kowlu — Wydział Drogowo-Wodny;
- 4) Państwowej Szkoły Drogowej w Warszawie (dawniej Wydział Drogowy Państwowej Szkoły Budownictwa w Warszawie);
- 5) Państwowej Szkoły Technicznej im. Marszałka J. Piłsudskiego w Wilnie — Wydział Drogowo-Wodny;
- 6) Śląskich Technicznych Zakładów Naukowych w Katowicach — Szkoła Techników Drogowych;
- 7) Państwowej Średniej Szkoły Technicznej Kolejowej w Radomiu — Wydział Drogowo-Budowlany;
- 8) Bylej Państwowej Średniej Szkoły Technicznej Kolejowej w Sosnowcu — Wydział Drogowo-Budowlany;
- 9) Państwowej Średniej Szkoły Technicznej Kolejowej w Warszawie — Wydział Drogowo-Budowlany;
- 10) Średniej Szkoły Technicznej im. Marszałka J. Piłsudskiego w Brześciu n. Bugiem (dawniej Szkoły Średniej Technicznej Kolejowej Towarzystwa Szerzenia Oświaty Zawodowej w Brześciu n. Bugiem) — Wydział Drogowo-Budowlany;
- 11) Szkoły Budownictwa Tow. Szkoły Budownictwa w Lublinie — Wydział Drogowy i Wodny (dawniej Wydział Drogowy);
- 12) Prywatnej Męskiej Szkoły Drogowej Polskiej Macierzy Szkolnej w Baranowiczach (dawniej Szkoły Budowlano-Drogowej P. M. S.);
- 13) Państwowej Szkoły Budownictwa i Mierniczo-Melioracyjnej w Poznaniu — Wydział Melioracyjny;
- 14) Państwowej Szkoły Technicznej im. Marszałka J. Piłsudskiego w Wilnie — Wydział Melioracyjny;

- 15) Państwowej Szkoły Przemysłowej im. St. Staszica w Krakowie — Wydział Melioracyjny;
- 16) Średniej Szkoły Technicznej im. Marszałka J. Piłsudskiego w Brześciu n. Bugiem — były Wydział Melioracyjny;
- 17) Szkoły Budownictwa Tow. Szkoły Budownictwa w Lublinie — były Wydział Melioracyjny.

Równocześnie absolwentom powyższych szkół po trzyletniej praktyce udzielono praw kształcenia terminatorów.

POJĘCIE INSTALACYJ WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNYCH.

Min. Przemysłu i Handlu okólnikiem z dnia 1.II.1938 r. N. PA. III. 2/18 wyjaśniło, iż:

Instalacjami wodociągowymi i kanalizacyjnymi w rozumieniu art. 8 pkt. 1 prawa przemysłowego, są wyłącznie domowe urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne.

Przedsiębiorstwa wykonujące uliczne urządzenia kanalizacyjne, jak kolektory kanalizacyjne, główne przewody kanalizacyjne i wodociągowe, nie są przemysłem koncepcyjnym w rozumieniu powołanego przepisu prawa przemysłowego.

Budowa i utrzymanie sieci kanalizacyjnej jest wyłącznym prawem gminy (art. 6 rozporządzenia Prezydenta Rzplitej z 16.III.1928 roku o usuwaniu nieczystości i wód opadowych — Dz. U. R. P. Nr 32, poz. 311), która może zezwalać na wykonywanie tych urządzeń innym osobom fizycznym lub prawnym.

ROZPORZĄDZENIE O BUDOWIE I STANIE TECHNICZNYM PRZENOŚNYCH ZBIORNIKÓW DO GAZÓW SPRĘŻONYCH, SKROPLONYCH I ROZPUSZCZONYCH POD CIŚNIENIE

Dz. Ust. Nr. 39 poz. 329 — Rozp. z dnia 9. V. 1938 r.

Rozporządzenie zawiera następujące ustępy:

Przepisy ogólne.

Rodzaj zbiorników.

Materiał konstrukcyjny.

Budowa zbiorników.

Osprzęt zbiorników.

Masa porowata.

Oznaczenie zbiorników.

Odbiór techniczny zbiorników.

Badania okresowe.

Najwyższe dopuszczalne napełnienie zbiorników.

Rzeczoznawcy.

Poświadczenie urzędowego badania.

Przepisy przejściowe.

Odchylenie od zastosowania przepisów rozp.

Oplaty.

Przepisy szczególne dla górnictwa.

Przepisy końcowe.

Rozporządzenie wchodzi w życie z dniem 8 grudnia 1938 roku.

ROZCIĄNIĘCIE PRZEPISÓW BUDOWLANYCH NA NIEKTÓRE OSIEDLA WIEJSKIE WOJEWÓDZTWA WILEŃSKIEGO

(Dz. Ust. Nr 41 — poz. 342).

Na następujące osiedla wiejskie zostały rozciągnięte przepisy budowlane dla miast z ważnością od 12 sierpnia 1938:

1. Brasław w gm. Brasław, pow. brasławskiego,
2. Zaborne w gm. Brasław, pow. brasławskiego,
3. Zanawiackie Gumna w gm. Brasław, pow. brasławskiego,
4. Postawy w gm. Postawy, pow. brasławskiego.

NADANIE MOCY POWSZECHNIE OBOWIĄZUJĄCEJ ORZECZENIU O PŁACACH ROB. BUD. WE LWOWIE

(Dz. Ust. Nr 41 — poz. 341).

Orzeczeniu Komisji Rozjemczej ustalającemu płace w przemyśle bud. na obszarze miasta Lwowa (p. Przegl. Bud. zeszyt 5 — str. 295) została nadana moc powszechnie obowiązująca od dnia 15 czerwca 1938 r.

POTRĄCENIE OD DOCHODU KOSZTÓW NABYCIA BUDOWY ROZPOCZĘTEJ NA CELE MIESZKALNE.

Nowonabywca rozpoczętej budowy dla wykończenia nabytej budowli musiał przeprowadzić roboty budowlane w znacznym rozmiarze a w cenie kupna zapłacić równowartość rozpoczętej budowy. Wynikła kwestia, czy przysługiwało mu prawo potrącenia od dochodu — poza kosztami wyłożonymi na wykończenie domu — również kosztów nabycia rozpoczętej budowy. W toku instancji spór doszedł do rozstrzygnięcia przez Najwyższy Trybunał Administracyjny. Ten orzekł (L. rej. 1845/34) w myśl żądania skargi i uzasadnił swe stanowisko, jak następuje. W zasadzie kupno domu w budowie samo przez się nie jest aktem względnie czynnością skierowaną na budowę domu, bo nie wykazuje on w zasadzie woli nowonabywcy kontynuowania rozpoczętej budowy. Wszakże w konkretnym wypadku wówczas może on być w ten sposób kwalifikowany, gdy z uwagi na zachodzące warunki a w szczególności na stan budowy, rozmiar pozostałych do wykończenia robót oraz ich charakter techniczny świadczy o intencji nowonabywcy nie tylko zwykłego ulokowania kapitału w wartościach nieruchomościach lecz również i użycia odpowiednich środków na wybudowanie domu mieszkalnego. Oczywiście: zależy od uznania władzy wymiarowej i umiejętnej obrony płatnika, by podniesione przez tegoż istotne dla oceny kwalifikacyjnej momenty zostały należycie uwzględnione. W tym względzie według wskazań Trybunału winna władza czerpać obowiązujące dla niej każdorazowo wskazania z najistotniejszych cech widocznego zamiaru kontynuowania budowy, jakimi są: stan budowy, rozmiar pozostałych do wykończenia robót oraz ich charakter techniczny.

Adw. J. K.

BEZZWŁOCZNE ROZWIĄZANIE UMOWY O PRACĘ

Przepisy art. 33 rozporządzenia o umowie o pracę pracowników umysłowych pozwalają pracodawcy na bezzwłoczne rozwiązanie umowy (t. zn. bez zachowania trzymiesięcznego okresu wypowiedzenia) w wypadkach siły

wyższej zupełnie uniemożliwiającej zatrudnienie pracownika (jak np. pożar lub powódź). Sąd Najwyższy — Izba Cywilna — w orzeczeniu z dnia 28.X.1937 r. L. C. II. 1078/37, rozpatrując spór powstały na tle stosowania tego przepisu, wypowiedział następującą opinię:

„Niezawinione przez pracodawcę zwinięcie zakładu pracy przez władzę państwową upoważnia pracodawcę do bezzwłocznego rozwiązania umowy o pracę”.

WYPOWIEDZENIE UMOWY O PRACĘ W CZASIE CHOROBY.

Sąd Najwyższy Izba Cywilna w orzeczeniu z dnia 12.X.1937 r. L. C. II. 961/37 wypowiadając opinię prawną, że: „Zakaz wypowiedzienia umowy o pracę w czasie choroby pracownika dotyczy tylko okresu, w którym choroba uniemożliwia pracownikowi wykonywanie pracy umownej” — stanął na stanowisku, że przez „chorobę” w czasie trwania której, w myśl art. 29 rozporządzenia o umowie o pracę pracowników umysłowych, pracodawca nie może wypowiedzieć pracownikowi umowy o pracę, nie należy uważać każdej choroby na którą dany pracownik cierpi (zapadł), a tylko taką chorobę, wzgl. taki okres jej trwania, w którym pracownik, nie może wykonywać pracy, do której jest obowiązany na podstawie umowy.

W motywach podniósł Sąd Najwyższy, że przyjęcie odmiennej interpretacji przepisu art. 29 cyt. rozporządzenia uniemożliwiłoby pracodawcom wypowiedzianie umowy pracownikom chronicznie chorym (np. na gruźlicę), którzy jednak zdolni są do pracy. Jeżeli więc pracownik, cierpiący stale na pewną chorobę, jest jednak z reguły zdolny do pracy, to pracodawca może mu — każdej chwili — wypowiedzieć umowę o pracę, za wyjątkiem okresów, w których pracownik ten, czy to wskutek choroby, na którą stale cierpi, czy też wskutek jakiejś innej choroby, jest niezdolny do pracy.

ODSZKODOWANIE ZE STRONY PRACODAWCY ZA NIESZCZĘŚLIWY WYPADEK.

Pracodawca, który wbrew art. 7 rozporządzenia Prez. Rzplitej z dnia 16 marca 1928 r. o umowie o pracę robotników nie zastosował środków zapewniających ochronę życia i zdrowia robotników, odpowiada za szkodę, jaką robotnik poniósł wskutek takiego zaniedbania, nawet w tym przypadku, gdy robotnik był ubezpieczony. Obowiązek wynagrodzenia szkody obejmuje wówczas świadczenia, przekraczające zakres uprawnień, wynikających z ustaw ubezpieczeniowych.

Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 16 kwietnia 1937 r. L. C. III 966/36.

W myśl art. 197 ustawy o ubez. społ. ubezpieczony, który uległ nieszczęśliwemu wypadkowi, a w razie jego śmierci spowodowanej wypadkiem — członkowie rodziny nie mogą od sprawy szkody żądać całego odszkodowania w stosunku do zarobku, który miał poszkodowany, lecz tylko dodatkowego odszkodowania do wysokości kwoty, o którą wynagrodzenie należne poszkodowanemu w myśl ogólnych przepisów przewyższa świadczenia, należne z tytułu ubezpieczenia.

Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 8 listopada 1937 r. L. C. II. 1048/37.

WYNAGRODZENIE ZA NADLICZBOWE GODZINY PRACY.

W myśl przepisów art. 16 ustawy o czasie pracy pracownikowi zatrudnionemu w godzinach nadliczbowych przysługuje prawo do otrzymania dodatkowego wynagrodzenia. Jako normę pracy określa art. 1 teje ustawy 8 godz. dziennie. Pracodawca niekiedy określa swym pracownikom pewne ilościowe normy pracy.

Powstało w związku z tym zagadnienie, czy pracownikowi przysługuje wynagrodzenie za nadliczbowe godziny pracy, w wypadkach, gdy, pracy zakreślonej mu ilościowo przez pracodawcę, pracownik ten nie wykonał w ciągu 8-iu godzin normalnej pracy, a poświęcił jej musiał pracę dodatkową, w godzinach nadliczbowych.

Zagadnienie to było przedmiotem sporu rozstrzyganego przez Sąd Najwyższy Izba Cywilna, który w orzeczeniu z dnia 22.IX.1937 r. L. C. I. 3534/36 wypowiedział następującą opinię:

„Podstawą należności za pracę w godzinach nadliczbowych jest wyłącznie czas pracy w ciągu doby ponad 8 godzin, nie zaś praca wykonana ponad ustalone przez pracodawcę normy ilościowe pracy”.

W konsekwencji zajęcia przez Sąd Najwyższy powyższego stanowiska, sam fakt pracy ponad 8 godzin na dobę na rzecz pracodawcy jest momentem decydującym o powstaniu uprawnień do dodatkowego wynagrodzenia, a kwestja norm ilościowych pracy nie ma wpływu na powstanie tych uprawnień.

ODSZKODOWANIE Z POWODU NIEBEZPIECZEŃSTWA

Roszczenie o odszkodowanie z powodu nieubezpieczenia powstaje wówczas, gdy ziszcisły się wszelkie warunki, od których uzależnione jest uzyskanie świadczenia ubezpieczeniowego.

Okoliczność, że zainteresowana osoba wiedziała o zaniebaniu przez pracodawcę obowiązku dokonania ubezpieczenia jest bez znaczenia prawnego, gdyż wiadomość ta nie dawała jeszcze podstawy do przyjęcia, że z tego zaniebania wyniknie szkoda materialna.

Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 30 listopada 1937 r. L. C. II 1365/37.

Zwrotu szkody, powstałej z nieubezpieczenia pracownika można dochodzić niezależnie od uprzedniego orzeczenia instytucji ubezpieczeń społecznych o obowiązku zgłoszenia pracownika do ubezpieczenia.

Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 20 grudnia 1937 r. L. C. II. 1562/37.

NAKAZ REMONTU MIESZKANIA PODLEGAJĄCEGO OCHRONIE LOKATORÓW.

N. T. A. L. Ref. 6032/35 z dnia 11.II.1938.

Kwestię właściwości władzy policyjno-budowlanej do nakazywania remontu poszczególnych mieszkań Trybunał rozważał niejednokrotnie i m. in. w wyroku z 10 maja 1933 r. L. 8532/30 wypowiedział, że art. 28 ustawy o ochronie lokatorów, który nakazuje właścicielowi utrzymywać przedmiot najmu w stanie zdatnym do użytku i wykonywać właściwe zarządzenia władzy policyjno-budowlanej, harmonizuje z art. 377 i 380 prawa budowlanego, który powierza władzy budowlanej pieczę nad stanem budynków

i upoważnia ją do zawezwania właściciela budynku do doprowadzenia go do stanu należytego, a w razie niewykonania tego wezwania do dokonania napraw kosztem właściciela. Przepisy obu tych ustaw mają na względzie interes publiczny i z tego stanowiska nakazują utrzymanie lokali mieszkalnych w stanie należytym. Dziedzina ta zatem, nie należy wyłącznie do stosunków prywatnych pomiędzy lokatorami i właścicielami domów. Skoro władza policyjno-budowlana stwierdzi nienależyty stan bądź budynku całego bądź poszczególnego mieszkania, ma ona prawo wydać na podstawie cytowanych przepisów budowlanych odpowiednie zarządzenie, które jednak nie przesądza, kto mianowicie właściciel czy lokator, pokryje koszty związane z dokonaniem poleconych przez władzę napraw. Ta ostatnia kwestia należy niewątpliwie do kompetencji sądów powszechnych. Niesłuszne więc jest zapatrywanie skarżącego jakoby władza policyjno-budowlana nie była kompetentną nakazywać właścicielowi jakichkolwiek napraw w mieszkaniach prywatnych, zajętych przez lokatorów, względnie miało prawo zarządzić tylko roboty, dotyczące elewacji budynku, dachów, klatek schodowych itp. Zapatrywanie to nie znajduje żadnego oparcia w przepisach ustawy, nie zawiera bowiem ona powyższego różniczkowania. Władza policyjno-budowlana ma obowiązek dbać o zdrowie i bezpieczeństwo zarówno publiczne jak i osób znajdujących się w mieszkaniu.

UPRAWNIENIA WŁAŚCICIELI SĄSIEDNICH BUDYNKÓW DO SKARGI DO N. T. A. W WYPADKU UDZIELENIA ZEZWOLEŃ PRZEMYSŁOWYCH PRZYLEGIŁOŚCI

N. T. A. L. rej. 5360/35

Po myśli art. 49 prawa o Najwyższym Trybunale Administracyjnym poz. 806/32 Dz. Ust. do zaskarżenia orzeczenia lub zarządzenia przed Trybunałem uprawniony jest każdy, kto twierdzi, iż naruszono jego prawa. Pod uwagę wchodzi oczywiście nie tylko bezpośrednio, lecz także pośrednio naruszenie praw skarżącego. W niniejszym wypadku skarżący, jako posiadający nieruchomość w sąsiedztwie budynku osoby przypozwanej, naruszenie ich praw opierają na udzielenie w tym budynku konsensu przemysłowego na kuźnię wbrew, zdaniem skarżących, odnośnym przepisom prawa budowlanego i prawa przemysłowego.

...Zarzut, dotyczący naruszenia przepisów art. 321, 322 i 323 prawa budowlanego, przedstawia się jako bezprzedmiotowy, albowiem powołane przepisy odnoszą się bądź do wnoszenia, bądź do przebudowy i rozszerzania budowli przemysłowych, a w niniejszym wypadku chodzi jedynie o określenie warunków urządzenia zakładu przemysłowego w budynku już istniejącym, na którego budowę i używanie udzielony już został konsens budowlany.

Zbadanie okoliczności co do uciążliwości dla sąsiadów było konieczne z tego powodu, albowiem według art. 14 prawa przemysłowego specjalne uciążliwości z powodu hałasu i wyciewów stanowią m. in. istotne momenty, od których stwierdzenia zależy możliwość udzielenia konsensu na urządzenie danego zakładu przemysłowego, nadto, ponieważ art. 18 powołanego prawa nakłada na władze przemysłowe obowiązek zbadania nawet z urzędu, czy projektowany zakład nie będzie zagrażał życiu i zdrowiu m. in. sąsiadów, albo narażał ogółu na szkody i specjalne uciążliwości.

Wobec powyższego Trybunał, uznając, że stan faktyczny sprawy w wyżej podanym kierunku wymaga uzupełnienia, uchylił zaskarżone orzeczenie.

Podał adw. J. K.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

Nr. 6

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 Dzięziul — Chełmno (Pomorze), telefon 53.

INŻ. A. DZIEDZIUL.

ZNÓW O CEGLE, ALE Z INNEGO KOŃCA

(W odpowiedzi Gazecie Polskiej).

Co rok na wiosnę, jak kwitną bzy, zakwita też problem cegielniany. Jest to wdzięczny zawsze temat dla prasy żółtej, która rokrocznie straszy szarego obywatela, mającego zamiar wybudować sobie własną chałupę, „szalonymi” zwyczajami cen i brakiem cegły, a ostatnio nawet złym gatunkiem cegły na rynku stołecznym. W parze z tym notujemy czasami zachęcenia pod adresem władz, sięgania do represji w stosunku do ceglarzy, — aż do wysyłki ich do znanej miejscowości niekuracyjnej, dokąd ostatnio wysyłają niepoprawnych złoczyńców.

Wszystko jest w porządku tak długo, dopóki tymi sprawami interesowała się prasa brukowa. Ostatnio jednak i prasa poważniejsza zajęła się nami, w tej liczbie i Gazeta Polska. Redaktorowi działu ekonomicznego tego szanownego dziennika, co prawda, już nieraz zdarzały się poważne wykołajenia i wygłaszania niedorzecznych myśli, nawet z punktu widzenia filoetastycznego. Tym jednak razem, omawiając problem chwilowego braku cegły w C. O. P. zaznajamiamy się w Gazecie Polskiej z myślami poprostu bałamutnymi i nieprzemysłanymi.

Użala się tam ktoś na *niedoleństwo prywatnej inicjatywy, która m. in. nie potrafi wybudować w C. O. P. odpowiedniej ilości cegieł, zmuszając tym samym do zbudowania tam cegieł państwowych.*

Pisze on:

„t. zw. inicjatywa prywatna, odznacza się u nas przede wszystkim brakiem inicjatywy, szuka utartych ścieżek, a bojąc się cienia ryzyka, nie umie korzystać z nasuwających się możliwości”.

„Brak cegły w C. O. P. jest symbolem. Symbolem: ospałości naszej inicjatywy prywatnej, która wiele jeszcze musi popracować nad sobą, aby móc cokolwiek zarzucić interwencji państwowej”.

„Pan X — prawdopodobnie wielki wróg etatyzmu — woli trzymać swój kapitał w pończosze, lub spekulować terenami, niż pobudować cegielnię w C. O. P. Pan Y. pragnął przenieść swój warsztat do centralnej Polski, rozszerzyć produkcję, zwiększyć obroty, ale musi się wyrzec tego projektu, albowiem kalkulacja nie wytrzymuje zbyt kosztownego dowozu cegły”.

„Fatalne skutki lenistwa i opieszałości inicjatywy prywatnej w tej dziedzinie, są zbyt doniosłe, by ci, którzy ponoszą odpowiedzialność za rozwój C. O. P., mogli ten stan tolerować czas dłuższy. Bez-

czynność inicjatywy prywatnej będzie musiała wcześniej czy później spowodować zainteresowanie się tą sprawą inicjatywy publicznej.

A co będzie wówczas? Czy heroldowie, t. zw. inicjatywy prywatnej zechcą wówczas przyznać, że powstanie „etatystycznych cegielni” w C. O. P. będzie wynikiem braku inicjatywy prywatnej, czy też będą nadal biadolili nad nadmiarem inicjatywy publicznej, zachłannością etatystyczną Państwa i tyłoma innymi trudnościami hamującymi rzekomo rozwój inicjatywy prywatnej”.

Takie oto złote myśli dot. ospałości inicjatywy prywatnej w odniesieniu do cegielnictwa rozwija szanowny autor artykułu, którego zaliczyć musimy, albo do zupełnych nowicjuszków gospodarczych, albo też — do pospolitych złoźników prasowych, jakich w Polsce mamy, niestety, w nadmiarze. Czy pan ten zadał sobie trudu nieco przeanalizować problem nasycania Polski materiałem ceramicznym? Czy kiedykolwiek raczył wziąć do ręki *Przeгляд Ceramiczny*? Wątpimy mocno.

Zapytają nas — dlaczego przejmujemy się tego rodzaju artykułami? Bardzo prosto — dlatego, że tego rodzaju wystąpienia wysoce szkodzą rozwojowi przemysłu polskiego, właśnie wtedy, kiedy panowie od zielonego stolika redakcyjnego, poczynają nas, doświadczonych działaczy gospodarczych, z wysokości tronu redakcyjnego karcieć i pouczać, a ogół bałamucić. Dotyczy to specjalnie cegły i cegielnictwa.

Niech taki piszący pan, raczy np. wydzierżawić jakąś cegielnię od B. G. K., który je masowo posiada w swym portfelu, i pogospodarować na niej kilka lat. I jak przejdzie taki kilkuletni staż i nie popadnie w trudności płatnicze, wtedy chętnie z nim porozmawiamy, a nawet pozwolimy się protekcyjnie poklepywać po plecach. Dopóki jednak tylko siedzi przy biurku redakcyjnym, jak to z tenoru jego słów wnioskujemy, — choćby nawet w redakcji przy ulicy Szpitalnej, nie ma prawa w tak kategoryczny sposób przemawiać w tych sprawach i pouczać.

Z autorem artykułu doskonale rozprawił się już „Czas” w Nr. 148 z 31.5. pod tytułem „Brak cegły w C. O. P. Pie, fiskalizm i zbrojenia”. Do tych wywodów pozwolimy sobie dorzucić kilka czysto praktycznych uwag i to sine ira.

1) Z powodu braku jakiegokolwiek planu zabudowania poszczególnych części Kraju naszego, a tym bardziej istnienia jakiejś 4 czy 5-letki budowlanej, również braku

planu na dłuższą metę, rozdziału kredytów budowlanych. nigdy nie wiadomo, gdzie i kiedy raptownie ożywi się budownictwo. Takie ożywienie zjawia się u nas nieomal w ciągu 24 godzin, i tak samo raptownie zanika.

2) W okresach nieoczekiwanego ożywienia się w pewnych rejonach budownictwa, szybko, naturalnie, wyczerpują się zapasy lokalnego materiału ceramicznego, powodując chwilowy lokalny głód ceny. Ceny wtedy eo ipso na miejscu zwiększają, wskutek tego, że cegłę przywozić trzeba z dalszych okolic i płacić za fracht kolejowy lub kołowy.

3) Wydaje się być jasnym, że w okolicach nawiedzionych raptownym ożywieniem budowlanym, długotrwałość którego jest niewiadomą, raptownie powstawać cegielnie nie mogą. Cegła musi być wtedy sprowadzana z dalszych stron.

4) Stwierdzono przez Komisję Ankietową¹⁾, że cegły w Polsce nie brak nawet przy największym nasileniu budownictwa. Dzielnice zachodnie pracują stale najwyżej z 50 — 60% swej możliwości produkcyjnej, tak samo cegielnie podwarszawskie i podkrakowskie. W celu umożliwienia przrzućcia cegły z miejsc, gdzie znajduje się ona w nadmiarze, do okolic, gdzie jej chwilowo brak (podkreślamy chwilowo), odpowiednio skonstruowana została obecna taryfa kolejowa na cegłę. Uczyniono to po gruntownej analizie całego problemu przez Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów, która innej rady na te chwilowe braki cegły w różnych miejscowościach kraju nie umiała znaleźć.

5) Planowe duszenie cen cegły i niedopuszczanie do jakiegokolwiek poprawy tych cen, powoduje nierentowność w Polsce cegielnictwa. Ujawniają to bilanse cegielń z jednej strony, z drugiej masowe upadłości i nadzory sądowe w cegielniach. Taki stan nie zachęca, a nawet uniemożliwia zakładanie nowych cegielń oraz modernizację istniejących zakładów ze strony prywatnej. Nie wyklucza to jednak możliwości powstawania nowych cegielń państwowych, lub samorządowych, które dysponując kapitałami społecznymi, nie troszczą się przeważnie o rentowność tych kapitałów i którym wobec tego nie grożą, ani nadzory sądowe, ani upadłości.

Poczyniony jednak i głośno reklamowany eksperyment na większą skalę, z budową cegielni m. Warszawy na Burakowie, na której miasto bezpowrotnie straciło z górą 10 milionów złotych, nie licząc odsetek — wydaje się być mało zachęcającym. To też nie widzimy, by jakakolwiek instytucja społeczna zamierzała ponowić podobny kosztowny eksperyment. Takich przykładów moglibyśmy przytoczyć cały szereg.

6) Przechodząc do okoliczności chwilowego ożywienia się budownictwa w C. O. P.-ym. zaznaczyć wypada, że jak to trafnie pisze „Słowo” — „rozmiar i wszelkie szczegóły inwestycji projektowanych w C. O. P. trzyma się u nas w tajemnicy, na skutek czego prywatny przedsiębiorca nie ma możliwości skalkulować swej cegielni, której przecie nikt w rok czy dwa nie zamortyzuje.

Słowa jasne dla nas, ale czy jasne dla Gazety Polskiej?

Otóż piszący te słowa, uczestniczył w roku zeszłym w projekcie powiększenia o 100% jednej z istniejących

większych cegielń w samym centrum C. O. P.-go. (z 5 do 10 milionów cegieł rocznej produkcji). Kalkulacja i projekt wykazały, że przy całkowitym zużytkowaniu istniejącej dostatecznej siłowni, rozbudowanej glinicy i torów oraz taniego materiału własnego, ceramicznego i drewna — koszt pobudowania i postawienia brakujących maszyn, nowych suszarni, oraz pieca wyniesie około zł. 300.000. Amortyzując to po 5% i procentując kapitał po 10% w stosunku rocznym, otrzymamy sumę około zł. 50.000,— rocznie, którą to sumę jako zysk netto, przynieść musiałyby włożony kapitał.

Po dłuższym rozważaniu całego projektu zaniechano narazie myśli rozszerzenia cegielni, dokładna bowiem kalkulacja sprzedażna, niepewność rynków zbytu, oraz długotrwałości nasilenia budownictwa wykazały chwilową nierentowność projektowanych inwestycji. Opisujemy tu przykład życiowy właśnie z C. O. P. Służyć możemy p. redaktorowi, który nas straszy inwestycjami rządowymi, zupełnie dokładnymi w tej sprawie cyframi.

Naturalnie, że z kasy funduszy państwowych można nie tylko cegielnie zakładać ale i reprezentacyjne balety zagranicą obwozić. Inicjatywa prywatna jednak, ani na cegielnie, ani na balety sobie pozwolić nie może — Szanowny Panie Redaktorze działu ekonomicznego Gazety Polskiej!

To chyba jest jasne, bo czasy kiedy ś. p. Ks. Bohdan Ogiński, rozjeżdżał po świecie z własną 40 osobową orkiestrą, — a są to czasy jeszcze stosunkowo nie dawne, — bezpowrotnie minęły, jak minęły dobre czasy Księcia Pannie Kochanku. Dziś Ford gospodaruje z ołówkiem w ręku, nie czyni tego jedynie często — etatyzm. Ten największy samodur zawsze liczyć może na kasę społeczną i na hojność podatnika. Co go obchodzi rentowność?

A czy zapomniano już w Gazecie Polskiej o na razie utraconym tegorocznym projekcie Min. Rolnictwa, wybudowanie cegielń polowych w Poznańskim i na Pomorzu dla obsługi budujących się osad parcelacyjnych? Projekt ten przewidywał masowe założenie polowych cegielń właśnie w tych okolicach, gdzie przemysł ceramiczny — zmodernizowany i zdrowy — dusi się z powodu nadprodukcji i cegłę zupełnie pierwszorzędą z tego powodu sprzedawać musi po cenach poniżej zł. 30/1000, byle by żyć!

Czy inicjatywa prywatna, o ile by ryzykowała zakładać cegielnie w C. O. P., ma tą pewność, że jakiś urząd w myśl zaleceń autora artykułu w Gazecie Polskiej, nie zacznie obok prywatnych cegielń stawiać swoje własne cegielnie jak to projektowało Min. R. i R. R. pod pretekstem naprz., że cegła z prywatnych zakładów jest za drogą, nie odpowiada wymogom technicznym itd. Pretekst taki zawsze się znajdzie — o ile o to tylko chodzi. Najlepszy przykład mamy z Burakowem w Warszawie.

P. P. redaktorom zalecamy przy poruszaniu tematów przemysłowych, na których się nie znają, większy umiar i unikanie nadużywania frazesów, dobrych, może na wiecach, szkodliwych jednak przy rozważaniu problemów czysto gospodarczych. Zalecenia te kierujemy specjalnie do poważnych organów prasy codziennej.

Jeżeli zaś kogoś bliżej interesuje problem cegły i cegielnictwa w Polsce, chętnie w każdej chwili służymy wyczerpującym materiałem. Byle by zaprzestano bałamucić opinię publiczną zupełnie niepoważnymi wywodami, mającymi jednak wszelkie zewnętrzne pozory poważnych rozważań, jak w danym wypadku w Gazecie Polskiej.

¹⁾ Sprawozdanie Komisji Ankietowej, badania warunków i kosztów produkcji i wymiany, tom II. Cegła. Nakł. Prezydium Rady Ministrów, Warszawa. 1928.

SPRAWA PRAKTYK LETNICH

Otrzymał list Nr. 524 p. dyrektora Państw. Szkoły Chemiczno-Przemysłowej w Warszawie, którego fragmenty podajemy do wiadomości naszych Szanownych Kolegów Ceglarzy. Jednocześnie prosimy o wypowiedzenie się w poruszonych przez p. dyr. Ciechanowskiego sprawach.

Nadmienić wypada, że tendencja większych ośrodków ceramicznych, jak Katowice, Poznań i Kraków do stworzenia u siebie doksztalających kursów ceglarskich jest zrozumiała ze względów finansowych. Kursanci mogą tam co dzień dojeżdżać na wykłady i wieczorem wracać. Natomiast pobyt w Warszawie jest kosztowny. Do tej sprawy jeszcze powrócimy.

REDAKCJA.

„Dziękując za cenne uwagi i załączony wyciąg z protokołu obrad Zjazdu Stałej Delegacji w Poznaniu, pragnę podzielić się z Panem Prezesem moimi spostrzeżeniami w sprawie zatrudniania naszych absolwentów.

Praktyka życiowa wskazuje na bardzo małe zainteresowanie i zrozumienie przemysłu ceglarskiego dla wysiłków Państwa w utrzymaniu wydziału ceramicznego Szkoły (przekształconej obecnie na Liceum Ceramiczne), oraz rolę, jaką jej wychowankowie powinni odegrać w przemyśle ceglarskim, a tym samym w naszym życiu gospodarczym.

Mogliśmy stwierdzić, że przemysł ceglarski, o ile nawet daje praktyki dla wychowanków Szkoły, traktuje to jako niepotrzebny wydatek — zło konieczne, oraz zbędny kłopot. Są to zresztą jedynie tylko praktyki wakacyjne; natomiast dłuższych praktyk dla absolwentów, które mogłyby być bardzo pożyteczne — dotychczas absolwenci nie otrzymują. Dlatego też muszą być, jak Pan Prezes pisze, „dezertery” z ceglarstwa do ceramiki szlachetnej, lub ogniotrwałej, gdyż tam otrzymują nie tylko dłuższe praktyki, lecz i stałe zatrudnienie.

Obecnie mam kilku absolwentów z praktyką ceglarską. Zatrudniano ich przeważnie sezonowo, na czas kampanii, i gwoili oszczędności zwalniano na zimę. Jest i taki, który dwa lata kierował cegielnią Krotoszyńską, która będzie zatrzymana z dn. 1 sierpnia r.b. O ile absolwenci ci nie otrzymają w najbliższym czasie zajęcia w przemyśle ceglarskim, będą musieli, jako już do pewnego stopnia „fa-

chowcy ceglarscy” przejść do innych działów przemysłu ceramicznego. Będą to więc nowi „dezertery”! Czy w związku z powyższym nie należałoby przy Stałej Delegacji Z. P. C. założyć pośrednictwo pracy dla pracowników fachowych?

Wobec sytuacji na rynku pracy ceramików, zupełnie niezrozumiałe są wnioski, powzięte na Zjeździe, żeby otwierać drugą szkołę ceramiczną. Jeśli w zatrudnieniu wychowanków nie zajdą zmiany, to przemysł ogniotrwały i ceramiki szlachetnej nasyci się wkrótce naszymi wychowankami i nawet jedna szkoła ceramiczna będzie przez jakiś czas zbędną.

Co się tyczy kursów doksztalających dla obecnych kierowników cegielni, to Szkoła, mając odpowiedni personel nauczycielski, pomieszczenia i pracownie, mogłaby zorganizować takie kursy w zakresie ceglarstwa.

Mniemam, że kursy winny być zorganizowane z jaknajmniejszą stratą dla zakładów przemysłowych, a więc w miesiącach: listopadzie, grudniu i ewentualnie styczniu.

Proszę o podanie spodziewanej liczby słuchaczy, pożądanego czasu trwania kursów i o wskazanie działów ceglarstwa (surowca, przerób, dowilżanie, formowanie, suszenie i palenie, piece, gospodarka cieplna i maszyny), któreby należało specjalnie uwzględnić”.

Z wysokim poważaniem

Dyrektor

(—) Ciechanowski”

UKŁAD ZBIOROWY PRACY DLA PRZEMYSŁU CEGLARSKIEGO W OKRĘGU WARSZAWSKIM

W dniu 4.IV. 1938 r. została nadana moc obowiązująca umowie zbiorowej zawartej dnia 1.IV. 1938 r. w przemyśle ceglarskim na obszarze m. st. Warszawy oraz powiatów: warszawskiego, błońskiego, radzyńskiego i grójeckiego, jednak tylko w promieniu 50 km w linii powietrznej od Warszawy.

Umowa ta ustala następujący cennik płac:

1. Dniówka za 8-mio godzinny dzień pracy dla mężczyzny zł. 4, dniówka kobiety i młodociani zł. 3.

2. Prace akordowe w cegielniach ręcznych licząc za 1.000 wg przyjętych na cegielniach zwyczajów:

	nie mniej niż zł
Forma	2.50
podwożenie i podsypka piasku	0.10
trat	1.25
stołówka	1.50
zasyпка z szychty z wodą	1.25
zasyпка z gruntu na taczki	1.00
ściąganka	0.95
Piec:	
zataczka	1.50
wytaczka z ustawką w kozły	1.20
ustawiacz	0.40

nie mniej niż zł

palenie na 1 piec	1.00
gamowanie na 24 kamienie	0.95

3. Płace akordowe w cegielniach zmechanizowanych obliczając za 1.000 wg przyjętego na cegielni zwyczaju:

- przy wydajności prasy do 10 tysięcy sztuk dziennie pozostają stawki jak w roku 1937;
- przy wydajności prasy do 15 tysięcy:

nie mniej niż zł

szpajzowanie	0.50
obcinanie	0.25
odbieranie	0.25
zbieranie z windy	0.25
spuszczanie	0.24
ustawka w gankach	0.13
rozsuwanie cegły	0.12
maszynista (tygodniowo)	30.00
c) przy wydajności powyżej 15 tysięcy:	

nie mniej niż zł

szpajzowanie	0.45
obcinanie	0.24
odwożenie pod szopy	0.13
zdejmnowanie	0.24

	nie mniej niż zł
podciąganie krajnicy	0.13
ustawka w gankach	0.14
rozsuwanie cegły	0.12

4. Płace akordowe na tzw. roboty zimowe (szychtowanie, odkrywka) w cegielniach, w których są zatwierdzone odnośne cenniki przez Inspekcję Pracy po 1 lipca 1937 r., pozostają w mocy.

W pozostałych cegielniach płace te uregulowane zostaną między pracodawcami i delegatami robotniczymi w ten sposób, by zarobek akordowy odpowiadał co najmniej płacom dniówkowym przy normalnej wydajności pracy.

5. Stosowane w roku ubiegłym stawki płac za czynności niewyszczególnione w poprzednich punktach, jak również stawki płac wyższe od ustalonych niniejszym układem pozostają nadal w mocy.

KARTY BEZPIECZEŃSTWA DLA CEGIELNICTWA

(Ciąg dalszy z zeszytu 5).

Rozładunek następuje w odwrotnej kolejności niż na się branie, tj. najpierw zatrzymanie, potem ostrożne uszeregowanie się po jednej stronie ciężaru, a dopiero w końcu zrzućcie lub ułożenie na wyraźną komendę, z zachowaniem jednoczesności wykonania samego rozładunku.

P r z y k ł a d:

Przenoszono na ramionach 8-metrową belkę drewnianą przy pomocy sześciu ludzi. Uszeregowano się z obydwu stron belki, dźwignięto na ramiona; belka, trzymana przez niektórych robotników słabo, obsuwała się i następnie puszczona upadła na ziemię, przygniatając nogi trzem robotnikom, właśnie tym, którzy do ostatka starali się ją utrzymać i od razu nie odskoczyli. W rezultacie dwie nogi złamane i jedna poważnie potłuczona. Przyczyna: brak wyznaczonego kierownictwa i niewłaściwe przystąpienie do wykonania pracy.



Nie wolno podnosić nadmiernego ciężaru (ponad 60 kg)!

W wypadku dźwignięcia zespołowo na drągach lub poręczkach, należy najpierw podsunąć wszystkie potrzebne drążki lub podkładki i po rozstawieniu i uszeregowaniu robotników dźwignąć ciężar jednocześnie na komendę. Tak samo po przeniesieniu, spokojnie i jednocześnie położyć. Przy podsuwaniu i wyjmowaniu drążków należy uważać, aby ciężarem nie przygnieść lub nie połamać nóg sobie lub towarzyszom.

Podnoszenie i poruszanie z miejsca zespołowo lub indywidualnie ciężkich przedmiotów, a szczególnie pak, belek, szyn kolejkowych itp., wymaga szczególnej ostrożności, gdyż zdarzające się przy tym wypadki wywołane były najczęściej tylko brakiem uwagi.

Niemożliwość ścisłego zastosowania tych poszczególnych etapów w zespołowej pracy dźwignięcia, przenoszenia i rozładunku, wywołana bądź kształtem, wymiarem, ciężarem

lub inną cechą przenoszonego przedmiotu, zmusza do wyboru innego sposobu pracy, bezpieczniejszego dla robotników. Tymi innymi sposobami są: przetaczanie na wózkach po podkładkach, przesuwanie i przewożenie na wozach, taczkach i wózkach kolejek wąskotorowych.

Najważniejszymi etapami wyżej wskazanych sposobów przemieszczania ciężarów są naładunek i wyładunek, na które trzeba zwrócić uwagę, bo w tych momentach zwykle najczęściej zdarzają się uszkodzenia i naderwania nie tylko kończyn, lecz często i organów wewnętrznych robotników.

Kłocę drewnne należy przetaczać po podkładkach, uważając aby pracownicy nie znajdowali się ani chwili z przodu toczącego kłoca, lecz zawsze tylko z tyłu, bowiem podkładki pod kłocę, t. zw. legary, czasami ułożone nierówno i ze względu na przetaczanie obciążone nierównomiernie, mogą pod wpływem obciążenia drugim swym końcem wykonać gwałtowne i silne ruchy, wywołujące niejednokrotnie poważne obrażenia nóg.

P r z y k ł a d:

Robotnik, zatrudniony na terenie, lecz przy innej robocie, a w przytoczonym wypadku przygodny „gap”, znajdował się w odległości 4-ch metrów z przodu przed toczonym po podkładkach kłocem drzewa. Obok leżąca podkładka (drąg) 10 cm średnicy, z chwilą wtoczenia na nią kłoca, działając jak dźwignia, wykonała gwałtowny ruch ku górze, zaczepiając końcem stojącego obok obserwatora (gapią). Ten, potrącony z nienacka — upadł na drugą podkładkę, wybił sobie kilka zębów i podstawił nogę pod szybko opadającą pierwszą podkładkę, obciążoną już wtedy całym ciężarem kłoca; noga uległa złamaniu w 2-ch miejscach. Przyczyna: brak dozoru. Rezultat — częściowe inwalidztwo.

Przed przystąpieniem do wykonania prac, omówionych w niniejszej karcie bezpieczeństwa, zarówno robotnik, wyznaczony do kierowania zespołem, jak i wszyscy pozostali robotnicy powinni być obznajmieni z treścią tej karty, a w trakcie wykonywania samej pracy zawarte w niej uwagi i wskazania mieć ciągle w pamięci.

Ścisłe zastosowanie się do powyższych wskazań zmniejszy znacznie liczbę wypadków przy pracy, przyczyniających poważne straty polskiemu bogactwu narodowemu, gdyż zdrowy robotnik jest jego częścią, odwrotnie — chory, a tym bardziej kaleka lub nieboszczyk drogo kosztują społeczeństwo i znacznie to bogactwo pomniejszają.

BIULETYN ZWIĄZKU POLSKICH INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH

NR. 6.

25 CZERWCA

1938 R.

REDAKTOR: INŻ. JERZY NECHAY

ADR. RED.: WARSZAWA, MAZOWIECKA 4 m. 5.

Sekretariat Związku urządza: poniedziałki, środy, piątki, godz. 16–18 tel. 517-85 – Konto P. K. O. Nr. 29.787

ZARZĄD GŁÓWNY

KOMUNIKAT ZARZĄDU GŁÓWNEGO.

Zawiadamiamy wszystkich Kolegów, że Związek nasz przystępuje z dniem 1 lipca br. do wydawania własnego organu pt. „Inżynieria i budownictwo”

Niniejszy Biuletyn na łamach „Przeglądu Budowlanego” jest więc ostatni. Z prawdziwym żalem żegnamy się z „Przeglądem Budowlanym”, który tak chętnie udzielał nam na swych łamach miejsca dla Biuletynów i innych publikacji naszego Związku.

Nie wątpiąc, że serdeczny kontakt, jaki dzięki życzliwemu stanowiskowi Redakcji nawiązany został między naszym Związkiem a „Przeglądem Budowlanym” — zostanie nadal utrzymany, składamy Redakcji „Przeglądu Budowlanego” serdeczne podziękowanie za okazaną nam życzliwość i poparcie.

Czasopismo naszego Związku będzie miesięcznikiem i wychodzić będzie 15-go każdego miesiąca. Zakres artykułów i zainteresowań pisma obejmuje następujące dziedziny nauki i techniki:

- 1) budownictwo inżynierskie w najszerszym tego słowa znaczeniu (konstrukcja, wykonawstwo, teoria),
- 2) statyka budowli,
- 3) budowa mostów,
- 4) drogi komunikacyjne (kołowe, wodne, drogi żelazne, drogi lotnicze),
- 5) ustawodawstwo budowlane i komunikacyjne,
- 6) zagadnienie gospodarcze oraz ceny robót i materiałów,
- 7) zagadnienie z dziedziny badań budowlanych (laboratoria),
- 8) zagadnienia zawodowe.

Z powyższych zagadnień specjalna uwaga będzie zwrócona na następujące tematy, interesujące niemal wszystkich członków Związku:

- a) artykuły o charakterze opisowym, dotyczące wykonanych lub wykonywanych budowli o konstrukcji specjalnej, nowej, ciekawej lub wyróżniającej się,
- b) artykuły dotyczące obrony przeciwlotniczej oraz budownictwa wojskowego,
- c) artykuły wyjaśniające lub ułatwiające stosowanie w praktyce przepisów ustawodawstwa technicznego, norm budowlanych itp., ze specjalnym uwzględnieniem przepisów nowych.

Dążeniem redakcji będzie umieszczenie w każdym numerze conajmniej jednego artykułu z tematów wyżej wspomnianych.

Ponadto umieszczane będą na łamach naszego pisma:

- a) artykuły obejmujące zagadnienie niekonstrukcyjne budowli inżynierskich, jak zagadnienia piękna i estetyki

konstrukcyj i budowli inżynierskich, historia powstania i rozwój konstrukcyj i materiałów konstrukcyjnych itp.;

b) krótkie artykuły z obcej, lecz możliwe pokrewnej dziedziny techniki na temat specjalnie aktualny, interesujący w danej chwili wszystkich czytelników pisma.

W drugiej części układu treści pisma podawany będzie Biuletyn oficjalny Związku w każdym numerze pisma oraz co kwartał Biuletyn laboratoriów budowlanych, jako organ komisji laboratoriów Z. P. I. B.

Pierwsze trzy numery początkowe pisma (lipcowy, sierpniowy i wrześniowy) obejmować będą w większości referaty, zgłoszone na IV. Zjeździe naszego Związku w Gdyni i dlatego ukazać się w objętości zwiększonej.

Wydawnictwem kieruje Komitet Redakcyjny w składzie: prof. Bryła, inż. Brenneisen, dr Kluz, inż. Nechay i prof. Żenczykowski. Funkcje Redaktora Naczelnego objął dr Kluz.

Prenumerata pisma ustalona została na 20 zł rocznie dla nieczłonków Związku i na 8 zł dla członków. Cena pojedynczego numeru pisma wynosi jedną dziesiątą rocznej prenumeraty.

Członkowie Związku wpłacający jednorazowo prenumeratę zgóry za okres 7 lat w wysokości 50 zł stają się członkami założycielami pisma.

Numer pierwszy naszego pisma zostanie rozesłany w lipcu wszystkim członkom Związku.

Z DZIAŁALNOŚCI N. O. I. ZA OKRES 8.V. — 12.VI.

Nowe Prezydium, wybrane na zjeździe Rady Głównej w dniu 8.V. w Wilnie, odbyło w ciągu miesiąca kilka posiedzeń, na których został szczegółowo przedyskutowany program prac na nowy okres kadencji. Uchwalono, że Prezydium zajmie się przede wszystkim pracami, które ze względu na swój charakter lub aktualność muszą być w pierwszym rzędzie załatwione. Na ostatnim zjeździe Rady Głównej w dniu 12.VI. w Krakowie, Rada po wysłuchaniu przedstawionego programu, zaaprobowała go w całości; wytyczne tego programu są następujące:

- 1) Współpraca z Władzami na polu obronności Państwa;
- 2) sprawa tytułu inżyniera;
- 3) sprawa projektu ustawy o zorganizowaniu inżynierów (projekt Rady Technicznej został w dniu 3.VI. złożony p. Ministrowi Przemysłu i Handlu);
- 4) sprawa konsolidacji świata inżynierskiego, gdzie jako punkt pierwszy istnieje sprawa pertraktacji ze Stowarzyszeniem Techników w Warszawie celem stworzenia z niego oddziału okręgowego N. O. I.;

5) sprawy statutowo-regulaminowe, bardzo pilne ze względu na stały rozwój N. O. I.;

6) sprawy rozszerzenia ram, wpływów i znaczenia N. O. I. drogą zakładania nowych oddziałów N. O. I. w miejscowościach, nie posiadających oddziałów związkowych.

Poza tym Rada uchwaliła przyjąć przedstawiony przez Prezydium projekt prac w Komisjach. Celem kontynuowania i odpowiedniego poprowadzenia niektórych prac Rady, uchwaliła dokooptować następujących inżynierów na członków Rady Głównej: prof. Chrzanowskiego z powierzeniem mu przewodnictwa Komisji spraw Zawodowych, inż. Dijkiewiczicza do likwidacji spraw Kongresu, inż. Nechaya do Komisji Wydawniczej Kongresu i inż. Todtlebena na przewodnictwo Komisji Gospodarczej. Z powodu zrzeczenia się godności wiceprezesa przez inż. Kossutha ze Związku Inżynierów Górniczych i Hutniczych, Rada uchwaliła na wniosek Zarządu Zw. Inż. Gór. i Hutn. zaprosić na wiceprzewodniczącą Rady, obecnego przewodniczącego Zw. Inż. Gór. i Hutn. inż. Pietraszewskiego. Na wniosek kolegów z zagłębia naftowego wybrano Borysław jako miejsce następnego posiedzenia Rady.

OPINIA N. O. I. W SPRAWIE PROJEKTU „USTAWY O ZORGANIZOWANIU INŻYNIERÓW”.

W poprzednich numerach Biuletynu podawaliśmy Kolegom stan rzeczy w powyższej sprawie, — że projekt tej ustawy, opracowany przez Min. Przemysłu i Handlu został przesłany do N. O. I. i że cały świat inżynierski ustosunkował się nieprzychylnie do tego projektu. Poniżej podajemy opinię N. O. I. o projekcie ustawy, uzgodnioną ze wszystkimi związkami inżynierskimi, należącymi i nienależącymi do N. O. I., — jak również projekt ustawy, opracowany przez N. O. I.

Do Pana Ministra Przemysłu i Handlu.

Wypełniając zobowiązanie wydania opinii o projekcie „Ustawy o zorganizowaniu inżynierów”, Naczelna Organizacja Inżynierów R. P. ma zaszczyt zakomunikować Panu Ministrowi, co następuje:

Projekt wymienionej Ustawy został rozesłany wszystkim polskim związkom inżynierskim, istniejącym na terenie Rzeczypospolitej. Następnie zostały powołane 3 komisje dla szczegółowego zebrania postulatów świata inżynierskiego i skryształizowania opinii o wymienionym projekcie.

Zebrane materiały były kilkakrotnym tematem obrad Rady Głównej N. O. I., po czym jednomyślnie ustalono tezy, a opracowany na ich podstawie projekt, odmienny od przedstawionego nam projektu Ustawy, rozwiązania zbiorowej współpracy zrzeszeń inżynierskich z władzami rządowymi nad obronnością Państwa, przedkładamy przy niniejszym jako wyraz jednolitej opinii i woli związków inżynierskich, zrzeszonych w N. O. I., oraz organizacji dotychczas w jej skład nie wchodzących.

Wyrazem stanowiska, zajętego przez reprezentowane w naszej organizacji zrzeszenia inżynierskie, są niżej podane motywy negatywnego ustosunkowania się do rządowego projektu ustawy, oraz załączony projekt dekretu o Radzie Technicznej wraz z jego uzasadnieniem.

Z przedłożonego projektu rządowego ustawy o zorganizowaniu inżynierów i z wyjaśnień, udzielonych przez przedstawicieli wojska wynika, że celem projektu ustawy miało być:

a) utworzenie zrzeszenia, reprezentującego wszystkich inżynierów w Polsce i dającego dostateczną gwarancję ich lojalności i fachowości przy współpracy z wojskiem,

b) rejestracja ilościowa i jakościowa inżynierów,

c) prowadzenie prac zleconych przez wojsko,

d) wskazywanie osób, posiadających kwalifikacje do wykonywania określonych zadań.

Dla osiągnięcia tych celów projekt rządowy zamierzał zlikwidować istniejące organizacje i na ich miejsce budować nowe, skupiające wszystkich inżynierów przymusowo bez względu na ich narodowość i kwalifikacje.

N. O. I. wyszła z założenia, że:

1) przekreślenie tradycji i dorobku istniejących organizacji inżynierskich uniemożliwi na dłuższy okres czasu ogółowi inżynierów zespołową pracę nad zagadnieniami, pokrywającymi się z celami omawianego projektu rządowego, a umieszczonymi na czele zadań powyższych organizacji i wprowadzanymi przez nie nieustannie w życie,

2) wprowadzenie przymusu należenia do organizacji zniechęci ogół inżynierów do aktywnej pracy zespołowej a jednocześnie wprowadzi do stowarzyszeń elementy państwowo i moralnie niepewne,

3) ustalenie schematu statutowego organizacji inżynierskich utrudni ich ewolucję organizacyjną, tak ważną z punktu widzenia społecznego i grozi ich zbiurokratyzowaniem.

Z tych względów N. O. I. postanowiła:

1) uznać projekt rządowy za nieodpowiadający celom wymienionym w projekcie ustawy,

2) istniejące organizacje inżynierskie pozostawić w obecnych ramach organizacyjnych,

3) zakończyć prace nad konsolidacją świata inżynierskiego w ramach N. O. I. tak, aby w czasie najbliższym N. O. I. stała się jedyną reprezentacją inżynierów polskich,

4) dla spełnienia zadań, zakreślonych przez wojsko zaproponować powołanie Rady Technicznej o składzie mianowanym lub zatwierdzanym przez Rząd z listy przedkładanej przez N. O. I. Projekt dekretu w tej sprawie załączamy przy niniejszym.

Uzasadnienie projektu.

Praca nad wzmoczeniem obronności Państwa i podniesieniem poziomu technicznego i gospodarczego kraju jest główną troską stanu inżynierskiego.

Zagadnienie należytych warunków tej pracy i pozyskanie dla niej ogółu inżynierów Polaków stanowi główne zadanie zrzeszeń inżynierskich istniejących na terenie całego Państwa.

Zapewnienie tej współpracy opierać się winno na zasadach następujących:

1) punktem wyjścia tej akcji musi być uszanowanie dorobku istniejących zrzeszeń inżynierskich i umożliwienie im dalszego swobodnego rozwoju w ramach Prawa o Stowarzyszeniach;

2) współpraca świata inżynierskiego z administracją nie może się opierać na skrępowaniu organizacji znanych ze swego pozytywnego stosunku wobec wszelkich zagadnień państwowych;

3) jedynie swobodne kształtowanie się niezależnej opinii inżynierskiej i całkowita swoboda zrzeszania się, umożliwiająca należytą selekcję przy przyjmowaniu członków, przez wprowadzenie odpowiednich kwalifikacji i warunków członkostwa, zapewnić może pozytywny udział zrzeszeń technicznych, w osiągnięciu wyżej wskazanych celów;

4) organizacja przymusowa w żadnym razie nie zastąpi dotychczas istniejących organizacji dobrowolnych, a tytuł do reprezentacji ogółu inżynierów nie daje dostatecznej

gwarancji należytego spełniania zadań w dziedzinie obronności Państwa;

5) współpraca w dziedzinie obrony Państwa opierać się winna na zespole osób, posiadających z jednej strony zaufanie stowarzyszeń dobrowolnych, z drugiej zaś zaufanie władz rządowych w szczególności wojska.

Opierając się na powyższych przesłankach uważamy za konieczne:

A) utrzymanie i rozbudowę dotychczas istniejących stowarzyszeń dobrowolnych;

B) utworzenie organu opiniodawczego i doradczego, powołanego przez Prezesa Rady Ministrów spośród osób wyróżniających się na terenie technicznym, a łączącego w sobie pierwiastek zaufania społecznego z elementem zaufania ze strony administracji i wojska.

Wyrażamy głębokie przekonanie, że konsolidacja świata inżynierskiego polskiego na powyższych zasadach realna i bliska, przy równoczesnym stworzeniu Rady Technicznej umożliwi, nieprównanie owocniejsze wykonywanie prac dotyczących obronności i rozwoju przemysłowego kraju, niż ustawa według projektu rządowego.

PROJEKT DEKRETU PREZYDENTA R. P. O NACZELNEJ RADZIE TECHNICZNEJ.

Art. 1.

Celem zapewnienia należytych warunków dla współpracy inżynierów nad wzmocnieniem obronności Państwa, tworzy się przy Prezesie Rady Ministrów Naczelną Radę Techniczną, która działać będzie na podstawie niniejszego Dekretu oraz Regulaminu zatwierdzonego przez Prezesa Rady Ministrów.

Art. 2.

Do zakresu działania Naczelnej Rady Technicznej należy w ramach art. 1 współdziałanie z władzami rządowymi i samorządowymi w sprawach związanych z obronnością, a w szczególności:

- a) rozpatrywanie i wydawanie opinii o projektowanych ustawach i rozporządzeniach oraz wnioskowanie o potrzebach nowych ustaw i rozporządzeń;
- b) opiniowanie o przekazanych do rozpatrzenia projektach zarządzeń administracyjnych, mających charakter ogólny i dotyczących całego Państwa, bądź znacznej jego części;
- c) rozpatrywanie i opiniowanie wszelkich innych spraw powierzonych Naczelnej Radzie Technicznej.

Art. 3.

Naczelna Rada Techniczna składa się z 36 członków powołanych przez Prezesa Rady Ministrów na wniosek Ministra Przemysłu i Handlu w porozumieniu z Ministrem Spraw Wojskowych spośród osób pracujących w poszczególnych dziedzinach techniki, które:

- 1) bądź posiadają prawo do używania tytułu inżyniera lub doktora nauk technicznych;
- 2) bądź posiadają prawo używania równorzędnego tytułu uczelni akademickiej i pracują w dziedzinie techniki.

24 członków Naczelnej Rady Technicznej powołuje Prezes Rady Ministrów z list kandydatów przedstawianych przez organizację jednoczącą zrzeszenia inżynierów, — pozostałych zaś 12 członków powołuje Prezes Rady Ministrów

według uznania, zgodnie z warunkami, przewidzianymi w ustępie I-szym niniejszego artykułu.

Kadencja członków Naczelnej Rady Technicznej trwa lat 3.

Art. 4.

Zrzeszeniem inżynierów w rozumieniu niniejszej ustawy jest zrzeszenie osób pracujących na terenie technicznym, o ile przynajmniej 75% członków tego stowarzyszenia posiada prawo do tytułu inżyniera.

Zrzeszenia inżynierów rolników, leśników lub ogrodników nie posiadają uprawnień, przewidzianych w art. 3 ust. 2.

Art. 5.

Naczelna Rada Techniczna obraduje bądź w pełnym składzie bądź w komisjach.

Art. 6.

Naczelnej Radzie Technicznej przewodniczy Prezes Rady Ministrów lub osoba przez niego wyznaczona. Plenarne posiedzenie Rady zwołuje przewodniczący Rady.

Art. 7.

Poza członkami Rady w posiedzeniach plenarnych oraz komisjach biorą udział delegaci zainteresowanych Ministerstw.

Ponad to w posiedzeniach tych mogą brać udział rzeczoznawcy do zagadnień specjalnych, w razie gdyby plenum Rady bądź komisji uznały potrzebę powołania takich rzeczoznawców.

Delegaci Ministerstw i rzeczoznawcy nie biorą udziału w głosowaniu.

Art. 8.

Naczelna Rada Techniczna może powoływać swoje delegatury.

Art. 9.

Członkowie Naczelnej Rady Technicznej pełnią swoje obowiązki bezpłatnie.

Członkom Rady przysługuje jedynie prawo do zwrotu kosztów wyłożonych w związku z piastowaniem mandatu i czynnościami członka Rady.

W razie wyjazdów członkowie Rady otrzymują zwrot kosztów podróży w wysokości zapłaconej ceny biletu kolejowego klasy I oraz diety według norm ustalonych dla urzędników państwowych IV stopnia służbowego.

Art. 10.

Czynności administracyjne Naczelnej Rady Technicznej załatwia Biuro Rady przy Prezydium Rady Ministrów.

Kierownik Biura Naczelnej Rady Technicznej zostaje powołany na wniosek Naczelnej Rady Technicznej.

Art. 11.

Biuro Naczelnej Rady Technicznej prowadzi stałą rejestrację inżynierów, zamieszkałych na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej z wyjątkiem inżynierów ogrodników, rolników i leśników.

Naczelna Rada Techniczna może powierzyć przeprowadzenie rejestracji organizacji jednoczącej zrzeszenia inżynierów.

Osoby uchylające się od rejestracji lub utrudniające jej prowadzenie podlegają w drodze administracyjnej karze aresztu do 2-ch tygodni lub grzywnie do zł 1.000 — lub obu tym karom łącznie.

Art. 12.

Szczegółowe postanowienia dotyczące składu komisji oraz trybu urzędowania Naczelnej Rady Technicznej i delegatur Rady określi regulamin, ustalony przez Prezesa Rady Ministrów na wniosek plenum Rady.

Art. 13.

Organizacja *jednocząca zrzeszenia inżynierów i reprezentująca ogół inżynierów R. P.* obowiązana jest do współpracy z Naczelną Radą Techniczną, w następujących działach:

- a) rejestracji ilościowej i jakościowej inżynierów,
- b) prowadzenia prac zleconych przez Władze wojskowe,
- c) wskazywania osób posiadających kwalifikacje do wykonywania określonych zadań,
- d) współdziałania przy powoływaniu członków Naczelnej Rady Technicznej, zgodnie z art. 3 Ustawy.

Art. 14.

Naczelnej Organizacji Inżynierów powierza się czynności organizacji jednoczącej Zrzeszenia Inżynierów w rozumieniu niniejszej ustawy i reprezentowanie ogółu inżynierów R. P. wobec władz państwowych i samorządowych.

Art. 15.

Wykonanie powyższego dekretu poleca się Prezesowi Rady Ministrów wraz z zainteresowanymi Ministrami.

Art. 16.

Dekret niniejszy wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

IV ZJAZD INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH W GDYNI 9 — 11 WRZESIEŃ 1938.

Do Komitetu Organizacyjnego wpłynęło ogółem przeszło 50 zgłoszeń referatów na Zjazd w Gdyni. Znaczna ich część została już nadesłana. Nazwiska referentów, znanych fachowców polskich, gwarantują wysoki poziom treści referatów. Wszyscy Koledzy, którzy nie nadesłali jeszcze zgłoszonych prac, proszeni są o pośpiech, ponieważ część referatów ukaże się w druku już w końcu czerwca, gdyż w lipcu większa część członków Komitetu Redakcyjnego wyjeżdża na urlopy wypoczynkowe.

Referaty po zakwalifikowaniu przez Komisję Referatów zostaną wydane drukiem jako pierwsze trzy numery nowopowstałego pisma technicznego, organu Związku Polskich Inżynierów Budowlanych. W części opisowo-informacyjnej pisma zamieszczane będą płatne opisy techniczne poszczególnych materiałów i urządzeń, które będą praktycznym dopełnieniem części referatowej. Koledzy, do których zwróciliśmy się o te opisy, czy też ogłoszenia proszeni są o jaknajspieszniejsze ich nadesłanie i o pomoc w ich zbieraniu.

Został już opracowany dokładny program Zjazdu na terenie Gdyni. Obrady odbywać się będą w kilku sekcjach, jednak program Zjazdu został tak ułożony, że pozwala na przeludzanie dyskusji nad wszystkimi referatami.

W najbliższym czasie otrzymają Koledzy szczegółowy program Zjazdu z wyszczególnieniem wszystkich imprez, wycieczek, zniżek itp. Zaznaczamy że przewiduje się urządzenie 3 wycieczek:

- 1) do Gdańska,
- 2) na Hel, pełne morze, do Juraty i Jastarni (statkiem),
- 3) do Pucka, Władysławowa i Wejherowa.

Wycieczki odbędą się ostatniego dnia Zjazdu w poniedziałek 12 września. Zgłoszenia na Zjazd kierować należy do Związku Polskich Inżynierów Budowlanych, Gdynia, ul. Świętojańska 46 m. 8 przy pomocy deklaracji, którą Koledzy otrzymają w najbliższych dniach.

ZEBRANIE STAŁEJ DELEGACJI MIĘDZYNARODOWEGO ZW. MOSTÓW I KONSTRUKCJI W KRAKOWIE.

Międzynarodowy Zw. Mostów i Konstrukcji (MZMK) urządza jak wiadomo co 4 lata kongresy w różnych miastach. Ostatni kongres odbył się w r. 1936 w Berlinie, przedostatni w r. 1932 w Paryżu itd. Następny urządzony będzie na zaproszenie Rządu Polskiego w r. 1940 w Warszawie. Władze MZMK. stanowią zarząd z prezesem na czele, wybierane dla wygody głównie z pośród inżynierów szwajcarskich, gdyż siedzibą zarządu jest Zurych. Jest to zresztą najwygodniej ze względów politycznych, gdyż Szwajcaria uznawana jest przez wszystkie państwa jako teren współpracy międzynarodowej. Jedynie wiceprezisi MZMK. są wybierani z innych krajów. Obecne prezydium stanowią:

prezes prof. Andreae z Zurychu i

wiceprezisi: prof. dr Bryła z Warszawy, inż. dr Klönne z Dortmundu i prof. Pigeaud z Paryża.

Zarząd jest organem wykonawczym Stałej Delegacji, złożonej z przedstawicieli państw, których obywatele należą do Związku. Ilość delegatów (członków Stałej Delegacji) z każdego państwa zależy od ilości członków. Z ramienia Polski delegatami są:

prof. inż. dr Stefan Bryła, prof. inż. dr M. T. Huber, prof. inż. dr Andrzej Pszenicki, inż. dyr. Leopold Toruń, oraz zastępcy delegatów: inż. dr Bronisław Bukowski, inż. Jerzy Nechay, inż. dr Zbigniew Wasutyński.

Stała Delegacja odbywa zwykle raz do roku zebrania, na których opracowuje program następnego Kongresu, omawia realizację uchwał Kongresu poprzedniego, wydanie drukami referatów i uchwał kongresowych oraz innych wydawnictw M. Z. M. K., jak rocznik naukowy i biuletyn. Ten ostatni wychodzi 2 — 3 razy do roku.

Ponieważ najbliższy Kongres odbędzie się w Polsce, przeto na miejsce zebrania Stałej Delegacji, na którym miało opracować program Kongresu, obrano Kraków, jako miasto ciekawe dla obcych i bliskie komunikacyjnie środkowej Europie. Zebranie to odbyło się w dniach 3 — 5.VI z udziałem 39 delegatów zagranicznych i polskich, reprezentujących łącznie 10 państw: Polska, Estonia, Niemcy, Belgia, Anglia, Francja, Szwajcaria, Włochy, Węgry i Czechosłowacja. Ilość gości zagranicznych wynosiła 32. Z Polski obecni byli: prof. Bryła, przewodniczący Polskiej Delegacji, inż. Nechay, członek Delegacji, inż. Gajkiewicz i inż. dr. Szelągowski, przedstawiciel Min. Spraw. Wewnętrznych, inż. Jakowlew i inż. Pieczarkowski, zaś z Krakowa jako gospodarze prof. Stella-Sawicki, prezes Krakowskiego Tow. Technicznego, prof. Sariusz-Bielski, przedstawiciel Akademii Górniczej, inż. Stroka, prezes Krakowskiego Oddziału Zw. Inż. Budowlanych, mjr. inż. Konarski, Szef Bud. O. K. Kraków, inż. dr. Andruszewicz i inż. Pogány, z Katowic inż. dr Kaufman i inż. Knester.

W dniu 2.VI odbyło się posiedzenie biura M. Z. M. K., zaś dnia 3.VI (piątek) o godz. 10 w sali Krak. Tow. Techn. zebranie Stałej Delegacji pod przewodnictwem prezesa prof. dr. Rohna z Zurychu. Oprócz szeregu stereotypowych spraw bieżących omówiono i uchwalono tematy Kongresu w r. 1940, przy czym dawały się zauważyć różnice poglądów poszczególnych delegatów np. co do ważności zagadnienia spawania i wibracji betonu jako odrębnych tematów Kongresu. Nieentuzjaści spawania chcieli się widzieć w ramach ogólnego tematu o konstrukcjach stalowych, zaś inni głosowali za włączeniem wibracji do tematu o technologii betonu. Ostatecznie zwyciężył projekt pierwotny, będący zresztą polskim punktem widzenia, gdyż w obu tych specjalnościach możemy pochwalić się dużym dorobkiem technicznym. Szczegółowy program Kongresu podamy w następnym Biuletynie. Wreszcie na zakończenie zebrania wybrano nowego prezesa M. Z. M. K. prof. Andreae z Zurychu, zaś prof. Rohna, dotychczasowego i pierwszego zarazem prezesa wybrano w dowód uznania za zasługi prezesem honorowym.

Na tym zakończyła się część urzędowa zebrania, po tym bowiem nastąpiła część towarzyska, która miała nie mniejsze znaczenie od urzędowej, podczas bowiem swobodnych rozmów była najlepsza sposobność do omówienia zagadnień specjalnych, interesujących poszczególnych uczestników zebrania i do wzajemnego zbliżenia się przedstawicieli 10 narodów. Zaczęto od wykwintnego śniadania w salonach Prezydenta Miasta Krakowa dr. Kaplickiego, po czym nastąpiło zwiedzenie kopalni soli w Wieliczce, a wieczorem bankiet w Grand-Hotelu, wydany przez Krak. Tow. Techniczne. Liczne toasty, wznoszone przez naszych gości pełne były przyjaznych uczuć dla Polski. Z Polaków przemawiał prof. Bryła imieniem Delegacji Polskiej, inż. Gajkiewicz imieniem Min. Komunikacji, prof. Stella-Sawicki imieniem Krak. Tow. Techn. i prof. Bielski imieniem Akademii Górniczej, przedstawiając w płomiennych słowach bohaterskie zmagania kilku pokoleń Polaków o niepodległość swej ojczyzny. Z gości przemawiali prof. Andreae i prof. Rohn z Zurychu, inż. Andrews z Londynu, inż. Brebera z Pragi i inż. Tanto-Pal z Budapesztu. Inni przedstawiciele, a to dr. Klönne (Niemcy) i inż. Cambourac (Paryż) przemawiali podczas następnych przyjęć.

Nazajutrz 4.VI wyjechano rano lux-torpedą, użyczoną przez Min. Komunikacji do Zakopanego, skąd autobusami

P. K. P. pojechano do Morskiego Oka. Niestety, wskutek gęstej mgły jedyną atrakcją był tam dobry obiad, wydany przez Min. Komunikacji. Dopiero przebicie się kolejką linową przez chmury umożliwiło gościom zachwycanie się piękną szczytów tatrzańskich, zanurzonych stopami w chmurach, a u góry skąpanych w słońcu. Wieczór byliśmy gośćmi Zarządu m. Zakopanego, który podczas kolacji wystarał się o piękne produkcje tańców góralskich.

Niedzielę 5.VI poświęcono zwiedzaniu Krakowa i jego zabytków, przy czym śniadanie wydał Zw. Pol. Inżynierów Budowlanych.

Całość, przygotowana starannie przez naszych krakowskich Kolegów przy wydatnej pomocy Min. Komunikacji i prof. Bryły zrobiła na zagranicznych gościach jak najlepsze wrażenie, czemu dawali oni niejednokrotnie wyraz, nawet goście u których zauważyliśmy początkowe ostrożne nastawienie się do naszego kraju. Zapowiadali odjeżdżając bardzo liczny swój przyjazd na Kongres w r. 1940.

Zebranie w Krakowie należy zapisać jako duży sukces propagandowy Polski, oraz jako dowód żywotności naszego Związku, który dzięki ofiarnej pracy Kolegów wywiązał się jako organizator zebrania, jak najlepiej ze swego zadania. Oby to zachęciło innych Kolegów do pracy społecznej na terenie naszego Związku.

KOMISJA BUDOWLANA.

Podkomisja Okien i Drzwi opracowała ostatecznie komplet norm okien futrynowych. Normy te zostały swego czasu ogłoszone w „Wiadomościach P. K. N.” tak, że obecnie Podkomisja zajęła się tylko wprowadzeniem poprawek, zgodnie z wniesionymi sprzeciwami. Wskutek tego normy na okna futrynowe niedługo zostaną już wydane drukiem jako obowiązujące.

Podkomisja Warunków Techn. Wykonywania Robót Budowl. II — Sekcja Piecowa — rozpoczęła dyskusję nad projektem przedwstępnym normy na wykonywanie robót zduńskich. Poza tym przygotowano projekty przedwstępne na wykonywanie robót ślusarsko-kowalskich, szklarskich, blacharskich i pokrywczych. Projekty te będą rozesłane sferom zainteresowanym i w przyszłości wejdą pod obrady Podkomisyj. Ze względu na sezon budowlany wszelkie posiedzenia zostały odroczone do jesieni.

ODDZIAŁY

SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI ODDZIAŁU ŚLĄSKO - DĄBROWSKIEGO ZA OKRES OD 11.II.1937 do 17.III.1938.

Wybrany na Walnym Zebraniu w dniu 11.II.37 r. zarząd pod przewodnictwem kol. Wolniewicza został uzupełniony przez dokooptowanie kol. Honheisera, Hupeczyca i kol. Bandura, który objął Kierownictwo zorganizowanej przez siebie sekcji O. P. L.

Pierwszym dążeniem zarządu było zgrupowanie wszystkich pracujących na terenie Śląsko - Dąbrowskim kolegów w ramach naszej organizacji. W wyniku przeprowadzonej akcji zdołaliśmy zwiększyć cyfrę członków naszego związku do 90, a mamy nadzieję, że nowoobрани zarząd potrafi zdobyć i tych kolegów, którzy dotychczas ociągali się ze wstąpieniem w nasze szeregi.

Prace komisji naukowo - odczytowej odbywały się w warunkach dość ciężkich ze względu na trudności w znale-

zieniu właściwych prelegentów. Mimo to wygłoszono w tym czasie 6 odczytów.

Z imprez organizowanych przez Komisję wycieczkową wymienić należy wycieczkę do budowy wielkiego pieca w Hucie Piłsudski, wycieczkę na Targi Poznańskie w związku ze zjazdem w czasie Targów, wycieczkę na budowę drogi betonowej Murcki — Tychy — Kobiór, wycieczkę dla zwiedzenia kanału burzowego w ul. Mikołowskiej oraz mostu drogowego na Bugli wreszcie wycieczkę do zapory w Kozłowej Górze, oraz fabryki wyrobów szamotowych.

Z innych prac zarządu wymienić należy współpracę z Zarządem Głównym w sprawie opracowania statutu związku, opiniowanie norm drogowych, opracowanych przez komisję taryfową, sprawę zmiany nazwy związku, wysuniętej w związku z utworzeniem w tym Oddziale sekcji wodnej, projekt kodeksu etyki inżynierskiej, opracowany przez odpowiednią Komisję N. O. I. itd. Wreszcie wspomnieć należy o współpracy Oddziału naszego z komisją

mieszkańczo-budowlaną Sejmu Śląskiego przy dyskusowaniu projektu ustawy budowlanej.

W związku z zamierzonymi przez Inspektora Wojewódzkiego O. P. L. doświadczeniami przeciwpożarowymi pozostawaliśmy z nim w stałym porozumieniu.

Po za wymienionymi sprawami o charakterze raczej lokalnym dwa wydarzenia absorbowwały naszą uwagę. Pierwszym był kongres inżynierski we Lwowie połączony ze zjazdem delegatów.

W drugiej sprawie tytułu inżyniera braliśmy udział czynniejszy. Już na skutek pierwszych wiadomości o projektowanych zmianach interpelowaliśmy Zarząd Związku na posiedzeniu w dniu 13.XI ub. r. Dalszym krokiem było opracowanie memoriału protestacyjnego i uzasadniającego nasze stanowisko, który to memoriał złożyliśmy do Zarządu Głównego oraz do Oddziału Śl. Dąbr. N. O. I. Z chwilą rozpoczęcia akcji na szerszą skalę dostosowaliśmy się do ogólnych wskazówek Zarządu Związku i uchwał nadzwyczajnego zjazdu delegatów N. O. I., który odbył się w styczniu 1938 r. W wyniku uchwały wyżej wspomnianego zebrania przekazaliśmy na poczet naszego udziału w utworzeniu funduszu specjalnego kwotę.

ODDZIAŁ W ŁODZI

W dniu 11 maja rb. odbyło się w lokalu Łódzkiego Stowarzyszenia Techników Walne Zebranie Oddziału Łódzkiego naszego Związku, na którym wybrany Zarząd ukonstytuował się następująco:

Prezes — mjr. inż. Więckowski Stanisław,
Wiceprezes — inż. Grapów Alfons,
Sekretarz — inż. Gawalkiewicz Dyonizy,
Zastępca Sekretarza — inż. Iwaszkiewicz Jerzy,
Skarbnik — inż. Kajrunajtyś Jan,
Komisja Odczyt.-Wycieczkowa — inż. Tesławski Konstanty, inż. Kowalski Tadeusz,
Komisja Naukowo-Techniczna — inż. Weiss Jerzy, inż. Mazur Wiktor,
Komisja L. O. P. P. — inż. Sławiński Stefan,
Komisja Zawodowa — inż. Gazurek Rudolf.

Na powyższym Zebraniu przyjęto do wiadomości sprawozdanie z działalności Zarządu Oddziału Łódzkiego za okres 18.V.1937 — 11.V.1938 r., które poniżej podajemy w streszczeniu.

Sprawozdanie z działalności Zarządu Oddziału Łódzkiego Z. P. I. B. za okres od 18.V.1937 r. do 11.V.1938 r.

Całokształt pracy Zarządu zgodnie z zapowiedzią programową da się podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- a) działalność zewnętrzną,
- b) praca wewnątrz Oddziału.

Szereg przyczyn złożył się na to, że w ubiegłej kadencji prace, które należy zaliczyć do pierwszej grupy, wyraźnie przeważały i przyczyniły się może do zmniejszenia intensywności prac drugiej grupy.

Na czoło działalności zewnętrznej wysuwają się prace związane z projektem nowelizacji ustawy o tytule inżyniera. W odpowiedzi na apel Zarządu Głównego naszego Związku Zarząd Oddziału zorganizował na terenie Łodzi zebranie protestacyjne organizacji inżynierskich, które odbyło się w lokalu Stow. Techników w dniu 19 grudnia 1937 roku. Zebranie powyższe wysłało odpowiednie depesze protestacyjne do czynników miarodajnych w Warszawie, przy czym Zarządy Organizacji opracowały i wydały w tej sprawie komunikat wyjaśniający do prasy miejscowej.

Celem finansowego poparcia poczynań Komisji Akcji Oddział nasz, jeden z pierwszych uchwalił na Nadzwyczajnym Walnym Zebraniu w dniu 27.I.1938 r. jednorazową daninę w wysokości 1% dochodów brutto każdego z członków. Wpływy z tej daniny zostały przekazane Komitetowi Akcji.

Również staraniem Zarządu ukazał się w Kurierze Łódzkim dnia 6.II.1938 r. artykuł dyskusyjny na temat nowelizacji ustawy.

Następnym ważnym wydarzeniem był zwołany przez N. O. I. do Lwowa I Kongres Inżynierów. W związku z Kongresem Zarząd przeprowadził na swoim terenie propagandę za jak najliczniejszym wzięciem udziału w tej imponującej manifestacji inżynierskiej.

Wspólnie ze Stow. Techników zorganizowano zebranie informacyjne na temat celów i znaczenia Kongresu oraz wzięto udział przez delegata w miejscowym Podkomitecie organizacji Kongresu. Z ramienia Oddziału i Zarządu w Kongresie wzięto udział 9-ciu Kolegów.

Na Zjeździe Delegatów, który odbył się podczas Kongresu, wybrano nowy Zarząd Główny Związku, do którego, w myśl Statutu, wchodzi delegaci poszczególnych Oddziałów. Moment ten jest punktem zwrotnym w naszych stosunkach z Zarządem Głównym, od tej chwili bowiem delegat naszego Zarządu był obecny na wszystkich posiedzeniach Zarządu Głównego w Warszawie, których dotychczas odbyło się 4. Ten bezpośredni kontakt z Warszawą bardzo ożywił i uaktualnił działalność Zarządu, co się dało zauważyć przy okazji akcji protestacyjnej przeciw nowelizacji Ustawy o tytule inżyniera oraz pozwolił Zarządowi wziąć udział w pracy ogólnopolskiej organizacji inżynierskiej, jaką jest N. O. I., dwukrotnie bowiem członkowie naszego Zarządu byli przedstawicielami całego Związku na Zjazdach Delegatów N. O. I. w dniach 13.I oraz 2.IV.38 r.

W tym miejscu wspomnieć należy o jeszcze jednej sprawie ważnej, obchodzącej żywo wszystkich inżynierów, a mianowicie o projekcie ustawy o organizacji inżynierów. Projekt ten, którego zasady Zarząd referował Kolegom na specjalnym zebraniu informacyjnym w dniu 24.II.1938 r., wzbudził ogólny sprzeciw inżynierów, jako godzący w dotychczasowy samodzielny dorobek organizacyjny inżynierów i wyraźnie nieufnie odnoszący się do naszego poczucia obywatelskiego i państwowego.

W działalności wewnętrznej największą troską Zarządu były zabiegi, prowadzące do pomyślnego zrealizowania uchwały Pierwszego Walnego Zgromadzenia, w sprawie pracy na F. O. N. przez opracowanie projektu schronów OPL. Zabiegi te, uwieńczone częściowo pomyślnym skutkiem, doprowadziły do całkowitego ukończenia 5 projektów, z pośród 7 oddanych do opracowania. Rezultat ten należy nazwać pomyślnym ze względu na to, że pierwotnie utworzone grupy rozprzegły się w międzyczasie, a szereg rozmaitych powodów wpłynął hamująco na przebieg pracy.

Obecnie, wyznaczona w porozumieniu z Insp. Wojewódzkim OPL., Komisja bada złożone projekty i w wypadku dodatniej oceny wykonawcom zostaną wydane zaświadczenia stwierdzające ich kwalifikacje do projektowania schronów. W ten sposób zostanie zakończona sprawa realizacji wspomnianej uchwały Walnego Zebrania, wykonanie której szczególnie leżało Zarządowi na sercu.

W okresie sprawozdawczym zorganizowano 6 zebrań informacyjno - dyskusyjnych, odbyła się również wycieczka na budowę Szpitala Wojskowego w Łodzi, na którą zaproszono członków S. A. R. P-u, oraz jedno zebranie towarzyskie, urządzone w ramach herbatek Koła Przyjaciół Harcerstwa.

Odnośnie innych poczynań należy wspomnieć o zapoczątkowanej współpracy Kom. Technicznej z Pol. Kom. Normal. Komisja techn. opracowała na życzenie Komitetu projekt wzorowego kosztorysu na roboty ziemne, który został przesłany do Warszawy.

Na zakończenie poruszyć należy sprawy rozpoczęte lub projektowane przez Zarząd, które winny pozostać jako dezyderaty dla następnego Zarządu Oddziału. Będzie to w pierwszym rzędzie jesienny Zjazd Związku w Gdyni, który według dotychczasowych wiadomości zapowiada się doskonale. Pożądanym jest, aby Zjazd ten o charakterze naukowym był jak najliczniej obsesany przez członków Zjazdu.

Drugim zadaniem winno być nawiązanie ściślejszego

kontaktu z Dowódcą O. P. L. przy D. O. K. IV. celem współpracy. Trzecią sprawą jest projekt zorganizowania laboratorium dla badania betonu i żwirów, którego brak daje się silnie odczuwać na terenie Łodzi. Rozpoczęta akcja zorganizowania pomocy dla Kolegów, chcących zdawać egzaminy na uprawnienia, jako sprawa doniosłej wagi dla inżynierów budowlanych, nie powinna ulec zapomnieniu.

W sprawach wewnętrznych pozostaje do opracowania regulamin pracy Zarządu i Komisji oraz wprowadzenie innowacji do naszych zebrań dyskusyjnych, polegających na połączeniu ich z herbatkami koleżeńskimi, co, zdaniem Zarządu, może się przyczynić do zwiększenia frekwencji tych zebrań i zacieśnienia węzłów koleżeńskich.

KOMUNIKATY SEKRETARIATU

KURSY BUDOWNICTWA OPL.

W związku ze zgłoszonymi wnioskami w sprawie kandydatów na kursy OPL dla inżynierów, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, pismem z dnia 7 czerwca br. Nr. Wojsk/opl/2c/5/42 komunikuje, że lokalne kursy OPL dla inżynierów budowlanych zorganizowane będą prawdopodobnie we wszystkich wojewódzkich miastach, zaleźnie jednak od ilości kandydatów. Sprawa ta zostanie ostatecznie rozstrzygnięta po zakończeniu centralnych kursów, które się obecnie przeprowadzają w Warszawie. Ze względu na sezon budowlany kursy lokalne będą się odbywały w miesiącach jesiennych (przypuszczalnie od września). Koszty urządzenia kursy wyniosą 20 — 30 zł i wyżej na osobę (zależnie od ilości kandydatów). Urzędnicy państwowi na kursy obecne są delegowani. Ulg kolejowych nie przewiduje się, zresztą wobec organizowania kursów w miastach wojewódzkich koszty przejazdów nie będą wysokie.

WYSTAWA PRAC STUDENTÓW WYDZIAŁU INŻYNIERII POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ Z ZAKRESU BUDOWNICTWA OGÓLNEGO I PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO.

Wystawa odbędzie się w godzinach 16.30 — 19.28 i 30 czerwca oraz 1 lipca. Pokazane będą: a) prace wstępne z kreśleń budowlanych, b) projekty sem. III i IV, obejmujące konstruowanie budowli, c) opisy i fotografie z ćwiczeń rzemieślniczych, wykonywanych przez studentów, d) projekty architektoniczne z zakresu rozplanowania, tworzenia bryły i elewacji, e) projekty dyplomowe, których tematem są budowle przemysłowe, sportowe, wysokie gmachy itp. obiekty o charakterze wybitnie konstrukcyjnym.

Na wystawie tej będziemy mogli się niewątpliwie przekonać jak niesłuszne i krzywdzące było pozbawienie praw projektowania inżynierów budownictwa, kończących wydziały inżynierii politechnik.

Wystawa będzie poprzedzona krótkim odczytem prof. W. Żenczykowskiego w dn. 28.VI o godz. 16, obrazującym program budownictwa ogólnego i architektury na Wydziale Inżynierii.

WYCIECZKA DO FRANCJI, ANGLII I BELGII.

Zawiadamiamy Kolegów, iż po Zjeździe w Gdyni Związek zorganizuje dla Członków, rodzin i gości wycieczkę na Zachód Europy. Czas trwania wycieczki 11 — 30.IX. rb.

Trasa: Warszawa — Strassbourg (1 dzień) — Paryż (14 dni) — Zamki nad Loarą (2 dni) — plaża w Deauville (4 dni) — Havre (1 dzień) — Londyn (3 dni) — Ostenda, Gandawa, Brugges, Bruksella (3 dni) — Warszawa. Zwiedzanie miast, zabytków i urządzeń technicznych. Wycieczkę poprowadzi p. Karol Budzyński, który dał się poznać jako doskonały organizator uczestnikom naszej zeszłorocznej wycieczki do Paryża. Hotele i utrzymanie dobre. Cena wycieczki ok. zł 580, licząc przejazdy od granicy Polski; paszport z wizami ok. 70 — 80 zł. Prosimy Kolegów o zgłaszanie udziału w wycieczce listownie do Sekretariatu i wpłacanie zadatku zł 25 na konto Związku P. K. O. Nr. 29.787. Związek zastrzega sobie prawo zmiany trasy w zależności od przydziału dewiz. W razie nie dościsca do skutku wycieczki zadatek będzie zwrócony. Informacje u kol. Józefa Steina, tel. 6.90-11 godz. 16 — 17 do 1 lipca, potem w Sekretariacie.

POSADY ZAOFIAROWANE.

Dowództwo 6 pułku lotniczego w Skińowie koło Lwowa komunikuje, iż z dniem 1 sierpnia 1938 r. jest do objęcia w 6 p. lotn. stanowisko kontraktowego technika budowlanego przy konserwacji budynków i dróg. Do funkcji związane jest wynagrodzenie według IX gr. up. urzędników państwowych, na okres próby w/g XI gr. up. Podanie przedstawić należy pod adres: Oddz. Portowy 6 p. lotn. w Skińowie, poczta Lwów 22.

WYCIECZKA.

Dnia 2 lipca (sobota) odbędzie się wycieczka celem zwiedzenia budowy cienkościennego dachu żelbetowego projektu prof. Żenczykowskiego, wykonywanego po raz pierwszy w Polsce. Dach wykonywa się przy budowie elektrowni P. K. P. na Grochowie. Zbiórka o godz. 14 na przystanku tramwajowym (Nr. 23 i 24) przy zbiegu ul. Grochowskiej i Chłopickiego.

Z ŻAŁOBNEJ KARTY.

We Lwowie zmarł w tragicznych okolicznościach śp. inż. Franciszek Szczygieł, Naczelnik Wydziału Komunikacyjno - Budowlanego Lwowskiego Urzędu Wojewódzkiego, członek naszego Związku.

SALON POKAZÓW I PORADNIA Z ZAKRESU MALOWANIA FABRYKI NOBILES

Technika malowania jest jedną z bolączek architektów i budujących. Prowizoryczne pomieszczenia na budowie, w których przygotowane są mieszane i preparowane materiały malarskie, jak gdyby laboratoria alchemików, otoczone są nieprzenikną zasłoną tajemniczości.

Kierownik budowy, nie posiadający kryteriów jakości użytych materiałów, a — co najważniejsze — nie orientując się w zasadach prawidłowej techniki robót malarskich, przyjmuje z dobrodziejstwem inwentarza wszystko to, co mu wykona malarz według najtańszych cen ofertowych. Niestety efekty i trwałość tak wykonanych powłok malarskich są więcej niż problematyczne. Stąd wśród architektów i kierowników budowy istnieje wyraźna chęć otrzymania fachowych porad z zakresu techniki malarskiej, co by dało im możliwość oparcia się na obiektywnej podstawie przy decyzjach na budowie.

Idąc tej zdrowej tendencji na spotkanie otworzyła znana i jedna z najpoważniejszych fabryk lakierów i farb firma „Nobiles” salon pokazowy w Warszawie przy ul. Chmielnej 6.

W salonie tym estetycznie, celowo i przestronnie urządzonym odbywają się periodyczne pokazy na poszczególne tematy z dziedziny techniki malarskiej jak: lakierowanie drzwi i okien, malowanie olejne i lakie-

rowanie na ścianach, malowanie podłóg, lakierowanie i emaliowanie mebli.

Niezależnie od tych pokazów dostępnych dla wszystkich organizowane są przez Salon Pokazowy firmy „Nobiles” konferencje dla poszczególnych grup fachowców: architektów, mistrzów malarskich itd.

Prócz powyższych pokazów codziennie w godzinach 9 — 19 udzielane są bezpłatne porady i pokazy na wszelkie tematy z zakresu lakiernictwa oraz sprzedaż wyrobów fabrycznych.

Można tam zawsze otrzymać wskazówki na temat wyboru techniki malowania, racjonalnego sposobu jej wykonania i metody kontroli i odbioru robót.

W wypadkach wątpliwych lub gdy na budowie kierownik spotka się z niewyjaśnionymi błędami lub z nowymi problemami, Salon Pokazowy bezpłatnie przeprowadza potrzebne badania laboratoryjne rozporządzając bogato wyposażonymi urządzeniami fabrycznymi i jego fachowym personelem.

Witając tę nową pożyteczną placówkę wyrażamy nadzieję, iż dzięki niej coraz rzadziej będziemy obserwowali na budowach roboty malarskie wykonane z złych i źle przygotowanych materiałów i w sposób sprzeczny z zasadami prawidłowego wykonania.

UBIJAKI MECHANICZNE „DELMAG”

Nasypy ziemne pod drogi lub podłoża drogowe należy ubijać przed nałożeniem nawierzchni dla otrzymania trwałego podkładu.

Ręczne ubijanie nie jest w stanie doprowadzić podkładu do takiego stanu, w jakim znajduje się ziemia naturalnie osiadła, wymagająca jednak dłuższego czasu na osiadanie.

Ubijanie mechaniczne, wykonywane przy pomocy specjalnych ubijaków, nie tylko, że oszczędza czas i przyspiesza budowę, lecz przede wszystkim usuwa wszystkie braki ręcznego ubijania i dzięki dużej wydajności jest znacznie tańsze od ubijania ręcznego.

Przy ubijaniu ręcznym tworzą się na szosach wyboje, powstałe z powodu niedostatecznego przygotowania podkładu.



W miejscach, gdzie nawierzchnia została zerwana przy robotach kanalizacyjnych czy wodociągowych, po ponownym ułożeniu nawierzchni, często obserwujemy obniżanie się poziomu, spowodowane niedostatecznym ubiciem ziemi.

Za granicą kładzie się duży nacisk na ubijanie podłoża

i przy przetargach żąda się stosowania ubijania mechanicznego. Dzięki temu jedno z miast wojewódzkich w południowych Niemczech, zaoszczędza rocznie po kilkaset tysięcy złotych.

Na tegorocznych targach Poznańskich była demonstrowana praca mechaniczna ubijaków f. DELMAG, która to firma wystawiła ubijaki o wagach 65, 100 i 500 kg oraz kafar na ropę o wadze baby 450 kg.



Ubijaki DELMAG rozpowszechnione są na całym świecie, zwracając uwagę prostotą konstrukcji, wielką wydajnością, oszczędnością w paliwie i łatwą obsługą.

Pracując na benzolu, ubijaki o wadze 100 kg przy zużyciu 2,5 litra na 8 godzin pracy, ubijają 500 m² powierzchni. Przez zmianę dolnej części lub stopy, ubijaki te można stosować do ubijania betonu, bruku, wbijania pali lub ścianek szczelnych, do rozrywania nawierzchni twardej, jak asfalt itp.

Do większych robót ziemnych należy używać ubijaki o wadze 500 lub 1000 kg czyli t. zw. żaby DELMAG, których wydajność jest o wiele większa.

Zakłady Przemysłowe

„WUKO”

FABRYKI PRZETWORÓW BITUMICZNYCH
ASFALTOWYCH I SMOŁOWYCH

Warszawa, ul. Radzyńska 112/114

ul. Balostocka 5

Włocławek, ul. Szpitalna 24

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

↓
„ALUMIT” papa bitumiczna z powłoką aluminową. Pokrycie dachowe trwałe, efektywne, tanie

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

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

PAPA BITUMICZNA, LEPNIKI, LAKIERY
I MASY BITUMICZNE

PAPA SMOŁOWCOWA PIASKOWANA
SMOŁA, LEPNIKI i t.p.

ORYGINALNY

„RUBEROID”

najlepszy i najtrwalszy materiał do krycia dachów.

Od 40 lat we wszystkich krajach najlepiej zaprowadzony. Odporny na działania atmosferyczne bezwonny. Przy upale nie ścieka. Rynny dachowe są zawsze czyste. Zużyć go można do każdego dachu, bez różnicy pochyłości. Dobry środek izolacyjny na ciepło i mróz. „RUBEROID” przez szereg lat nie wymaga konserwacji. Zniżka premij asakuracyjnych gdyż „RUBEROID” należy do gatunku twardego dachu.

Wykonujemy krycie we własnym zakresie pod gwarancją 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 Dac 1. „Starogard” 10-go Lutego Nr. 11,
telefon 2000

Katowice, — w firmie C. Hartwig.

Łódź, — w firmie C. Hartwig.

Lwów

KAŻDA ROLKA ORYGINALNEGO RUBEROIDU JEST ZAOPATRZONA WENWĄTRZ STEMPLEM „RUBEROID”

Ogłoszenie o przetargu

Bank Gospodarstwa Krajowego w Warszawie ogłasza przetarg nieograniczony na budowę domu mieszkalnego, 4-piętrowego, przy ul. Rozbrat 18 w Warszawie. Szkielet domu żelbetowy, ściany murowane.

Oferty, sporządzone na drukach Banku, winny być złożone w nieprzejrzystej, zalakowanej kopercie z napisem: „Oferta przetargowa na budowę domu BGK „Rozbrat II/budynek 6/7”, do dnia 5 sierpnia 1938 r., do godz. 10-tej, w Banku Gospodarstwa Krajowego, pokój 419 — Al. Jerozolimskie 1. W tym też terminie dopuszczalna jest zmiana ofert i ich cofnięcie. Oferty wysłane pocztą muszą być dostarczone w tymże terminie.

Otwarcie ofert nastąpi 5 sierpnia 1938 r. o godz. 11-tej (pokój 419). Oferta opiewać musi na całość roboty. Do oferty winien być dołączony uwierzytelniony wyciąg z rejestru firmy, przystępującej do przetargu.

Wadium w wysokości 2% ceny przetargowej winno być złożone w Biurze Administracji Majątkiem Funduszu Emerytalnego (pokój 418) w gotówce wzgl. w papierach stosownie do przepisów Ministerstwa Skarbu, a dowód złożenia wadium winien być dołączony do oferty.

Bank zastrzega sobie prawo dowolnego wyboru przedsiębiorcy bez względu na cenę, i unieważnienie przetargu oraz ograniczenie robót bez podania powodu.

Oferenci związani są swą ofertą do dnia 30 sierpnia 1938 r. pod rygorem utraty wadium.

W wypadku uchylenia się oferenta, który utrzymał się przy przetargu, od podpisania umowy albo od złożenia zabezpieczenia należytego wykonania roboty — wadium przepada na rzecz Banku. Zabezpieczeniem, zapewniającym wykonanie zawieranej umowy o robotę, będzie kaucja w wysokości 5%, złożona przed podpisaniem umowy w gotówce lub papierach, zgodnie z przepisami Ministerstwa Skarbu.

Z warunkami roboty mogą zainteresowani zaznajamiać się w Biurze Administracji Majątkiem Funduszu Emerytalnego w godz. 8 — 10 rano, tel. 8.02-60, wewn. 372. Druki oferty wraz z warunkami i kosztorysem do otrzymania tamże w cenie zł 20,— za komplet.



Przy budowie nowoczesnych dróg
używa się do ubijania podłoża

ŻABY - DELMAG

o wadze 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

Nowoczesne

ANTENY ZBIOROWE

estetyczne

ZAKŁAD INSTALACYJNY

„STAR”

Warszawa, Chłodna 27, tel. 6.81-33

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE

HELIOSOL

Sp. z o. o.

Zarząd i Biuro Sprzedaży, Warszawa,
ul. Ceglana Nr. 11 m. 1, tel. 5.41-68

BIELE I KOLOROWE PŁYTKI ŚCIENNE.
Wykładanie fasad, bram, kuchni, łazienek i t.p.

BEZFUGOWA GLAZURA.
Powlekanie ścian emalia Heliosol systemem natyśkowym



Inż. Lorenc Scherlag

LWÓW, Sapiehy 45

Telefony: 206-27 i 280-04

WIEŻE WODNE I KOMINY

pat. syst. Monnoyera

Przedstawicielstwo dla
Warszawy:

Przed. Bud. „ARCUS”

Zygmuntowska Nr. 14

Telefon Nr. 10-09-38



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. Niemcewiczka 22, ●●● tel. 224-49



Nowoczesne oszklenia dachowe bez kitu systemem Höntscha.

Świetliki żelazne okna fabryczne i konstrukcje

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE **HÖNTSCH i S-ka** Sp. z o. o.
POZNAŃ - RATAJE 4

BETONIARKI

„NEOROLL”

WYRĘBIAMY OBECNIE CZŁKOWICIE W KRAJU NA 180 i 300 LITRÓW, NAJNOWSZEJ KONSTRUKCJI.

CENY ZNACZNIE OBNIŻONE. OFERTY NA ŻĄDANIE.

Inż. **Józef Weingrün**

KRAKÓW, GROBLE 19.

Fabryka papy dachowej,
smołowc. i bitumicz.,
destylacja smoły
i wyrobów chemicznych

KOSZYCKI i LIBER

ROK ZAŁOŻENIA 1901

Nowy Bieruń G. Śl.
tel. 22, w godz. po-
zabiurowych telef.
Oświęcim 99

Fabryka filialna
Warszawa
Ząbkowska 50
tel. 10.09-82

Papa smołowcowa elastyczna —
papa bitumiczna: KOLIBIT
i BITUMIT — papa czerwona
CZERWOLIT papa izolacyjna
posypana szutrem lub trocinami
PŁÓTNOLIT — papa
specjalna z wkładką jutową
— carbolineum — lakier dachowy —
lepek - gudron --
asfalt naturalny w bryłach

Krycie dachów — asfaltowanie
— przez pierwszorzędné wyszkolone sły

OKNA i DRZWI

uszczelnione
metalową,
z fosforobronzu
i asmą

SUPERHERMIT

nie zaciekną
i nie
przepuszczą

zimną,
kurzu,
sadzy
i hałasu
ulicznego

10-letnia
gwarancja!



SUPERHERMIT

WARSZAWA, Nowogrodzka 10
INFORMACJA: TEL. 9-01-65

Jan Turalcki

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWY
KOMINÓW FABRYCZNYCH
i OBMUROWAŃ KOTŁÓW

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

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

Budowa pieców przemysłowych
wszelkich systemów.

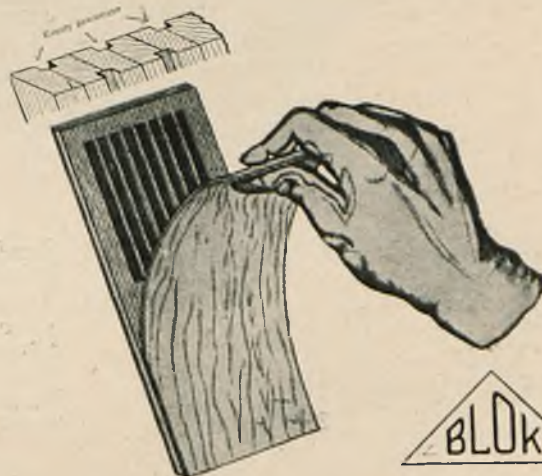
Obmurowanie kotłów parowych
oraz przebudowa i naprawa.

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



36-letnie doświadczenie.

500 obiektów wykonanych.



DRZWI BUDOWLANE PŁYTOWE

Z DOSKONAŁEJ SPECJALNEJ PŁYTY „B L O K”
są DOBRE ŁADNE TANIE
JAK SA ZROBIONE?

Dykta suchoklejona wysokogatunkowa nakle-
jana na Szkielet blokowy z listewek: abso-
lutnie suchych, wyłącznie podłużnych, wąskich, o
dobrym słoju, z kanałami powietrznymi.

Drzwi budowlane „BLOK”
olchowe, sosnowe, dębowe, mahoniowe
do nobycia w każdym składzie dykt.

„P A N E L”
FABRYKA DYKT SUCHOKLEJONYCH I FOTONIERÓW
W PIOTRKOWIE TRYB.

Zarząd w Warszawie
MARSZAŁKOWSKA 99/12
Telefon 718-58.



6 grudnia 1938

N O W E W Y D A N I E
II-go T O M U

KALENDARZA
PRZEGLĄDU
BUDOWLANEGO

■
uzupełniona i zaktualizowana treść

■
Przyjmujemy zgłoszenia na adresy i ogłoszenia
oraz przedpłatę egzemplarzy.

Prospekty wysyłamy na żądanie

■
Administracja: Warszawa 1, Widok 22
tel. 309-37 P.K.O. 19410

KAMIENIOŁOMY GRANITU ZDZIŁÓW

Inż. A. Czeżowski

Warszawa — Filtrowa 69

tel. 8-54-33

BLOKI, PŁYTY, STOPNIE

s u r o w e
młotkowane
szlifowane
polerowane

Większość robót granitowych w Polsce wykonana przez nas lub z naszego kamienia.

ODZNACZONY ŻŁOTYMI MEDALAMI

Castor

domieszka
do zaprawy
cementowej.

jedynie niezawodny
środek izolacyjny za-
bezpieczający przed
wilgocią i naporem
w ó d, niezastąpiony
przy izolacji tuneli,
schronów, tarasów, ko-
łowni, fasad, piwnic,
etc.

CENTRALA W WARSZAWIE

Maurycy KARSTENS Sukc-wie

Koszykowa 7, tel. 8-27-95

Oddziały: KRAKÓW — na całą Małopolską — W. Kozłowski,
Wiślna 9, tel. 140-88



BRZEŚĆ n/B.

G D Y N I A

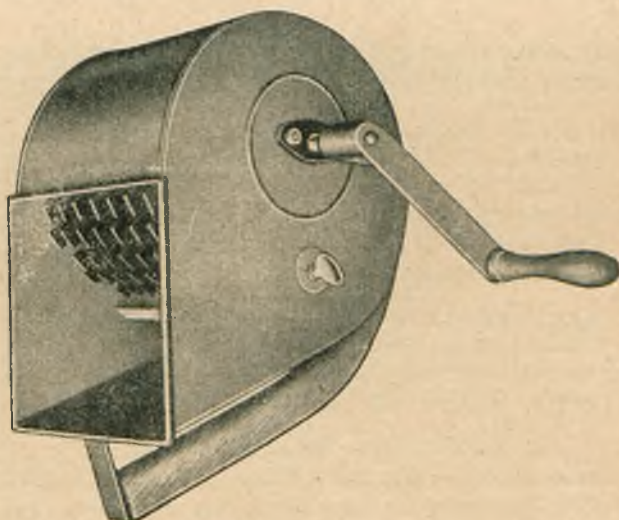
Ł Ó D Ź

KATOWICE

K I E L C E

P O Z N A Ń

etc.



NATRYSKIWACZE DO SZLACHETNEJ ZAPRAWY

fasadowej ze szczotką gumową lub metalową wzgl. trawiającą, dalej rusztowania wiszące oraz wszelkie maszyny i narzędzia, silniki benzynowe, elektrowibratory do robót budowlanych, betonowych, ziemnych i drogowych - - - - -

WYKONUJE i DOSTARCZA

Biuro Techniczne Inż. Józef Weingrün
Kraków, pl. Groble 19

Ceresit światowej sławy

uszczelniając od wody i wilgoci

źródła zakupu przez

BALTISCHER BAUSTOFFHANDEL
KRUSE & PIONTEK GDAŃSK - MÜNCHENGASSE 4 - 6

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 smołocwej, bitumicznej i asfaltu — Warszawa, ul. Spokojna Nr. 11 (dom własny), tel. 11.78-19.

Tektura smol. i bitum., smoła gazowa, lepnik, karbolineum, mater. izolac. Wyroby beton.: płyty chodnikowe, krawężniki, miski, rury itp. Wykonywa: 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.

ST. MATYSEK — Wytwórnia pustaków cementowych, wyrobów betonowych i lastrykowych oraz składy materiałów budowlanych — Warszawa-Grochów, ul. Grochowska 157/159 róg Oniulewskiej, tel. 10.38-55.

INŻ. S. RADZIWIŃSKI — 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 ksyolitowych — 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.

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.

Kamieniolomy granitu w Klesowie. Budowa dróg.

INŻ. L. MUSZYŃSKI. — Przeds. robót inżyn. — Warszawa, Krakowskie Przedmieście 6, tel. 6-24-39 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).

FELIKS RURKIEWICZ — Przedsieb. robót brukarsk., ziemn., beton. i asfalt. — Warszawa, Grzybowska 69, tel. 617-60.

Dostawa kamieni, kostki bazaltowej, żwiru i piasku rzecznych. Układanie kabli ziemnych.

BUDOWLANE PRZEDSIĘBIORSTWA

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.

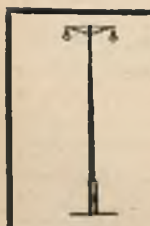
BUD. FR. BRZESKI — Biuro budowlane — Warszawa, Pierackiego 15, tel. 2.11-85.

TADEUSZ BRZEZIŃSKI — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Belwederska 36/33, tel. 7.20-59.

„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.



MECHANICZNA FABRYKA
WYROBÓW CEMENTOWYCH
„WIBROBETON”
Sp. z ogr. odp.
WARSZAWA | DĄBROWA GÓRN.
KORSAKA 35 | 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”.

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.
- 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, Nowosielecka 8, tel. 9.54-24.
- K. GOŚCIŃSKI I S-KA** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych i remontowych — Warszawa, Chmielna 61, tel. 2.69-00.
- ACHILLES GREMBLIICKI** — 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.
- 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. KOBYLŃSKI 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 poszczególne: 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.
- INŻ. N. LANDAU** — Biuro i przedsiębiorstwo budowy — Lwów, Senatorska 11a, tel. 2.06-63. Oddział w Warszawie, ul. Warecka 9 m. 16, tel. 2.52-95.
- 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.
- EUGENIUSZ LEWICKI** — Przedsiębiorstwo robót inżynierskich i budowlanych — Warszawa, Puławska 16, tel. 4.11-42.
- 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.
- INŻ. ARCH. ZYGMUNT MIĘSOWICZ** — Przedsiębiorstwo budowy — Gdynia, Bema 7. Oddział: Warszawa, Al. Niepodległości 150, tel. 4.06-78.
- 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.
- PEIKERT I RYSIEWSKI** — Przedsiębiorstwo robót pod i naziemnych — Grudziądz, ul. Chelmińska 32/34, tel. 1391 i 1224.
- 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.
- 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.
- 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, Kaliska 15 m. 12, tel. 7.14-93.
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.
- 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.
- ANDRZEJ WIEDIGER — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — mistrz cechu Warsz. — Warszawa, Grzyńska 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. Złota 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.
- W. O. S. — Przedsiębiorstwo techniczno-budowlane i konstrukcyjno-metalowe, Sp. z o. o. — Warszawa, ul. Płocka 53, tel. 2.75-12.
- „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 w Tomaszgrodzie (Wołyń).
- 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, 8.99-45.

CEGIELNIE

ZAKŁADY CERAMICZNE I MŁYN TURBINOWY

Dąbrówka per Doruchów, powiat Kępno, wojew. Poznańskie
Tel. Doruchów Nr. 3 i 9 Oddział w Ostrzeszowie tel. Nr. 56

Produkują: Cegłę zw. licówkę kanalizacyjną, dziurawkę, bloki, silitowki, dachówki karpiówkę, falcówkę, kliny, gąsiorzy, dreny (sączki) wszelkich wymiarów i wszelkie inne wyroby ceramiczne

Drohobyckie Zakłady Ceramiczne w Drohobyczu Górka tel. 71-10

Produkują: cegłę maszynową, licówkę, kaminową, pułtaki wszelkich rodzajów, cegłę Akermana, dachówkę, marsylkę, ciągnioną i karpiówkę oraz gąsiorzy, 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, gąsior, szczyki 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 ogniotrw., klinkier, rury kamionkowe.

„MARKI GRÓJECKIE” I „GOŁKÓW” — Cegielnie parowe — Zarząd: Warszawa, Al. Jerozolimska 75, tel.: 9.94-30, 9.94-13.

„OŁTARZEW”, Sp. z o. o. — Zakłady Ceramiczne — Klinkiernia i Cegielnia w Ołtarzewie, tel. 2 Podm.: Ożarów 4.

Produkują: cegłę maszynową, licową, kanalizacyjną, dziurawkę, bloki stropowe Akkermana i inne, płyty klinkierowe budowlane, drenaże 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. Kratoszyn, Antonin i innych.

Płaszowska Fabryka Dachówek i Cegieł

Spółka Akcyjna w Krakowie, ul. Dunajewskiego 6
Telefon Biura 10364. Telefon Fabryczny 12087

P o l e c a :

Dachówkę: łoczoną (marsylską), ciągnioną (felcówkę) karpiówkę. Cegłę: maszynową, dziurawkę, kominówkę (radiały).

Cegielnie „SATURN” i „GRYF”

W CHEŁMNIE I WĄBRZEŃNIE

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

CEGIELNIE MECHANICZNE
JULIANÓW I FERDYNANDÓWKA

Cegła budowlana: LEONARD WIENCEK
maszynowa
ręczna
dziurawka
trocinowa
akerman'y
15-18-20-22 cm
stacja PRUSZKÓW, poczta BRWINÓW, tel. 02 BRWINÓW Nr. 8
Biuro: Warszawa, ul. Śliska 6 m. 34
Tel. 650-16

CEGIELNIA PAROWA WITASZYCE

poczta i stacja kolejowa Witaszyce (Poznański); tel. Jarocin Poznański 55.

Wylączne Przedstawicielstwo w Warszawie inż. L. SIEKIERKO, Senatorska 4/17, telefon: 258 59.

PRODUKUJE: cegłę zw. budowlaną, licową kanalizacyjną, dziurawkę, stropową Foerstera, dachówkę karpiówkę, gąsior, drenaże 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. dostawiciele stropów syst. Akkermana F-my „STROP” w Łomży

CEGLY

licówka, dziurawka, trocinówka, szczyki i t. p. Dachówka

KLINKIERY

FASADOWE I POSADZKOWE

Płytki terrakotowe i glazurowane. Glazura fasadowa mrozoodporna

CZĘSTOCHOWSKIE
ZAKŁADY CERAMICZNE

Reprezentacja:

Warszawa Skorupki 7 m. 12

„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 „Feniks” w Baniosze.

CEGLY pełna maszynowo dziurawki, bloki półbloki trocinówki dachówka, **STROPY Akkermana**

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. **Bia ZERYKIER**

CEMENT

Zakłady Wapienne „Chęciny”

Inż. Z. KRUDZIELSKI

CHĘCINY 2, TEL. 1, WOJ. KILCKIE

Cement krzemowy kwasoodporny, dla pilotowania fundamentów, budowli portowych, mostów, kanalizacji, kopalni węgla i fabryk chemicznych — Wapno najwyższej klasy — Wypielniacz 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 depech: 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. 10-09-38 Zygmuntońska 14 tel. 10-09-38

„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 — wycieraczk. Narożniki — listwy ochronne.

DRZEWO BUDOWLANE

J. MILBERG — Skład drewna budowlanego i stolarskiego oraz dykt — Warszawa 12, Belwederska 23, tel.: 4.07-74 i 7.17-75.

Na składzie stale wielki wybór wszelkiego rodzaju drewna 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. Al. 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

EDWARD LUTZ, POLSKA FABRYKA FARB I LAKIERÓW, Sp. z o. o. — Kraków XXII, Kalwaryjska 66.

Poleca: **MIKROSOL** najlepszy środek do zwalczania grzyba i pleśni oraz farbę do drewna „**MINE-RALIT**”.

FORNIERY

„SUROWCE BRAZYLIJSKIE” Sp. z o. o. — Warszawa, Nowy Świat 47, tel. 6.50-31.

Forniery dekoracyjne z drzew brazylijskich, pochodzące z plantacji i lasów polskich osadników stanu Parana.

FUNDAMENTOWE ROBOTY

PRZEDSIĘBIORSTWO **BOLESŁAW LISKIEWICZ**
ROBÓT PALOWYCH
Składy Własne Warszawa, Widok 21, tel. 201-07.
MOSTY i FUNDAMENTY NA PALACH
Systemów „Waymond”, „Mast”,
„Hennebicka”, „Simplex”, „Straussa”
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.

Przedsiębiorstwo Fundamentowania S. T. PACHA

Warszawa, ul. Stalowa 69 tel. 10-02-28

Pale betonowe tłoczono-ubijane - dozbrojone ośrodkowo i „Straussa”. Mechaniczny sposób wiercenia i przebijania kurzawki. Próbné wiercenia. Projekty i kosztorysy palowania. Zdjęcia techniczne i z terenów

PALE FRANKI W POLSCE, Spółka z ogr. odp. — Warszawa, Kanonia 20, tel. 596-51.

Specjalność: budowa fundamentów na żelbetowych palach.

INŻYNIER RADZIMIR PIĘTKOWSKI — Biuro fundamentowe — Warszawa, Koszykowa 29, tel. 9.42-70.

Roboty fundamentowe. Palowania: drewniane, betonowe i żelbetowe syst. Raymond, Straussa i inn.

T-wo 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. — Porady, ekspertyzy, roboty odgrzybiające z gwarancją

„FUNGUS”

Warszawa, Nowogrodzka 49, tel. 9-81-92

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, Jerozolimska 83, tel.: 9.94-75, 9.94-87 i 9.88-81.

Tektury dachowe, przetwory smołowcowe 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 Fronczak



WARSZAWA 36, PODCHORAŻYCH 57, TEL. 9-49-04.

Krycie i reparaacje wszelkiego rodzaju dachów

Stale na składzie: papa smołowcowa piaskowa i żwirowana, papa bitumiczna bezsmołowa, filc bitumiczny nie wymagający konserwacji. Smoła, lepik, kit azbestowy, carbolineum, żelazolak itp. Lepik posadzkowy na zimno i gorąco. Asfalt naturalny i sztuczny.

Cenniki wysyłamy na żądanie.



Zakłady Przemysłowe
Inż. WŁADZAW GORZKOWSKI i syn
w Łowiczu sp. z o. o.

Fabryka wyrobów Korkowych i Materiałów Izolacyjnych Biuro i skład fabryki
Warszawa, Wilejska 7 tel. 8-30-43

Izolacje Korkowe: budowlane chłodnicze przeciwakustyczne i t. p. Krycie dachów.

Papa bitumiczna Izolacje od wilgoci. Niszczenie grzyba, carbolineum i grzybojad.

„GUDRONIT”, IZOLACJE BUDOWLANE, INŻ. WŁ. CIEŚZEWSKI — Warszawa, Krak. Przedm. 17, tel. 6.11-45, 6.05-45.

Bliższe 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, płyty, otuli 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.

Rok założenia 1888

EMIL KUŹNICKI

FABRYKA TEKTURY DACHOWEJ
PRODUKTÓW CHEMICZNYCH I ASFALTU
W OŚWIĘCIMIU Spółka Akcyjna

PIERWSZA W POLSCE FABRYKA
PAPY BITUMICZNEJ I KOLOROWEJ

SKŁADY FABRYCZNE:

WARSZAWA, LWÓW, WILNO, KIELCE, RADOM, LUBLIN, BĘDZIN

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, aquisolu — 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.

ROSICKI, KAWECKI I S-KA — Łódź, ul. Orła 17/19, tel. 2.18-49.

Fabryka wyrobów korkowych, materiałów izolacyjnych i chemicznych. Płyty korkowe i wszelkie mat. izolacyjne.

„TRICOSAL” — produkty izolacyjne — Inż. J. Szmigiel-ski — Warszawa, 5-to Krzyska 16, tel. 6.57-92.

Bliższe szczegóły patrz w ogłoszeniu na III okładce.

KAFLE

JAN KRAUSE, Sp. z o. o. — Zakłady przemysłowe — w Andrespolu, poczta Andrzejów.

Największa fabryka kafli i farb malarskich w Polsce.

KAMIEŃ

INŻ. A. CZEŻOWSKI — Kamieniołomy granitu „Zdzilów” w Kleświe — 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. Jerozolimskie 103, tel. 200-15.

Eksploatacja kamieniołomów — zakłady kamieniarskie — Ciosy i płyty surowe i obrabione, wszelkie roboty kamieniarskie, materiały drogowe.

KAMIENIOŁOMY PAŃSTWOWE W ZAGNAŃSKU, poczta Zagnańsk.

Dostarczają natychmiast wagonowo: grysy kwarcytowe wysokiej wytrzymałości odsiane lub granulowane w dowolnym doborze frakcji uziarnienia 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. Jerozolimskie 20 m. 21, tel. 3.10-26.

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

TECHNOGRANIT, Sp. z o. o. — Towarzystwo robót inżynieryjno-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, podwórzcy, 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.

Rok zał. 1900

Rok zał. 1900

TERRABONA szlachetna zaprawa fasadowa i tynk kamienny

TERRAZZO marmury mielone, krajowe i zagraniczne

WYPEŁNIACZ maczka wapienna do nawierzchni asfalt

Produkują i dostarcza **F-ma D. SCHMEIDLERA** Spadkobiercy

ZAKŁADY TERRABONA I TERRAZZO, Krzeszowice, k Krakowa

EUGENIUSZ SZOTT — Przedsiębiorstwo robót terrazzo-wych (lastricowych), ksyolitowych i sztucznego kamienia — Kraków, Mazowiecka 3a, tel. 182-19.

Próbki i oferty na żądanie.

„TERRALIT”

WYPRAWY FASADOWE
i SZTUCZNY KAMIEŃ

Biuro: KIELCE, AL. NIEPODLEGŁOŚCI 41, TELEFON 11-18
WARSZAWA, MARSZAŁKOWSKA 15 17, TEL. 7.09 18

„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 Zarząd: Warszawa, Ś-to Krzyska 20, tel. 251-38. Fabryka marmurów: Kielce, Bandurskiego 25.

Marmury kieleckie i zagraniczne, piaskowce, granity, bazalty, alabastry.

MASZYNY BUDOWLANE

„RAYMOND”, SP. AKC., T-WO FUNDAMENTOWE — Warszawa, Zgoda 9, tel. 5.92-68. Składy: Skierniewicka 9.

Kafary parowe, lokomobile, kotły, pompy, windy, narzędzia wiertnicze — sprzedaż i wynajem.

MATERIAŁY BUDOWLANE

„ANTRACYT”, Sp. z o. o. — Tow. przem.-handl. — Warszawa, biuro i składy ul. Towarowa 48, tel.: 2.24-25 i 5.13-24.

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

„BETON KRAJOWY” — Handel materiałami budowlanymi 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, cembrowiny, rury przepustowe, cegła cementowa (licówka), stopnie lastricowe itp.

„ELIBOR” — Spółka Akcyjna handlowo - przemysłowa „Ł. J. Borkowski” — Warszawa, Biuro: Marszałkowska 117, tel.: 600-20, 665-80, 279-99, Składy: Wolska 103, tel.: 600-21, 699-72, 617-08.

Cement, wapno, żelazo, dźwigary, węgiel, koks.

PŁYTY AZBESTOWO-CEMENTOWE

„ETERNIT” PŁASKIE I FALISTE NA PODKRYCIE DACHÓW, WYKŁADZINĘ ŚCIAN, FASAD, SUFITÓW i t. p. ORAZ BUDOWĘ NOWOCZESNYCH GARAŻY.

Zakłady Przemysłowe „ETERNIT” S. A.

Zarząd Warszawa, ul. Zgoda 8.
Tel. 203,83 - 308,85 - 693,95.

BRACIA MARUSZEWSKY, Sp. jawna — Warszawa, Biuro 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. Trzcinę. Cegłę zw. i ogn. Dachówkę. Terrakotę. Kafle. Żelazo. Płyty „Suprema”, oraz wszelkie inne mat. bud.

STOLECZNY SKŁAD MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH I OPAŁOWYCH, Sp. z o. o. — Warszawa, ul. Grójecka 6, tel. 2.85-41.

Cement, wapno suche i lasowane, gips, cegła: ręczna, maszyn., dziurawka, licówka itp. Kafle, dreny, dachówka, smola, papa smolowcowa, maty trzciniowe, piasek, glina itp. Wyroby szamotowe i ogniotrwałe.

METALOWE WYROBY

H. SZULECKI, A. GRACZYK I S-KA, Sp. z o. o. — Fabryka wyrobów metalowych — Warszawa, Wspólna 46 front (róg Marszałkowskiej).

Wykonuje: budowlane konstrukcje żelazne, okładane metalem, dekoracje metalowe wewnątrz. Urządzenia sklepowe frontów i wystaw. Balustrady metalowe na schody. Urządzenia wewnątrz: banków, biur, barów, kuchni itp. Meble stalowe niklowane, oraz wszystkie prace wchodzące w zakres wyrobów metalowych, chromoniklowanych, ciągnionych i tłoczonych.

NASADY KOMINOWE



WYTWÓRNIA BETONOWYCH
NASAD KOMINOWYCH
wł. Edward Czajewicz, bud.

„BOLTO”

Warszawa, Nowogrodzka 34, telefon 9.91-33

NASADY syst. CHANARD'A — patrz szczegóły w dziale „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.

Bydgoszcz, 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.



OSUSZANIE BUDYNKÓW



„T. O. B.”

TOWARZYSTWO OSUSZANIA BUDYNKÓW

Reprez.: E. Czajewicz, Budowniczy

Warszawa, Nowogrodzka 34.
tel. 9.91-33

PIASEK I ŻWIR

JAN CZEKALIŃSKI — Warszawa, telefony: Draga, Wybrzeże Wisły Nr. 234-31, Biuro, Al. Jerozolimskie 117 Nr. 603-65.

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 rzeczynego 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 PALEŃSK DLA PIECÓW
(U. P. R. P. Nr. W18184)
NASAD KOMINOWYCH (U. P. R. P.
Nr. W18183)

KUCHEN i TRZONÓW RESTAURACYJNYCH (św. ochr. Nr. 1889,
WL. 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.

B-CIA J. I H. RUDOLF — Fabryka wyrobów drzewnych — Warszawa, Nowolipie 52/54, tel. 12.15-79.

Fornierzy, dykty, fryzy, klepki, posadzki i listwy.

FABRYKA POSADZKI DĘBOWEJ

Bernard ZIMANDI SYN w Namionce Strumilowej

Skład Konsygnacyjny: Warszawa, ul. Twarda 56, tel. 348-28

Centralne Biuro
Sprzedaży: **O. KNOPF** Warszawa, Moniuszki 4.
Telefon 302-65

Skład zaopatrzone stale w większą ilość posadзки 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.



PRZECIWOGNIOWE ŚRODKI

„FUNGUS” — Antiflamina — Warszawa, ul. Nowogrodzka 49, tel. 9.81-92.

STROPY

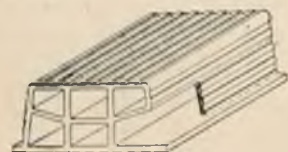


Inż. **L. i S. Kario**

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” Skorupki 7.
telefon 975-57 i 722-63

„PRIMAPOL”, 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.

Karol W. Szenajch, Inż. Warszawa — Ochota
Głogera 6m. 9, tel. 831-89

PATENTOWANE:

Stropy KaeS do rozp. 12 m — oryg.in.wypró.b. pol. konstr.

Stropy WueS — istotnie ulepszone stropy Akermana

STUDNIE I BADANIA GRUNTU

J. PRZEZDZIECKI — 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 gruntownicze. Analizy gruntu fizyko-mechaniczne. Ekspertyzy.

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 okienne. 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. Światłowodowy. „Rotality”. Wykonuje wszelkie roboty szklarskie.

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 tuste 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, gwiaździste (Pat. R. P.) wentylatory dachowe i nasady kominowe z blachy ocynkowanej

Bracia SŁUCCY, Inżyn. Warszawa
Królewska 27, telef. 242-38 i 242-69

PLYTA BUDOWLANA

„IZOLA”

z wełny drzewnej i cementu

izoluje termicznie i 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: Rodzyńska 138 tel. 10-43-08.

„CENTROLIT”

Spółka z ogr. odp.

Telefon Nr. 60

KRZESZOWICE KOŁO KRAKOWA
Biuro Sprzedaży Zakładów Mielenia Marmurów
Telegr.: Centrolit Krzeszowice

Marmury mielone krzeszowickie i zagraniczne we wszystkich kolorach i gatunkach dla robót terrazzowych (lastrikowych) i sztucznego kamienia

Mączki marmurowe

dla celów przemysłowych i chemicznych
Wszelkie przybory do szlifowania i polerowania
Farby cementowe i światłotrwale
Dostawa sprawna - Fachowa porada

Wyszła z druku książka **KAROLA SZRAJBERA**

„Nowoczesne piece mieszkaniowe”

- podręcznik dla budujących - z przedmową p. prof. dr-a W. Żenczykowskiego

Skład główny: GEBETHNER i WOLFF, WARSZAWA
Do nabycia we wszystkich księgarniach Cena zł. 6 50

BEZFUGOWA GLAZURA „HELIOSOL”

Świeżo ukazała się na rynku materiałów budowlanych nowość, która ma wszelkie szanse powodzenia i niewątpliwie zainteresuje szerszy ogół fachowców. Jest nią płyta barwna emaliowana „Heliosol”.

Rewelację tu stanowi barwna emalia „Heliosol”, będąca wynalazkiem uczonych belgijskich, używana tak przy wyrobie płytek, jak i do bezpośredniego powlekania betonu, cegły, wypraw cementowych itd. sposobem natryskowym, a więc zastępuje w zupełności płytki wypalane i wyprawy szlachetne, marmury, piaskowce, terrazyty, klinkiery, majoliki i inne kosztowne materiały.

Emalia „Heliosol” łączy się chemicznie i mechanicznie z pociągniętym tą emalią materiałem, wiąże się mocno z jego powierzchnią, wnika wewnątrz głęboko, tak, że tworzy z nią twardą niezemierzalną całość, dla tego pod wpływem nawet najsilniejszych uderzeń nie odpryskuje.

Odporna na wszelkie zmiany atmosferyczne, „Heliosol” doskonale wytrzymuje każdą temperaturę jak niską tak i wysoką, jest mrozoodporna i wodoodporna. Emalia „Heliosol” jest szczególnie odporna na alkalia, przy czym zachowanie się jej wobec smaru, nafty, benzyny itp. materiałów, nie mających charakteru kwasowego, jest obojętne.

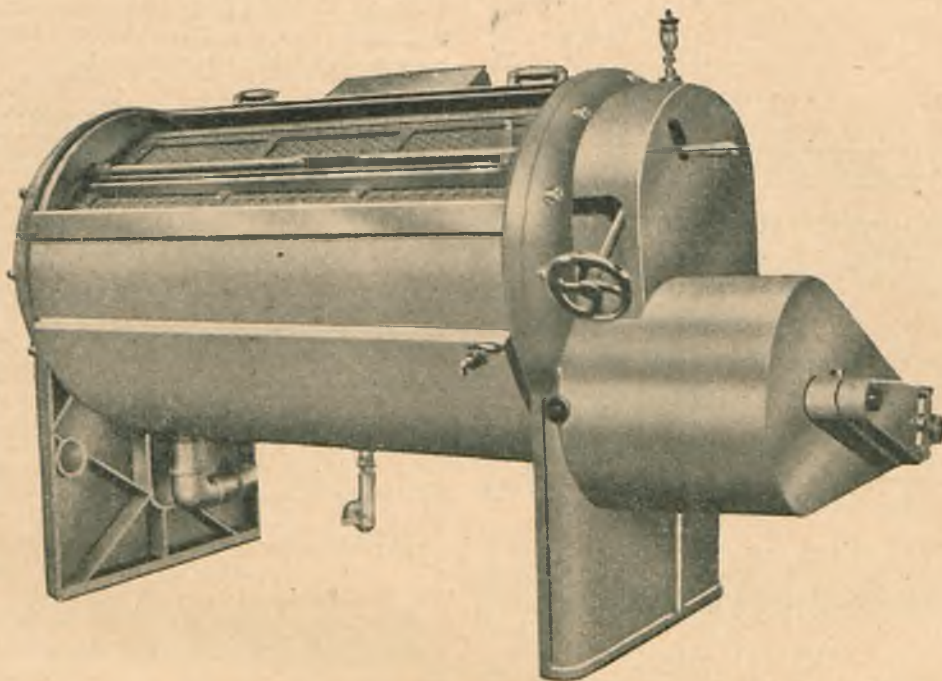
„Heliosol” jest bardzo higieniczna, nie przyjmuje kurzu i czyści się łatwo na sucho lub wodą z mydłem, może być produkowana we wszelkich rozmiarach i kształtach, o powierzchni gładkiej, falistej, cieniowanej, błyszczącej lub matowej, we wszystkich odcieniach jedno lub wielobarwnych z zastosowaniem deseniów jak marmur, groszek angielski, granit itp., przy czym barwa ta bez względu na czas, temperaturę i warunki atmosferyczne nie ulega zmianie.

Emalia „Heliosol” jako materiał zdobniczo - budowlany obecnie jest szeroko stosowana w budownictwie całego szeregu krajów jak Anglia, Belgia, Francja, Szwecja, Kanada itp. przy wykładaniu wnętrza jak i fasad kościołów, dworców, wszystkich gmachów publicznych, domów mieszkalnych, hal fabrycznych, łazienek, kuchni, garaży, pomników, wystaw sklepowych itp.

Ostatnio powstała w Warszawie specjalna wytwórnia pn. Zakłady Przemysłowe „Heliosol” Sp. z o. o., fabryka i laboratorium, Warszawa, Radzyńska 87/89 i Pratułińskiego 12, tel. 10.02-15, Zarząd i Biuro sprzedaży Warszawa, Ceglana 11 m. 1, tel. 5.41-68, która na podstawie specjalnej licencji U. B. M. (Usines de la Base Meusse, Belgia) w szerokim zakresie produkuje te płyty na potrzeby budownictwa krajowego.

MASZYNY PRALNICZE

Kompletne urządzenia pralni mechanicznych, stałych i przewoźnych



LILPOP RAU i LOEWENSTEIN S. A.
WARSZAWA UL. BEMA 65

CENTRALA SPRZEDAŻY WYROBÓW KAMIONKOWYCH

Warszawa, ul. Kredytowa 9 m. 10

SPÓŁKA Z OGR. ODZ.

TEL. 296 - 32 i 279 - 64.

— P. K. O. 21.797.

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

KAZIMIERZA GRANZOWA

Sp. Akc. w Kaweczynie pod Warszawą

Zakłady Ceramiczne

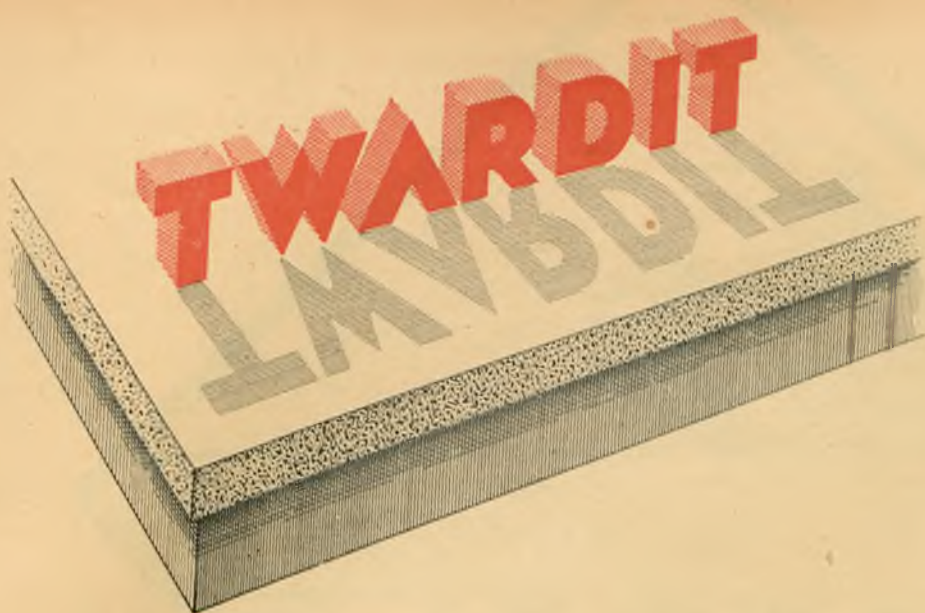
„ZŁOTOGLIN”

Sp. Akc. w Warszawie, wyt. w Parszowie

Rury kamionkowe są niezastąpione pod względem technicznym, praktycznie niezniszczalne i zapewniają najmniejszy koszt amortyzacji i konserwacji.

Samorządom miejskim udzielamy specjalnych rabatów.





- szlachetny beton twardy

składa się z najtwardszych składników stwardniających, których dodaje się zamiast żwiru do cementu, dla uzyskania nawierzchni betonowej odpornej na największe zużycie ●



jest wynikiem długoletnich badań naukowych, składa się z wysokowartościowych składników stwardniających i jest w najwyższym stopniu odporny na ciśnienie, ścieranie, uderzenie i na działanie lekkich kwasów ●



stosuje się do wykonania posadzek, które są stale narażone na wysokie zużycie.

Z „T W A R D I T” u wykonuje się posadzki fabryczne, posadzki na lotniskach, posadzki w budownictwie wojskowym, rampy, perony na dworcach, ulice i ścieżki dojazdowe w fabrykach itd. ●



zaprawia się z cementem w stosunku 1 : 1 (na miarę). Prace wykonuje się normalnie, jak przy każdym innym betonie cementowym ●

Gustaw Glaetzner
Centrala Materiałów Budowlanych i Dachówek
 ZAL. 1907r.

Jasna 19

Poznań 3

Telefon 65-80 i 85-58

Adres telegr.: Budoglaetzner

MASZYNY PRALNICZE

Wydawnictwo Techniczne -



Wydawnictwo Techniczne

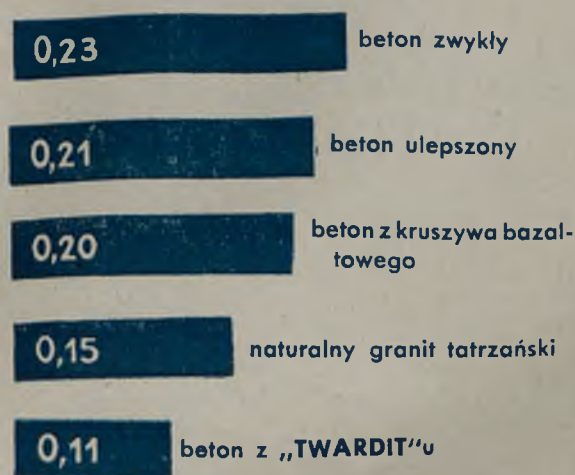


Szlachetny beton „Twardit”

- odporny na największe zużycie posadzek -
powstał jako wynik długoletnich badań naukowych

SZLACHETNY BETON „TWARDIT” POSIADA
NIŻSZY WSPÓŁCZYNNIK ŚCIERALNOŚCI
OD GRANITU NATURALNEGO.

(ścieral. w $\text{cm}^3 / \text{cm}^2$ na tarczy „Böhma” 440 obr.)



„TWARDIT” SKŁADA SIĘ Z WYSOKO-
WARTOŚCIOWYCH SKŁADNIKÓW
STWARDNIAJĄCYCH.

Skala twardości w/g Mohsa



Gustaw Glaetzner
Centrala Materiałów Budowlanych i Dachówek
ZAL. 1907r.

