

# PRZEGLĄD BUDOWLANY

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

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

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

REDAKTOR: Inż. I. Luft.

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

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

ZESZYT 12

WARSZAWA, 25 GRUDNIA 1938

ROK X

## SPIS RZECZY

„10-lecie „Przeglądu Budowlanego” — „Reportaż z budowy gmachu Sądów Grodzkich w Warszawie” — „Z prac Laboratorium Wapna przy Drog. Inst. Bad.” — „I Polski Kongres Techników” — „Budownictwo mieszkaniowe w Gdyni w świetle wyników spisu ludności w r. 1936”, B. Pol-

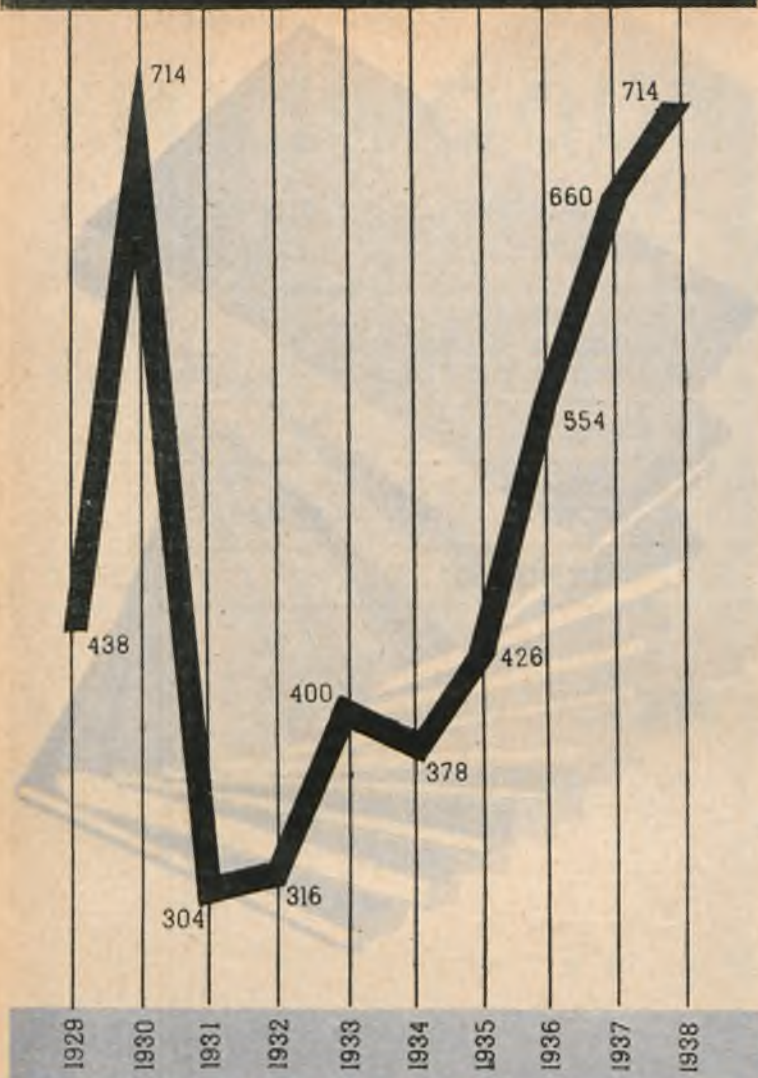
kowski — „Projekt normy B-470 „Deszczulka posadzkowa” — „Przegląd wydawnictw” — „Niedyskrecje budowlane” — „Życie budowlane” — „Ceny mat. budowlanych” — „Ustawodawstwo i orzecznictwo” — „PRZEGLĄD CERAMICZNY”.

## SOMMAIRE

„Anniversaire de dix ans de la Revue du Batiment” — „Le reportage de l'édifice de tribunal à Varsovie” — „Les travaux du Laboratoire de chaux” — „Le I-er Congrès des techniciens” — „La construction des logements à Gdynia après le recensement en 1936” par B. Polkowski — „Le

projet de la norme des parquets” — „La revue des publications” — „Les indiscretions” — „Notre vie” — „Les prix des matériaux” — „Le legislation et la jurisprudence” — „LA REVUE DE L'INDUSTRIE DE LA BRIQUE”.





Zamykamy ostatnią kartę dziesiątego rocznika naszego pisma. Pismo nasze obchodzi swój pierwszy jubileusz.

Jubileusze są zazwyczaj okazją do dyskusowania zasług z okresu przeszłości. Zbyt wiele jednak prężności tkwi w naszych szeregach, byśmy marzyli o takim jubileuszu. Jeżeli wspominaliśmy moment dziesięciolecia, czynimy to w tym celu, by na chwilę spojrzawszy w przeszłość zastanowić się nad charakterem i celem naszej pracy.

Gdy na początku roku 1929 została rzucona myśl powołania do życia pisma reprezentującego praktyczną myśl budowlaną, inicjatywa wyszła z grona osób z ś. p. inż. Walkiewiczem na czele, którzy zdawali sobie sprawę, iż ta szeroka dziedzina myśli i pracy budowlanej pozbawiona jest możliwości wypowiedzenia się, że narastający zasób doświadczeń należy utrzymywać i że liczne szeregi osób pracujących praktycznie w naszym zawodzie łakną stałego kontaktu z wiedzą i pragną konfrontacji swych myśli z opiniami innych.

Twórcy Przeglądu Budowlanego pragnęli zaspokoić istniejący popyt wiedzy stwarzając dla niego dostateczną ilościowo i jakościowo podaż.

Gdy analizujemy poszczególne etapy naszej pracy, to widzimy, że program jej był od początku wolny od koturnów. Celowo staraliśmy się uwolnić nasze łamy od wzniosłych hasel nie popartych realizacją, nie stroniśmy natomiast od kontaktu z codziennymi objawami życia budowlanego.

Staraliśmy się o uchwycenie żywotnych zagadnień technicznych obok aktualnych spraw ekonomicznych i zawodowych. Przy tej wszechstronności treści, która mogła przejść w manierę pobieżnego przedstawienia spraw, nie dawaliśmy się uwieść tej łatwej metodzie.

Zainteresowanie wielokierunkowe, a zarazem praktyczne nadawało pismu naszemu



cechy łatwej przyswajalności. Pamiętać bowiem trzeba, iż w pracy zawodowej zbyt często ograniczamy nasze zainteresowania do wąskiej specjalności. Rozwiązując pewne zagadnienia zapominamy, iż stanowią one tylko element, z którego tworzy się barwna i szeroka całość. Dbając o równowagę w doborze treści przeciwdziałaliśmy temu niepożądanemu objawowi.

Wreszcie odrzucając wszelką myśl o subsydiach materialnych stwarzaliśmy dla siebie świadomie pewny i stale działający sprawdzian celowości naszej pracy. Konieczność samowystarczalności nie pozwalała nam nigdy spocząć na laurach i osłabiać wysiłków w kierunku poprawy treści pisma.

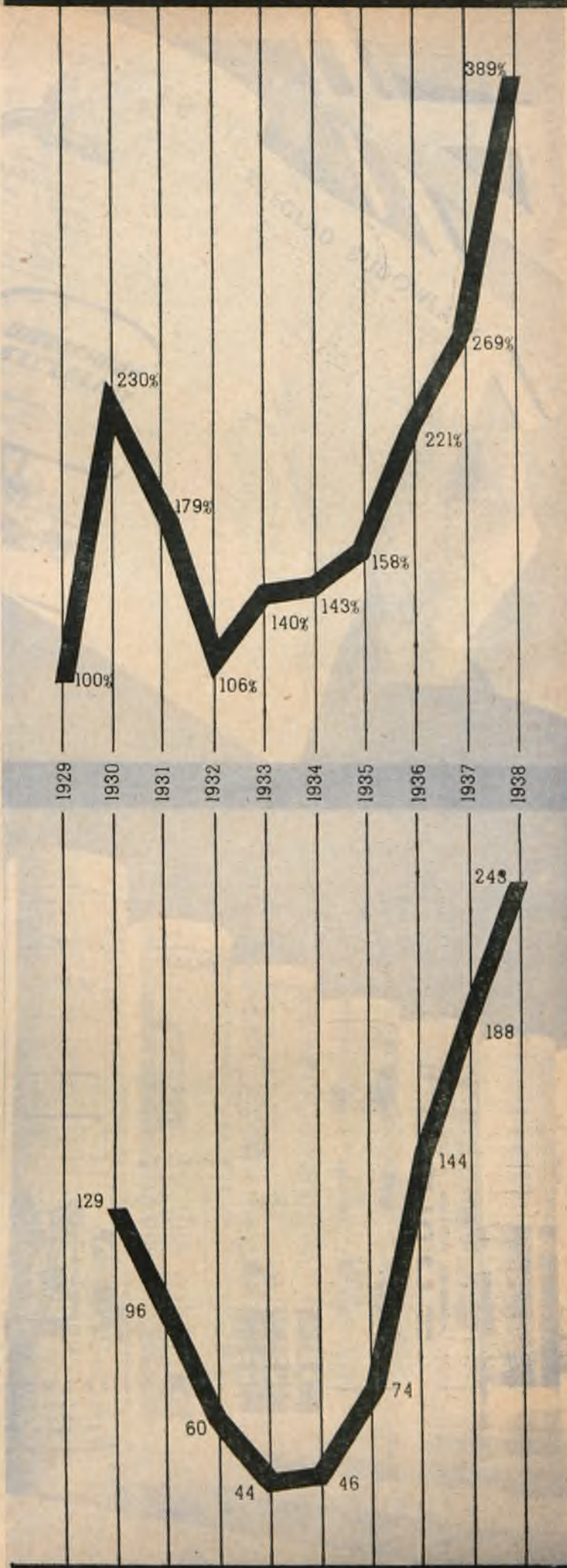
Mówiąc o naszych celach i zamierzeniach pozwalamy sobie na pewną ilość jasnych światel, nie jest to jednak równoznaczne z brakiem samokrytycyzmu.

Zbyt bliski i szczery kontakt łączy nas z naszymi Czytelnikami z rozmaitych sfer budowlanych, byśmy nie odczuwali ich potrzeb i nie zdawali sobie sprawy z naszych braków i niedociągnięć, których usuwaniu poświęcamy i poświęcać będziemy nasze stałe wysiłki.

W tym dla nas zwrotnym momencie myśl wdzięczna kieruje się przede wszystkim ku Autorom, którzy współpracą i życzliwą radą służą piśmiu zasilając jego łamy cennym materiałem swych doświadczeń i obserwacji.

Jeżeli z otuchą i wiarą patrzymy w dalszą perspektywę, to w pierwszej linii opieramy się na niezawodnej życzliwości naszych Przyjaciół, którzy uznając pożytek ogólny naszej działalności, w dalszym ciągu nie odmówią nam swej pomocy.

Apel nasz o współpracę kierujemy do najszerszych sfer zawodowych wychodząc z założenia, że Państwo ubroiwszy nas w zasób wiedzy ma prawo wymagać, byśmy w ramach naszych możliwości pracą naszą przyczyniali się do jej postępu.





## KOMITET REDAKCYJNY

ROK 1929\* Prezes — inż. J. Zaleski, v. prez. — dyr. G. Martens, czl. — inż. Al. Dyżewski, prof. W. Paszkowski, v. prez. — St. Pronaszko, inż. M. Kierasant-Wisniewski.

v. prez. — dyr. G. Martens, czl. — mec. I. Chabielski, inż. Al. Dyżewski, prof. W. Paszkowski, v. prez. St. Pronaszko,

ROK 1930 (od października)\* Prezes — inż. J. Zaleski, inż. M. Kierasant-Wisniewski.

ROK 1934 (od lipca)\* H. Martens, S. Pronaszko, F. Oppman.

ROK 1938 (od czerwca)\* S. Pronaszko, T. Czosnowski, F. Oppman, M. Skąpski, H. Sosonko.

## REDAKCJA

OD NR. 1/1929 DO NR. 8/1929\* Redaktor odp. i działu ekon.- społ. — mec. Ignacy Chabielski, Redaktor działu technicznego — inż. Karol Sztoeman, Sekretariat redakcji — Stanisław Skrzywan i Stefan Martens.

OD NR. 9/1929 DO NR. 5/1932\* Redaktor odp. i działu ekon.- społ. — mec. Ignacy Chabielski, Redaktor działu technicznego — inż. Józef Zalewski, Sekretariat redakcji — Stanisław Skrzywan i Stefan Martens.

OD NR. 6/1932 DO NR. 6/1934\* Redaktor odp. — mec. Ignacy Chabielski, Redaktor — inż. Izidor Luft, Sekretariat — Stefan Martens.

OD NR. 7/1934 DO NR. 12/1938\* Redaktor — inż. Izidor Luft.

## AUTORZY PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO W OKRESIE 1929 ROK — 1939 ROK

Inż. Abramowicz Mikołaj — plk. inż. Abramowski W. — inż. Apostołow W. — inż. Archarow A. — inż. Barszczewski Stanisław — inż. Baum Jan — inż. Bąkowski Franciszek — inż. Bialecki Zygmunt — inż. Biasion Jan — inż. Bielicki Wojstław — inż. Bielenia Czesław — mjr inż. Biesiekierski K. — inż. Bityk T. — inż. Binswanger J. — mgr Bober Tomasz — inż. Bobieński M. — inż. Czarnota-Bojarski Roman — Bolesta J. — De Bondy Władysław — inż. Brandt A. — prof. inż. Bratro Emil — prof. dr inż. Bryła Stefan — dr inż. Bukowski Bronisław — inż. Bukowski Marian — inż. Burdyński Leon — mec. Chabielski Ignacy — inż. Chmielewski Andrzej — inż. Chmieleński Jan — inż. Chłopicki Stanisław — dr inż. Chmielowiec Alfons — inż. Chojnacki E. — inż. Chojnacki J. M. — inż. Choroszuca J. — inż. Chróścielewski A. — inż. Chrzanowski Leopold — inż. Cieślak Dionizy — inż. Cieślewski E. — inż. Cybulski A. — prof. Czechowski Kazimierz — inż. Czeżowski Adam — Czosnowski Tadeusz — inż. Czudowski A. — inż. Czyż Eugeniusz — inż. Czyż Józef — inż. Daniłow Grzegorz — Dąbrowski W. — inż. Drecki Z. — inż. Drzewiecki Piotr — inż. Dudek Henryk — inż. Duchniewski Stefan — inż. Dyżewski Aleksander — inż. Dziedziul Alfred — inż. arch. Dziewulski Stanisław — inż. Eberhardt Andrzej — inż. Ebert Jerzy — inż. Eiger Antoni — inż. Esse Feliks — inż. Falius F. — inż. Fin Władysław — inż. arch. Fiszer Stanisław — dr inż. Freudenthal Alfred — inż. Friedstein Adolf — Gaertner Wawrzyniec — prof. Galer Józef — doc. dr Galon Rajmund — dr Garbusiński Tadeusz — inż. arch. Garnysz Wiktor — mjr inż. Gliński Władysław — inż. arch. Goldberg Maksymilian — inż. Goliszewski Jerzy — inż. Greensfelder A. P. — inż. Griffel Henryk — inż. Grodzki P. — Guzowski Tadeusz — inż. Haciewicz Janisław — inż. Hand R. — inż. arch. Handzelewicz J. — inż. Heine Michał — prof. dr inż. Hempel Stanisław — inż. Hoffman Jan — inż. Honheiser H. — inż. Hryckiewicz N. — inż. Ignatowicz-Zawilejski B. — Jagmin St. — inż. Jakowlew-Herbaczewski P. — inż. Janowiew B. — dr Jarocki Piotr — techn. Jarząbek Stanisław — Jasieczek Jan — Jaworski Antoni — inż. Johannsen Franciszek — Kaczkowski Józef — inż. Kalkowski Tadeusz — inż. Kamiński Kazimierz — inż. Kamocki Kazimierz — inż. Kaplan B. — inż. Karpiński F. — dr inż. Kaufman Stefan — inż. Kądziałko Stanisław — Kenig R. — dr Kielski Alfred — inż. Klerner Czesław — Klette Michał — dr inż. Kłós Czesław — inż. Kobyliński Antoni — inż. Kalitowski Adam — inż. Kolodziejczyk Stefan — Komar Witold — inż. Konic Tomasz — inż. Konopka Alfred — inż. Korsak S. —

Kowalski Brunon — Kowalski Jan — inż. Kozierski Józef — inż. kom. Kozierski S. — inż. Krawczyk Kazimierz — inż. Kruszewski Stanisław — inż. Kryszak Stefan — inż. Kuchar Kazimierz — Kuchar T. — inż. Kuhnke Tadeusz — inż. Kulesza Salvian — Kullande J. — prof. dr inż. Kunicki Stanisław — Płoski Stanisław — inż. Podtecki Cz. — mgr Polkowski B. — inż. Polkowski Waclaw — inż. Pomianowski Jerzy — dr inż. Poniż V. — dr inż. arch. Popiel Mieczysław — inż. arch. Talko-Porzecki Maciej — Pronaszko Stanisław — inż. Przestępski Władysław — inż. Przewalski Zygmunt — inż. Przychodzki J. — Przytuński W. — inż. Przysiecki Jerzy — inż. arch. Puterman Julian — inż. kom. Puzyna Stanisław — Rakowski Julian — inż. arch. Rauch Karol — inż. arch. Reda Jan — Rech Robert — inż. Robiński W. — inż. arch. Rogaczewski Bogumił — inż. Rogowski Mieczysław — inż. Rogoziński E. — inż. Romański Edward — inż. Rostkowski Franciszek — inż. Roszkowski Adam — inż. Rozenblit Michał — inż. Rybarski Antoni — inż. Rychlewski Włodzimierz — inż. arch. Saski Kazimierz — prof. inż. Stella-Sawiński Izidor — inż. Seidel Ignacy — inż. Serafin Stanisław — dr Schimmel Jerzy — doc. dr inż. arch. Sienicki Stefan — inż. Krzywd-Sienicki M. — dyr. Sitnicki H. — inż. Skąpski Franciszek — inż. Skąpski Marian — inż. Skoraszewski Włodzimierz — mgr Skrzywan Stanisław — inż. arch. Sobiepan Jerzy — Sokolowski Jerzy — inż. Sosonko Henryk — dr inż. Stark W. A. — inż. Sterling A. — Stopa W. — inż. Stronczyński Karol — inż. Suwalski Ludomir — Swoboda Franciszek — inż. arch. Syrkus Szymon — dr inż. Szachow Piotr — inż. arch. Szanajca Józef — inż. Szczekowski Przemysław — Sznuć S. — inż. Szpacyński St. — inż. Sztolerman Karol — inż. Szuman Antoni — inż. cer. Holnicki-Szulc Jerzy — inż. arch. Szworm W. — Szybalski B. — inż. Ślewiński Jerzy — inż. chem. Turnowski Stanisław — dr inż. Taub P. — inż. Telakowski E. — dr Tilles Ferdynand — arch. Fillingier Zygmunt — inż. Tokarski Zbigniew — inż. arch. Tomaszewski Leonard — inż. Toruń Leopold — inż. Trojanowski Tadeusz — inż. Tryliński Władysław — inż. Tubielewicz Witold — inż. Turnowski Karol — inż. Turzański Edward — inż. Wagner Henryk — inż. arch. Wąsowicz Henryk — inż. arch. Weinfeld Marcin — Wengierow Jerzy Grzegorz — inż. Wierzbicki Andrzej — inż. Witkowski Czesław — inż. Wojciechowski Włodzimierz — inż. Wolf Maksymilian — inż. Wysokiński Adam — Zabokrzecki Tadeusz — inż. Zaleski Józef — Zamecznik Stanisław — inż. Zaorski Stanisław — inż. Zaremba Piotr — dr Zawadzki J. — Zaykowski Stanisław — inż. arch. Żakowski Juliusz — inż. Żelechowski Grzegorz — prof. dr inż. Żenczykowski Waclaw — inż. arch. Żórawski Juliusz.

Kuntz L. — prof. dr inż. Kuryllo A. — Laczysław Aleksander — inż. Langner Edmund — inż. Lau M. — inż. Laubitz Mieczysław — inż. Lubarski W. — inż. Luft Izidor — inż. Łopuszyński Mieczysław — inż. Łoskoczyński Juliusz — inż. Łubieński Stanisław — inż. arch. Łukaszewski St. — inż. Maciejewicz Waclaw — inż. arch. Malicki Zaslav — dr Mantel Adam — inż. Mańkowski Bronisław — Martens Gustaw — Martens Henryk — inż. Martens Jan — Martens Stefan — Martin Wiktor — inż. Marzec Walerian — inż. Mastowski M. — inż. Matusewicz Waclaw — inż. Mayzel Bolesław — dr inż. Mazur M. — arch. Mączyński J. — inż. Merz Jerzy — inż. arch. Miączyński Ksawery — inż. Miecznikowski Stanisław — Mikołajczyk L. — inż. Milkiewicz L. — inż. Mopin E. — inż. Morawski B. J. — inż. Morawski Stanisław — dr inż. Mortada S. — Moskalik Feliks — inż. arch. Moszkowski W. — inż. Muchowski Karol — inż. Muszyński Leszek — inż. Nadratowski Stanisław — Napiórkowski St. — Narębski St. — inż. arch. Natolski Edward — inż. Nechay A. — inż. Nechay Jerzy — Nechay N. — prof. Nestorowicz Melchior — inż. Niemierko Bolesław Marian — inż. Nierojewski Mieczysław — Niewęglowski Jan — inż. arch. Norwerth Edgar — inż. Nowicki Andrzej — arch. Noworyta Jan — inż. arch. Oderfeld Henryk — inż. Okęcki M. S. — inż. Olewski Z. — dr inż. Olszak Waclaw — Olszewski Roman — inż. Oppman Feliks — Paradowski Zygmunt — prof. inż. Paszkowski Waclaw — mgr Peda A. — bud. Pianko Izidor — dr inż. arch. Piasecik Franciszek — inż. Piątkowski Radzimir — Piltz Fr. — bud. Piotrowski E. — inż. arch. Piotrowski Roman — inż. Placzkowski A. — inż. arch.



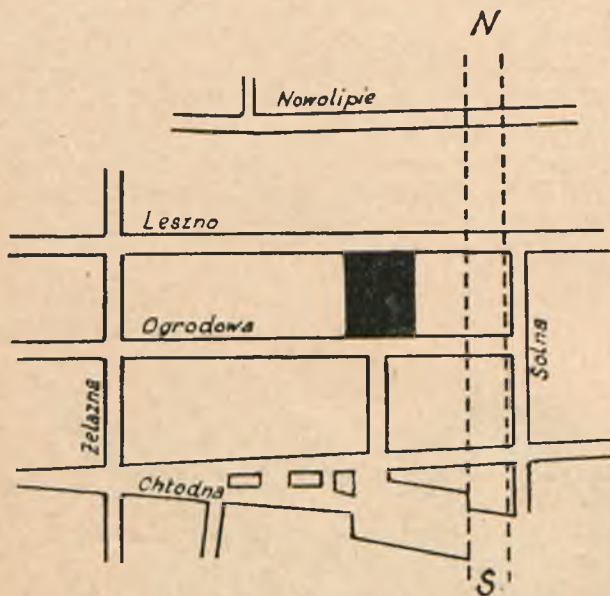
## PRZYJACIOŁOM NASZYM ŻYCZYMY

## WESOŁYCH ŚWIĄT I SZCZĘŚLIWEGO NOWEGO ROKU

## NIKTÓRE SZCZEGÓŁY BUDOWY GMACHU SĄDÓW GRODZKICH W WARSZAWIE

Budowa Sądów Grodzkich zapoczątkowana jesienią 1935 roku dobiega końca. Obiekt jest olbrzymi i niezwykle ciekawy pod wieloma względami.

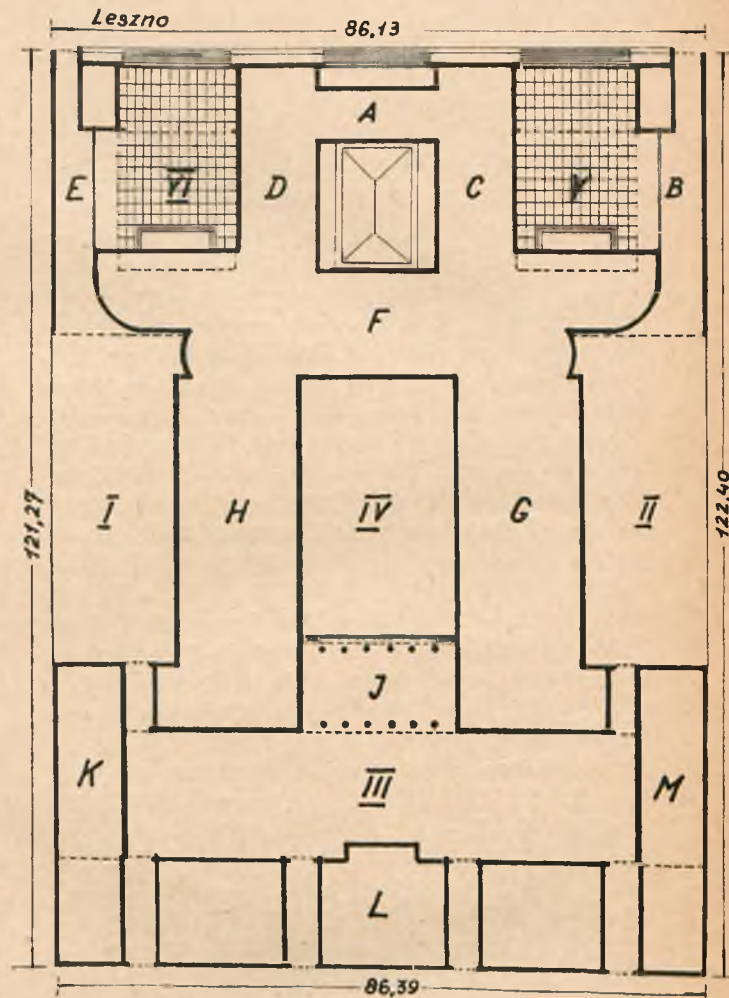
Gmach usytuowany jest racjonalnie w najruchliwszej dzielnicy handlowej Warszawy w węźle dwóch równoległych ulic Leszno, Ogrodowej i poprzecznej Solnej (rys. 1), zatem w dzielnicy większości przyszłych klientów i interesantów odwiedzających Sądy. Niemniej jednak to szczęśliwe ze względów użytkowych usytuowanie wskutek ciasnoty zabudowy dzielnicy, wąskości arterii dojazdowych i wyjątkowej szpetoty otaczających parcelę Sądów budynków, utrudniło w wysokim stopniu pracę uczestników rozpisanego konkursu zamkniętego, do którego zaproszono 4-ch wybitnych architektów polskich. Okazało się jednak w plonie konkursu, że pomysłowość autorów projektów konkursowych potrafiła przezwyciężyć w sposób bynajmniej nie sztuczny niezwykle skrzepowane warunki założenia.



Rys. 1. Sytuacja gmachu Sądów Grodzkich.

Sąd konkursowy na posiedzeniu w dniu 9 lipca 1935 r. wybrał do realizacji projekt prof. inż. arch. Bohdana Pniewskiego z następującym uzasadnieniem: „celowe uwzględnienie wszystkich naogół warunków programu w stosunku do innych prac konkursowych, jasny i przejrzysty układ planu, oraz najwyższy w porównaniu z innymi projektami poziom architektoniczny całej pracy przy najniższej kubaturze gmachu”. Projekt charakteryzują w skrócie rys. 2, 3, 4, 5 i 6.

Program przewiduje pomieszczenie dla 36 oddziałów Sądów Grodzkich, wraz z sekretariatami i salami posiedzeń

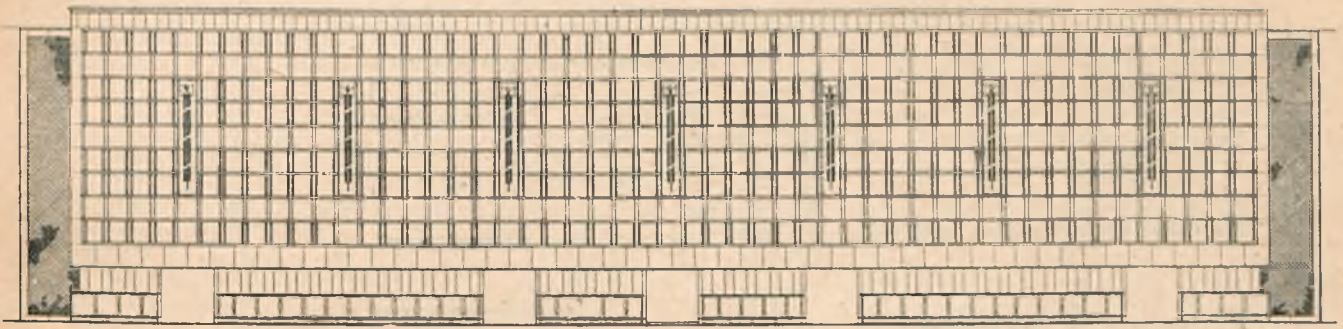


Rys. 2. Podział traktów; duże litery oznaczają trakty, cyfry rzymskie dziedzińce.

— z wejściem od strony Leszna, oraz dla wydziałów odwoławczych i karno-skarbowych Sądów Okręgowych oraz Sądów Pracy — z wejściem od ulicy Ogrodowej. Poza tym gmach Sądów Grodzkich ma mieścić biura sędziów śledczych, komorników, wydziału hipotecznego, sąd dla nieletnich, archiwum akt stanu cywilnego i wiele innych pokrewnych instytucji.

### I. OGÓLNE ZAŁOŻENIA ARCHITEKTONICZNE

Wobec bardzo dużego programu i niewygodny parceli trzeba ją było intensywnie i wysoko zabudować.



Rys. 3. Elewacja od strony ulicy Ogrodowej.

Ponieważ projektowanie przeszło 100 m długości, nieprzewietrzanych, jednotraktowych oficyn byłoby niewłaściwe, tak ze względów architektonicznych, O. P. L. i innych, przeto w części środkowej odsunięto oficyny od szczytów sąsiada tworząc przez to dwa dziedzińce gospodarcze I i II (rys. 2).

W celu udogodnienia wejścia do gmachu od ulicy Ogrodowej zaprojektowano możliwie duży, reprezentacyjny dziedziniec w kształcie litery T, składający się z dwóch części (III i IV, rys. 2) połączonych portykiem „P” o smukłych kolumnach. Od strony ulicy Leszno znajdują się dwa dziedzińce wejściowe V i VI, które są jakby poszerzeniem ulicy, łącząc się z nią przestrzennie przez przerzucenie nad przejściem w bloku frontowym „A” potężnych żelbetowych belek Virendeela rozpiętości około 15 m.

W celu zachowania gabarytu ulicy Ogrodowej i niezabierania południowego światła wewnętrznym blokom, gmach jest najniższy od strony tej ulicy, piętrząc się do środka gdzie osiąga w blokach „G” i „H” wysokość 8 kondygnacji.

**Elewacje.** Elewacja od strony ulicy Ogrodowej (rys. 3) opiera się w głównym motywie na ramowym charakterze szkieletu żelbetowej konstrukcji gmachu; dołem biegnie wysoka belka opierająca się na masywnym, wykonanym w grubo ciosanym kamieniu przyziemiu (rys. 23 a i b). Momentem dekoracyjnym a jednocześnie spoczynkiem wzrokowym tej z rozmachem potraktowanej elewacji, posiadającej wyraz konkretnie rzeczowy, jest 7 rzeźb pionowych, biegnących przez wysokość dwóch kondygnacji, przedstawiających różgi liktorskie wieńczone głową orła. Zakończeniem górnym elewacji jest gzyms wieńczący, zdecydowanie wysunięty z pionu, zaś bocznymi ujęciami perspektywy są kraty, matujące wielkie okna bocznych klatek schodowych (rys. 3). Całość elewacji od strony ulicy Ogrodowej licowana jest piaskowcem szlifowanym w części górnej ramowej, oraz piaskowcem o fakturze rwanej na poziomie parteru.

Elewacja od strony ulicy Leszno (rys. 4) wykonana jest w piaskowcu szlifowanym z płyt boniowanych ukośnie jednostronnie (rys. 7) dających przy zachodnim słońcu mocne cienie podkreślające układ bloków elewacyjnych. Nad otworami wejściowymi biegnie kolosalny podciąg, kryjący żelbetowe belki Virendeela. Pośrodku pod podcieniem mieści się godło państwowe i napis „Sądy”. Wzdłuż elewacji biegnie napis z liter wysokości 1,15 m „Sprawiedliwość jest ostoją mocy i trwałości Rzeczypospolitej”; długość napisu wynosi siedemdziesiąt kilka metrów. Momentem dekoracyjnym są cztery wolnostojące słupy, przedstawiające stylizowane różgi liktorskie uwieńczone głową orła.

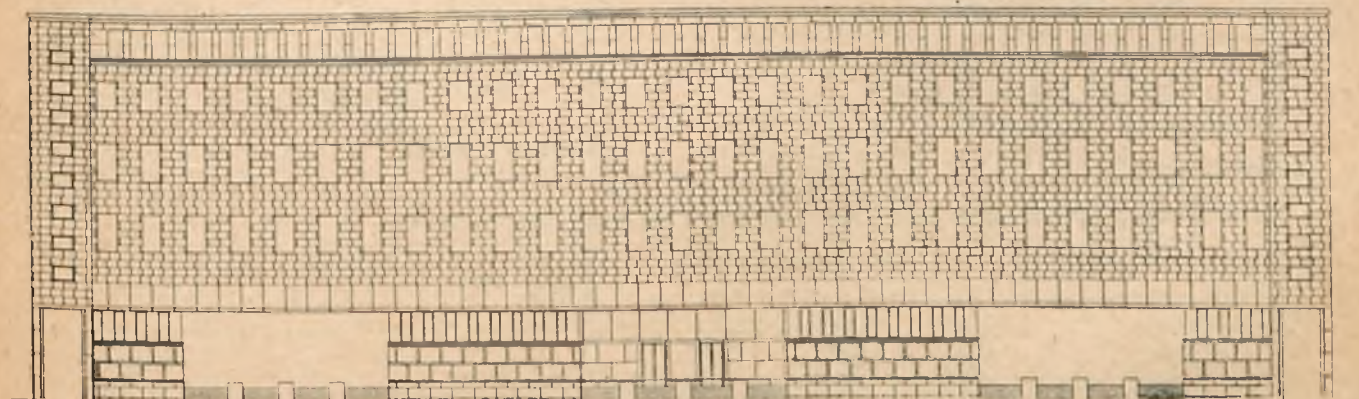


Rys. 7. Układ płyt piaskowcowych na elewacji od strony ulicy Leszno.

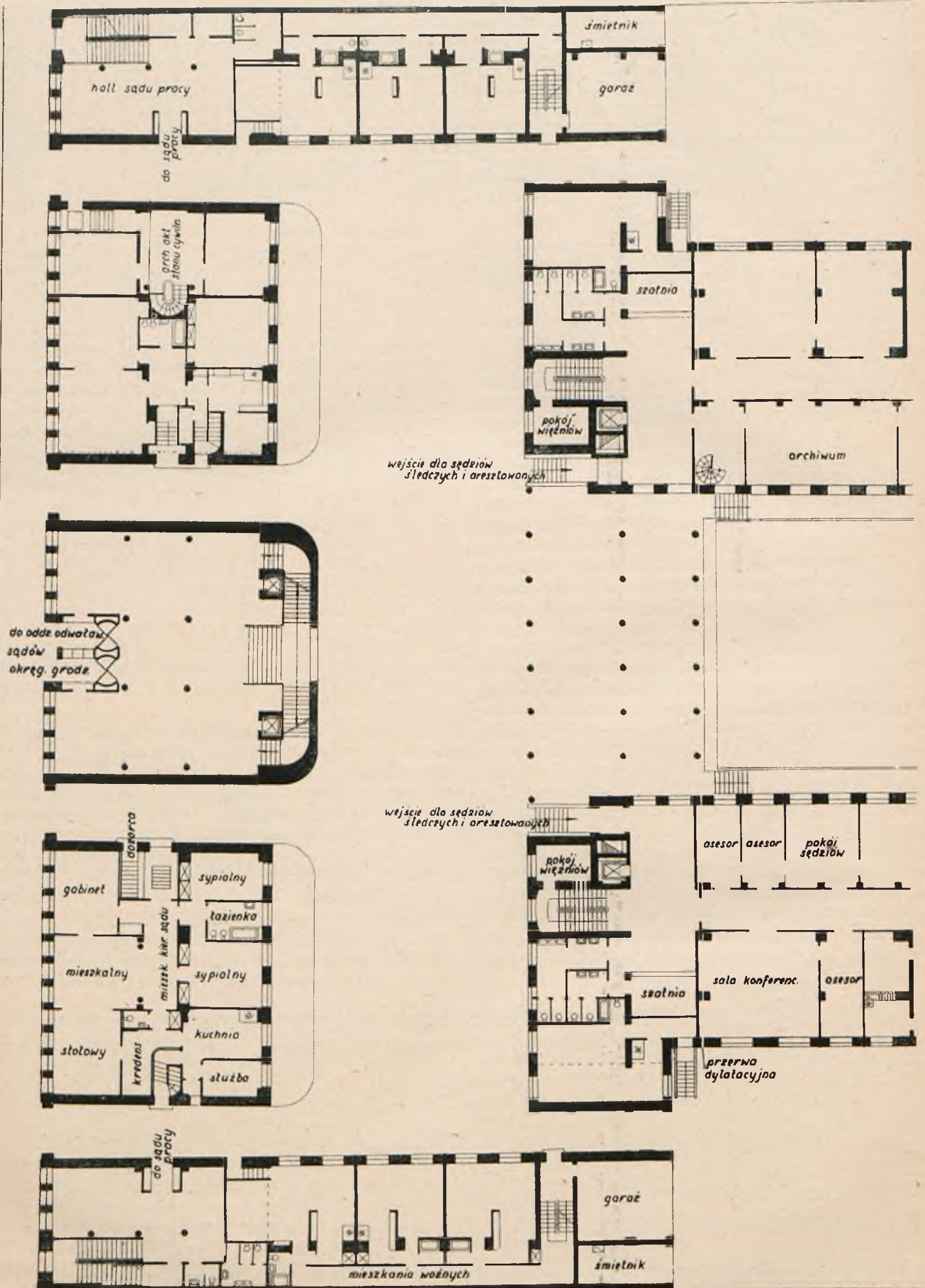
Na podwórzu III od strony ulicy Ogrodowej, na ścianie nad portykiem, umieszczona będzie olbrzymia płaskorzeźba, wyobrażająca Temidę jako rękojeść miecza godzącego w bestię.

**Komunikacje.** Od strony Leszna prowadzi do gmachu Sądów pięć wejść. Środkowe do hallu operacyjnego, komunikującego się z głównym hallem wejściowym, do którego prowadzą poza tym dwa boczne wejścia z dziedzińców przyulicznych i wreszcie dwie skrajne bramy gospodarcze stanowiące jednocześnie wejście dla urzędników i personelu. Z hallu wejściowego prowadzą bardzo dogodne schody na wyższe kondygnacje gmachu, — poza tym wielki ruch interesantów i pracowników obsługiwać będą liczne dźwigi.

Od strony ulicy Ogrodowej prowadzą do gmachu: wejście środkowe do Oddziałów Odwoławczych Sądów Okręgowych, — dwie boczne bramy poprzez podwórze III i IV

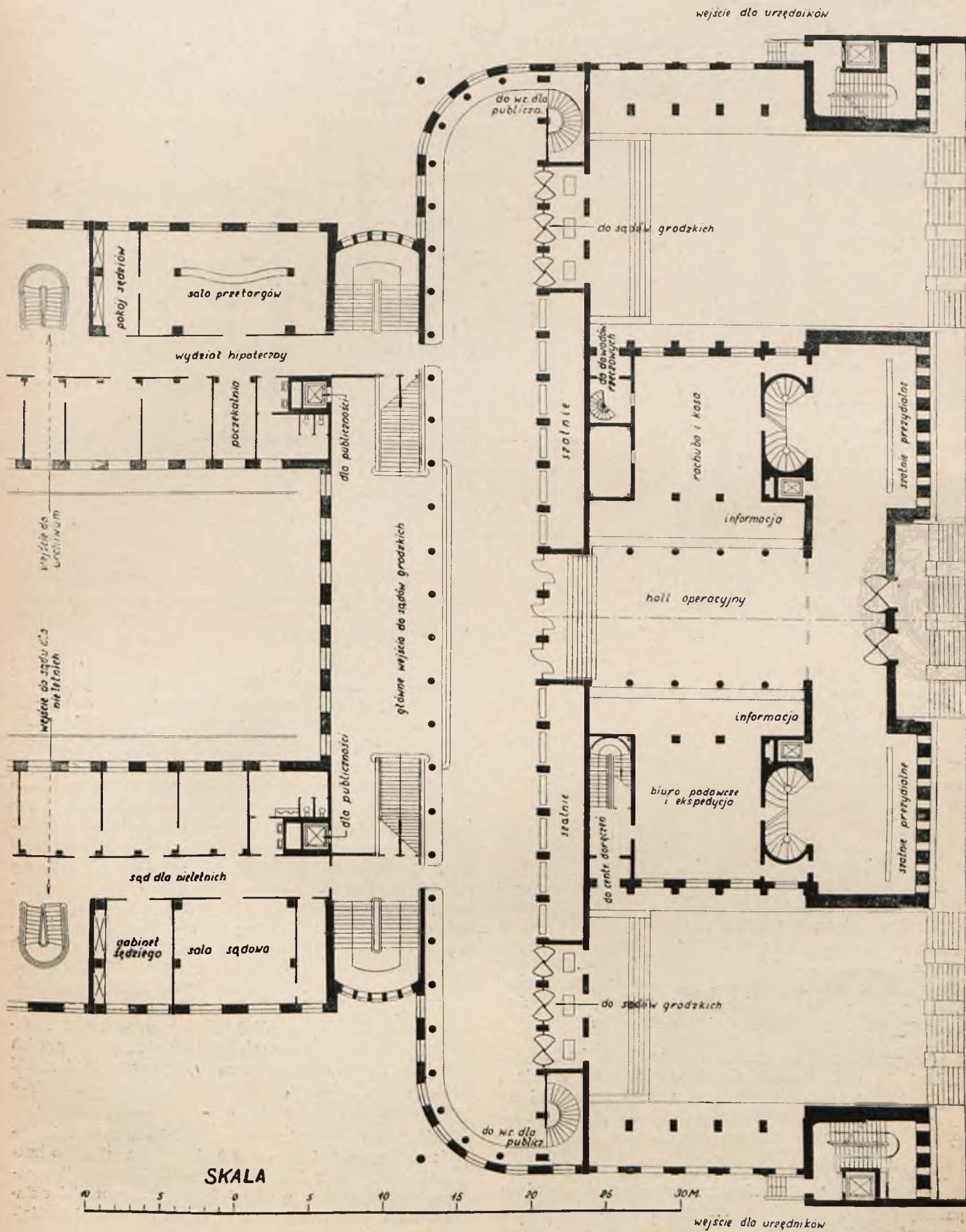


Rys. 4. Elewacja od strony ulicy Leszno

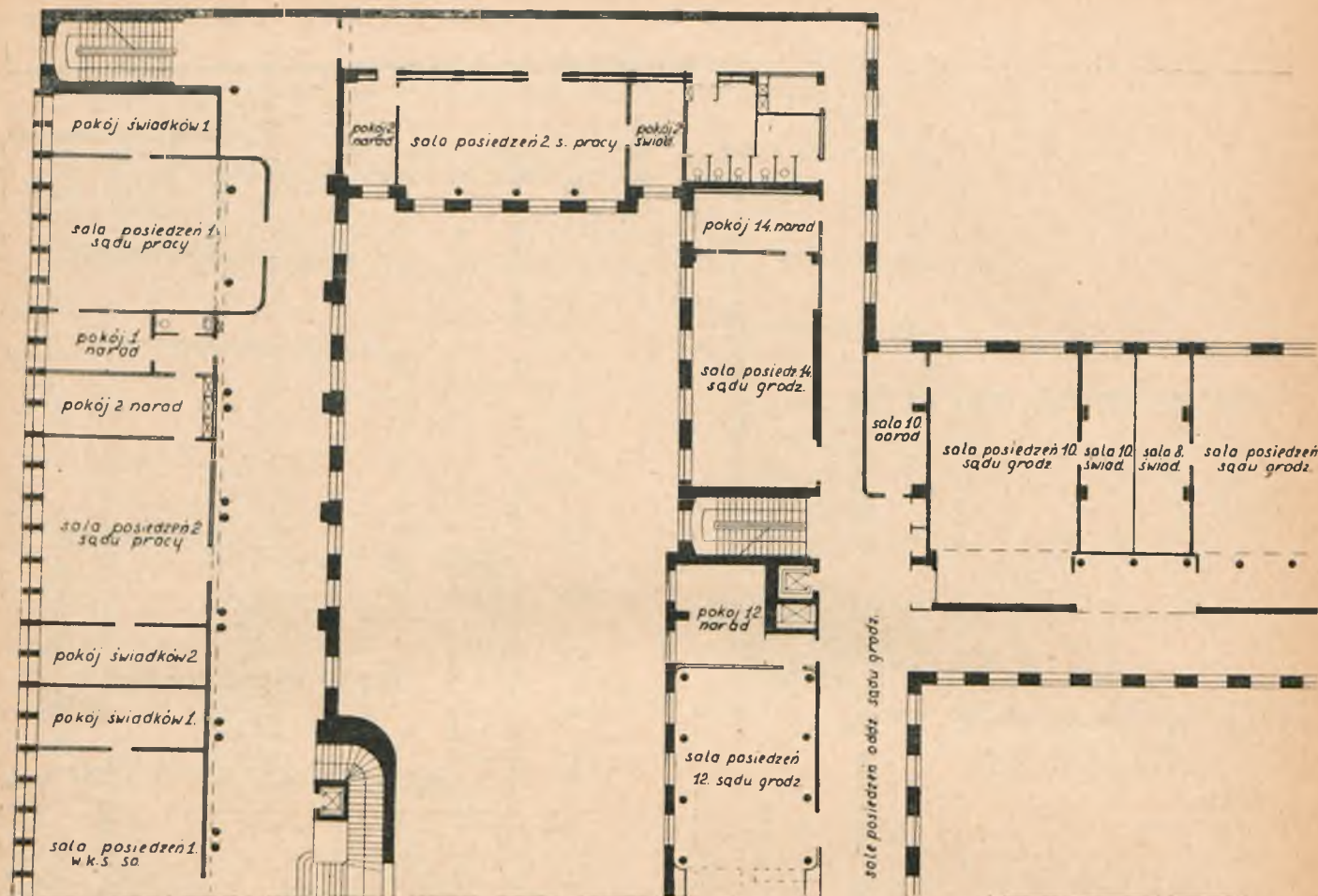


Rys. 5. Rzut przyziemia. Wejścia, halle i klatki schodowe





(Rys. opracowany w redakcji).



Rys. 5. Rzut I piętra (połowa rzutu). Sale rozpraw

do wydziału hipotecznego, archiwum akt stanu cywilnego i sądu dla nieletnich.

W przyszłości przewiduje się rozbudowę gmachu Sądów w kierunku arterii N-S (rys. 1) co pozwoli na racjonalne zaprojektowanie dojazdów do gmachu i miejsc postojowych dla samochodów.

## II. KONSTRUKCJA GMACHU

**Fundamenty.** Zaprojektowanie fundamentów pod szkielet żelbetowy gmachu napotkało na wielkie trudności wskutek wielkiej różnorodności i nierównego układu warstw gruntu. Okazało się przede wszystkim, że wstępne wiercenia dały rezultaty najzupełniej zwodne, np. określone pewne warstwy gruntu jako typowa „kurzawka” okazały się po odkryciu dna wykopów drobnym piaskiem rozmaitych formacji o nieprawidłowych złożach.

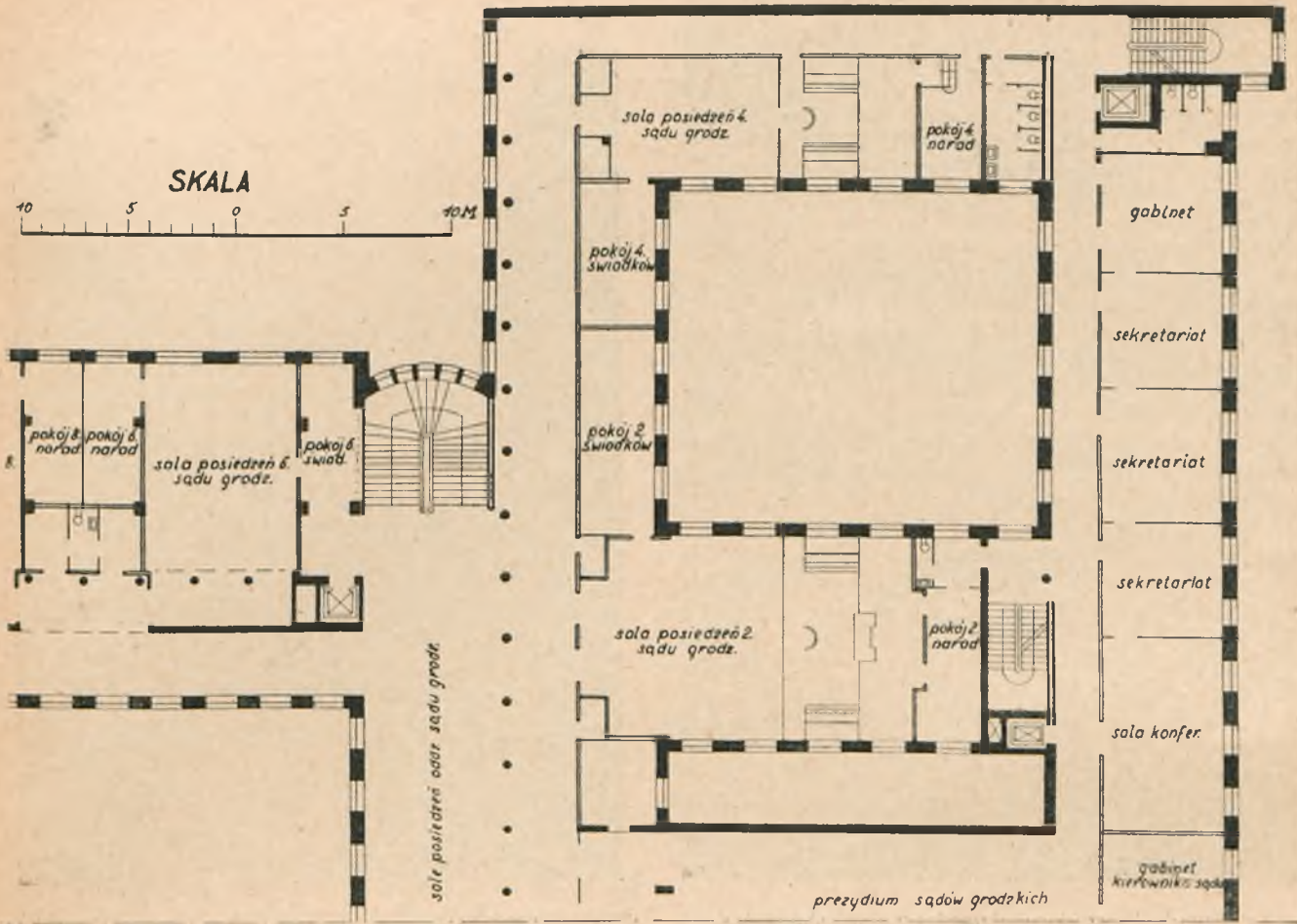
Nieprawidłowość układu gruntu narzuciła konieczność podzielenia fundamentów na dwie zasadnicze części: I część (mniej więcej 2/3) od strony ulicy Ogrodowej na ławach żelbetowych i II od ulicy Leszno na palach żelbetowych Franki.

Były obawy co do ujemnego wpływu wstrząsów przy wbijaniu pali na sąsiednie budowle, wychodzące szczytami na parcelę Sądów. W celu zmniejszenia niebezpieczeństwa wstrząsów wbijano najpierw pale położone najbliżej ścian sąsiadów, opierając się na paradoksalnym napozór fakcie, że miejsca odpowiadające najsilniejszym wstrząsom

nie znajdują się w bezpośredniej bliskości kafara a w pewnej, dość stosunkowo znacznej, określonej doświadczalnie odległości. Ponieważ pierwszy rząd pali zaprojektowano nie bezpośrednio przy ścianie, tak ze względów wykonawczych, jak i ze względu na pewne oszczędności w projekcie szkieletu — oraz znając miejsce najsłabszych nieszkodliwych wstrząsów, które powinny odpowiadać zagrożonym ścianom, wbijanie pierwszego rzędu pali odbywało się bardzo spokojnie, bez żadnych uzasadnionych alarmów ze strony sąsiadów. Następne (wewnętrzne) rzędy pali nie wywoływały już tak silnych wstrząsów, jakie by napewno dały się odczuć w sąsiednich budynkach, gdyby pierwszy rząd pali nie zmienił jednolitości gruntu i nie utworzył przez to dla fal wstrząsowych zapory o innych własnościach sprężystych od reszty gruntu. O innych jeszcze okolicznościach komplikujących fundamentowanie gmachu Sądów świadczyć może fakt, że poziom wbijania pali znajdował się 7 m niżej poziomu gruntu a 4 m niżej spodu fundamentów sąsiadujących szczytów wysokich 7-kondygnacyjnych kamienic, co spowodowało konieczność wbijania specjalnie silnych ścian szczelnych oporowych przy podkopywanych ścianach.

**Szkielet.** Szkielet wykonano całkowicie, łącznie z dachami (z wyjątkiem świetlika nad hallem operacyjnym o konstrukcji stalowej) z żelbetu. Obliczenie konstrukcji przeprowadzono dokładnie z uwzględnieniem ramowości układu szkieletu<sup>1)</sup>, wykorzystując wszystkie możliwości zmniej-

<sup>1)</sup> Wg metody Dra Fukuhei-Takabeya (Hokkaido — Japonia) „Rahmentafeln” wyd. Jul. Springer, Berlin.



(Rys. opracowany w redukcji).

szczenia przekrojów pracujących — zwłaszcza słupów jak daje norma obliczenia konstrukcji żelbetowych PN/B-195. Skrajne słupy szkieletu sąsiadujące z granicami parceli odsunięto od ścian szczytowych sąsiada, uzyskując przez to korzystnie statyczne wspornikowe zawieszenie ścian szczytowych gmachu Sądów, a przez zastosowanie dylatacyj uniezależnienie od osiadania i innych ruchów ścian sąsiadów. Całość gmachu została oczywiście podzielona dylatacjami na szereg niezależnych części (siedem) w przewidywaniu nierównomiernego osiadania budynku fundamentowanego w tak specjalnych warunkach.

Oczywiście w pierwszym rzędzie rozdzielono dylatacjami części szkieletu oparte na ławach i palach. Mimo uzasadnionych obaw nie zauważono osiadania wzajemnego.

Wybitnie interesującymi elementami konstrukcji są kolosalne, jak na budownictwo miejskie, belki kratowe bezprzekątniowe syst. Vierendeela o rozpiętości w świetle 14,00 m, a wysokości 3,00 m przekrywające dwa wielkie otwory w bloku elewacyjnym od strony ulicy Leszno. Belki te ukryte dowcipnie architektonicznie w ścianach dźwigają na sobie ciężar czterech kondygnacji (rys. 8).

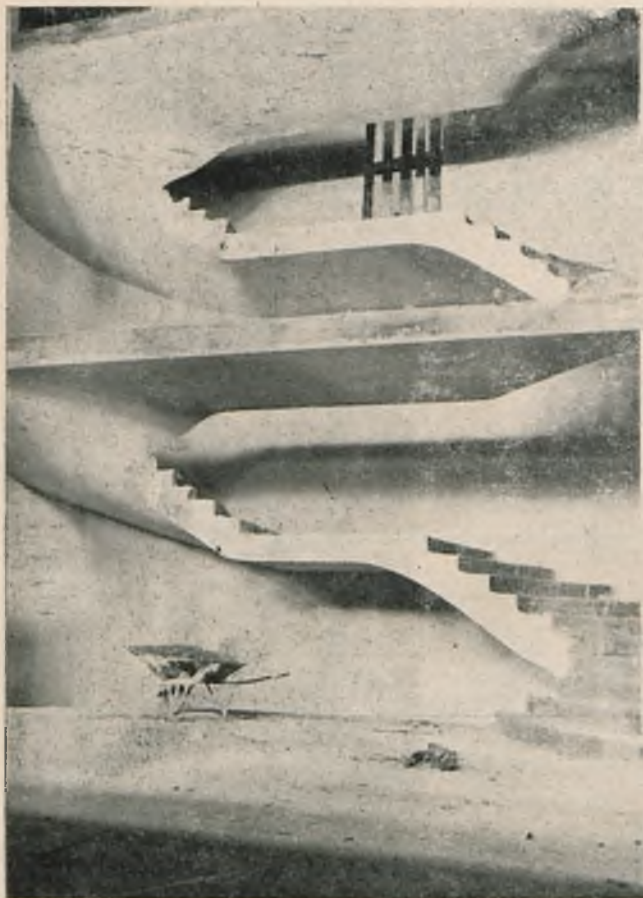
Stropy międzypiętrowe gęstożebrowe wykonane są z pustaków Akermana i w znacznej części z pustaków Omega pozwalających na zwiększanie przekrojów betonu pracu-



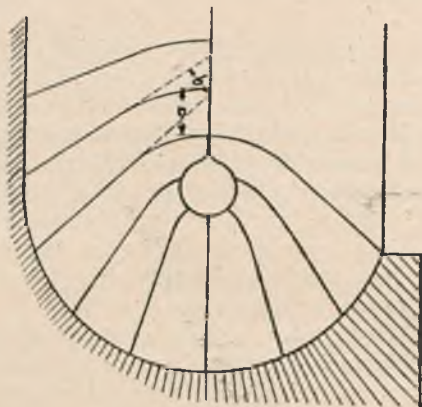
Rys. 8. Zbrojenie belki Vierendeela. Górny pas zbrojony żelazem okrągłym, dolny wysokowartościową stalą Istej. Rozpiętość belki w świetle 14,40 m, wysokość 3,00 m.



Rys. 9. Dach żelbetowy traktu „I”. Widoczna ściana kollankowa nad rynną, pokryta blachą miedzianą.



Rys. 10. Schody żelbetowe obok szatni przedyialnych w trakcie „A” od strony ulicy Leszno.



Rys. 11. Schemat układu stopni schodów z rys. 10. Długość „a” stopnia zagiętego wachlarzowo jest znacznie większa od długości „b” odpowiadającego stopnia w układzie promienistym.

jącego na ściskanie w partiach nadpodporowych stropów i zaoszczędzenie w ten sposób na żelazie zbrojeniowym.

Stropy dachowe ramowe posiadają ściankę kolankową wysuniętą nad rynną (rys. 9), co powoduje bardzo korzystne znaczne zwiększenie szybkości spływu wody na pochyłości przyrynnowej i w samych rynnach, które ze względów konstrukcyjnych (gzymśowanie) mają bardzo nieznaczne spady. Stropy dachowe są uszczelniane domieszką „murosan” i kryte dwoma warstwami białej papy bitumicznej; — partie przyrynnowe na pochyłości ścianki kolankowej kryte są blachą miedzianą.

Klatki schodowe zastosowano wyłącznie o płytach nośnych żelbetowych przystosowanych do wyłożenia okładzi-



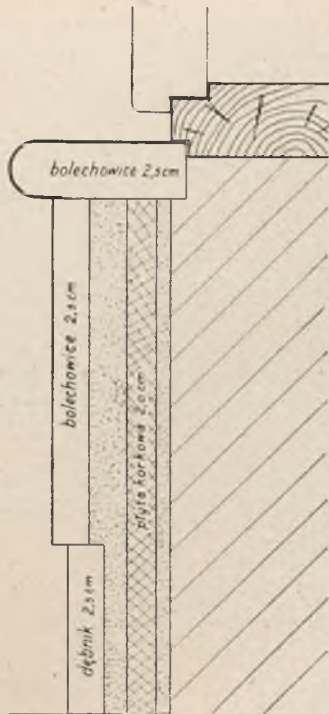
Rys. 12. Szkielet żelbetowy. Widok z okien traktu „I” na dziedzińiec IV i trakt „F”. Ze szkieletu wystają kotwy, zabetonowane łącznie ze szkieletem, służące do podtrzymywania płyt okładzinowych. Prawie całą powierzchnię dziedzińca zajmuje dół z wapnem; obok niego wieża dźwigu budowlanego, w głębi od strony ulicy Leszno widać wieżę paternostra do podawania cegieł itp.

ną kamienną lub terrazem. Niektóre klatki schodowe (por. rys. 3) ze względu na skomplikowanie obsługiwanych poziomów (antresole) posiadają kształty (rys. 10) możliwe do wykonania jedynie w żelbecie. Klatka schodowa przedstawiona na rys. 10 odznacza się nie tylko niecodziennymi kształtami ale także oryginalnym układem stopni zabiegowych (rys. 11), który zwiększa długość użyteczną stopni o 30 — 40% w stosunku do normalnego rozwiązania promienistego; ułatwia to znacznie korzystanie ze schodów i powiększa ich „przelotność”.

Wypełnienie szkieletu. Ściany zewnętrzne szkieletu wypełniono częściowo cegłą pełną a częściowo dziurawką (rys. 12). Miejsca narażone na przemarzanie (słupy szkieletu obnażone od wewnątrz, wnęki podokienne) ocieplono płytami korkowymi na lepiszczu smołowym (przeważnie 2 cm grubości). Szczegół ocieplenia i wyłożenia wnęki w hallu wejściowym płytami marmurowymi i korkiem przedstawia rys. 13.

Ścianki działowe wypełniano cegłą dziurawką i trocinówką (niski c. w., — b. dobra izolacja akustyczna, łatwość wbijania gwoździ). Ściany dzielące sale rozpraw, lokale biurowe o pracy hałaśliwej budowano z dwóch wolnostojących ścianek z cegieł trocinówek lub dziurawek stawianych na rąb.

Mimo stosunkowo znacznej wysokości budynku i obciążenia użytkowych 300 kg/m<sup>2</sup>, większych od normalnie przyjmowanych w lokalach mieszkalnych, osiągnięto stosunkowo niskie zużycie betonu — 0,0825 m<sup>3</sup> na 1 m<sup>2</sup> budowli



Rys. 13. Szczegół ocieplenia wstęgi okiennej w hallu wejściowym. Okładzinę i izolację korkową ustawia się jak wskazano na rysunku; szpary zalewa się zaprawą cementową (kropkowana).

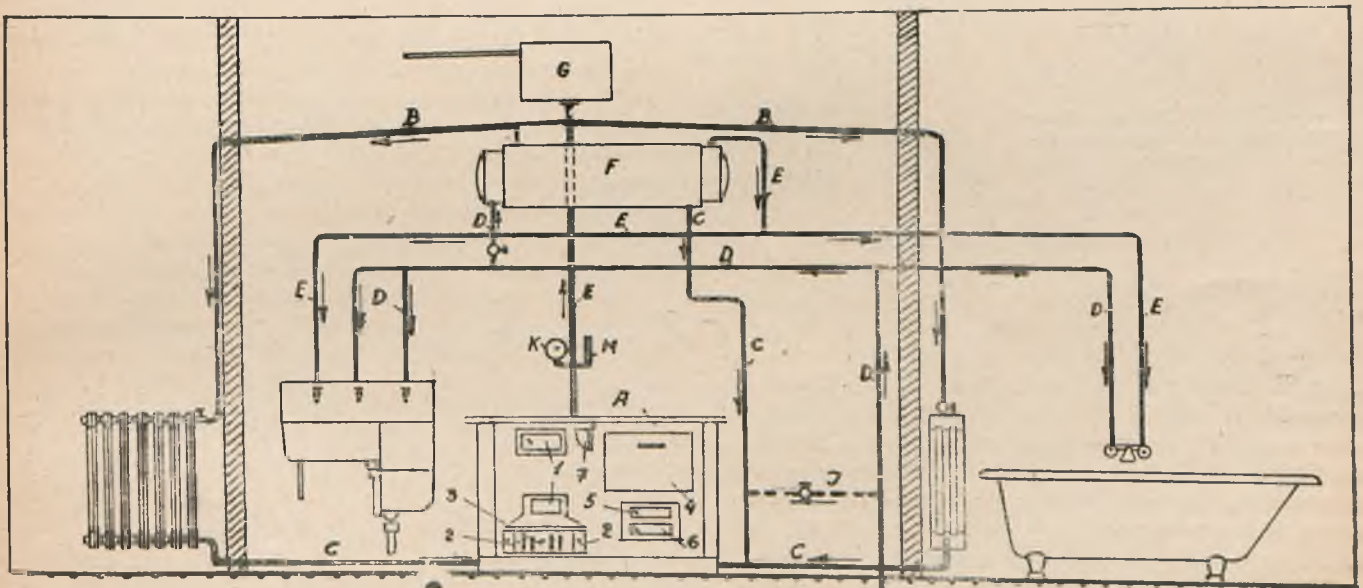
i żelaza zbrojonego 11,7 kg na m<sup>3</sup> budowli, w tym stali „Isteg” 5,5 kg na m<sup>3</sup> (tj. 47% całości zbrojenia) — na budowę szkieletu łącznie z fundamentami — bez palowania. Te stosunkowo niewielkie cyfry osiągnięto, jak to już wyżej podnieśliśmy, przez dokładne przeliczenie konstrukcji, zastosowanie dość wysokiej wytrzymałości betonu (200 — 260 kg/cm<sup>2</sup> zależnie od przeznaczenia betonu) przy bardzo starannej kontroli zarabiania i układania, — oraz zastosowanie w szerokiej mierze wysokowartościowej stali „Isteg”, pozwalającej na dopuszczalne naprężenia do 2000 kg/cm<sup>2</sup>.

Kontroli betonu warto poświęcić więcej uwagi. Codziennie podczas betonowania pobierano z deskowania 6 — 10 walców próbnych (średnio 8), z których 4 poddawano przyspieszonemu określeniu wytrzymałości przez gotowanie próbek metodą dra inż. Br. Bukowskiego<sup>2)</sup>, co pozwalało zorientować się już po 24 godzinach w wytrzymałości wykonywanego betonu, — dwie zgniatano po 8-miu dniach, wreszcie dwie pozostałe po 28-miu dniach. W zależności od uzyskanych wyników przeprowadzano zmiany w dozowaniu wody i cementu. Wyniki otrzymano w granicach 180 — 320 kg/cm<sup>2</sup> przy dozowaniu od 200 — 300 kg cementu na m<sup>3</sup> betonu. Beton układano w deskowaniu ręcznie — stąd też ze względu na gęste i skomplikowane zbrojenia stosowano beton o dużej ciekłości: opad stożka wynosił około 18 cm. W wyniku jednak obserwacji układanych betonów zmniejszono bardzo wydatnie dozowanie wody, — z wielką korzyścią dla wytrzymałości, tak że opad stożka wynosił około 12 cm. Urabialność tego betonu była najzupełniej wystarczająca i nie powodowała utrudnień w układaniu betonu. Dzięki skrupulatnie prowadzonej kontroli betonu można było w wielu nagłych wypadkach określać bezpiecznie skrócone terminy rozdeskowania, gdy próbki betonowe przechowywane w tych samych warunkach co dane elementy, osiągały wytrzymałość równą 60% wymaganej. W niektórych wypadkach np. rozdeskowywano stropy dość dużej rozpiętości już po 5 dniach bez stosowania środków przyspieszających twardnienie betonu. Korzyści osiągnięte przez prowadzenie kontroli betonu trudno ująć cyfrowo, w każdym razie przewyższyły one wielokrotnie koszty prowadzenia prób, które nie przekroczyły przy 450 walcach sumy 1000 zł.

### III. INSTALACJE

Ogrzewanie. Lokale biurowe, sale rozpraw itp. posiadają centralne ogrzewanie wodne zasilane z centrali 11 kotłów Strelbel Eca IV o łącznej powierzchni ogrzewalnej 5 × 32 m<sup>2</sup> + 6 × 41 m<sup>2</sup>.

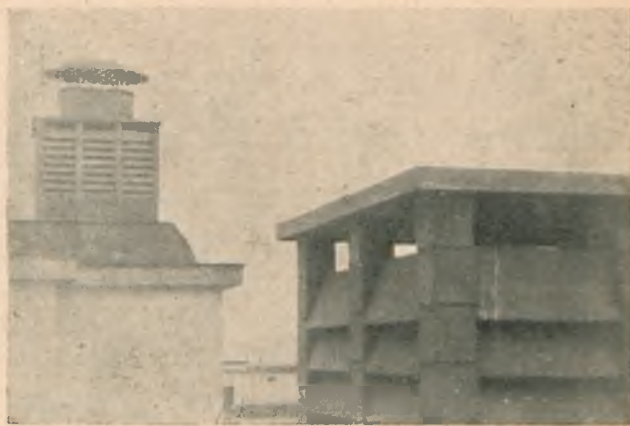
<sup>2)</sup> Por. „Przeprowadzenie 28-dniowej wytrzymałości betonu” Warszawa 1936.



Rys. 14. Piec kuchenny z węzłownicą systemu Herzfeld & Victorius. Rysunek podaje schemat połączeń. A) Kuchnia z kociołkiem, B) przewód dopływowy (wznośny), C) przewód odpływowy (opadny), D) przewód wodociągowy, E) przewód ciepłej wody, F) boiler dwupłaszczowy, G) naczynie rozszerzalne, H) przelew, I) przewód dopielniający, K) manometr, M) termometr; 1) drzwiczki paleniska i paleniska zimowego, 2) drzwiczki wycierowe, 3) popielnik paleniska głównego, 4) piekarnik, 5) palenisko dodatkowe pod piekarnikiem, 6) popielnik paleniska podpiekarnikowego, 7) regulacja ciągu.

W centrali kotłowej znajduje się poza tym 1 kocioł na ogrzewanie parą świetlika nad hallem operacyjnym, rynnien tegoż świetlika, oraz nagrzewnic powietrznych. Ogrzewanie wodne centralne jest o ruchu pobudzonym wody i jest w pełni czynne podczas godzin biurowych, — przez resztę doby temperatura krążącej wody jest obniżana przez mniej intensywne opalanie kotłowej. Przed ewentualnym niebezpieczeństwem zamarznięcia wody w grzejnikach (w razie np. otworzonego przez nieuwagę na noc okna) chroni stały obieg wody. Wielki hall wejściowy dogrzewany jest dodatkowo wspomnianymi wyżej nagrzewnicami powietrznymi o napędzie elektrycznym, które służą jednocześnie jako wentylacja, także i w lecie po zamknięciu dopływu pary do nagrzewnic.

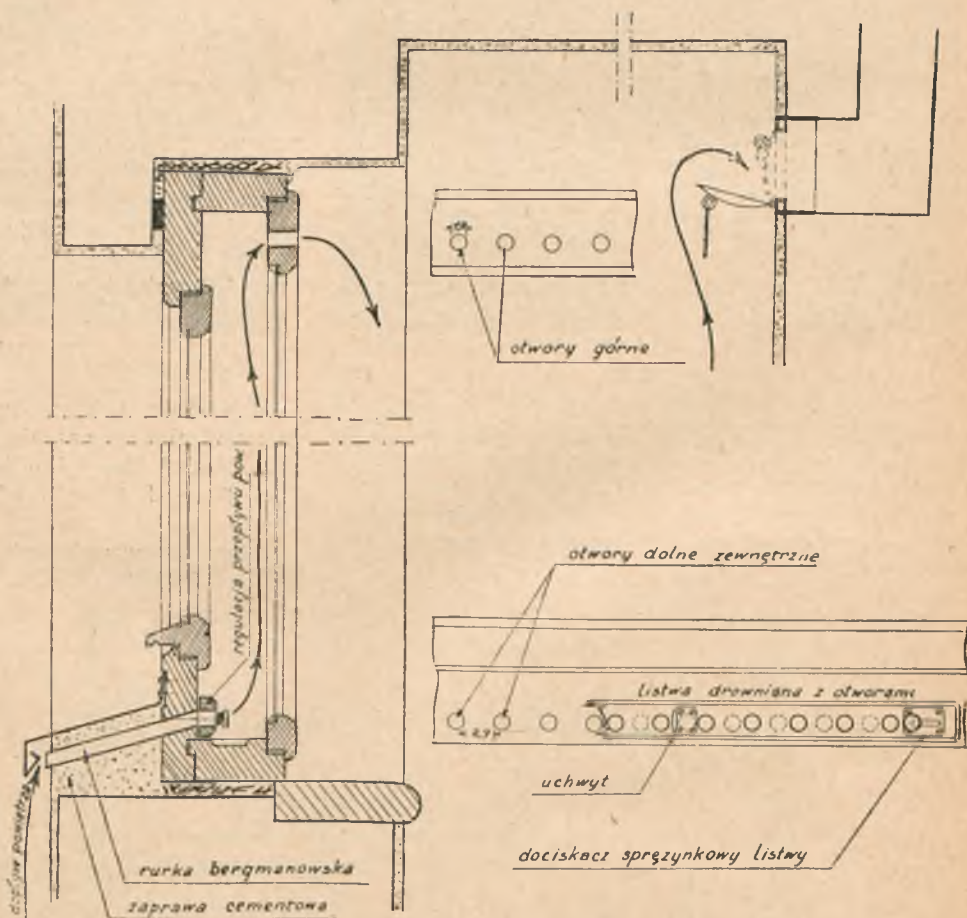
Lokale mieszkalne znajdujące się w gmachu sądów ogrzewane są niezależnie centralnym wodnym ogrzewaniem. Lokale 3 i 5 pokojowe ogrzewane są kociołkami Strebela o powierzchni ogrzewalnej 2,4 m<sup>2</sup>, zainstalowanymi w osobnych piwniczkach (mieszkania znajdują się na parterze).



Rys. 16. Wywietrzniki żelbetowe składane z gotowych elementów, systemu „Bolto”. W głębi widoczny szczyt komina centralnego ogrzewania.



Rys. 15. Przekrój pustaka wentylacyjnego prostokątnego. Układanie w murze w 1/2 cegły.

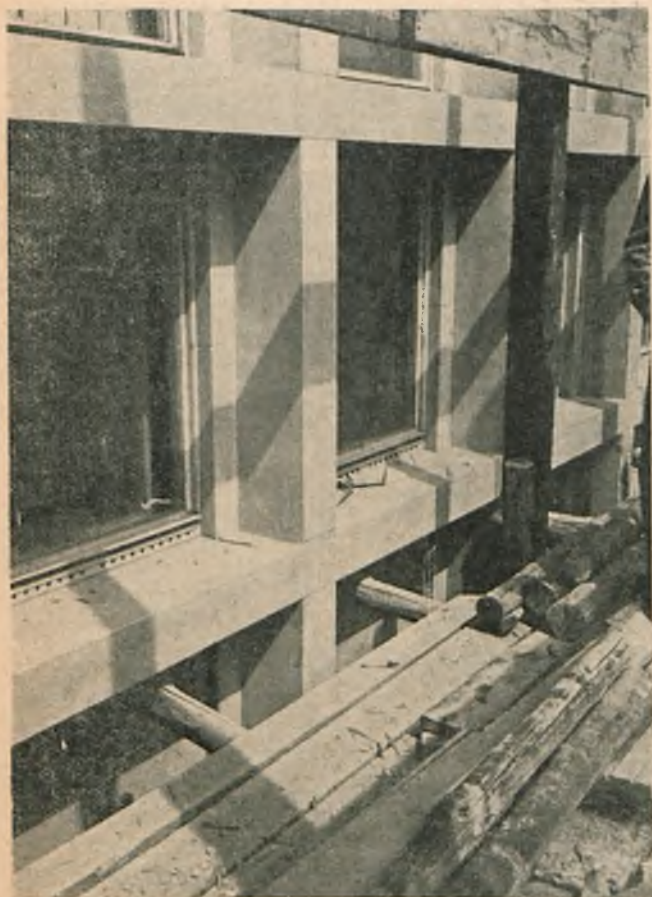


Rys. 17. Schemat działania systemu aeroluksów.

Mieszkania woźnych (półtora izbowe) posiadają kuchnie systemu H. V. z kociołkiem do centralnego ogrzewania wodnego oraz boilerem do ciepłej wody do łazienki i zmywaka (rys. 14). Kuchnie te posiadają w głównym palenisku ruszt letni usuwalny, wyższy oraz niższy, zimowy. Wężownica paleniskowa jest tak zainstalowana, że po ustawieniu rusztu letniego część powierzchni ogrzewalnej łączy się z obiegiem spalin i woda przepływająca przez wężownicę nagrzewa się mniej intensywnie, tyle tylko, ile potrzeba do nagrzania wody w boilerze do kąpielni i zmywaka. Boiler jest dwupłaszczowy: płaszcz zewnętrzny o obiegu zamkniętym służy do nagrzewania grzejników i wewnętrzny zbiornik przepływowy dla ciepłej wody go-

spodarczej. Kuchnia posiada dogodne palenisko dodatkowe pod piekarnikiem, drzwiczki wyciorowe o łatwym dostępie do wnętrza kanałów piecowych, popielniki blaszane do wyjmowania z całą zawartością, dodatkową regulację klapową ciągu i przystosowania do ewentualnego połączenia kuchni z paleniskami gazowymi.

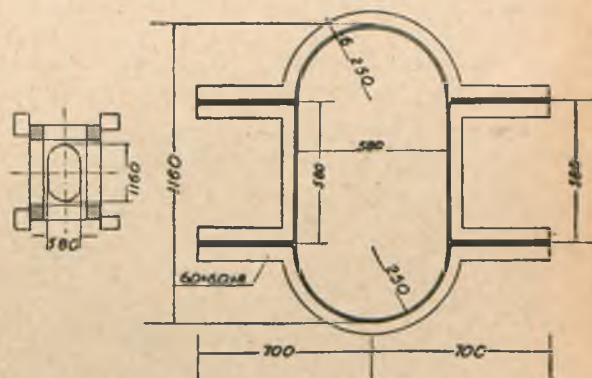
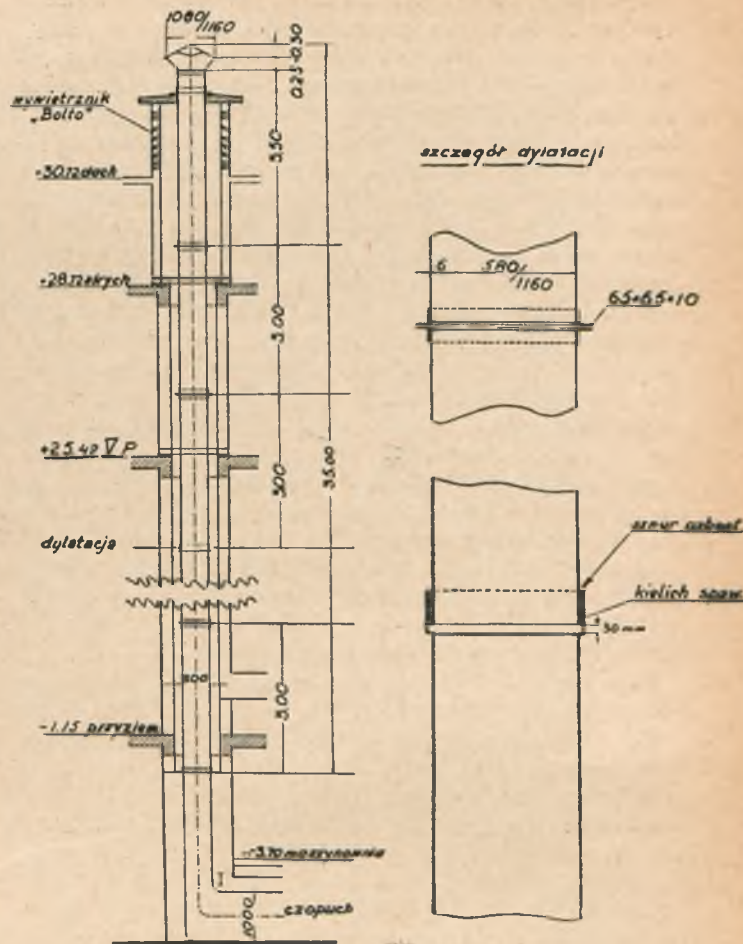
Wentylacja. System wentylacji obrano wyciągowy, centralny. Z krutek żaluzjowych, umożliwiających regulację wentylacji, wiodą kanały pionowe ze specjalnych pustaków wentylacyjnych (rys. 15), które kończą się na poziomie podłogi strychu. Nad otworami tych pionów wentylacyjnych zbudowano kanały zbiorcze murowane, wewnątrz otynkowane, kryte płytami betonowymi lub przy-



Rys. 18. Otwory aeroluksów z zewnątrz okna, przed założeniem fartucha blaszanego (fasada sądów od strony ulicy Ogrodowej).

większym przekroju żelbetowymi. Kanały zbiorcze danego traktu gmachu łączą się poprzez wyciągowy wentylator elektryczny z deflektorami — wywietrznikami żelbetowymi, składanymi z gotowych elementów, systemu „Bolto”. Wywietrzniki umieszczone są na najwyższych punktach dachu (rys. 16). Między wentylatorem, a wywietrznikiem znajduje się zasuwka przepustnicy, pozwalająca na wyłączenie całej danej linii. Przy kanałach zbiorczych przewidziane są specjalne kłapy rewizyjne do oczyszczenia kanałów z kurzu, pajęczyn itp. Piony wentylacyjne z kuchni, W. C., zspów śmietnikowych wyprowadzone są osobno ponad dach; piony te są wykonane szczelnie z blachy. Ze względu na skomplikowany układ lokalów na poszczególnych kondygnacjach gmachu, musiano w wypadkach łączyć kratki żaluzjowe z pionami wentylacyjnymi przy pomocy poziomych kanałów blaszanych, umieszczanych w brzdach murowych. Kanały te ze względów akustycznych powlekano lakierem asfaltowym, na który w gorącym stanie sypano okruszki korkowe. Kanały blaszane nie zabezpieczone w opisany sposób i układane pół-łuzno w brzdach dawałyby pogłos organowy przy silnym przepływie powietrza podczas działania wentylacji. Oprócz wentylacji wyciągowej zainstalowano w gmachu sądów instalacje wentrzenia głównego hallu wejściowego, przez wtłaczanie powietrza, którą to instalację opisaliśmy powyżej przy omawianiu ogrzewania.

W celu ułatwienia wymiany powietrza wykonano w otworach okiennych instalacje aeroluksów (rys. 17 i 18). Działanie tego urządzenia polega na ciągłej cyrkulacji powietrza świeżego, dostającego się do wnętrza poprzez dol-



Rys. 19. Komin centralnego ogrzewania.

ne otwory w zewnętrznej części futryny okiennej, nagrzewającego się między szybami przed wydostaniem się do wnętrza lokalu przez otwory w górnym ramiaku wewnętrznego skrzydła okiennego. Dopływ powietrza można regulować specjalną zasuwką drewnianą. Instalacja aeroluksów zabezpiecza okna przed zamazaniem i przy ciągłym przepływie powietrza nie daje osobom przebywającym w lokalu uczucia chłodu.

Jednym z wielu najbardziej interesujących szczegółów instalacji w gmachu sądów jest rozwiązanie sprawy wentrzenia i odprowadzenia spalin z pomieszczeń kotłowni centralnego ogrzewania (rys. 16 i 19). Ze względu na możliwość destrukcyjnego oddziaływania wysokiego na 38 m kominą odprowadzającego spalinę z kotłowni na sąsiadujące z kominem elementy konstrukcji żelbetowej, które to oddziaływanie napewno by się ujawniło wskutek skracania

i wydłużania komina podczas dobowych wahań temperatury (przerywanie intensywnego opalania gmachu w nocy), zbudowano komin z elementów blaszanych, zawieszonych teleskopowo w pionowym szerokim kanale tak, by się bezpośrednio nie stykał ze ścianami budynku. Jednak i taka koncepcja mogła by spowodować przy unieruchomieniu powietrza między ściankami komina, a ścianami kanału niepożądane, silne miejscowe nagrzewanie elementów konstrukcji. Wykorzystano w celu przeciwdziałania temu zjawisku możliwość chłodzenia ścian kanału użytym powietrzem z pomieszczeń kotłowni. Jest to bardzo celowe podejście do zagadnienia, gdyż pomieszczenia kotłowni ze względu na wytwarzanie się stosunkowo dużej ilości tlenku węgla wymagają wybitnie intensywnej wentylacji, czy to wyciągowej mechanicznej, czy też, jak w danym wypadku, najbardziej celowej, pobudzanej samoczynnie ciepłotą. Poszczególne segmenty komina są łączone w celu amortyzowania wydłużeń i skręceń komina przez specjalne złącza pokazane w szczególności na rys. 19. Kotłownię w celu zapewnienia rezerwy obsługują dwa kominy.

**Spalanie śmieci.** Usuwanie śmieci odbywa się przez 4 wyspy wychodzące na szyby pionowe stanowiące kominy dla bezdymnych pieców do spalania śmieci. Nagromadzone śmieci będą spalane co 2 — 3 tygodni.

**Kanalizacja i wodociągi.** Rozmieszczenie pionów kanalizacyjnych napotykało na znaczne trudności ze względu na różny układ lokalów na poszczególnych kondygnacjach. Oprócz pionów ściśle kanalizacyjnych zainstalowano w gmachu 42 pionów deszczowe z rur żeliwnych  $\varnothing$  150 mm umieszczone w brzdach muru (względnie estetyczne, od strony wewnętrznej ścian ze względu na przemiaranie i ewentualność napraw, niemożliwych do przeprowadzenia od strony zewnętrznej murów krytych licówką kamienną. Piony zakończone są u dołu w piwnicy normalnymi klapami rewizyjnymi, umieszczonymi w specjalnych osłonach blaszanych licujących z wyprawą muru, a u góry w rynnie umieszczonej w gzymsie — specjalnymi koszyczkami z siatki drucianej i górną nakrywką z blachy perforowanej (rys. 20). Tęgo rodzaju zakończenia rynnowe zabezpieczają pionów deszczowe przed zanieczyszczeniem i umożliwiają swobodny odpływ wody mimo nagromadzenia się zanieczyszczeń naokoło koszyczka, gdyż śmiecie te łatwo spadną z bocznych pionowych ścian (rys. 21).



Rys. 20. Koszyczek ochronny nad rurą spustową wewnątrz rynny dachowej.



Rys. 22. Odwodnienie studzienki podokiennej piwnicznej. Od prawej do lewej: kratka spustowa bezsyfonowa, syfon ocieplony zasypem z otworem rewizyjnym, rura odpływowa do kanalizacji.

Interesująco zaprojektowano odwodnienie studzienek zewnętrznych dla okien piwnicznych. W celu zabezpieczenia rury kratki spustowej przed zamazaniem w syfonie, zwykle umieszczanym w urządzeniach wewnętrznych razem z kratką wpustową, oddzielono kratkę wpustową od syfonu, a syfon umieszczono w pewnej odległości, już poza obrębem studzienki przyokiennej, zaopatrując syfon w rewizję przez odpowiedniej szerokości rurę żeliwną z klapą na powierzchni (rys. 22). Jest to niewątpliwie rozwiązanie kosztowne, ale jedynie radykalne w danym wypadku i usuwające możliwość gromadzenia się wody opadowej w studzienkach mogącej zawilgacać mury.

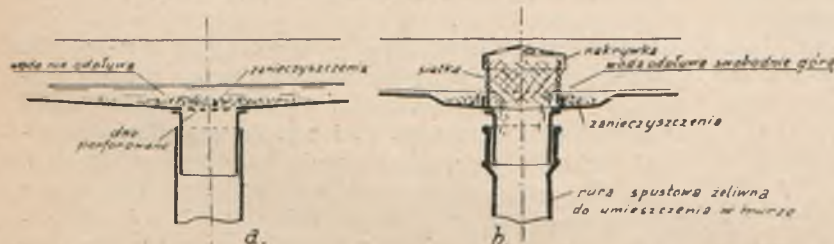
Zaopatrzenie gmachu w wodę rozwiązano dzieląc gmach na dwie strefy zasilania: do czwartej kondygnacji ciśnienie miejskie, od czwartej wzwyż, gdzie ciśnienie miejskie już nie sięga, zasilanie hydroforami, umieszczonymi na poziomie czwartej kondygnacji. Umieszczenie hydroforów na najwyższym praktycznie poziomie zasięgu ciśnienia miejskiego, a nie jak się to zwykle praktykuje w podziemiach, pozwoli zaoszczędzić do 50% energii elektrycznej do uruchomienia hydroforów.

Gmach Sądów posiada 12 specjalnych pionów pożarowych do zasilania 68 hydrantów pożarowych. Każdy z pionów pożarowych posiada w piwnicy łącznik Henniga, pozwalający po zamknięciu dopływu wody z sieci miejskiej i połączeniu łącznika z motopompą straży pożarnej na zasilanie hydrantów wodą o ciśnieniu do 12 atm., kilkakrotnie większym od wytwarzanego przez hydrofory.

Zasilanie gmachu wodą jest dwustronne: od strony ulicy Ogrodowej i Leszna, — podobnie jak i zaopatrzenie w gaz świetlny.

**Elektryczność.** W gmachu istnieje centralna rozdzielnia. Znajdują się tutaj wyłączniki do uruchomienia zdalnego silników wszelkiego rodzaju, zapalania światła itp.

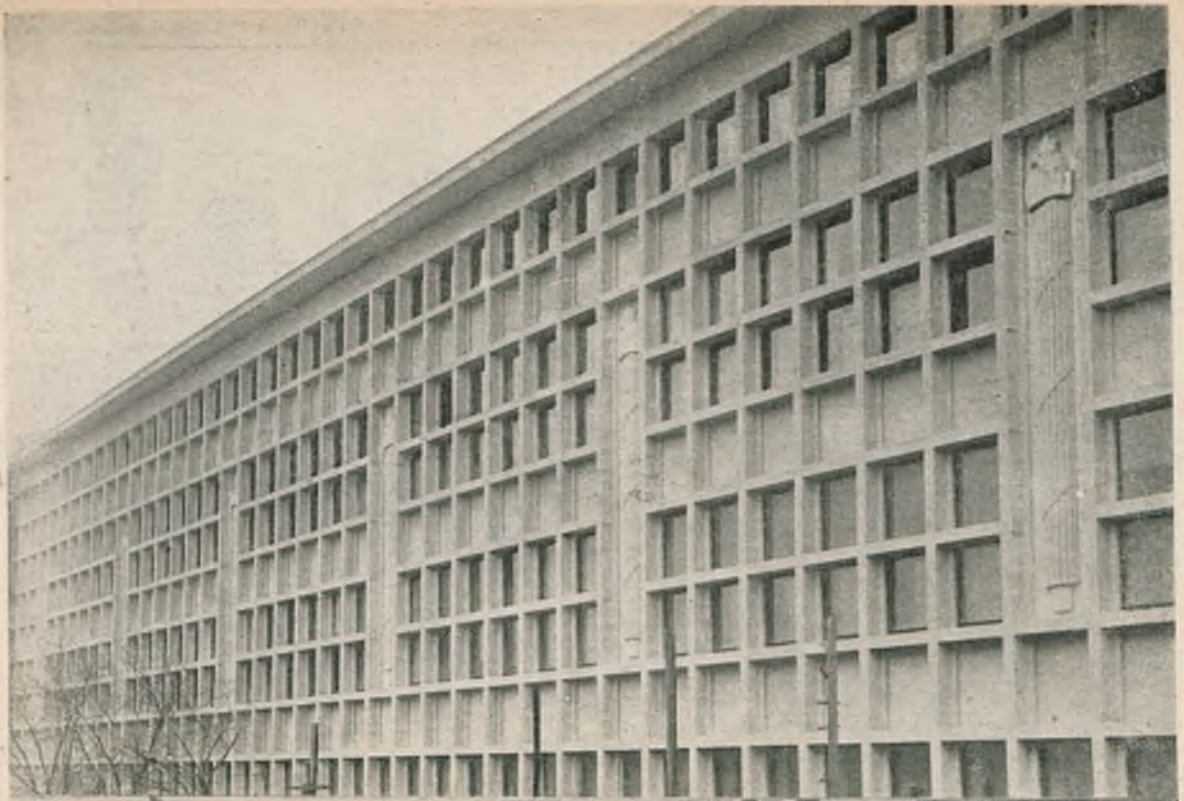
**Elektryczność.** W gmachu istnieje centralna rozdzielnia. Znajdują się tutaj wyłączniki do uruchomienia zdalnego silników wszelkiego rodzaju, zapalania światła itp.



Rys. 21. Schemat działania kratki ochronnej nad rurą spustową w rynnie („a”) oraz koszyczka ochronnego („b”).



a



d



b



c

Rys. 23. a) Elewacja od strony ulicy Ogrodowej, b) przyziemie elewacji od ulicy Ogrodowej, c) fragment elewacji podwórza III w piaskowcu lupanym, d) fragment elewacji podwórza gospodarczego I.

Po całym gmachu porozmieszczane są tablice rozdzielcze w specjalnych wnękach murowych zamykane drzwiczkami z wentylacją. Bezpieczniki stosowane są dwubiegunowe Wels lub S. C. Wylączniki są płaskie: przyciskowe, pokrętne, hebelkowe, zależnie od roli jaką mają spełniać. Jako osłony przyrządów elektrycznych widzi się wyłącznie bakelit. Prowadzenie przewodów starannie kryte; w pomieszczeniach, gdzie przewody mogą być uszkodzane, zastosowano rury stalowo-pancerne (strychy, piwnice, pralnie, koksownie).

W kotłowniach do lamp ręcznych zastosowano lekkie przenośne transformatoriki nisko napięciowe (24 Volt) w celu uniknięcia niebezpieczeństwa porażenia przy ułatwionej możliwości uziemienia.

W łazienkach mieszkalnych zastosowano przyciski dzwonek-pociągane z odległości sznurem w celu uniknięcia porażenia kąpiących się. Anteny radiowe dla mieszkań są zbiorowe z gotowymi doprowadzeniami w murze. Kontakty antenowo-uziemieniowe są zabezpieczone nakrywkami blaszanymi plombowanymi, w celu uniknięcia nieporozumień z inspekcją radiową w razie niekorzystania z radia.

Po całym gmachu rozmieszczono 15 zegarów elektrycznych z tarczą oświetloną, sterowanych z odległości przez zegar - matkę. Zegary posiadają urządzenie automatycznie wyrównujące niedokładność wskazywania czasu (system Block-Brun International).

W celu zabezpieczenia gmachu Sądów przed włamaniami zaprojektowano oprócz sieci dzwonek alarmowych przyciskowych, sygnalizację wartowniczą kluczykową, systemu P.W.A.T.T. Ewentualny pożar sygnalizować można specjalną siecią przycisków pożarowych, połączonych z przekaźnikami samoczynnymi, działającymi przy wyższej temperaturze (system Ericsson). Przyrządy samoczynne zainstalowano w miejscach ewentualnych przeciągów i pod sufitami (temperatura w tych miejscach podnosi się najwcześniej).

Dźwigi wyłącznie z obsługą i ręcznym sterowaniem.

Telefony posiadają dwie centrale: miejską i wewnętrzną automatyczną.

#### IV. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Okladziny kamienne zewnętrzne. Elewacje od strony ulicy Ogrodowej wyłożono piaskowcem trembowelskim szlifowanym (rys. 23a); cokół wyłożono takimże piaskowcem o powierzchni rwanej (rys. 23b). Elewację od strony ulicy Leszna wyłożono w partiach nadcokołowych płytami piaskowcowymi, boniowanymi jednostronnie na spoinie pionowej w sposób wskazany na rys. 7. Płytami piaskowcowymi łupanymi są wyłożone ściany dziedzińców III i IV (rys. 23d). Wykładziny z płyt łupanych układane są w sposób wskazany na rys. 24, stanowiącym zupełną nowość w technice elewacji kamiennych. Efekt jest nadzwyczajny, zwłaszcza przy silnym naświetleniu słonecznym. Nie chce się wierzyć, że jest to najtańsza okładzina z kamienia naturalnego.

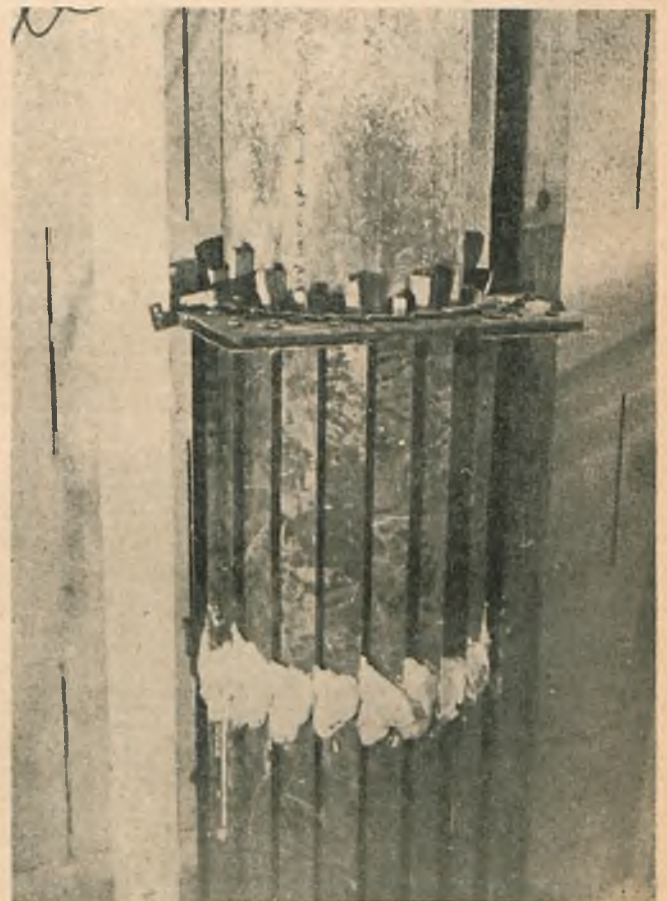


Rys. 24. Układ płyt okładzinowych z piaskowca łupanego na elewacjach podwórzy III i IV (skala skażona).

Płyty okładzinowe są zakotwiane w ścianach wypełniających szkielec oraz specjalnie silnie przytwierdzone wystającymi ze słupów i belek szkielec prętami (rys. 12); po umocowaniu kotwami i starannym uszczelnieniu spoin

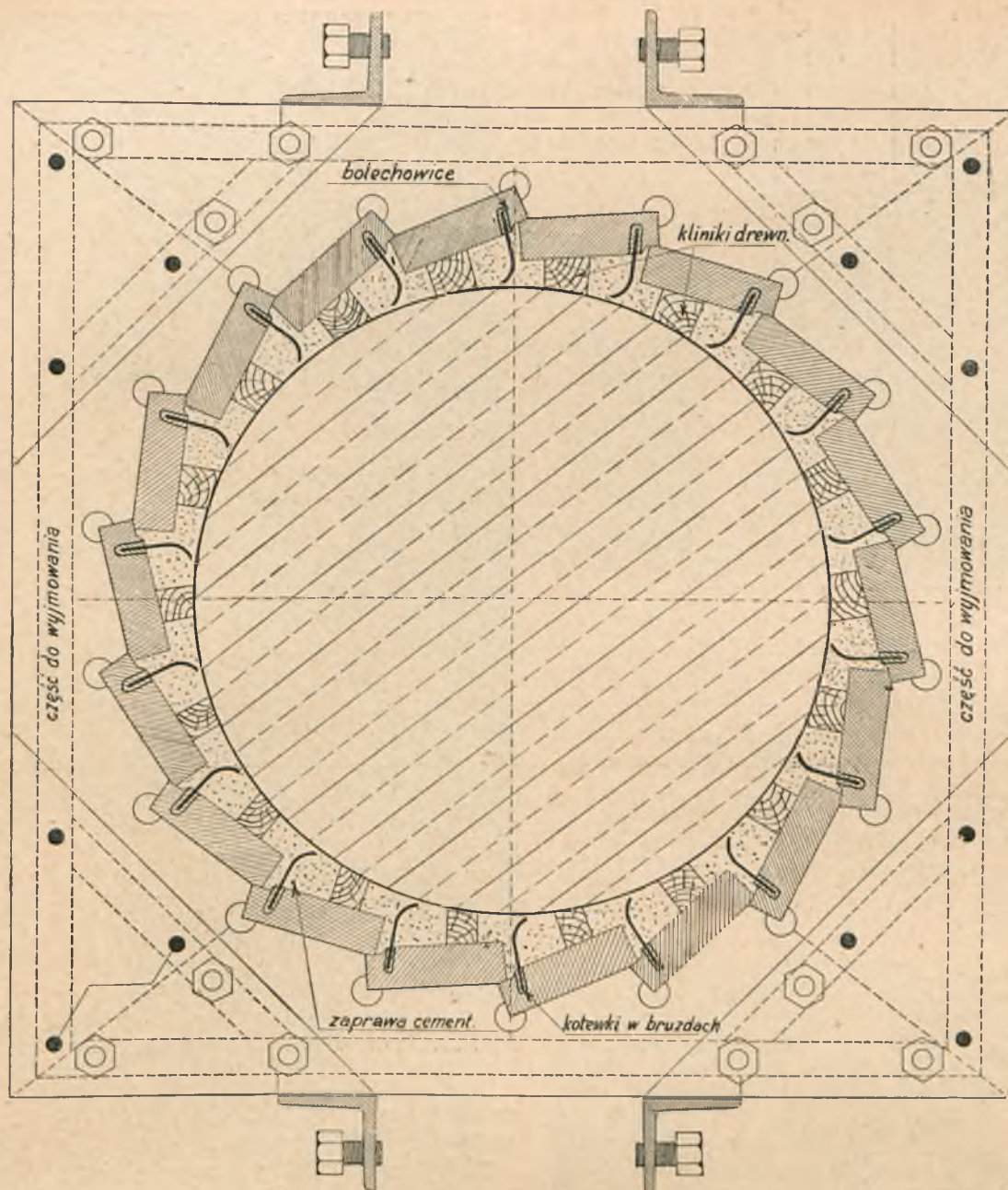


Rys. 25. Kolumna żelbetowa okrągła, wykładana płytkami marmurowymi „Bolechowice”.



Rys. 26. Wykonywanie okładziny marmurowej słupa z rys. 25. Płytki utrzymuje w odpowiednim położeniu szablon żelazny. Szpary poziome zalepione gipsem.

papierem z worków po cemente (chodzi głównie o to, by nie zanieczyścić zewnętrznych powierzchni piaskowca zaprawą) zalewa się szparę między murem i płytami zaprawą cementową 1 : 3, starannie ją rydlując. W celu zachowania rysunku elewacji, przewidzianego w projekcie,



Rys. 27. Szablon żelazny do wykonywania okładziny słupów okrągłych (por. fig. 25 i 26). Szablon składa się z czterech części łączonych z sobą śrubami. Szablon prze-uwa się wzdłuż słupa z jednego stanowiska roboczego na drugie po prowadnicach drewnianych ujętych wzdłużami z śrubami ustalającymi.

wszystkie płyty okładzinowe mają z góry przewidziane miejsce i są odpowiednio ponumerowane.

Ściany podwórzy gospodarczych I i II wykończono w szt. kamieniu szlifowanym (rys. 23c), dobranym w fakturze do piaskowca szlifowanego i lekko boniowanym w kratę prostokątną.

Wykładziny i wyprawy wewnętrzne. W miejscach reprezentacyjnych gmachu (hall operacyjny i wejściowy, klatki schodowe) zastosowano w szerokiej mierze do wykładania detali wnętrza marmury kieleckie w trzech głównych rodzajach: Bolechowice, Dębnik i Barwinek. Płyty wykładzinowe stosowane są w grubościach naogół 2,5 cm.

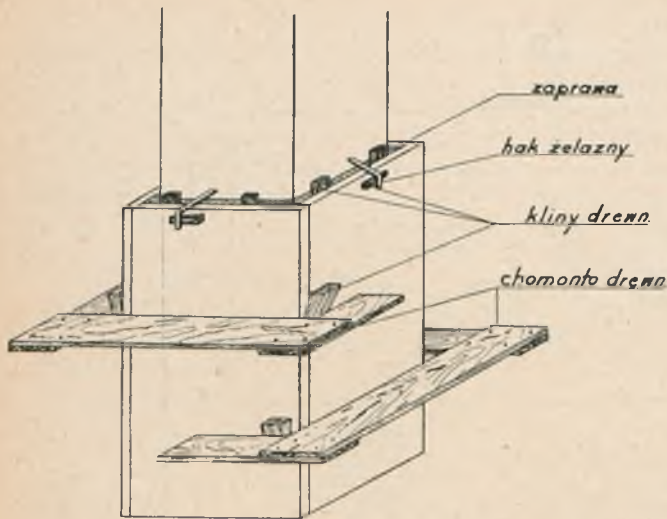
Sposób mocowania płyt marmurowych na słupach prostokątnych i okrągłych oraz ładach wskazują rys. 25, 26, 27, 28, 29 i 13.

Sposób wykładania słupów okrągłych płytkami zazębiającymi się jest zupełną nowością i dał efekt wręcz nieporównany (rys. 25). Pogodzenie sprzecznych w wyrazie

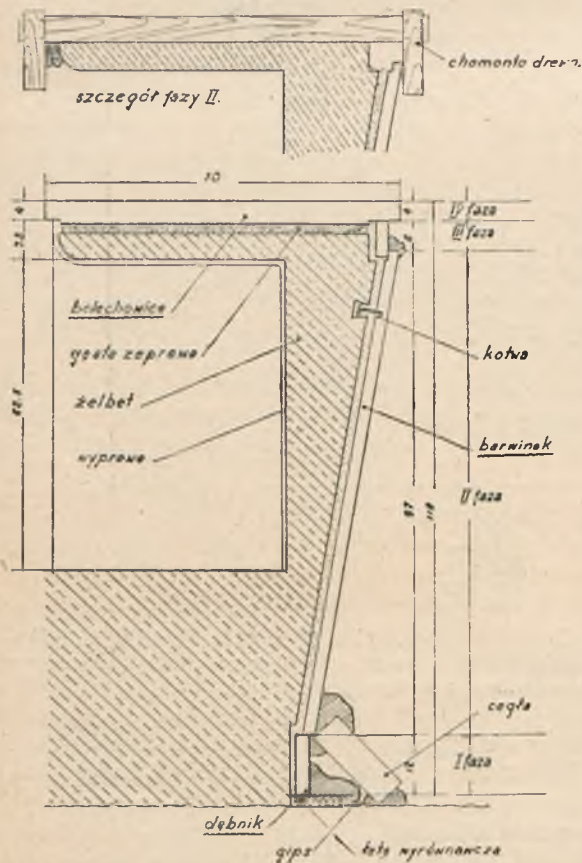
kształtów okrągłego słupa z płaskimi płytkami okładzinowymi z marmuru jest wybitnie szczęśliwy i niezwykle naturalny. Słupy, dzięki grze światła robią wrażenie bezspoinowych, różniąc się jeszcze i tą cechą od słupów wykładanych normalnie. Równie oryginalny jak sama konstrukcja słupa jest sposób samego wykonania tej skomplikowanej okładziny, objaśniony szczegółowo na załączonych rysunkach.

Nawiasem należy dorzucić uwagę, że marmury polerowane są bardzo wrażliwe na zanieczyszczenie zaprawą cementową, gdyż pod jej wpływem matowieją. Przed wyciekaniem zaprawy ze spoin podczas montażu chroni się płytki przez uszczelnianie spoin plombami-plackami gipsowymi.

Interesującym szczegółem konstrukcyjnym ład jest różnica poziomów od strony klientów (stojących przy ładzie) i urzędników siedzących wygodnie na równym poziomie wzrokowym z interesantami. Manipulacje ułatwia zbliże-



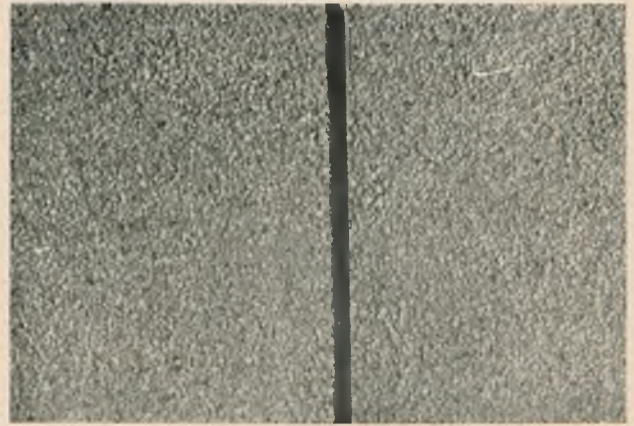
Rys. 28. Sposób wykonywania okładziny marmurowej słupów prostokątnych. Haki żelazne wbijają się do otworów kutek w słupie i wyjmują się je przy posuwaniu się z robotą na następne stanowisko.



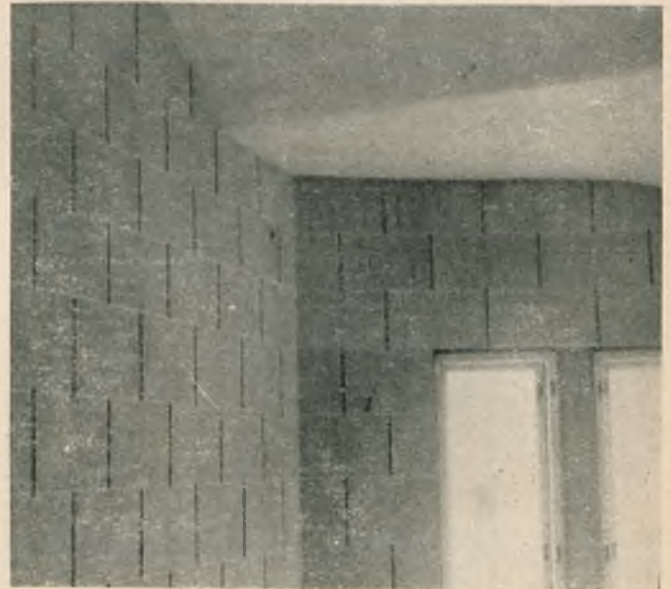
Rys. 29. Sposób wykonywania okładziny marmurowej lady żelbetowej. Wykonywanie każdej następnej fazy wykładania marmurem rozpoczyna się po należytych stwardnieniu zaprawy stosowanej w poprzednim stadium.

nie urzędników do klientów przy wycięciu lady u dołu, pozwalające wsunąć pod ladę nogi. Konstrukcja lady jest wykonana precyzyjnie z żelbetu.

Marmur stosowany jest również na poręcze do schodów. Do wykładania biegów prostych służą normalnie profilowane barierki, układane na bolcach żelaznych, obsadzanych w poręczy na siarce lub ołowiu, a w płycie żelbetowej policzkowej w gniazdach wypełnianych zaprawą ce-



Rys. 30. Faktura lastrika zmywanego. Fuga miniowana.



Rys. 31. Lastriko zmywane jako wyprawa klatek schodowych.

mentową i podrzucanych (nie zalewanych!) zaprawą cementową pół-gęstą.

Skomplikowane profile na zakrętach barier, w załamach biegów itp. wykonuje się najpierw na miejscu w gipsie, stwardniałe modele odsyła się do kamieniołomów, gdzie się je wiernie odtwarza w marmurze. Jest to procedura nieskomplikowana, a zapewnia wielką swobodę projektowania i bezwzględną dokładność wykonania.

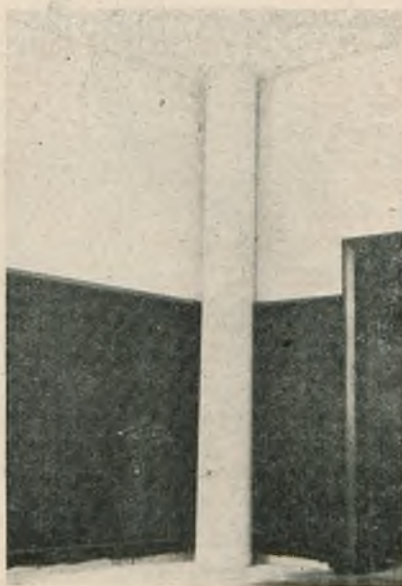
W miejscach reprezentacyjnych parapety okienne wykłada się marmurem Bolechowice (rys. 13).

Stosowanie w gmachu Sądów marmurów w sposób szarmonizowany tak pod względem doboru tonacji jak formy i ilości nadało wnętrzom w zestawieniu z innymi surowszymi w wyglądzie wykładzinami i wyprawami charakter niezwykle poważny, wytworny i piękny.

Jako wyprawę wewnątrz reprezentacyjnych zastosowano lastriko zmywane o ziarnach z białego marmuru i cięcie cementowym podbarwionym zielonkawo lub fioletowo-szarym. Tonacja ciasta jest bardzo pastelowa. Zmywanie lastrika odbywa się tuż przed końcem procesu wiązania średnio twardymi szczotkami, o tak dobranej szorstkości żeby nie naruszyć faktury przelomu ziaren marmurowych (rys. 30). Warstwa lastrika jest fugowana w czasie wykonywania specjalnymi pionowymi listewkami, które służą jednocześnie za prowadnice wyrównawcze. Listewki



Rys. 32. Wykonywanie boazerii. Widoczne łąty spodnie i przymocowane do nich ramy boazerii.



Rys. 33. Fragment gotowej boazerii ze słupem żelbetowym okrągłym pokrytym żółtą glazurą „Heliosol”



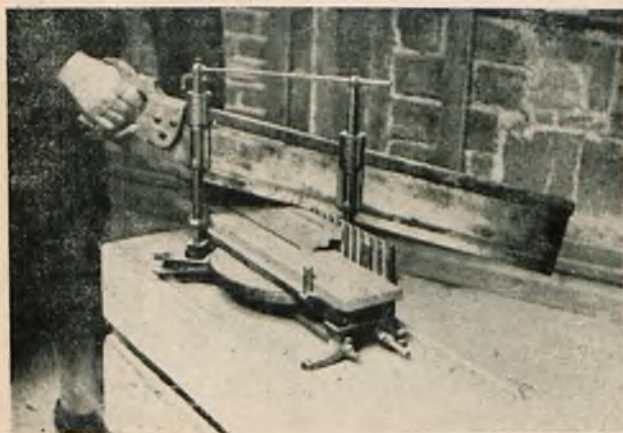
Rys. 34. Boazerie przyokiennie.

wyjmuje się po związaniu lastrika. Fugi podbarwiane są jaskrawo minią. Fugi poziome są lekko nadkuwane po stwardnieniu wyprawy (rys. 31).

Łazienki, umywalnie i W. C. wykładane są białymi płytkami glazurowanymi.

**Boazerie.** Korytarze i sale rozpraw na wysokości wzrostu człowieka wyłożone są dębową, bejcowaną na brązowo i politurowaną boazerią. Boazeria jest fornierowana na sośninie. Spółb montażu przedstawiają w kolejności rys.

działania wtlaczaniu się dykty pod naciskiem zewnętrznym i działaniem rozsychania się dykty (ogrzewanie centralne), różnice odległości między spodnimi łątami a spodem dykty wyrównuje się odpowiednimi podkładkami. Dyktę przymocowuje się w wycięciach ramy listewkami dębowymi na gwoźdżiki bez łepków. Listewki te kryją niefornierowane brzegi wycięć w ramach. Boazerie wykończa się przez nałożenie gzymsu górnego dębowego masywnego



Rys. 35. Piłka prowadnicowa „Stanley” do przycinania gzymsów i listew boazerii pod żądanym kątem.



Rys. 36. Wykonywanie wykładziny schodów w szarym granicie polerowanym (płyty stopniowe) oraz marmurze „Dębniak” i „Carrara” (płyty podstopniowe i białe paski działowe).

32, 33, 34 i 35. Do kotewek z naśrubkiem umocowanych na zaprawie cementowej w ścianie przykręca się nakrętkami łąty drewniane. Pod łąty, w celu przeciwdziałania murszeniu drzewa, podkłada się kliniki. Do łąt przykręca się wkrętkami poprzez wycięcie, ramy sosnowe, fornierowane na powierzchniach widocznych, wstawiane dołem w specjalnie wykonane wycięcia poprzez jastrych w betonie (klepkę podłogową względnie ruboleum układa się po ustawieniu boazerii). W przykręcone ramy wkłada się w odpowiednie wycięcia dykty fornierowane. W celu przeciw-

i specjalnych listew. Całość boazerii za wyjątkiem półproduktów, tj. dykty fornierowanej i gzymsów profilowanych wykonywana jest na miejscu, na budowie. Do precyzyjnego przycinania gzymsów i listew pod odpowiednimi kątami (zwykle 45°, przy zaokrągleniach pod innym kątem) stosuje się specjalne piłki w prowadnicach z obrotnicą ustaloną pod danym kątem (rys. 35).

**Posadzki i nawierzchnie.** W hallu operacyjnym ułożono płyty kamienne: szerokie pasy czarnego granitu, przekładane wąskimi wstawkami z granitu białego. Posadzka ta

jest polerowana. W głównym hallu wejściowym przed szatniami i na niektórych korytarzach ze względów praktycznych i higienicznych (nanoszenie błota ulicznego) ułożono drobną terrakotę gorsecikową. Schody reprezentacyjne (hall główny) wyłożono polerowanym granitem Zdziałów, z podstopniami z marmuru Dębik, dzielonym w połowie szerokości podstopnia wąskimi paskami białego marmuru. Układanie płyt granitowych na schodach ze względu na wstrząsy przy chodzeniu przeprowadzono specjalnie starannie, podpierając płyty podczas montażu i zalewania szczelin zaprawą podpórkami z cegieł mocowanych na gipsie (rys. 36). Przebieg montażu odbywa się następująco: najpierw (ponieważ niema jeszcze posadzki na dolnym spoczniku) wyrównuje się jej wysokość łatą drewnianą, na którą stawia się pierwszą płytę podstopniową. Płytę umocowuje się pochyło, w celu przedłużenia długości użytecznej stopnia, przy pomocy wyżej wspomnianych podpórek ceglanych na gipsie. Szparę zalewa się tłustą, dość rzadką zaprawą cementową, po czym układa się na gęstej zaprawie płytę stopniową. Dalsze stopnie układa się w sposób identyczny, nie stosując jedynie łatę wyrównawczą.

Wszystkie okładziny wewnętrzne z kamieni naturalnych po skończeniu montażu ochrania się przed ewentualnymi uszkodzeniami pyłem budowlanym, bardzo szkodliwym dla powierzchni polerowanych ze względu na zawartość pyłu cementowego, przez owijanie papierem pakowym, a w partiach niższych otaczaniem dyktą (słupy), lub nawet pomostem z desek, jak to ma miejsce na schodach.

Na wyższych kondygnacjach gmachu oraz w mieszkaniach prywatnych i pokojach biurowych układa się klepkę podłogową na jastrych na lepiku, przybijając ją dodatkowo gwoździami. W kilku punktach ułożono próbnie odcinki klepki podłogowej przybijanej do luźno ułożonych na stropie żelbetowych desek.

Próby wypadły jednak niepomyślnie: podłogi okazały się hałaśliwe, gdy przeciwnie, układane sposobem wskazanym wyżej, okazały się bardzo dobre.

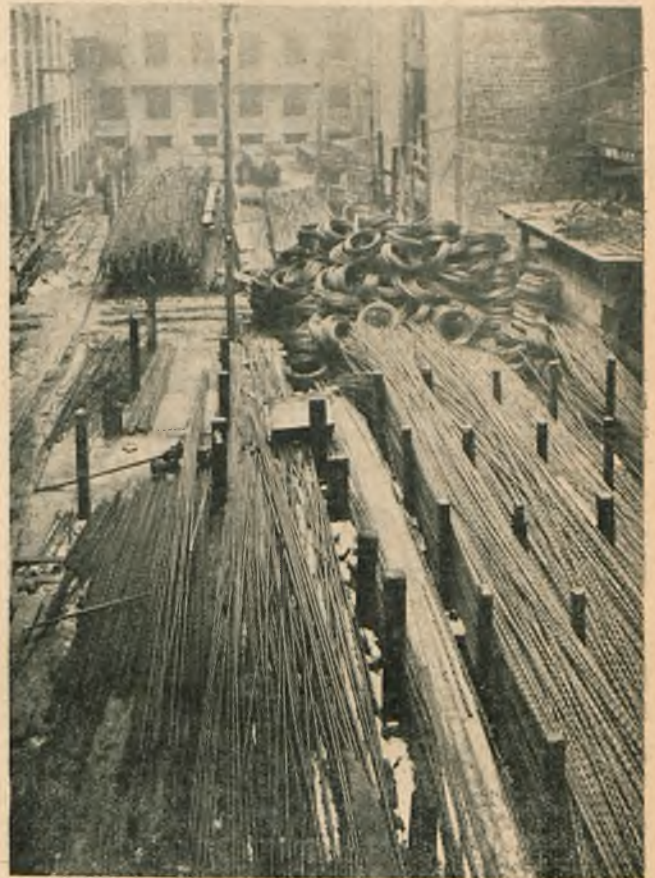
W miejscach narażonych na większy, ciągły ruch (duże ścieranie, względy akustyczne), wyklada się wprost na stropowej szlichcie cementowej, odpowiednio wysuszonej, podłogę gumową „Ruboleum” na specjalnym kleju gumowym. Interesującym szczegółem wykonania tej podłogi gumowej są listwy przyściennie gumowe, mające w przekroju kształt ćwiartki elipsy, o promieniach: pionowym 20 mm i poziomym 25 mm. Listwa przylega dokładnie do ściany, gdyż kąt zawarty między ściankami listwy wyno-



Rys. 37. Wykonywanie zimnej glazury „Heliosol”. W głębi widać robotników spryskujących słupy wodą.



Rys. 38. Montaż konstrukcji świetlika. Widoczne małe nachylenie połaci.



Rys. 39. Ciasnota na budowie; „resztki” żelaza okrągłego i stali „Isteg” pozostałe jeszcze do wbudowania.

si nieco więcej niż 90°. Przy podłogach gumowych niezbędne jest stosowanie, jak się okazało, listew gumowych ze względu na niszczenie się drewnianych listew, malowanych lub politurowanych, wskutek stosowania przy myciu podłóg gumowych mydła i wody.

Klatki schodowe podrzędne wykonane są w okładzinie lastricowej.

Na zewnątrz gmachu stosuje się stopnie granitowe młotkowane blokowe. Płaszczyzna podstopniowa jest ścięta ukośnie w celu poszerzenia stopnia. Nawierzchnie dziedzińców układa się z kostki bazyłowej drobnej, regularnej,

odpowiednio przesortowanej w celu dobrania jednakowych wymiarów kostki. Wzór - kratka bardzo regularna, z wyrażnym podziałem na większe pola. Jako element dekoracyjny stosuje się płyty z granitu jasnego.

**Roboty malarskie.** Na g'rnnych piętrach ze względów rzeczowych (mniejszy ruch) i oszczędnościowych w miejsce boazerii zastosowano lamperie malowane olejno. Ściany nad boazeriami względnie nad lamperiami malowane są na biało.

Kolumny okrągłe poza częściami reprezentacyjnymi, pokrywane są zimną, białą glazurą „Heliosol”. Fakturę tą wybrano po licznych próbach z pośród wielu innych, zbliżonych w charakterze, ze względu na trwałość, łatwość konserwacji (można je myć wodą ze zwykłym mydłem) i estetyczny wygląd (rys. 33). Słupy żelbetowe przygotowuje się do pokrycia glazurą przez narzucenie na zwykłe nierówny słup (są to przeważnie słupy konstrukcyjne) gęstej zaprawy cementowej, wytoczenie jej szablonem i zatarcie po częściowym związaniu papierem pakowym np. workami po cemencie. Następnie słup pielęgnuje się bardzo troskliwie przez szprycowanie wodą początkowo słabym strumieniem z tryskacza na długim pręcie bambusowym (rys. 37), a następnie z bliska, silnym, ale rozpylonym strumieniem z pistoletu pneumatycznego. Po tych zabiegach dopiero natryskuje się słup również pistoletem pneumatycznym patentowanym: środkiem „Heliosol”. Faktura „Heliosolu” zbliżona jest po wyschnięciu do szkła klasztornego falowanego.

**Roboty stolarskie, ślusarskie i inne.** W całym gmachu zastosowano drzwi płytowe Starachowickie; drzwi te tworzą jedną dekoracyjną całość z oknami bezszprosowymi. Główne wejścia do gmachu urządzone są jako turnikiety jednolite z blachy żelaznej na szkieletie stalowym, wewnątrz wyłożone bardzo dekoracyjnie mosiężną, tłoczoną blachą (podobną do stosowanych często w osłonach radiatorów elektrycznych itp.). W gmachu Sądów znalazły zastosowanie jako przesłony w wielkich bocznych oknach od

ulicy Ogrodowej, oraz bram wejściowych artystyczne w pomyśle i w wykonaniu „à l'antique modernisé”, kraty żelazne kuto-spawane. Do wielkich otworów zamiast okien drewnianych stosowane są okna spawane podwójne z profilów stalowych w celu zwiększenia prześwitu. W przewidywaniu niemożliwej do usunięcia wady spływania rdzy ze szprosów stalowych okien, zastosowano do szklenia okna wewnętrzne szkło klasztorne, żeby od wewnątrz nieuniknione zacieki były niewidoczne. Interesującą konstrukcją stalową jest świetlik bezkitowy, systemu „Wema” nad hallem operacyjnym. Nachylenie jego połączy ze względu na chęć nieprzesłaniania otworów okien otaczających świetlik, jest stosunkowo nieznaczne (rys. 38), co powodować mogłoby gromadzenie się śniegu w zimie, który przesłaniał by hall operacyjny. W celu samoczynnego usuwania śniegu przez topienie, zastosowano ogrzewanie parowe połączenia tego świetlika siecią rur grzejnych. Dopływający stopiony śnieg mógłby zamarzać w rynnie — stąd też i rynna jest ogrzewana.

\*

Redakcja poczuwa się do miłego obowiązku podziękowania wszystkim, którzy udostępnił autorom reportażu potrzebny materiał techniczny, służyli wszechstronnymi informacjami i w ten sposób skutecznie przyczynili się do zrealizowania nowej formy przedstawienia szczegółów projektu i wykonania tego ze wszech miar interesującego obiektu budowlanego.

Przy tej okazji składamy gratulacje twórcom Gmachu Sądów, których spis pozwalamy sobie wymienić:

Prof. inż. arch. B. Pniewski	— projekt i kierownictwo
Arch. rzeźbiarz M. Lubelski	— rzeźby
Inż. St. Kruszewski	— obliczenia statyczne
Inż. E. Stankiewicz	— inst. c. o.
Inż. T. Groniowski	— inst. wodoc. i kanal.
Inż. St. Janota	— inst. elektr.

*Reportaż opracowali Janina i Wojśław Bielicy.*

## Z PRAC W LABORATORIUM BADANIA WAPNA PRZY DROGOWYM INSTYTUCIE BADAWCZYM POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

W ostatnim sprawozdaniu z prac („Przeгляд Budowlany”, str. 518 — 520) zamieszczone zostały:

1. Przepisy pobierania próbek wapna nie gaszonego;
2. Przepisy pobierania próbek kamienia wapiennego stosowanego do wypalania wapna;
3. Metody analizy wapna nie gaszonego;
4. Laboratoryjne metody ustalania gatunku wapna w zależności od szybkości gaszenia oraz sposoby gaszenia;
5. Wyniki badań kamienia wapiennego i wapna nie gaszonego z Zakładów Wapiennych Okręgu Kieleckiego.

Od czasu ostatniego sprawozdania w Laboratorium Badania Wapna rozpoczęte zostały lub też wykonane następujące prace:

### 1.

Kontynuując prace nad systematyką własności surowców i wapna nie gaszonego z Zakładów Wapiennych należących do Związku Przemysłowców w Krakowie pobrano i poddano badaniom dalsze próbki.

Mianowicie dnia 8 — 10 października 1938 r. przedstawiciele Laboratorium pobrali próbki kamienia wapiennego i wapna nie gaszonego z następujących Zakładów Wa-

piennych Okręgu Krakowskiego i Poznańskiego:

- 1) Zakłady Wapienne J. Elsner w Zabierzowie,
- 2) Mydlńska Fabryka Wapna i Kamieniołomy B-cia Kamsler w Mydlnikach,
- 3) „Wapienniki i Kamieniołomy Pychowickie” S-ka z ogr. odp. w Krakowie,
- 4) Zjednoczone Fabryki Portland-Cementu „Firley” S. A., Wapienniki i Kamieniołomy w Trzebini,
- 5) Wapienniki i Kamieniołomy „Liban i Ehrenpreis” S. A. w Krakowie,
- 6) Miejskie Zakłady Ceramiczne, Wapienniki Miejskie w Krakowie,
- 7) Zakłady Wapienne, Wapienno p. Barcin,
- 8) Fabryki Wapna i Cementu Piechcin S. A.

Zarówno pobranie próbek jak i badania laboratoryjne przeprowadzono wg. normy PN/B-240, stosując przepisy opisane w Nr. 9 „Przeгляду Budowlanego”.

Łącznie z poprzednimi Laboratorium rozporządza już obecnie wynikami analiz próbek surowców i wapna nie gaszonego z 15 zakładów wapiennych z różnych okolic Polski, co ilustruje następujące zestawienie.

## Własności kamienia wapiennego stosowanego do wypalania wapna nie gaszonego z poszczególnych Zakładów Wapiennych w Polsce.

Znak	Rodzaj kamienia wapiennego	Własności kamienia wapiennego							Własności wapna nie gaszonego									
		Zawartość w % wagowych							Zawartość w % wagowych									
		Strata przy prażeniu	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	CO <sub>2</sub>	CaCO <sub>3</sub>	Straty przy prażeniu	SiO <sub>2</sub> nie-rozp.	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	SO <sub>2</sub>	wolne CaO	Wydań-ność przy la-sowaniu	Części nie la-sujące
1.	Wapień „marmur” odm. jasna	43,78	0,32	0,24	55,40	0,13	43,70	98,93	1,63	0,39	0,14	0,18	97,60	0,04	ślady	96,89	3,40	1,35
	„ szara	44,01	0,19	0,28	55,43	0,16	43,77	99,11										
	„ ciemna	44,06	0,31	0,21	55,42	0,17	43,75	98,97										
2.	Wapień „marmur” odm. jasna	44,17	0,53	0,09	55,20	0,11	43,51	98,57	1,09	1,03	0,20	0,13	96,33	0,32	0,18	96,10	4,00	2,47
	„ ciemna	43,60	1,55	0,18	54,55	0,16	43,04	97,41										
3.	Wapień „marmur” odm. jasna	43,96	0,20	0,11	55,43	0,07	43,65	98,98	1,83	0,16	0,05	0,12	97,50	0,24	0,07	97,30	3,25	0,75
4.	Wapień „marmur” odm. szara	43,95	0,12	0,18	55,44	0,19	43,83	99,00	2,75	0,30	0,03	0,04	86,69	0,15	ślady	95,78	3,90	0,70
5.	Wapień „marmur” odm. jasna	43,96	0,14	0,20	55,60	0,18	43,88	99,28	1,49	0,28	0,08	0,03	97,54	0,19	0,28	97,48	3,75	0,55
	„ ciemna	43,90	0,36	0,24	55,41	0,18	43,76	98,95										
6.	Wapień jurański kopahnia I	43,15	2,29	0,22	54,30	0,09	42,79	96,97	1,40	3,63	0,16	0,06	94,08	0,30	ślady	92,61	4,05	0,88
	jasny miękki	43,34	1,62	0,37	54,69	0,22	43,23	97,66										
	ciemny zwarty	43,92	0,35	0,22	55,41	0,12	43,70	98,95	1,99	0,29	0,17	0,06	96,85	0,33	0,27	96,16	3,95	0,46
	kopahnia II	44,02	0,25	0,27	55,40	0,17	43,76	98,93										
7.	Wapień odmiana jurajska dewolska	44,19	0,44	0,17	55,08	0,30	43,61	98,36	1,07	0,56	0,14	0,14	97,60	0,40	0,09	96,77	3,88	0,75
	„	44,05	0,65	0,25	54,92	0,22	43,38	98,07										
8.	Wapień jurajski	43,66	0,86	0,33	55,02	0,14	43,40	98,27	1,01	3,54	0,39	0,36	93,73	0,72	0,25	93,87	3,87	0,39
9.	„	42,96	2,01	0,60	54,21	0,17	42,77	96,82	0,96	3,12	0,38	1,13	92,62	0,80	0,99	92,62	3,75	0,33
10.	„	43,82	0,72	0,36	55,10	0,16	43,49	98,39	0,64	0,88	0,18	0,16	98,00	ślady	0,15	98,00	3,25	0,45
11.	„	43,97	0,35	0,22	55,30	0,20	43,69	98,75	1,12	0,98	0,20	0,25	96,63	0,36	0,46	96,63	4,00	0,95
12.	„	43,68	0,90	0,91	54,60	0,33	43,29	97,50	1,40	2,02	0,41	0,35	95,85	0,82	0,17	95,85	3,82	1,7
13.	„	44,04	1,18	0,22	55,40	0,22	43,78	98,93	2,19	0,43	0,21	0,16	96,81	0,17	0,03	96,81	3,90	0,38
14.	„	44,05	0,16	0,24	55,45	0,15	43,75	99,02	1,16	0,26	0,19	0,23	97,31	0,22	0,67	97,31	4,25	0,23
15.	„	43,77	1,04	0,25	54,66	0,28	43,28	97,61	1,12	1,73	0,20	0,22	96,32	0,16	0,28	96,32	3,75	0,40



**Własności kamienia wapiennego stosowanego do wypalania wapna nie gaszonego z poszczególnych Zakładów Wapiennych w Polsce.**

Nie wdając się w szczegółową ocenę wyników zwrócić należy uwagę na stosunkowo wysoką wydajność ciasta wapiennego, uzyskiwaną przy lasowaniu, przekraczającą normę PN/B-240.

## 2.

Na wniosek p. prof. W. Żencykowskiego przeprowadzone zostało sprawdzenie metody podawanej często w literaturze fachowej i w podręcznikach budownictwa, a mającej na celu praktyczną ocenę jakości zaprawy wapiennej używanej do murowania.

Wykonanie próby podawane jest w sposób następujący:

„Muruje się słupek z 10 cegieł. Po 3 dniach podnosi się go w górę, trzymając za 6 cegłę, jeśli dolne cegły się nie urwą, to podnosi się słupek trzymając za 7 cegłę itd. Jeśli nie utrzyma się 6-ciu cegieł to zaprawę uznaje się za nie dobrą; dobra zaprawa pozwoli utrzymać nawet 9 cegieł”.

Do sprawdzenia wykonano kilka słupków z cegły z zaprawą wapienną w stosunku 1 : 3. Po 3 dniach słupki badano w sposób podany w opisie. Zachowanie się słupków było rozmaite. W jednym ze słupków przy podnoszeniu go na wysokości 6 cegły (licząc od dołu) odpadły dwie dolne cegły, w następnym przy podnoszeniu go na wysokości już trzeciej cegły odpadły dwie dolne, podczas gdy przy podnoszeniu na wysokości ósmej pozostałe pięć się utrzymały. Skonstatowano więc całkowitą dowolność uzyskiwanych rezultatów, a co za tym idzie niemożność uznania tej metody za nadającą się do zastosowania w praktyce.

## 3.

Rozpoczęte zostały obszernie badania nad zaprawami wapiennymi w kilku kierunkach:

a) Przystąpiono do opracowania możliwie ścisłej metody laboratoryjnej określania analitycznego zawartości wapna w zaprawie wapiennej.

Brak takiej metody dotychczas daje się często odczuwać, gdyż istniejące metody badań nie dają dostatecznie zgodnych z praktyką rezultatów.

Przygotowano szereg próbek zapraw w postaci kostek o znanym stosunku wapna i piasku. Próbki te są systematycznie analizowane w ściśle określonych terminach w celu ustalenia zawartości CaO i stwierdzenia zachodzących zmian oraz opracowania sposobu przeliczeń. Zagadnienie to jest na ogół dość skomplikowane i zależne od szeregu czynników, wymaga jednakże opracowania głębszego i wszechstronniejszego niż to miało miejsce dotychczas.

b) Zajęto się sprawą zbadania własności wytrzymałościowych zapraw. Badania są prowadzone w sposób następujący. Z ciasta wapiennego i piasku normalnego przygotowuje się zaprawę w stosunku 1 : 3 wagowo. Analogicznie jak przy badaniu zapraw cementowych robione są sześciany o krawędzi 7,1 cm do badania wytrzymałości na ściskanie oraz ósemki do badań wytrzymałości na rozrywanie.

Ponieważ sześcian wykonany z zaprawy nie daje dostatecznego obrazu jej zachowania się i pracy w murze, przeprowadzane są, na wniosek p. Prof. W. Żencykowskiego

badania cegieł i klinkierów spojonych zaprawą. Badania mają na celu stwierdzenie przyczepności zaprawy do cegieł mierzonych w  $\text{kg/cm}^2$  przez rozrywanie oraz wytrzymałości zaprawy znajdującej się między cegłami przez zgniatanie. Do badań użyte zostały dwa rodzaje wapna: tłuste i chude. W celu stwierdzenia wpływu dołowania wapna przygotowywane są próbki (sześciiany, ósemki i cegły spojone) z zaprawą z ciasta wapiennego po jednym dniu po zlasowaniu, po tygodniu, po dwóch, po miesiącu, dwóch, czterech i po sześciu miesiącach. Prócz tego równoległe prowadzone są badania zapraw wykonanych z wapna gaszonego na sucho. Z każdego rodzaju ciasta wapiennego przygotowywane są zaprawy jak wspomniano powyżej w stosunku 1 : 3 wagowo i wykonywana jest seria próbek (sześciianów na zgniatanie, ósemek na rozrywanie, cegieł i klinkierów spojonych zaprawą do badań przyczepności i wytrzymałości). Badania wytrzymałościowe prowadzone są w odstępach czasu 28 dni, 56 dni, po 4, 6 i 12 miesiącach. W obecnym stadium uzyskiwane są już wnioski badań wytrzymałościowych po 4 miesiącach.

Z dotychczasowych wyników można podać następujące, zresztą bardzo orientacyjne cyfry.

Wytrzymałość na ściskanie kostek wykonanych z zaprawy wapienno-piaskowej po 28 dniach osiąga wartość około  $2,5 \text{ kg/cm}^2$ , po 56 dniach około  $3 \text{ kg/cm}^2$ . Dopiero znaczniejszy wzrost wytrzymałości daje się zauważyć po 4 miesiącach, osiąga ona wartość około  $5 \text{ kg/cm}^2$ .

Wytrzymałość zaprawy na rozrywanie po 28 dniach osiąga wartość około  $0,4 \text{ kg/cm}^2$ , po 56 dniach około  $1 \text{ kg/cm}^2$  i po 4 miesiącach około  $2 \text{ kg/cm}^2$ .

Przyczepność zaprawy do cegły (wytrzymałość na rozrywanie cegieł spojonych zaprawą wapienną) wynosi po 28 dniach około  $0,5 \text{ kg/cm}^2$ , zaś po 56 dniach około  $0,7 - 0,8 \text{ kg/cm}^2$ .

Wytrzymałość na ściskanie zaprawy spajającej cegły lub klinkiery po 28 dniach osiąga orientacyjnie wartość około  $50 \text{ kg/cm}^2$ .

Bardzo ciekawe wyniki dają zaprawy wykonane z wapna gaszonego na sucho. Wykazują one na ogół wytrzymałości wyższe. Wytrzymałość na zgniatanie kostek zaprawy w stosunku 1 : 3 wagowo po 28 dniach osiąga wartość około 2 kg, po 56 dniach około 4 kg, a po trzech miesiącach około 8  $\text{kg/cm}^2$ .

Wytrzymałość na rozrywanie po 28 dniach około  $1 \text{ kg/cm}^2$ , po 56 dniach około  $1,5 \text{ kg/cm}^2$ , a po 3 miesiącach około  $4 \text{ kg/cm}^2$ .

Przyczepność zaprawy do cegieł po 56 dniach wynosi  $0,88 \text{ kg/cm}^2$ , zaś po trzech miesiącach około  $1,2 \text{ kg/cm}^2$ .

Należy podkreślić, że podane cyfry należy traktować jako orientacyjne i bardzo przybliżone, ze względu na to, że stanowią one tylko fragment przeprowadzanych jeszcze badań.

Stwierdzić można jednakże, że miarodajne wyniki dla zapraw wapienno-piaskowych uzyskuje się dopiero po 3 — 4 miesięcznym okresie jej wiązania.

c) Zgodnie z propozycją p. Prof. W. Żencykowskiego Laboratorium przystępuje do badań zapraw wapienno-cementowych.

Na podstawie prób wytrzymałościowych i fizycznych stwierdzone zostanie, jaki wpływ wywiera dodatek ciasta wapiennego dodanego w różnych ilościach do zapraw cementowo-piaskowych.

# I POLSKI KONGRES TECHNIKÓW

## Warszawa 3 — 4. XII. 1938 r.

Kongres zwołany przez Naczelną Organizację Stowarzyszeń Techników (N. O. S. T.) obrał sobie hasło:

„Przez zorganizowany świat techniczny do realizacji planu gospodarczego Polski”.

Program Kongresu obejmował dwa uroczyste zebrania plenarne i obrady sekcyjne podzielone na 4 grupy: samorządu technicznego, ogólnie - ekonomiczną, socjalną i organizacyjną.

Pierwsze zebranie plenarne rozpoczęło się o godzinie 10 w niedzielę w sali Filharmonii. Przybyli na nie min. Roman, wiceminister spraw wojskowych gen. Litwinowicz, gen. Malinowski, wice-min.: Piasecki, Rose, Korsak, Ferek - Błęszyński, przedstawiciele zarządu miasta oraz grono zaproszonych osób.

Obrady zainaugurował przemówieniem prezes Stow. Techników Al. Taff, który omówił cele i zadania, jakie kongres ma do spełnienia.

Na przewodniczącego kongresu powołano jednomyślnie nadsztygara Zygmunta Sławińskiego z Karwiny, który wśród wielkich owacyj wstępuje na estradę w swym czarnym, charakterystycznym górniczym stroju i wyraźnie wzruszony, wygłasza przemówienie. Podkreśla wielką swą radość, że może przemawiać w stolicy Polski, jako przedstawiciel ziem na zawsze już złączonych po wszystkie czasy z Macierzą.

Po ukonstytuowaniu się prezydium wygłosił przemówienie powitalne min. Roman, który m. in. powiedział:

Jako kadra pionierów gospodarczych macie na tym odcinku ogromne pole do działania. Możecie decydująco wpłynąć na kształtowanie się typu pracownika świadomego swej roli, obowiązków i praw w warsztacie pracy, oraz na warunki jego bytowania i kultury poza zakładem pracy. Przede wszystkim zaś możecie panowie w wysokim stopniu przyczynić się do należytego rozwiązania problemu zapewnienia zakładom przemysłowym wykwalifikowanych pracowników. Do problemu tego przywiązuję szczególną wagę w obawie, aby dający się odczuwać brak sił fachowych w przemyśle nie zahamował wzrastającego tempa uprzemysłowienia kraju.

Następnie przemawiał wicemin. inż. Piasecki, wiceprezydent m. st. Warszawy Olpiński i prof. dr Bryła.

Z kolei zabrał głos przewodniczący komitetu organizacyjnego pierwszego polskiego kongresu techników dyr. Bizowski, który wyjaśnił znaczenie zwołania kongresu na tle bieżących wydarzeń politycznych i gospodarczych, apelując do zebranych, ażeby potraktowali intencje, przewijające się w pracach kongresu, z punktu widzenia jak najszybszej realizacji planu gospodarczego w nawiązaniu do exposé p. wicepremiera inż. Kwiatkowskiego z dnia 2 grudnia rb.

Po południu w sobotę i w ciągu przedpołudnia w niedzielę odbywały się obrady sekcyjne. Z bo-

gatej treści referatów i dyskusji przytoczymy w skrócie te momenty, które bliżej dotyczą budownictwa.

### SEKCJA I. — SAMORZĄDU TECHNICZNEGO.

Tezy referatów zmierzały do stworzenia samorządu technicznego, który winien objąć wszystkie grupy fachowych sił technicznych (inżynierów, techników i majstrów). Samorząd ten pomyślany jako organizacja przymusowa ma spełniać zadania charakteru publicznie - prawnego. Obok tego jednak winny istnieć dobrowolne stowarzyszenia techniczne, które przez dobrowolną akcję społeczną winny bronić samorząd techniczny przed skostnieniem i ułatwiać wyrabianie i wybijanie się młodych i zdolnych jednostek.

Samorząd techniczny tworzyłyby Izby Techniczne grupujące fachowców technicznych wyżej wymienionych trzech grup. Hierarchicznie: dla całego Państwa istniałaby Naczelna Izba Techniczna, dla poszczególnych dzielnic Okręgowe Izby Techniczne, a w rejonach Delegatury Okręgowych Izb Technicznych.

Wśród zasad programu działalności Izb Technicznych jako oryginalną koncepcję należy wymienić budowę domów technicznych jako ośrodków kultury technicznej wyposażonych w sale wykładowe, zjazdowe i konferencyjne, biblioteki i czytelnie.

### SEKCJA II. — OGÓLNO - EKONOMICZNA.

Treścią obrad tej sekcji była kwestia planu gospodarczego wysuniętego przez zeszłoroczny Kongres Inżynierów.

Pierwsze 6-letnie ma mieć charakter „planu mobilizacyjnego”, w którym rozwój gospodarczy powinien umożliwić produktywnie zatrudnienie całości sił ludzkich.

W drugim okresie 15 lat musi nastąpić przebudowa strukturalna: w zakresie surowców, rosnących potrzeb pracującej ludności i potrzeb obrony Państwa. W tym okresie obok tego główną troską powinno być pełne usprawnienie procesów gospodarczych.

Wreszcie w trzecim okresie dalszych 15 lat musi nastąpić stały rozwój gospodarczy połączony z podnoszeniem ogólnego dobrobytu.

### SEKCJA III. — SOCJALNA.

Jednym z głównych momentów wysuniętych na tej sekcji była sprawa kształcenia zawodowego, a w szczególności sprawa jak najszerzego zorganizowania kształcenia zawodowego przy wykorzystaniu wszelkich możliwości:

- a) na szczeblu najniższym — warsztaty pracy i instruktorzy środowiskowi;
- b) na szczeblu pośrednim — kursy zorganizowane przez szkoły i organizacje zawodowe.

By umożliwić rozwój kształcenia zawodowego należy premiować i zachęcać przemysł do kształ-

cenia swych pracowników i stworzyć kadry odpowiedzialnych instruktorów.

#### SEKCJA IV. — ORGANIZACJI.

W dziedzinie ogólnej organizacji przemysłu referat wypowiedział się za stworzeniem przymusowych organizacji branżowych skupiających wszystkie zakłady pracy w poszczególnych gałęziach przemysłu. Najbliższą spraw budownictwa dotyczy referat p. Mieczysława Kazimierowicza na temat „Organizacja robót technicznych (inwestorstwa)”. Inwestorstwem nazywa referent produkcję nieruchomości.

Twierdzi, że w dziedzinie inwestorstwa panowała u nas bezplanowość, cytując jako przykład sprawę zabudowy Gdyni.

W strukturze inwestorstwa widzi 3 skale zadań:

- a) duże roboty typu inżynierskiego, które niestety u nas w większości są wykonywane przez obce firmy (Rożnów, port w Gdyni);
- b) średnie roboty;
- c) drobne roboty.

By zaradzić brakowi czysto polskich dużych firm należy do większych zadań koncentrować średnie zespoły. Należy dla uproszczenia systemu przetargów oddawać większe roboty organizacjom branżowym, któreby po określeniu wszystkich warunków (termin, ceny itp.) zajęły się podziałem robót między swych członków stosownie do ich zdolności produkcyjnej. Zasadniczo zniknąć musi sto-

sunek kierownictwa do przedsiębiorcy, przypominający stosunek detektywa do tropionego złoczyńcy.

Wypowiada się również za poparciem spółdzielni pracy, których dobrym przykładem są t. zw. holendrzy, podejmujący się wykonywania robót ziemnych.

Cytować wypowiada fascynującą wizję organizacji dużych inwestycji, które nas w najbliższym okresie czekają:

„W naszych polskich warunkach, będziemy zmuszeni dokonać mobilizacji nie tylko specjalistów i robotników, ale również i całych zespołów, całych przedsiębiorstw wraz z posiadanym przez nie taborem i sprzętem.

Będziemy musieli zdobyć się na napoleońską taktykę robót technicznych, pozwalającą mniejszymi siłami uzyskać osiągnięcia większe, od silniejszych i lepiej wyposażonych przeciwników.

Będziemy musieli operować całymi zespołami technicznymi w sposób wojskowy — tak, jak się działa batalionami w czasie wojny. Rolę dział i kolumn pancernych odgrywać tu będą baterie betoniarek i silników, dywizjony bagrownic i dźwigów oraz kolumny parowozów i wagonetek.

Musimy baczyć, by nas nie uprzedzili inni. Nasi sąsiedzi już czynią próby w tym kierunku. Budowa w ciągu jednego roku kanału łączącego Morze Białe z Bałtykiem w Sowietach oraz budowa w ciągu kilku miesięcy słynnej linii Zygryda w Niemczech — są dla nas bardzo poważnym ostrzeżeniem”.

BOLESŁAW POLKOWSKI.

## BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE W GDYNI W ŚWIETLE WYNIKÓW SPISU LUDNOŚCI M. GDYNI W ROKU 1938

Statystyka mieszkaniowa Gdyni została wzbogacona nowym interesującym materiałem. Są to wyniki Spisu Ludności, który odbył się w Gdyni 19 maja 1936 roku. Aczkolwiek materiał został opracowany przez Główny Urząd Statystyczny z dość znacznym opóźnieniem i dotyczy sytuacji z przed 2 i pół lat, stanowi niemniej podstawowy materiał obrazujący wszechstronnie zagadnienie mieszkaniowe w Gdyni. Aktualność tego materiału w wielu wypadkach może być doprowadzona do stanu dzisiejszego, gdyż materiał można łatwo uzupełnić za okres dzielący nas od Spisu danymi statystycznymi, opracowywanymi przez Biuro Statystyczne Komisarjatu Rządu w Gdyni.

Materiał spisowy, dotyczący zagadnień mieszkaniowych jest bardzo obfity. Zawiera on długie kolumny tysięcy liczb. Wynikom Spisu Ludności w Gdyni, jako całości, zostanie poświęcona prawdopodobnie osobna publikacja. Opracowanie niniejsze ma na celu przedstawienie szeregu ogólnych, najistotniejszych liczb, jako też przeprowadzenie bardzo ogólnej analizy.

#### LICZBA BUDYNKÓW.

Gdynia posiada ogółem 7.137 budynków. Liczba ta według charakteru budowy da się podzielić na następujące kategorie:

1) budynki normalne stałe	2.081
2) budynki normalne prowizoryczne	2.407
3) baraki	2.649

W czasie przeprowadzania Spisu Ludności powstała poważna trudność przy klasyfikowaniu budynków jako stałe, prowizoryczne i baraki. Do prowizorycznych zaliczone zostały budynki, które stoją na niewłaściwym miejscu i ulegną rozbiórce oraz budynki małe o charakterze wybitnie prowizorycznym, na budowę których uzyskano zezwolenie od władz administracyjnych z zastrzeżeniem usunięcia budowli po pewnym określonym czasie. Za barak uważano mały budynek, zbudowany prymitywnie, posiadający niedostateczne zabezpieczenie od zimna z powodu grubości lub wadliwej budowy ścian, złego dopasowania otworów, niewłaściwego ogrzewania i innych braków.

Poza wymienionymi istnieje blisko trzysta obiektów zamieszkałych przez ludność, a nie noszących charakteru budynku mieszkaniowego. Są to:

4) budynki zamieszkałe, nie posiadające mieszkań	56
5) obiekty zastępujące budynek	199
6) obiekty ruchome zamieszkałe	17

W innym podziale, ilustrującym wykorzystanie budynku na cele mieszkalne, liczba budynków przedstawia się, jak poniżej:

1) użyte wyłącznie na mieszkania	6.194
2) użyte w większej części na mieszkania	556
3) użyte około połowy na mieszkania	115
4) użyte w mniejszej części na mieszkania	272

Trzy pierwsze grupy, stanowiące ogółem 6.865 budynków, użytych na mieszkania przynajmniej w połowie, w dalszych rozważaniach będziemy rozpatrywać łącznie, pomijając budynki, liczba których jest stosunkowo nieznaczna, użyte na mieszkania w mniejszej części.

Zaznaczyć należy, że Spis Ludności nie objął zupełnie budynków nie mieszkalnych nie zamieszkałych.

### BUDYNKI, MIESZKANIA, IZBY.

Kwestie mieszkaniowe będziemy rozpatrywać z punktu widzenia liczby budynków, mieszkań, izb i ludności, w budynkach zamieszkałych.

Stosując podział budynków na stałe, prowizoryczne i baraki, otrzymamy następujące zestawienie:

Tabl. 1. Liczba budynków, mieszkań, izb.

Wyszczególnienie	B u d y n k i			
	Ogółem	Stale	Prowizoryczne	Baraki
Liczba budynków	7.137	2.081	2.407	2.649
Liczba mieszkań	18.934	9.508	4.925	4.501
Liczba izb	44.250	26.799	9.735	7.716

### WIELKOŚĆ BUDYNKÓW.

Wielkość budynków (poza kubaturą danych co do której brak) najlepiej charakteryzuje liczba mieszkań a zwłaszcza liczba izb.

Liczba budynków, użytych na mieszkania przynajmniej w połowie, tj. 6.865, według liczby mieszkań przedstawia się następująco: o 1 mieszkaniu — 3.295, o 2 mieszkaniach — 1.560, o 3 do 5 mieszkań — 1.411, o 6 do 10 mieszkań — 423, o 11 do 20 mieszkań — 132, o 21 do 50 mieszkań — 33 i powyżej 51 mieszkań — 11. Słusznym wydaje się rozpatrywać tę sprawę przy zastosowaniu podziału według charakteru budynku — wtedy dopiero otrzymuje się obraz istotny:

Tabl. 2. Liczba budynków według liczby mieszkań.

O liczbie mieszkań	Liczba budynków			
	Ogółem	Stalych	Prowizorycznych	Baraków
<b>Ogółem</b>	<b>6.865</b>	<b>1.932</b>	<b>2.359</b>	<b>2.574</b>
1	3.295	585	1.133	1.577
2	1.560	449	632	579
3—5	1.411	539	509	363
6—10	423	291	80	52
11—20	132	124	5	3
21—50	33	33	—	—
51 i więcej	11	11	—	—

Wielkość budynków wyrażona liczbą izb w budynku z podziałem na budynki stałe, prowizoryczne i baraki, przedstawia się następująco:

Tabl. 3. Liczba budynków według liczby izb.

O liczbie izb w budynku	Liczba budynków			
	Ogółem	Stalych	Prowizorycznych	Baraków
<b>Ogółem</b>	<b>6.865</b>	<b>1.932</b>	<b>2.359</b>	<b>2.574</b>
1	662	25	169	468
2	1.785	137	694	954
3—4	2.009	352	860	797
5—6	845	308	329	208
7—10	726	398	201	127
11—20	543	425	99	19
21—50	239	231	7	1
51—100	30	39	—	—
101 i więcej	17	17	—	—

Tu występuje jedna z charakterystycznych cech — wielkość budynków stalych, prowizorycznych i baraków. Otóż w budynkach stalych najczęściej są spotykane budynki od 7 do 20 izb, w budynkach prowizorycznych — najczęściej od 2 do 4 izb, w barakach od 2 do 4 izb z przewagą budynków dwuizbowych.

Z liczb wymienionych w tablicach wyżej przytoczonych możemy obliczyć, że przeciętna liczba mieszkań w budynku dla całej Gdyni wypada 2,7, a w szczególności w budynkach stalych — 4,5, w budynkach prowizorycznych — 2,0, w barakach — 1,7.

Przeciętna liczba izb w budynku wynosi dla całej Gdyni ogółem — 6,2, a w szczególności w budynkach — 12,9, w budynkach prowizorycznych — 4,0 w barakach — 2,9.

Z powyższych dwu obliczeń relatywnych wypada, że budynek stały co do swej pojemności przedstawia się nader skromnie, zawiera bowiem przeciętnie 4,5 mieszkań i 12,9 izb. Należy jednak wziąć pod uwagę okoliczność, że przy obliczaniu przeciętnej brano razem olbrzymie bloki Ubezpieczalni Społecznej i wielkie budynki czynszowe wraz z małymi domkami i willami prywatnymi, mieszczącymi nieraz w sobie tylko jedno mieszkanie właściciela. Szczegółowsze dociekania doprowadzają nas do liczb bardziej istotnych, jak na przykład: w Śródmieściu Gdyni budynek stały normalny zawiera przeciętnie 9,3 mieszkań i 26,7 izb, podczas gdy w dzielnicy „Działki Leśne” budynek stały normalny posiada przeciętnie 3,7 mieszkań oraz 10,2 izb. W niektórych dzielnicach Gdyni — dawnych wioskach włączonych w teren administracyjny miasta, liczby te będą jeszcze mniejsze.

Wielkość budynków prowizorycznych wyrażona liczbą mieszkań i izb jest różnorodna w zależności od charakteru dzielnicy. Budynki starsze, których usunięcia wymaga plan regulacyjny, są większe aniżeli budynki nowe, zbliżone swym charakterem do baraków, z reguły małe, nieraz nawet bardzo małe.

Co się tyczy baraków, to przeciętna ogólna z niewielkimi odchyleniami odpowiada poszczególnym dzielnicom.

### WIELKOŚĆ MIESZKAŃ.

Nie mniej interesującą jest kwestia wielkości mieszkań. Używamy tu jako miary liczby izb. Otóż przeciętna liczba izb w jednym mieszkaniu dla całej Gdyni jest niewielka — wynosi mianowicie 2,3. W poszczególnych grupach budynków stosunkowo nieznacznie odbiega od przeciętnej, malejąc w kierunku gorszego charakteru budynku. I tak: przeciętna liczba izb w jednym mieszkaniu w budynkach stalych wynosi 2,8, w budynkach prowizorycznych 2,0 i w barakach — 1,7.

Najobfitsze w liczbę izb mieszkania znajdują się w dzielnicach: Kamienna Góra — dla budynków stalych — 4,2

izby na mieszkanie, w Orłowie — 3,9 izby na mieszkanie, na Redłowie — 3,0 izby na mieszkanie.

### LUDNOŚĆ W BUDYNKACH.

Najistotniejszą charakterystyką kwestii mieszkaniowej w każdym mieście, a więc i w Gdyni jest zaludnienie budynków. Jednostką miary będzie tu liczba osób na izbę. Nie potrzeba dowodzić, że istnieje wielka różnica pomiędzy izbą mieszkalną w normalnym budynku stałym, a w baraku. Niestety statystyka polska nie doszła jeszcze przy tego rodzaju obliczeniach do operowania kubaturą izb czy chociażby powierzchnią podłogi. Liczba osób na jedną izbę pozostaje więc jako jedyna dostępna miara, z której tu skwapliwie korzystamy.

Otóż przeciętna liczba mieszkańców na 1 izbę dla wszystkich budynków wynosi w Gdyni 1,9. Dla poszczególnych rodzajów budynków liczby te przedstawiają się następująco:

budynki stałe	1,5 osób na izbę
budynki prowizoryczne	2,3 osób na izbę
baraki	2,7 osób na izbę

Zważywszy, że izba w baraku jest znacznie mniejsza od tejże w budynku stałym, stwierdzamy olbrzymie zagęszczenie w barakach w relacji osób na 1 m<sup>3</sup> pojemności pomieszczeń mieszkalnych. W niektórych dzielnicach Gdyni zagęszczenie przeciętne w baraku dochodzi do 3,3 osób na izbę, wobec np. 0,9 osób na izbę w budynkach stałych na Kamiennej Górze.

Rejestrujemy tu niektóre liczby, dotyczące zamieszkania poszczególnych rodzajów budynków:

	tys.
Ogólna liczba ludności w 1936 r.	83
(obecnie liczba ludności Gdyni przekroczyła 120 tys.)	
zamieszkuje:	
w budynkach stałych	39
w budynkach prowizorycznych	22
w barakach	21
w obiektach zastępujących budynki itp.	1

Obliczamy z tego, że w budynkach stałych zamieszkuje 47% ogólnej liczby ludności Gdyni, w budynkach prowizorycznych — 27% i w barakach 25%. Ponadto w obiektach zastępujących budynki itp. zamieszkuje 1%.

### WYSOKOŚĆ BUDYNKÓW.

O wysokości budynków mówi liczba pięter. Tu statystyka przynosi interesujące liczby. Wysokość budynków stałych i prowizorycznych przedstawia się następująco:

Tabl. 4. Liczba budynków według kondygnacji.

O liczbie kondygnacji	Liczba budynków	
	Stałych	Prowizorycznych
<b>Ogółem</b>	<b>1.932</b>	<b>2.359</b>
1	643	2.022
2	682	293
3	360	33
4	78	1
5	85	1
6 i więcej	69	—
Budynki w budowie częściowo zamieszkałe	15	9

Przyjmujemy, że wszystkie baraki są z reguły budynkami o jednej tylko kondygnacji.

### MATERIAŁ ŚCIAN I POKRYCIA.

Do technicznej strony budynków należy materiał użyty na budowę ścian i pokrycia dachów. Budynki murowane stanowią liczbę 3.263, z muru pruskiego i innych kombinacji cegły i drzewa — 1.960, z drzewa — 1.433, z innych materiałów i materiału nieznanego — 209.

Z podziałem na ustalone przez nas kategorie budynków materiał na budowę ścian przedstawia się jak poniżej:

Tabl. 5. Liczba budynków według materiału ścian.

Materiał ścian	Liczba budynków		
	Stałych	Prowizorycznych	Baraków
<b>Ogółem</b>	<b>1.932</b>	<b>2.359</b>	<b>2.574</b>
Mur	1.723	1.058	482
Mur pruski i t. p.	56	826	1.078
Drzewo	126	398	909
Inny i nieznanany	27	77	105

Przeliczenia procentowe dają następujące wyniki: budynki stałe w 89% są murowane, w 3% z muru pruskiego, w 7% z drzewa, w 1% z materiałów innych względnie nieznananych.

Budynki prowizoryczne w 45% są murowane, w 35% z muru pruskiego itp., w 17% z drzewa, w 3% z materiałów innych i nieznananych.

Wreszcie baraki w 18% murowane, w 42% z muru pruskiego, w 35% z drzewa i w 5% z materiałów innych i nieznananych.

W budynkach murowanych zamieszkuje 64% ogółu ludności w budynkach z muru pruskiego — 21% ludności, w budynkach drewnianych — 14% ludności i w budynkach z materiałów innych i nieznananych — 1% ludności.

Materiał pokrycia dachów przedstawia się jak poniżej:

Tabl. 6. Liczba budynków według materiału pokrycia.

Materiał pokrycia	Liczba budynków		
	Stałych	Prowizorycznych	Baraków
<b>Ogółem</b>	<b>1.932</b>	<b>2.359</b>	<b>2.574</b>
Dachówka	559	160	24
Błacha	60	2	6
Papa	1.241	2.160	2.492
Materiał inny i nieznanany	72	37	52

### CHARAKTER PRAWNY WŁAŚCICIELI BUDYNKÓW.

Na zakończenie warto jeszcze podać liczby, przedstawiające charakter prawny właścicieli budynków. Dominują tu osoby prywatne, co świadczy o bardzo rozwiniętej inicjatywie prywatnej. Podział budynków pod względem charakteru prawnego ich właścicieli przedstawia się jak poniżej:

6.752 budynków należy do osób fizycznych, spółek i spółdzielni (łącznie ze spółdzielniami mieszkaniowymi i budowlano-mieszkaniowymi).

160 budynków należy do Skarbu Państwa.

57 budynków należy do samorządu terytorialnego.

11 budynków należy do kościołów.

154 budynki należą do innych osób prawa publicznego, instytucji społecznych i filantropijnych.

Co do 3 budynków charakter prawny właściciela nie został stwierdzony.

\*

Pragnących otrzymać bardziej szczegółowe dane dotyczące zagadnień mieszkaniowych w Gdyni odsyłamy do publikacji wspomnianej wyżej względnie do Biura Statystycznego Komisariatu Rządu w Gdyni, które posiada szczegółowe opracowanie wyników spisu ludności.

Komisja Drzewna na posiedzeniu w dn. 29 października br. uchwaliła niżej ogłoszony projekt deszczułki posadzkowej.

Projekt niniejszy stanowi rewizję normy PN/B-470 Deszczułka (klepka) posadzkowa z r. 1932.

Termin zgłaszania sprzeciwów upływa z dn. 28 lutego 1939 r.

Na posiedzeniu Komisji Drzewnej w dn. 29.X br. stwierdzono, iż zastosowanie tej normy będzie możliwe od dn. 1 maja 1939 r.

Polskie Normy<sup>1)</sup>

Termin zgłaszania sprzeciwów: 28 lutego 1939 r.

## Deszczułka posadzkowa

dębowa, jesionowa, wiązowa, klonowa, jaworowa, grabowa i bukowa  
Warunki jej odbioru i układania.

PN  
B-470R  
Projekt

### Przedmiot normy.

Przedmiotem normy są deszczułki posadzkowe twarde, tj. z czterech stron strugane i prawidłowo obrobione fryzy dębowe, jesionowe, wiązowe, klonowe, jaworowe, grabowe i bukowe (PN/B-446) — przeznaczone do układania posadzki i odpowiadające warunkom niniejszej normy, jakoteż warunki układania posadzki deszczułkowej.

Posadzką deszczułkową nazywa się podłogę ułożoną z deszczulek posadzkowych.

**U w a g a:** Wzorzyste tafle parkietowe nie są objęte niniejszą normą.

wkładkami i przeznaczone są do umocowania gwoździami na ślepej podłodze (rys. 3).

Deszczułki z czterostronnym wpustem, przeznaczone do umocowania lepikiem, posiadają dodatkowe wyźłobienia. (rys. 4).

c) **Deszczułki na asfalt** — posiadające od dołu skośne wyźłobienie (jaskółczy ogon), do umocowania na asfalcie (rys. 5).

**U w a g a:** Szerokie strony deszczulek nazywamy płaszczyznami, wąskie bokami.

Widoczne przekroje poprzeczne nazywamy czołami.

Rozróżniamy płaszczyzny: licową — górną i przeciwliczną — dolną.

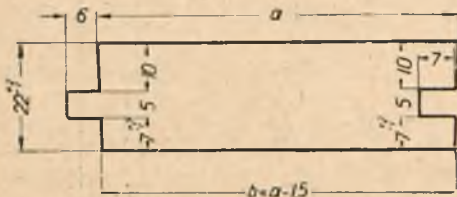
### DZIAŁ I.

#### A. Klasyfikacja.

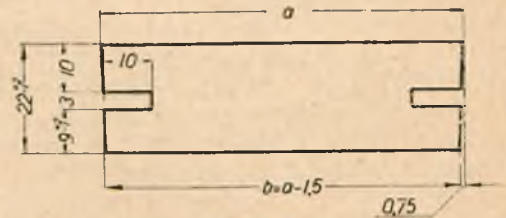
1) W zależności od kształtu przekroju poprzecznego i od sposobu umocowania przy układaniu podłóg — deszczułki posadzkowe dzielą się na 3 grupy:

a) deszczułki z piórem i wpustem — posiadające z jednego boku i czoła pióra, na pozostałych wpusty.

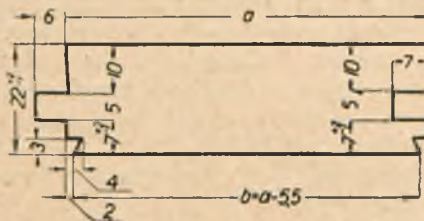
2) W zależności od jakości drewna i stopnia dokładności obróbki deszczułki posadzkowe każdej z grup dzielą się na 4 klasy jakości:



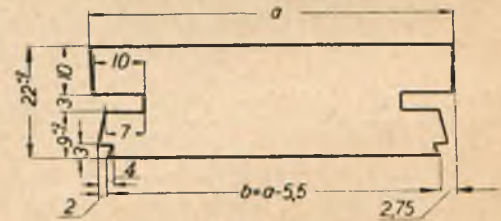
Rys. 1.



Rys. 3.



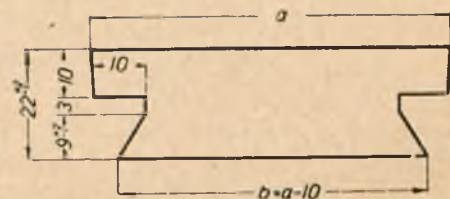
Rys. 2.



Rys. 4.

Deszczułka taka przeznaczona jest do umocowania gwoździami na ślepej podłodze (rys. 1). Deszczułki z piórem i wpustem przeznaczone do umocowania lepikiem posiadają dodatkowe wyźłobienia. Mogą one być także układane na ślepej podłodze (rys. 2).

b) Deszczułki z czterostronnym wpustem (obce pióra) łączone są osobnymi



Rys. 5.

<sup>1)</sup> Przedruk za zgodą P. K. N.

- jakość doborową — 0
- „ przednią — I
- „ średnią — II
- „ poślednią — III

3) W zależności od wzorzystości słoików drewna na szerokich płaszczyznach, rozróżnia się deszczułki posadzkowe w każdej jakości:

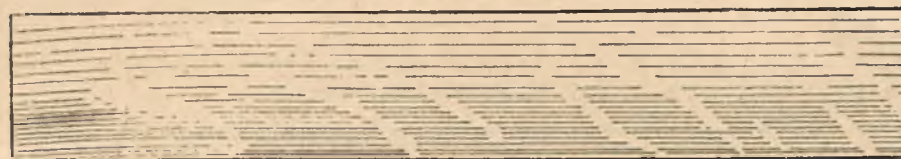
- a) prostowłókniste — bez blyszczu, oraz z blyszczem, to jest przetarte promieniowo lub siecznie.
- b) fladrowe — to jest o stycznie przetartych słojach.

Schemat zasadniczych typów wzorzystości słoików drewna deszczulek posadzkowych, dębowych:

a) prostowłókniste — promieniowo lub siecznie przetarte słoje.



bez blyszczu.



z blyszczem.

b) fladrowe — stycznie przetarte słoje.



flader klinowy.



flader poprzeczny.

B. Postanowienia techniczne.

1) Wymiary:

- a) długość: 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 cm.
- b) szerokość: 3,5, 4, 4,5, 5, 5,5, 6, 6,5, 7, 7,5, 8, 8,5, 9, 9,5, 10 cm.

Szerokość deszczulek z czterostronnym wpustem winna być nie mniejsza niż 4 cm.

c) grubość: 16, 19, 22 mm.

O ile w umowie nie wymieniono grubości deszczulek, dostarcza się deszczułki posadzkowe o grubości 22 mm.

Wymiary niniejsze obowiązują dla deszczulek posadzkowych o wilgotności 7 — 12% w stosunku do wagi drewna absolutnie suchego.

Wymagania odnośnie obróbki	0 jakość doborowa	I jakość przednia	II jakość średnia	III jakość poślednia
1. Czystość strugania	Płaszczyzna licowa i boki deszczulek posadzkowych winny być gładko strugane, bez zadziorów. Dopuszczalne są na płaszczyźnie licowej i na bokach ślady od podrywu noży, o głębokości do 0,25 mm.		Dopuszczalne są na płaszczyźnie licowej i bokach ślady od podrywu noży, o głębokości: do 1 mm.   do 2 mm.	
2. Czoła	Czoła winny być obrobione prostopadle do podłużnej osi deszczulek. Nie toleruje się na czołach zacięć pochodzących od rządu piły.			
3. Prawidłowość kształtu	Górna płaszczyzna deszczułki posadzkowej winna być prawidłowym prostokątem. Wpust na bokach i czołach winien być w jednakowej odległości od płaszczyzny licowej. Szerokość i głębokość wpustu winny być jednakowe na całej jego długości.			
4. Spaczenia	Spaczenia boczne i zwichrzenia są niedopuszczalne. Spaczenia podłużne i poprzeczne są dopuszczalne na płaszczyznach, ze strzałką wygięcia nie większą niż 2%, u 25% sztuk w partii.			

## 2) Dopuszczalne tolerancje:

Tolerancja grubości wynosi zasadniczo  $\pm 1$  mm.

10% deszczulek w partii może wykazywać wahania w grubości  $+ 1$  mm,  $- 2$  mm.

## 3) Obróbka mechaniczna i termiczna.

Deszczułki na pióro i wpust wyrabia się z piórami z prawej i lewej strony w równej ilości.

## Wilgotność.

Wilgotność drewna w deszczułkach posadzkowych nie powinna przekraczać 12% w stosunku do wagi drewna absolutnie suchego.

W wypadku różnicy zdań przy ocenie stopnia wilgotności, określenie takowej odbywa się elektrometrycznie lub drogą suszenia laboratoryjnego. Do badania wilgotności

pobiera się próbę po 5 sztuk z każdych 50 paczek, każdej jakości oddzielnie. Badaniu podlega drewno próbek wzięte z każdej próbnej deszczułki, w odległości nie mniejszej niż 5 cm od czoła.

## C. Klasyfikacja jakościowa.

Jakość deszczulek posadzkowych określa się na podstawie wzorzystości drewna na płaszczyźnie licowej (górnej) i w zależności od stwierdzonego stopnia wad drewna, przy czym wad nie wymienionych w poniższym zestawieniu nie dopuszcza się.

a) Według wzorzystości drewna na płaszczyźnie licowej określa się jakość deszczulek według następująco:

Nazwa wady	0 jakość doborowa	I jakość przednia	II jakość średnia	III jakość poślednia
Wzorzystość deszczułki (Zewnętrzny wygląd)	Deszczułki: a) prostosłoiście bez blyszczu, z półblyszczem i z blyszczem, lub b) o drobnych, stycznie przetartych, słojach (fladrze).	Średniej szerokości stycznie przecięte słoje (średni flader) dopuszczalne bez ograniczenia.	Dużej szerokości stycznie przecięte słoje (szeroki flader) dopuszczalne bez ograniczenia, z wyjątkiem poprzecznie przebiegającego słoja (fladru).	Dużej szerokości stycznie przecięte słoje (szeroki flader) dopuszczalne bez ograniczenia. Poprzeczny flader dopuszczalny.

U w a g a: W jakości doborowej partia może się składać z prostowłóknistych lub tylko z fladrowych deszczulek.  
b) według stwierdzonego stopnia wad jakość deszczulek posadzkowych określa się następująco:

Nazwa wady	0 jakość doborowa	I jakość przednia	II jakość średnia	III jakość poślednia
1. Biel (deszczułki dębowe i wiązowe)	Niedopuszczalny.	Dopuszczalny na przeciwlicowej płaszczyźnie zdrowy biel nieprzekraczający $\frac{1}{2}$ grubości i $\frac{1}{3}$ szerokości deszczułki.	Dopuszczalny na przeciwlicowej płaszczyźnie zdrowy biel nieprzekraczający $\frac{1}{3}$ grubości i $\frac{1}{3}$ szerokości deszczułki.	Dopuszczalny na przeciwlicowej płaszczyźnie zdrowy biel o szerokości do $\frac{1}{5}$ szerokości deszczułki, lecz nie większej niż 1 cm, u 15% sztuk w partii.
2. Rdzeń	Niedopuszczalny		Ślady rdzenia są dopuszczalne na przeciwlicowej płaszczyźnie.	Rdzeń dopuszczalny od dolnej płaszczyzny, nieprzekraczający połowy grubości deszczułki.
3. Skręt włókien	Dopuszczalny przy odchyleniu włókien od linii prostej 2 cm na 1 mb.	5 cm na 1 mb.	8 cm na 1 mb.	Dopuszczalny.
4. a) Splot włókien b) zawoje słojów c) krzemienica (kamienny słój)	Niedopuszczalne		Niedopuszczalne na licowej płaszczyźnie.	Dopuszczalne.
5. Pęknięcia powierzchniowe	Niedopuszczalne na licowej płaszczyźnie		Na licowej płaszczyźnie dopuszczalne o długości nie większej niż 10 mm, u 15% deszczulek w partii.	Na licowej płaszczyźnie dopuszczalne o długości nie większej niż 20 mm.
6. Sęczki i sęki zdrowe, całkowicie zrośnięte z masą drewna	Na licowej płaszczyźnie niedopuszczalne. Sęczki perłowe (o średnicy do 6 mm) dopuszczalne są tylko na przeciwlicowej płaszczyźnie, bez ujęcia powyżej pióra i wpustu.	Na licowej płaszczyźnie tolerowane są sęczki szpilkowe (o średnicy do 3 mm), o ile występują sporadycznie. Na przeciwlicowej płaszczyźnie dopuszczalne są sęki o średnicy do 10 mm.	Na licowej płaszczyźnie dopuszczalne są sęczki perłowe (do 6 mm) o ile nie występują w skupieniach. Sęki o średnicy do 10 mm dopuszczalne są o ile występują sporadycznie.	Na licowej płaszczyźnie dopuszczalne są sęki o średnicy do 10 mm o ile nie występują w skupieniach, a sęki o średnicy do 15 mm o ile występują sporadycznie.



Nazwa wady	0 jakość doborowa	I jakość przednia	II jakość średnia	III jakość poślednia
7. Sęczki ciemne, twarde	Niedopuszczalne		Dopuszczalne na płaszczyźnie przeciwlicowej, a na licowej sporadycznie sęczki szpilkowe.	Dopuszczalne na płaszczyźnie licowej sęczki szpilkowe i perłowe, występujące pojedynczo.
8. Sęczki nadpsute	Niedopuszczalne		Dopuszczalne na płaszczyźnie przeciwlicowej sęczki szpilkowe i perłowe.	Dopuszczalne na płaszczyźnie licowej sęczki szpilkowe występujące pojedynczo.
9. Ślady z abitek (postaci smug)	Na licowej płaszczyźnie niedopuszczalne		Na licowej płaszczyźnie dopuszczalne o długości nie większej niż 3 cm, u 5% deszczulek.	Dopuszczalne.
10. Czerwień	Niedopuszczalna		Dopuszczalna na przeciwlicowej płaszczyźnie.	Dopuszczalna na przeciwlicowej płaszczyźnie, u 25% deszczulek.
11. Mursztwardy	Niedopuszczalny			Dopuszczalny w postaci smug na przeciwlicowej płaszczyźnie.
12. Smugi wodne	Na licowej płaszczyźnie niedopuszczalne.		Na licowej płaszczyźnie dopuszczalne są smugi o szerokości nie większej niż 5 mm.	Dopuszczalne.
13. Plamy i smugi (w deszczułkach klonowych i jaworowych)	Niedopuszczalne.	Na licowej płaszczyźnie niedopuszczalne.		Na licowej płaszczyźnie dopuszczalne są tylko pojedyncze plamy i bardzo wąskie (do 3 mm) smugi.
14. Pozorny twardziel (w deszczułkach klonowych, jaworowych, grabowych i bukowych)	Niedopuszczalny.		W deszczułkach klonowych, jaworowych i grabowych na licowej płaszczyźnie niedopuszczalny. W bukowych deszczułkach na licowej płaszczyźnie dopuszczalny.	Na licowej płaszczyźnie dopuszczalny, o ile nie przekracza 1/4 szerokości płaszczyzny.
15. Plamy garbnikowe	Na licowej płaszczyźnie niedopuszczalne.		Na licowej płaszczyźnie dopuszczalne są ślady u 10% deszczulek.	Dopuszczalne.
16. Zaciągi barwne od słońca	Niedopuszczalne.		Pojedyncze ślady zaciągów, w formie wąskich pasemek są dopuszczalne u 10% deszczulek w partii.	Dopuszczalne słabo zabarwione, nie posiadające żółtego lub ciemno - brązowego odcienia.
17. Czerwotocz (otwory po owadach)	Niedopuszczalne			Dopuszczalne na przeciwlicowej płaszczyźnie płytkie otwory o śr. ponad 4 mm, w ilości nie większej niż 2 otwory w deszczułce.

Kumulacje wad.

Na płaszczyźnie licowej dopuszczalne jest jednoczesne występowanie:

w jakości doborowej	nie więcej jak	1 wady
w „ przedniej	„ „ „	2 wad
w „ średniej	„ „ „	3 „
w „ pośledniej	„ „ „	4 „

D. Pakowanie.

Deszczułki posadzkowe winny być pakowane w wiązki według wymiarów długości, szerokości i grubości, jakoteż według gatunków drzew i jakości drewna.

Każda wiązka deszczulek na pióro i wpust winna zawierać po połowie deszczulek z prawym i lewym wpustem.

Ilość deszczulek w wiązce nie powinna przekraczać 70 sztuk, przy czym waga wiązki nie powinna być większa niż 20 kg.

Wiązki wiąże się drutem lub taśmą stalową, przy czym wierzchnie warstwy deszczulek winny być odwrócone płaszczyzną licową (górną) do środka.

#### E. Znakowanie.

Każda wiązka deszczulek posadzkowych winna być znakowana. Znak umieszcza się na dolnej płaszczyźnie deszczulki zewnętrznej przez wybicie lub opieczątowanie niezmywającym się barwikiem (farbą). Winien on zawierać skrót nazwy, względnie symbol firmy lub zakładu przemysłowego i klasę jakości. Niezależnie od tego na wiązce powinny być umieszczone wymiary długości i szerokości deszczulek.

#### F. Odbiór.

Przyjmowanie deszczulek posadzkowych odbywa się w obecności dostawcy, przez wybranie wiązek próbnych w ilości 5%. Z wiązek próbnych wyjmuje się 10% deszczulek, które podlegają szczegółowemu sprawdzeniu.

Jeżeli przy sprawdzaniu wiązek okaże się ponad 5% braków, lub jeżeli w wiązkach wyższej jakości znajduje się ponad 5% deszczulek niższej jakości, to całą partię lub sporną jej część sortuje się ponownie na koszt dostawcy.

**Uwaga:** Jako brak, rozumie się deszczulki posadzkowe nie odpowiadające warunkom jakości poprzedniej.

**Obliczanie** deszczulek posadzkowych odbywa się w m<sup>2</sup>.

Do każdej partii deszczulek posadzkowych dostarcza się

potrzebną ilość listew przyściennych, niezależnie od dostarczonych deszczulek.

#### G. Przechowywanie.

Deszczulki posadzkowe winny być przechowywane w suchych pomieszczeniach, zaś dostarczone na budowę winny być składowane w suchych, oszklonych i zamkniętych, a w porze zimowej ogrzanych do temperatury około 14°C, pomieszczeniach.

#### Listwy przyścienne i sposób ich umocowania.

Listwy przyścienne dzieli się na zwykle listwy posadzkowe i cokoly.

- a) Listwy posadzkowe zwykle wykonuje się z gatunków drewna, z jakich składa się partia dostarczonych deszczulek posadzkowych.

Jako wymiary normalne przyjmuje się szerokość listwy 28 mm, a wysokość 23 mm.

- b) Cokoly składają się z dwóch części:

- 1) z deski cokołowej wykonanej z gatunków drewna, z jakich wykonano deszczulki posadzkowe, o wysokości od 70 mm wzwyż.
- 2) z listewki kryjącej o przekroju 15 × 15 mm, wykonanej z drewna odpowiadającego drewnu deszczulek posadzkowych.

Dla uniknięcia paczienia się cokołów wyższych niż 80 mm, na stronie przyściennej wykonuje się nacięcia poprzeczne, sięgające połowy grubości deski cokołowej.

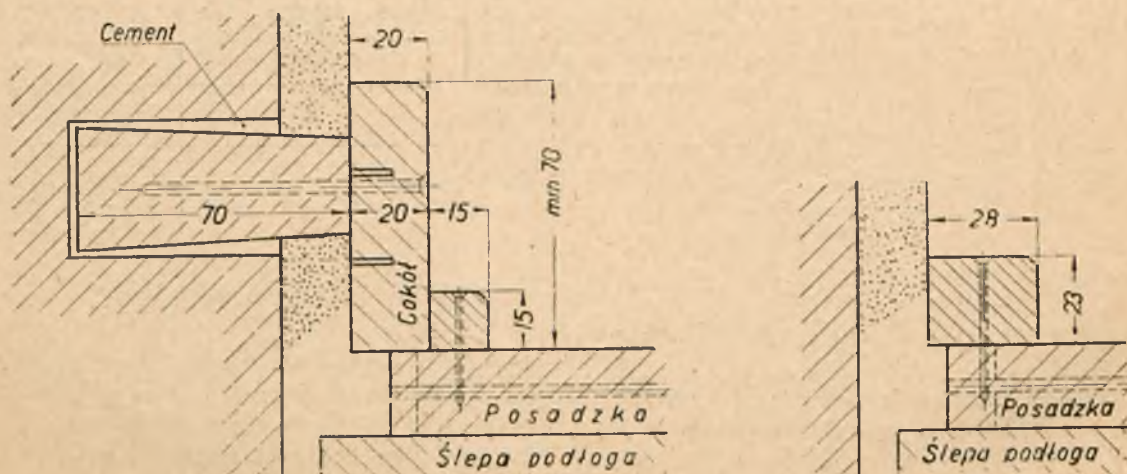
Listwy przyścienne dostarcza się w pęczkach powiązanych drutem.

**Uwaga:** Producenta i dostawcę nie układających posadzki, obowiązują wyłącznie postanowienie działu 1-szego niniejszej normy.

## DZIAŁ II.

### UKŁADANIE POSADZKI DESZCZULKOWEJ.

#### A. Szczegóły cokołu i jego umocowanie.



## B. Opis podłoża.

1) Ś l e p a p o d ł o g a. Ślepa podłoga do układania deszczulek winna być wykonana starannie ze zdrowych i suchych desek, o szerokości nie większej niż 16 cm, z drewna iglastego o grubości 25, 32 lub 38 mm. Deski szersze winny być łupane. O ile inaczej nie zastrzeżono w umowie, układa się ślepą podłogę z desek o grubości 32 mm.

Deski podłogi winny być ułożone równo, z zachowaniem odstępów około 1 cm. Przy deskach 25 mm grubości wzajemny rozstaw legarów lub belek w świetle nie może być większy niż 45 cm; przy grubości desek 32 mm — takież odstęp nie może przekraczać 65 cm, wreszcie dla desek 38 mm grubości największy dopuszczalny rozstaw legarów wynosi 80 cm. Legary powinny przylegać silnie do ściany.

2) L e p n i k. Podłoże betonowe, na którym ma być ułożona posadzka, winno być starannie wyrównane, albo 2 cm nawierzchnią cementową, albo inną wyrównawczą masą. Należy zwrócić uwagę na to, by nawierzchnia była dobrze związana z właściwym podłożem. Kliny służące do zaklinowania posadzki na lepniku winny być z drewna miękkiego.

3) M a s a a s f a l t o w a. (patrz norma PN/C — 504 i C — 507).

Grubość masy asfaltowej, używanej do układania posadzki, winna wynosić nie mniej niż 18 mm. Nierówności podłoża, na którym ma być ułożona posadzka deszczulkowa, winny być wyrównane grubszą warstwą betonu. Małe nierówności powierzchni o głębokości do 15 mm należy zapelniać masą asfaltową. Wygładzonej nawierzchni cementowej pod asfalt dawać nie wolno.

## C. Warunki układania.

Pomieszczenia wewnętrzne, w których układa się posadzkę, winny być wysuszone i o temperaturze nie niższej niż 12°C. Posadzkę na lepniku można układać dopiero wtedy, gdy budynek jest już wysuszony i dobrze ogrzany.

Przed rozpoczęciem układania posadzki piece, grzejniki centralnego ogrzewania i wszelkie przewody instalacyjne winny być zmontowane, okna oszklone, ściany wyreperowane i zagruntowane, oraz sufity całkowicie pomalowane. Pożądane jest wykończenie malowania ścian przed ułożeniem posadzki. W każdym mieszkaniu, o ile nie prze-

widziano w drzwiach progów, należy układać deszczułki tylko jednej szerokości.

Każda deszczułka powinna być przybita do ślepej podłogi dwoma gwoździami. Do przybijania deszczułki na ślepej podłodze z desek grubości 25 mm używa się gwoździ Nr 16/24, do przybijania deszczułki na ślepej podłodze z desek grubości 32 mm używa się gwoździ Nr 16/27, do przybijania deszczułki na ślepej podłodze z desek grubości 38 mm używa się gwoździ Nr 16/30. Deszczułki węższe niż 7 cm, o długości 20, 25 i 30 cm mogą być przybijane jednym gwoździem. Przy układaniu deszczulek z 4-stronnym wpustem, należy pióra nabijać dostatecznie silnie i szczelnie w całą długość deszczułki.

C o k o ł y należy przymocować wkrętkami do klocków osadzonych w ścianie (odległość między klockami winna wynosić około 0,75 m). Listewki kryjące przy cokołach winny być przybite do posadzki gwoździami.

Na ścianach prostych o długości do 2 m, łączenia listew są niedozwolone; przy ścianach dłuższych dopuszczalne jest jedno łączenie na każde dalsze, zaczęte 2 m.

Po ułożeniu i przybiciu deszczulek, listew i cokołów należy ocyklinować posadzkę, oraz zapuścić listwy i posadzkę.

## D. Obliczenie ułożonej posadzki.

Posadzkę oblicza się w m<sup>2</sup>. Przy obliczaniu powierzchni ułożonej posadzki, pomiary pobiera się w świetle wykończonych ścian; dolicza się powierzchnię wnek i przejść między pokojami wykonanymi w jednym poziomie (progi wpuszczane), a potrąca się powierzchnię słupów itp. większe niż 0,1 m<sup>2</sup>. Listwy przyścienne oblicza się osobno w m, według rzeczywistej długości.

Na przyjętą i obliczoną powierzchnię ułożonej posadzki wydaje się układowi potwierdzenie odbioru.

## E. Gwarancje.

Dostawca układający deszczułki lub przedsiębiorstwo układające poręcza za szczelność ułożonej posadzki, o ile była przechowywana i układana w warunkach wyżej podanych. Za uschnięcie posadzki w pobliżu grzejników centralnego ogrzewania, dostawca i układowca nie ponoszą odpowiedzialności. Wzdęcie dobrze ułożonej posadzki nie może być uważane za wadę jakościową dostarczonych deszczulek, jak również za wadę ułożenia posadzki.

Okres gwarancji pozostawia się umowie stron.

## PRZEGLĄD WYDAWNICTW

Prof. Kasper Weigel — Geodezja (Miernictwo) — str. 468 — Warszawa 1938 — Nakład Komitetu Wydawniczego Podręczników Akademickich — Skład Główny w Kasie im. Mianowskiego.

Autor w przedmowie wyjaśnia podwójny tytuł swej pracy. Chciał w książce omówić nie tylko zagadnienia tzw. geodezji niższej opartej na przyjęciu ziemi jako płaszczyzny, ale również przedstawić często w praktyce zdarzające się wypadki, gdy uwzględnienie kulistości ziemi jest konieczne.

Dzieło zawiera następujące główne rozdziały:

Zarys rachunku wyrównawczego, którego wzory są wprowadzone z założeń Gaussa.

Optyka w zakresie potrzebnym dla zrozumienia działania nowszych przyrządów geodezyjnych.

Najprostsze przyrządy i czynności miernicze (tyczenia, pomiary i zdjęcia stolikowe).

Obliczanie powierzchni.

Niwelacja.

Teodolit.

Triangulacja.

Poligonometria.

Tachimetria.

Zdjęcia metodą biegunową z zastosowaniem odległownic precyzyjnych.

Nanoszenie zdjęć.

Trygonometryczny pomiar wysokości.

Barometryczny pomiar wysokości.

Fotogrametria (opracowana przez prof. Wilczkiewicza).

Tyczenie tras.

## KALENDARZ OFICERA STRAŻACKIEGO 1939 R.

Po raz siódmy ukazał się nakładem Związku Straży Pożarnych R. P. Kalendarz Oficera Strażackiego. Poza kalendarium, notatnikiem i spisem władz Związku zawiera on następujące działy: Obrona przeciwlotnicza, Prewencja przeciwpożarowa, Sprzęt pożarniczy, Wiadomości prawne, Pożary zbiorowe, Żeńska służba pożarnicza, Wiadomości różne i Statystyka. Naszych czytelników zainteresuje przede wszystkim dział Prewencja przeciwpożarowa, gdzie umieszczono m. in. nast. prace:

*Ostony konstrukcji przed pożarami*, inż. M. Rogowskiego, w której omówiono wartość z punktu widzenia bezpieczeństwa ogniowego poszczególnych materiałów, stosowanych jako osłona drewna i stali, przy czym scharaktery-

zowane zostały również i wyroby o nazwach patentowanych.

*Technika piorunochronowa*, inż. Cz. J. Centkiewicza, podająca dokładny opis piorunochronów, ich konstrukcji ze wszystkimi szczegółami oraz plany instalacji dla dużych budowli, jak kościoły, wieże, kominy fabryczne, hangary, składy materiałów wybuchowych itd.

*Azbest i jego zastosowania w pożarnictwie*, mgr. A. Wardęgi.

*Pokrycia dachowe i wreszcie Instrukcja o instalacji gąsienic*, zatwierdzona przez Min. Spr. Wewnętrznych, która może być pomocną przy projektowaniu oraz dla prowadzących większe budowle, gdzie istnieje niebezpieczeństwo wybuchu pożaru.

T. K.

## NOWOŚCI WYDAWNICZE.

*Asfalty drogowe, smoły drogowe i nawierzchnie bitumiczne*. Wykład na kursach uzupełniających dla inżynierów drogowych w Drogowym Instytucie Badawczym. Luty — marzec 1938 r. Warszawa 1938 (Druk. J. Janowski i S-ka). Cm. 23½, s. 2 nlb., 157, tabela 1.

Drogowy Instytut Badawczy przy Politechnice Warszawskiej. — Zawiera: Prof. M. (elchior Władysław) Nestorowicz: Wstęp; Sprawozdanie. — Inż. M. Mączyński: Asfalty drogowe. — Inż. Z. Jastrzębski: Smoły drogowe. — Inż. dr W. Skalmowski: Nawierzchnie bitumiczne.

*Biblioteka Terminatora*. Dział zawodowy — zob. De Mezer K(azimierz) Inż.: Wiadomości zawodowe dla murarzy.

*Dziakiewicz Włodzimierz Inż.* Budowa wodociągu i kanalizacji w Rzeszowie 1933 — 1936 r. Kolaudacja robót w Rzeszowie dnia 15.IV.1935 r. i superkolaudacja dnia 30 kwietnia 1938 r. dokonane przez „najwybitniejszych fachowców” i „czołowych specjalistów” czyli rzeszowskie złoto w „pomarańczowej księdze” prezydenta miasta Rzeszowa. Rzeszów 1938. Nakł. autor. (Druk. J. A. Pelar i S-ka). Cm. 23, s. 117, 2 nlb.

*Gród prasłowiański w Biskupinie w powiecie żnińskim*. Sprawozdanie z badań w latach 1936 i 1937 z uwzględnieniem wyników z lat 1934 — 1935. Praca zbiorowa pod red. prof. dr Józefa Kostrzewskiego. Poznań 1938. Nakł. Instytut Prehistoryczny Uniw. Poznańskiego. Z zasił. Funduszu Kultury Narodowej im. marsz. J. Piłsudskiego, Senatu Uniw. Poznańskiego i Kasy im. J. Mianowskiego. Druk. Uniw. Poznańskiego. Cm. 31½, s. 5 nlb., 145, 1 nlb., tabl. 80, plan 1.

*(Honheiser H. Inż., Wittels A. Inż.)*. Stal w budownictwie przeciwlotniczym. Oprac. graf. — J. Woźniakowski. Katowice 1938. Poradnika Stosowania Żelaza. (Druk. „Mercuria”, Siemianowice śl.). Cm. 21, s. 65, 1 nlb.

*Klarner Czesław*. Na 50-lecie pracy Piotra Drzewieckiego. Przemówienie wygłoszone na akademii w dniu 30.X.1938 r. Warszawa 1938. (Druk. Techniczna). Cm. 20½, s. 47. Odb.: Przegląd Techniczny 1938, nr. 21.

*Kolnierze do rur betonowych w studniach kanalizacji kablowej*. Zatwierdz. przez Min. Pocht i Telegrafów dn. 13.VI.1938 r. Warszawa 1938. (Druk. Państwowa). Cm. 29½, s. 2, tabl. 6.

Rada Teletechniczna przy Ministerstwie Pocht i Telegrafów. — Polskie Normy Teletechniczne.

*Korsak St. Inż.* Walka z zadymieniem miast w Polsce — zob. Rudolf Z(ymunt) Inż. Mag.

*Kostanecki Michał*. Twórczość architektoniczna Tadeusza Stryjeńskiego na tle epoki. Kraków 1937. Sgł. S. A. Krzyżanowski. (Druk. J. Dziewulski, Warszawa). Cm. 30½, s. 5 nlb., 23. Odb.: Biuletyn Stowarzyszenia Architektów R. P.

*De Mezer K(azimierz) Inż.* Wiadomości zawodowe dla murarzy. (Skrót). Poznań 1938. Do nabycia (i druk.) w Drukarni Państwowej. Cm. 20½, s. 35, 1 nlb. Biblioteka terminatora. Dział zawodowy.

*Popiel M(ieczysław) Dr Inż., Sunderland S.* Licówka elewacyjna z kamieni naturalnych. Referat zgłoszony na 4 Zjazd Inżynierów Budowlanych. Warszawa 1938. (Druk. J. Dziewulski). Cm. 29½, s. 4, 1 nlb. Odb.: Inżynieria i Budownictwo. (1938), Nr. 2 i 3. — Tyt. nagł.

*Popiel M(ieczysław) Dr Inż.* Przewodność i stateczność cieplna zewnętrznych ścian budynku. Referat zgłoszony na 4 Zjazd Inżynierów Budowlanych. (Warszawa 1938). (Druk. J. Dziewulski). Cm. 30, s. 4, 1 nlb. Odb.: Inżynieria i Budownictwo. (1938), Nr. 1. — Tyt. nagł.

*Prawo budowlane*. Zbiór ustaw i rozporządzeń z zakresu ustawodawstwa budowlanego. Obszerny skorowidz alfabetyczny. Wyd. 4. Lwów 1939 (1938). Księg. Dr M. Bodek. (Nowa Druk. Lwowska). Cm. 16½, s. 323, 19 nlb.

*Przytkowski Tadeusz Dr., Zachwatowicz Jan Dr Inż.* Mury obronne Warszawy. Wydane z okazji odsłonięcia odrestaurowanego fragmentu murów między Bramą Poboczną a Nowomiejską w październiku 1938. Warszawa 1938. (Druk. Miejska). Cm. 25, s. 19, 4 nlb.

*Rudolf Z(ymunt) Inż. Mag.* Planowanie wsi jako zagadnienie zdrowia publicznego. Warszawa 1938. (Druk. Techniczna). Cm. 21, s. 36. Odb.: Przegląd Techniczny. 1938, Nr. 19.

*Rudolf Z(ymunt) Inż. Mag., Korsak St. Inż., Rzecki M. Inż.* Walka z zadymieniem miast w Polsce. (Referat programowy, wygłoszony na Międzynarodowej Konferencji Miast w Paryżu w lipcu 1937 r.). (Kraków 1937. Druk. Polska). Cm. 20½, s. 40. Odb.: Gaz, Woda i Technika Sanitarna. 1937. t. 17. — Tyt. okł.

*Rzecki M. Inż.* Walka z zadymieniem miast w Polsce — zob. Rudolf Z(ymunt) Inż. Mag.

*Sunderland S.* Licówka elewacyjna z kamieni naturalnych — zob. Popiel M(ieczysław) Dr Inż.

*Szablowski Jerzy Dr.* Architektura krakowskiego kościoła bernardynów. Kraków 1938. Nakł. Tow. Miłośników Historii i Zabytków Krakowa. (Druk. W. L. Anczyk i S-ka). Cm. 19½, s. 3 nlb., 33, tabl. 6. Odb.: Biblioteka Krakowska Nr. 96.

(Wittels A. Inż.). Stal w budownictwie przeciwlowniczym — zob. (Honheiser H. Inż.).  
 Zachwatowicz Jan Dr Inż. Mury obronne Warszawy — zob. Przepkowski Tadeusz Dr.  
 Zaremba Piotr Inż. Uniezależnienie obrony pożarowej bu-

dynków miejskich od wody wodociągowej. Referat zgłoszony na 4 Zjazd Inżynierów Budowlanych. (Warszawa 1938). (Druk. J. Dziewulski). Cm. 29½, s. 4, 1 nlb. Odb.: Inżynieria i Budownictwo. (1938), nr. 2 i 3. — Tyt. nagł.

## BETON.

### WPLYW BETONOWANIA NA WYTRZYMAŁOŚĆ BETONU.

W Szkole Inżynierskiej w Lozannie przeprowadzono doświadczenia nad różnymi rodzajami układania betonu, mianowicie wibracją, ubijaniem, wstrząsaniem, prasowaniem; wibracją połączoną z prasowaniem. Otrzymano m. inn. wyniki następujące: 1) Wibracja pozwala na zmniejszenie ilości wody, dając wzrost wytrzymałości i obniżkę robocizny. Przy innych warunkach jednakowych łatwiej dają się wibrować betony zawierające kruszywo grubsze. Według kilku doświadczeń wynika, że wibracja powinna być tym powolniejsza, ale więcej intensywna, im średnica ziarn kruszywa jest mniejsza. 2) Przez prasowanie można usunąć duże ilości wody zarobowej np. beton płynny osiągnął wytrzymałość równą betonowi o konsystencji wilgotnej ziemi, przy czym wystarczało ciśnienie kilku  $\text{kg/cm}^2$  w ciągu 5 — 10 min. 3) Współczynnik sprężystości betonu zależy przede wszystkim od współczynnika sprężystości skały, z której pochodzi kruszywo oraz od uziarnienia tegoż. Do betonów o wysokiej wytrzymałości należy dobierać kruszywo, mające ten sam współczynnik sprężystości co i zaprawa.

*Travaux — październik, str. 437.*

T. K.

### CHLOREK WAPNIA A KOROZJA ZBROJENIA.

W Rosji stosuje się chlorek wapnia, jako domieszkę do betonu i żelbetu od 7 — 8 lat i dotąd nie zauważono przy normalnym twardnieniu betonu objawów niszczenia zbrojenia, wywołanych przez tę domieszkę przy zawartości 2 — 4%. Inaczej sprawa się przedstawia przy przyspieszaniu twardnienia zapomocą ogrzewania parą lub elektrycznością, gdyż w tych warunkach zjawisko korozji może wystąpić, dlatego też aż do przeprowadzenia gruntownych badań nad tym zagadnieniem nie należy w tych wypadkach używać chlorku wapnia, tymbardziej, że wpływ jego przy ogrzewaniu elektrycznością jest znikomy.

*Stroitel'naja Promyslennost Nr. 8-9 z 1938 r., str. 78.*

T. K.

### NOWY TYP STROPU Z GOTOWYCH ELEMENTÓW.

Firma Britannia Floor and Construction Co. produkuje nowy typ stropu żelbetowego z gotowych elementów, który składa się z belek półteowych oraz z pustaków z lekkiego betonu. Dwie belki półteowe składa się w jedno żebro, spajając je na miejscu betonem. Belki wykonane są z betonu utrząsanego w postaci odwróconej litery „L” — pionowa część belki posiada od strony styku wgłębienia zwiększające przyczepność. Zbrojenie stanowią wkładki ze stali Isteg. Pustaki betonowe z lekkiego betonu układane między belkami wykonane są z betonu glicowego (pumeksowego) bardzo lekkiego i miękkiego. Ciężar stropu wynosi

przy wysokości konstrukcji

5 cali = 12,7 cm	33 lb/f. sq. = 161 $\text{kg/m}^2$
6 „ = 15,2 cm	33 „ „ = 176 „
7 „ = 17,8 cm	40 „ „ = 195 „
8 „ = 20,3 cm	45 „ „ = 219 „

Te cztery wysokości wystarczają dla stropów o rozpiętości do 5,08 m i dla obciążeń do  $220 \text{ kg/m}^2$ , a więc dla normalnych stropów w budownictwie mieszkaniowym. Ze szczególną łatwością przychodzi wykonywanie instalacji elektrycznej w stropie, jakoteż układanie podłóg — z łatwością można ciąć pustaki dłutem bez obawy pęknięcia czy kruszenia, a specjalne występy na wierzchu pustaków umożliwiają umocowanie legarów za pomocą gwoździ. W niektórych wypadkach przybija się podłogę wprost do pustaków.

*(The Architectural Record of Design & Construction, XI/1938).*

Inż. M. L.

### BELKI STROPOWE.

W Stanach Zjednoczonych często stosuje się jako belki stropowe małe kratownice, które się następnie obetonowuje dla ochrony od ognia.

*L'Ossature Metallique Nr 10 1938 str. 406.*

T. K.

### PRASOWANIE BETONU POD PRÓŻNIĄ.

W Pensylwanii (St. Zj. A. P.) pogrubiono próbny odcinek istniejącej drogi betonowej przez nałożenie świeżej warstwy o grub. 5 cm zamiast zwykle stosowanych 10 — 12 cm, przy czym jednak świeżą warstwę sprasowano za pomocą próżni. Po wyczyszczeniu i skuciu starej nawierzchni młotkami pneumatycznymi, polano ją bezpośrednio przed nałożeniem właściwego betonu mlekiem cementowym i pokryto betonem 1 : 2 : 3 o grub. 5 cm. Po wyrównaniu ułożono płyty o wym.  $1,20 \times 2,70$  ze sklejki grub. 1,2 cm. Do płyt tych od spodu była przyczepiona siatka ciągniona o oczkach rombów, oraz gruby muślin dla wytworzenia powierzchni rowkowanej. Na bokach dane były uszczelnienia z gumy gębczastej. Po nałożeniu płyty łączono za pomocą rurociągu, idącego wzdłuż drogi, z pompą próżniową i poddawano ssaniu w ciągu 10 min. Przy użyciu 6 płyt naraz posuwano się z szybkością 45 m/godz. Beton po ułożeniu utrzymywano w stanie wilgotnym pod matami przez 6 dni aż do otwarcia ruchu.

Próby wykazały, że beton tak wykonany wykazuje wytrzymałość ca 50% większą od zwykłego.

*Engineering News Record z 27.10.1938 str. 531.*

T. K.

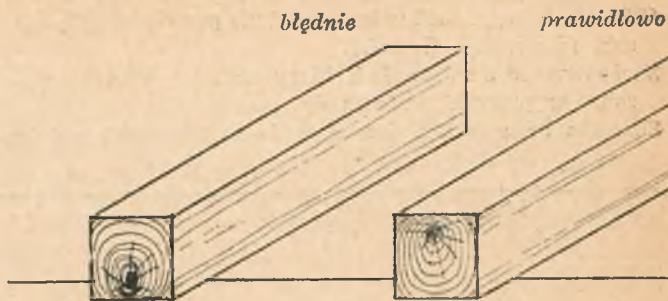
# DREWNO.

## SKURCZ DREWNA.

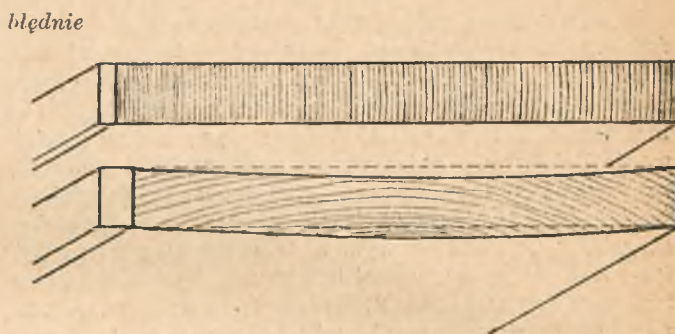
Wielkość skurczu drewna przy wysychaniu zależy, jak wiadomo od rodzaju drewna, wieku, pochodzenia drzewa, czasu ścięcia oraz zawartości wilgoci. W budownictwie ważnym jest to, że skurcz ten nie jest jednakowym we wszystkich kierunkach, co powoduje odkształcenia w budowanych elementach drewnianych. Największy skurcz następuje w kierunku równoległym do słoju, a najmniejszy (około 50% poprzedniego) w kierunku prostopadłym do nich, co należy uwzględnić przy stosowaniu drewna. Poniżej zamieszczono szereg rysunków, pokazujących prawidłowe i nieprawidłowe umieszczenie różnych części drewnianych ze względu na odkształcenia wywołane przez skurcz.

Bauwelt Nr. 42 z 20.10.1938 str. 96<sup>3</sup>

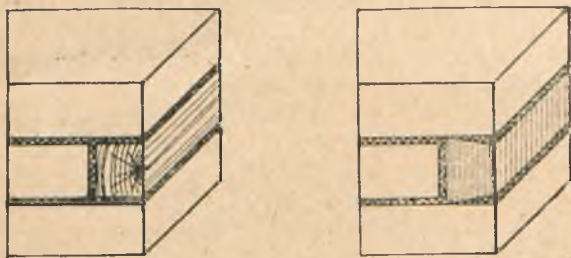
T. K.



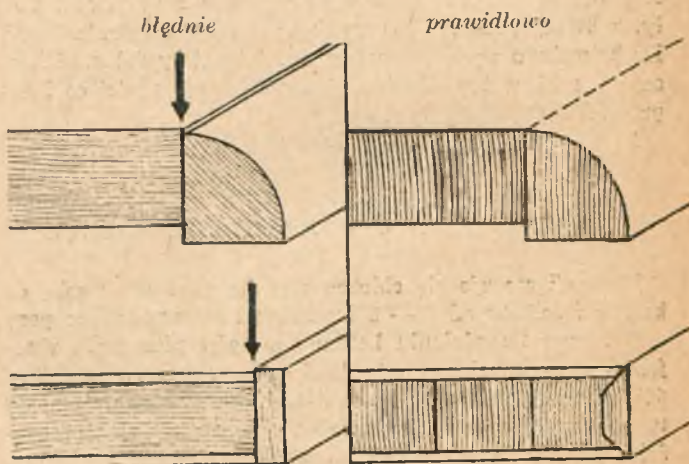
Układanie belek: strona północna u góry.



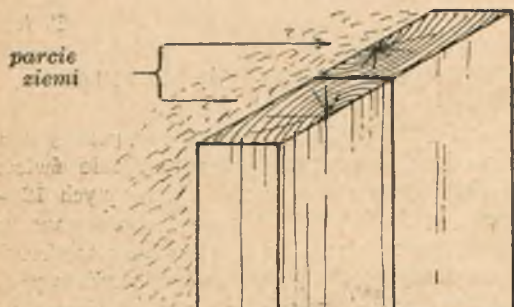
Deski podłogowe z pionowymi słojami.



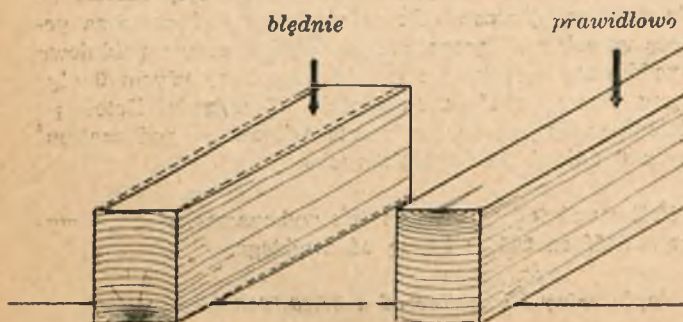
Kłocki w murze.



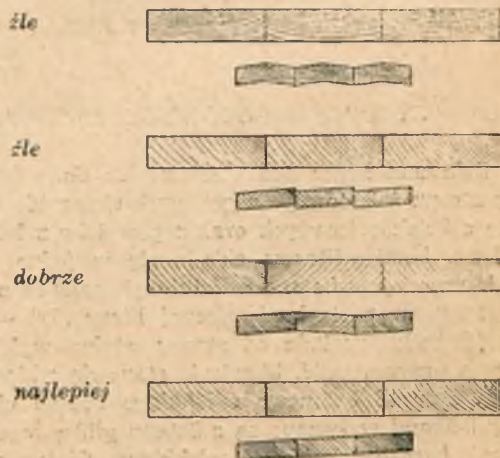
Sklejki i okładziny z stojącymi słojami.



Umocnienie wykopu.



Układanie belek — rdzeń na górze.



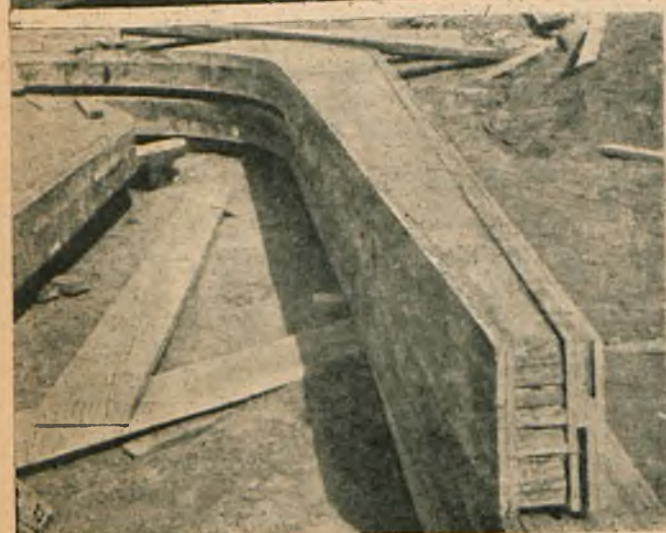
Sklejanie desek.

## BUDYNEK Z DYKTY.

W White Salmon (Waszyngton, St. Zj. A. P.) wzniesiono budynek gimnazjalny jednopiętrowy całkowicie wykonany z dykty. Budynek składa się z części gł wnej oraz 4 skrzydeł i posiada szkielet z 12 łuków sztywnych o rozpiętości 12,9 m i 2 o rozpiętości 18,3 m, grubości 25,4 cm sklejonych z arkuszy dykty grub. 14,29 mm. Ściany oraz podłoża pokrycia dachowego również były wykonane z sklejk. Budynek ten, w którym znajduje się sala gimnastyczna, odznacza się podobno dobrymi właściwościami cieplnymi i akustycznymi.

*Engineering News Record z 3.11.1938 str. 551 i American Builder — listopad 1938, str. 58.*

T. K.



## ELEKTRYCZNE SUSZENIE DREWNA.

W Rosji próbowano suszyć kloce drewniane zapomocą przepuszczania przez nie prądu elektrycznego wysokiej częstotliwości. Kloce były sosnowe i brzozowe o  $\varnothing$  15 — 20 cm i dług. 3 m, świeżo ścięte i okorowane. Suszenie trwało 6 — 9 godz., rozgrzane drzewo było przechowywane przez 2 — 3 dni w zamkniętym wilgotnym pomieszczeniu w temp. 30° dla powolnego ostudzenia, celem niedopuszczenia do powstania pęknięć. Wilgotność drewna po tej obróbce wynosiła 7 — 12%. Rozchód energii elektrycznej przeciętnie 1,5 kWh na 1 kg wyparowanej wody, czyli około 200 — 250 kWh na 1 m<sup>3</sup> drewna świeżo-ściętego.

*Stroitelnuja Promyszlenost Nr. 10/1938 r., str. 47.*

T. K.

## BUDOWNICTWO OBRONNE.

## UBEZPIECZENIE PODDASZY PRZECIWIW POŻAROM.

Nowela do ustawy budowlanej zaleca w uwzględnieniu możliwości działania bomb zapalających: 1) płytę dachową żelbetową o grubości 8 cm oraz 2) strop masywny nad ostatnim piętrem. Tymczasem, podczas gdy pierwszy środek jest celowy i zabezpiecza budynek przed lekkimi bombami (nie podkreślono jedynie, że korzystniejszy ze względu na przeciwlotniczość jest dach stromy aniżeli płaski), to drugi środek jest zawodny: mianowicie podczas gwałtownego pożaru w przestrzeni strychowej następuje bardzo gwałtowne rozgrzanie i wydłużenie wkładek żelaznych w konstrukcji stropowej, które może rozsadzić strop i mury nośne. Ostatnie doświadczenia niemieckie w Dahlem potwierdziły te obawy.

Bardziej celowe jest oddzielenie konstrukcji nośnej i warstwy izolującej przestrzeń mieszkalną od pożaru w przestrzeni strychowej. Jako konstrukcję nośną stropową nad ostatnim piętrem można stosować strop belkowy żelbetowy, a nawet drewniany; na stropie znajduje się nasyp, który stanowi pierwszą warstwę izolującą, głównie przed stratą ciepła w warunkach normalnych. Na nasypie wykonuje się właściwą warstwę izolującą, przy czym najodpowiedniejsza jest cienka płyta betonowa, o grubości 3 do 4 cm, zbrojona siatką stalową o cienkich drutach. Płytę tę można wykonywać z gotowych płyt o wymiarach 0,50/2,00 m, w których siatka wystaje ze wszystkich krawędzi, tak, że szwy spawane cementem zbrojone są podwójnie. Przy ścianach zewnętrznych układa się wzniesiony nieco krawężnik, tak, że warstwa izolacyjna stanowi nieckę, którą można napęlczyć wodą. Otwory w ściance kolankowej pozwalają wypuścić wodę na zewnątrz. W przestrzeni dachowej rozmieszczane są prysznice, uruchamiane z najwyższego piętra, tak, że bardzo łatwo w razie pożaru zalać przestrzeń strychową. Strop wzmocniony płytą cementową zbrojoną siatką spawaną wytrzymuje to chwilowe znaczne obciążenie, gdyż jego nośność jest bardzo wysoka (11506 kg/m<sup>2</sup>). Jeżeli zatem pocisk przedostanie się przez żelbetową płytę dachową, którą, nawiasem mówiąc, można również wykonać z płyt żelbetowych gotowych, to napotyka na silną płytę cementową na nasypie, który działa jak poduszka elastyczna — powstały pożar w przestrzeni strychowej nie przenosi się do przestrzeni mieszkalnej i jest do ugaszenia dzięki systemowi tuszów rozmieszczonych na poddaszu.

*(Deutsche Bauzeitung, 7 grudnia 1938).*

Inż. M. L.

## NOWE INSTALACJE SCHRONOWE.

Niemiecka literatura przeciwgazowa (czasopismo „Gaschutz und Luftschutz”) zawiera ogłoszenie szeregu inno-

wacji w wyposażeniu schronów. Na uwagę zasługują aparaty dla sprawdzania zawartości tlenu w atmosferze, aparaty alarmowe, syreny, samoczynne urządzenia sygnalizacyjne na wypadek pożaru itp. Drzwi stalowe do schronów wykonuje się bez progów przy specjalnym uszczelnieniu dolnej krawędzi. Wentylatory otrzymują tłok z aluminium, aby powietrze nie miało zapachu żelaza czy rdzy. Bardzo liczne są systemy zasłon okiennych, w szczególności dla świetlni dachowych i wielkich okien fabrycznych. Zasłony okienne wykonuje się w budownictwie mieszkalnym jako rolety drewniane lub z papieru specjalnego, uodporniającego zarazem szkło przeciw wstrząsom. *Inż. M. L.*

#### DACHÓWKA A OPL.

Architekt F. Hoffman zwraca uwagę, że dachy, pokryte w sposób zwykły dachówką, nie są odpowiednie ze względów opl, gdyż przy wstrząsach dachówka się rozluźnia tworząc szczeliny. Dlatego też zwraca on uwagę na stosowane w Prusach Wschodnich układanie dachówek na łątach przybitych do pełnego odeskowania, spoczywającego na krokwiach. Autor proponuje jeszcze to odeskowanie pokryć papą dla uzyskania większej szczelności. Tak pokryte dachy nawet przy wstrząsach będą dobrze spełniały swe zadanie.

*Das Baugewerb Nr 41 z 13.10.1938, str. 695. T. K.*

#### DZIAŁANIE POCISKÓW NA BUDYNKI MASYWNE I SZKIELETOWE.

Przy rozpatrywaniu działania pocisków lotniczych na budynki należy rozróżnić dwa typy ustrojów: budynki masywne z cegły i kamienia oraz budynki szkieletowe ze stali lub żelbetu. Na ogół wyrządza pocisk większe szkody w budynku masywnym — w budynku szkieletowym na skutek eksplozji ucierpią wprawdzie ściany i wypełnienia, ale szkielet i stropy pozostają na ogół nieuszkodzone. Jeżeli ma się do wyboru miejsce wykonania schronu, należy przeto umieścić schron w budynku szkieletowym jako bezpieczniejszym. Najbezpieczniejszą partią budynku jest podziemie i to zarówno w stosunku do odłamków jak i podmuchu, tym bardziej, iż jest chronione grubymi murami i ochronną warstwą ziemi. Partie nadziemne są wprawdzie bezpieczne w stosunku do odłamków, ale narażone w znacznym stopniu na podmuch. Jeżeli natomiast budynek nie posiada odpowiedniego dla wykonania schronu podziemia, należy się trzymać następującej zasady: schron winien się znajdować nie niżej niż na drugim piętrze i powinien mieć nad sobą co najmniej jeszcze dwie kondygnacje.

*(Arch. Design & Construction, XI/1938). Inż. M. L.*

#### WPLYWU ZEWN. NA BUDOWLE.

##### BADANIE WODY ZAROBOWEJ I GRUNTOWEJ.

Według przepisów kolei niemieckich największa dopuszczalna ilość siarczanów w wodzie zarobowej do betonu wynosi w przeliczeniu na  $SO_3$  — do 8 g na l, podczas gdy w wodzie gruntowej, stykającej się z betonem specjalnie nie zabezpieczonym ilość ta wynosi tylko 0,2 — 0,3 g/l, przy czym niższa granica odnosi się do wody szybko płynącej koło danego obiektu. Zwrócić należy uwagę na to, że często zdarzały się już wypadki, że woda, zbadana przed rozpoczęciem budowy, miała zawartość siarczanów w granicach dopuszczalnych, jednak zawartość ta później się powiększała i beton uległ w następstwie zniszczeniu. Zwykle było to wywołane następującymi przyczynami: O ile pod poziomem wody gruntowej znajdują się złoża siarczków (np. pirytów), to przy obniżeniu wskutek budowy tego poziomu powietrze utleni siarczki na siarczany, które

rozpuszczają się w wodzie gruntowej. Dlatego też oprócz wody należy również zbadać i grunt. Czasem znowu siarczany pochodziły z żuźla, z którego siareczek przeszedłszy w siarczan, spłynął do ziemi z wodą deszczową, przy czym żużel mógł być w hałdach (np. w okręgu przemysłowym) lub użyty przy zasypywaniu fundamentów. Co się tyczy pobierania prób wody na budowie, to należy nalać ją do 2 butelek o poj. 1 l, dobrze wymytych tą samą wodą, nalewać należy do pełna, aby nie było baniek powietrza i zakorkowawszy zalać lakiem lub parafiną, do jednej butelki należy nasypać 1 łyżkę mączki marmurowej. Jeżeli woda wydziela zapach zgnilizny lub siarkowodoru, to należy wziąć trzecią flaszkę, nasypawszy szczyptę octanu kadmu. Na wierzchu butelek należy napisać, jaką domieszkę dodano, a prócz tego przy przesyłaniu napisać wyraźnie, że woda ma być użyta do betonu lub ma się z nim stykać, gdyż laboratorium, nie wiedząc o co chodzi, może w orzeczeniu podać tylko, że woda nadaje się do picia, co się zawsze gwarantuje, że woda jest odpowiednią dla robót betonowych. Przy pobieraniu wody gruntowej np. z dolki, należy wodę najpierw całkowicie wybrać, a próbę wziąć dopiero z wody napływającej, uważając, aby nie wywołać wirów. Z wykopu, w którym już zaczęto budowę, próbkę można pobrać tylko podczas mrozu, gdyż inaczej może być w niej rozpuszczone wapno z zapraw. W tym wypadku butelki należy odpowiednio zabezpieczyć przed zimmem. Byłoby wskazane, aby nasze laboratoria wydały analogiczne instrukcje.

*Bauwelt, Nr. 47 z 24.II.1938 r., str. 1076. T. K.*

#### PRZENIKANIE OLEJÓW PRZEZ MURY I STROPY.

W pewnym wypadku umieszczono pod parterową kuchnią motor ropny w ubikacji suterenowej — po pewnym czasie dał się w kuchni odczuć przykry zapach olejów, których używano do smarowania motoru, i które przeniknęły przez stropy i mury. W podobnych wypadkach wskazane jest wykonanie izolacji, i to zarówno w murach jak i w stropie, przy czym stosuje się gęstą papę wyprawioną zaprawą wapienno-cementową lub nawet cementową, albo asfalt bitumiczny wykonany bardzo starannie — należy mieć na uwadze uszczelnienie wszelkich nawet najdrobniejszych szpar, gdyż chodzi o powstrzymanie przenikającego zapachu.

*Inż. M. L.*

#### ZWIĘKSZENIE WARTOŚCI IZOLACYJNEJ MURÓW.

Dla zwiększenia izolacji cieplnej przy murach ceglanych wykonuje się kanały powietrzne względnie komory zamknięte. Grubość warstwy izolacyjnej powietrza wynosi od 3 cm. Znacznie zwiększyć zdolność izolacyjną takiej ściany można przez podzielenie tej warstwy powietrznej przy pomocy wkładek z cienkich blach metalowych.

*(Deutsche Bauhütte, 17.11.1938).*

*Inż. M. L.*

#### KONSERWACJA PORĘCZY BETONOWYCH.

W Stanie Oregon (St. Zj. A. P.) do konserwacji poręczy mostowych z betonu, który z biegiem czasu ulega niszczeniu na powierzchni pod działaniem mrozu, zastosowano malowanie olejne. Najpierw powleka się beton na gorąco mieszaniną (1 : 1) terpentyny i oleju lnianego, następnie również na gorąco samym olejem lnianym aż do nasycenia betonu. Na wierzch nakłada się warstwę szarej farby olejnej ołowianej. Jak dotąd, po roku nie zauważono żadnego łuszczenia się lub innych uszkodzeń powłoki ani samego betonu.

*Engineering News Record z 3.11.1938, str. 567.*

*T. K.*



## WPLYW SOLI POTASOWYCH NA BETON.

Przy budowie I Kombinat Potasowego w Solikamsku (Rosja), nie zabezpieczono należycie betonu, który też już po roku uległ w wielu miejscach poważnym zniszczeniom pod działaniem soli. Dla zbadania tego zagadnienia przeprowadzono szereg doświadczeń, z których wynika, że nie tyle chlorek potasu obniża tak bardzo wytrzymałość betonu, ile chlorek magnezu, który w obecności KCl tworzy daleko energiczniej z wapnem cementu wodorotlenek magnezowy. Prócz tego zbadano wpływ krystalizacji chlorków na wytrzymałość, co przeprowadzono w ten sposób, że próbki przechowywano 1 rok w czystej wodzie 10% roztworze NaCl i 10% roztworze MgCl<sub>2</sub>, a następnie 5-krotnie poddawano suszeniu i 3-dniowemu zanurzeniu w nasyconym roztworze chlorku sodowego. Próbki przechowywane przed tą obróbką w czystej wodzie dały średnią wytrzymałość 456 kg/cm<sup>2</sup>, w 10% NaCl — 68 kg/cm<sup>2</sup> i 10% MgCl<sub>2</sub> — 303 kg/cm<sup>2</sup>.

*Stroitel'naja Promyslenost' Nr. 8-9 z 1938 r., str. 75.*  
T. K.

## OCHRONA STROPÓW MIĘDZYPIĘTROWYCH PRZED GRZYBEM.

Dla ochrony drewnianych stropów międzypiętrowych przed grzybem należy przestrzegać następujących prawideł: 1) Drewno użyte do budowy stropów musi być zdrowe i nie zawierać wilgoci ponad 23%, a belki — 18%. 2) Przy użyciu na podłogi desek o wilgotności ponad 23% nie należy ich malować względnie zakrywać, dopóki nie wyschną poniżej tej granicy. 3) Materiały sypkie, użyte jako wypełnienie, winny być suche i zaprawione środkami antyseptycznymi. 4) Odpowiednia wentylacja powinna zabezpieczyć przed ew. możliwym zawilgoceniem podczas eksploatacji budynku, nigdy jednak nie będzie wystarczająca dla wysuszenia wilgotnego materiału, użytego do budowy. Listwy przyściennie powinny umożliwić przepływ powietrza. 5) Najbardziej pożądane są konstrukcje z cienkich elementów drewnianych, łatwiej wysychających.

*Stroitel'naja Promyslenost' Nr. 8-9 z 1938 r., str. 40.*  
T. K.

## WILGOĆ BUDOWLANA.

Dla ochrony przed wilgocią pobudowlaną należy przy budowie w/g badań rosyjskich postępować następująco: 1) Murowanie na zaprawie wapienno-cementowej wykonywać tylko podczas okresu ciepłego i suchego, w przeciwnym wypadku stosować zaprawę cementową. 2) Wyprawianie zwykłych ścian, murowanych na zaprawie cementowej, zewnętrznych od wewnątrz, a wewnętrznych z obu stron można wykonać po 15 — 20 dniach od wymurowania. Ściany na zaprawie cementowej lub z dużych bloków można tynkować zaraz po ukończeniu. Ściany zewnętrzne od zewnątrz można wyprawić dopiero na drugi rok po wzniesieniu. 3) Malować podłogi przy drewnie suchym (18 — 20% wody) można zaraz po ułożeniu, przy drewnie wilgotnym dopiero po 2 — 2½ miesiącach, t. zn., gdy wilgotność spadnie do 20 — 25%. 4) Budynek mieszkalny można oddać do użytku, gdy wilgotność części drewnianych spadnie do 20 — 25%, a ścian do 8 — 10%.

*Stroitel'naja Promyslenost' Nr. 8-9 z 1938 r., str. 46.*  
T. K.

## INSTALACJE.

### OŚWIETLENIE WŁAZÓW GARAZOWYCH.

Pewną trudność stanowi w garażu oświetlenie spodu samochodu przy remoncie lub czyszczeniu — zwykle posługują się u nas lampą przenośną na wężu gumowym, która

ma jednak tę niedogodność, że zajmuje jedną rękę. Ostatnio wykonuje się w Anglii oświetlenie dolne, umieszczając szereg żarówek w wgłębieniach 10 cm wzdłuż obu brzegów włazu kontrolnego. Źródło to daje światło rozprószone wystarczające dla kontroli i naprawy wozu.

*(The Architectural Record of Design & Construction, XI/1938).*  
Inż. M. L.

## OŚWIETLENIE CHŁODNI.

W chłodniach i innych temu podobnych pomieszczeniach zastosowano z dobrym skutkiem oświetlenie promieniami nadfioletowymi, działającymi odkażająco. Pozwala to na podwyższenie temperatury do około +14°, zamiast zwykle utrzymywanej 2° — 3°, koniecznej ze względu na ochronę od zepsucia środków żywności. W ten sposób osiągnięto zmniejszenie kosztu chłodzenia oraz straty na wadze mięsa z 30% na jakie 10%. Również różne płyny, jak wodę i mleko można odkażać promieniami nadfioletowymi, bez potrzeby uciekania się do pomocy środków chemicznych.

*Bauwelt Nr. 40 z 6.10.1933, str. 918.*

T. K.

## ROZWÓJ I ZNACZENIE PIECÓW.

W budownictwie wiejskim i w domkach jednorodzinnych długo jeszcze będzie piec kaflowy stanowić właściwe źródło ciepła: umieszczenie pieca i komina należy jednak już rozważyć w czasie projektowania rzutu, gdyż piec stanowi istotną część składową pomieszczenia mieszkalnego — ograniczenie przestrzeni ścianami i stropami nie stwarza jeszcze w naszym klimacie przestrzeni mieszkalnej.

Słusznie stwierdzono, że poziom paleniska jest zarazem miernikiem poziomu kulturalnego; w istocie znajdowało się palenisko w czasach przedhistorycznych w zagłębieniu posadzki; w okresach późniejszych umieszczono je w poziomie posadzki. We wczesnym średniowieczu znajdowało się już palenisko w wysokości kilkunastu centymetrów nad posadzką i wznosiło się powoli aż do jego położenia dzisiejszego. Ten sam rozwój daje się zaobserwować i w urzędzeniach do siedzenia — od mat rozestanych na podłodze, poprzez niskie pnie drzewne i stolki do dzisiejszego krzesła.

Pierwotnie znajdował się piec w środku pomieszczenia mieszkalnego — później przesunął się ku ścianie, tracąc zarazem swoje znaczenie centralne. Z okładania paleniska garnkami glinianymi powstał nowoczesny piec kaflowy, z żelaznej płyty grzejnej dzisiejszy piec żelazny. Jest zjawiskiem charakterystycznym, że komin został wprowadzony dopiero wtedy, gdy piec posiadał już prawie dzisiejszą postać.

Z pośród rozwiązań nowoczesnych ogrzewania mieszkaniowego na uwagę zasługują centralne piece kaflowe dla ogrzewania całego mieszkania, które są odpowiednie szczególnie dla małych domków o rzucie prostokątnym rozczłonkowanym na cztery ubikacje — piec centralny mieści się wtedy w skrzyżowaniu murów wewnętrznych, w którym to miejscu łatwo stosunkowo rozwiązać zarówno komin, jak i przewody dla ciepłego powietrza, prowadzące do parterowych i piętrowych pomieszczeń mieszkalnych.

*(Deutsche Bauhütte, 30.11.1938).*

Inż. M. L.

## FUNDOWANIE.

### PRYZRĄD DO POMIARU GŁĘBOKOŚCI PRZEMARZANIA.

W Rosji obmyślono przyrząd do oznaczania głębokości przemarznięcia gruntu. Składa się on z rurki drewnianej o dług. zwykle 2 m złożonej z dwóch połówek, złączonych

pięścieniami co 70 — 80 cm, średnica wewnętrzna 30 mm, zewnętrzna 50 mm. Z przodu rurka posiada na całej długości szczelinę szer. 15 — 18 mm. Przez tę szczelinę napelnia się rurkę wilgotną ziemią (niewyżej 30%), po czym zagłębia się w badany grunt i pozostawia na 20 — 30 godz. Po wyciągnięciu można zaobserwować wyraźnie granicę zamarzania na ziemi, wypełniającej rurkę. Dokładność odczytu do 5 mm.

*Stroitel'naja Promyshlennost' Nr. 8-9 z 1938 r., str. 97.*  
T. K.

#### CHEMICZNE WZMACNIANIE GRUNTÓW.

W Rosji przeprowadzono badania nad wzmocnieniem gruntu typu lesowego zapomocą szkła wodnego i chlorku wapnia, otrzymując wyniki następujące: 1) Wstrzykiwanie należy skutecznie pod kątem nie niżej 10' przy odległości między punktami zastrzyków 50 cm, co zresztą należy sprawdzić doświadczalnie w każdym wypadku. 2) Stężenie szkła wodnego 40° — 42° Be przy stosunku SiO<sub>2</sub> do Na<sub>2</sub>O = 2,5 — 3,0. 3) Ilość szkła wodnego w litrach na m<sup>3</sup> gruntu wzmocnianego daje wzór  $Q = (4 - 5) n$ , gdzie  $n$  porowatość gruntu w %. 4) Ze względu na kosztowność tej metody należy ją stosować tylko w przypadkach szczególnie ważnych.

*Stroitel'naja Promyshlennost' Nr. 8-9 z 1938 r., str. 66.*  
T. K.

## BUDOWA DRÓG.

### NOWE PRZEPISY DLA BUDOWNICTWA DROGOWEGO.

Szybki postęp w budowie dróg betonowych wywołał konieczność znowelizowania przepisów wykonywania nawierzchni, gdyż przepisy niemieckie z r. 1933 są już przestarzałe. Przy układaniu projektu nowych przepisów wykorzystano doświadczenia przy budowie autostrad. Nowe przepisy wymagają wbudowania dybli we fugach poprzecznych w tych wypadkach, gdy można się spodziewać nierównomiernego osiadania płyt z powodu przemarznięcia gruntu. Dla uniknięcia powiększania się fug należy stosować zbrojenie kotwiczne. Przy znacznych wymiarach poszczególnych płyt wykonuje się fugi pozorne dla umieszczenia ewentualnych rys w regularnych odstępach. Szczególnie ważne jest dokładne wyrównanie podłoża, najlepiej maszynowo albo przynajmniej przy pomocy walców. Pomiedzy betonem a podłożem wskazane jest układanie warstwy papieru dla umożliwienia swobodnych przesunięć betonu. Jeżeli chodzi o mieszanie betonu, należy w miarę możliwości przechowywać kruszywo posegregowane wedle uziarnienia w silosach stalowych o automatycznym odmierzeniu składników. Uzbrojenie płyt nawierzchni winno się składać z prętów stalowych o wysokiej granicy plastyczności. Nie wolno dostarczać siatek stalowych (Baustahlgebebe) w postaci zwojów, a tylko w postaci elementów płaskich (materacy). Mieszarka winna w godzinie dostarczać betonu dla 8 mb nawierzchni. Oczywiście wskazane jest stosowanie urządzeń maszynowych w najszerszych rozmiarach. Świeży beton należy chronić matami i daszkami.

*(Betonstrasse, IX/1938).*

Inż. M. L.

### NAWIERZCHNIA DROGOWA Z KLINKIERU ZBROJONEGO.

Koło Delaware (Ohio — St. Zj. A. P.) ułożono odcinek próbny z klinkieru zbrojonego kratą spawaną, luźnymi prętami i kratą spawaną z drutów. Podłoże stanowi szosa z tłuczni, klinkier ma wymiary 8" × 8", grubość 3¾". Krata składa się z prętów o  $\varnothing$  9,5 mm, o okach odpowiadających cegłom, krata druciana wykonana jest z dru-

tów o  $\varnothing$  6,35 mm. Na podłożu z piasku grubości 1,3 — 2,5 cm układano kratę, w jej oka wpuszczano cegłę, następnie uniósłszy nieco kratę zalewano spoiny zaprawą cementową 1 : 3.

*Engineering News Record z 10.11.1938 r., str. 579.*

T. K.

### OCHRONNE ZASŁONY DRUCIANE.

W St. Zj. A. P. na górskiej drodze koło rzeki Columbia zawieszono zasłony druciane o wym. 55 × 45 m dla ochrony przed odłamkami, jakie stałe, a szczególnie na wiosnę, odłączają się od skał zwieszających nad drogą.

*Engineering News Record z 27.10.1938, str. 536.*

T. K.

### MIĘDZYNARODOWY KONGRES DROGOWY W HADZIE.

W kongresie, którego otwarcie nastąpiło dnia 20 czerwca br., wzięło udział dwa tysiące delegatów. Z pośród uchwał i rezolucji na uwagę zasługują wyniki dyskusji odnośnie postępu zastosowania cementu dla nawierzchni drogowych. Stwierdzono, że wobec postępu w przygotowaniu podłoża oraz ulepszeniu betonu i racjonalnego rozmieszczenia fug dylatacyjnych zmniejszyła się ilość rys na drogach wszystkich prawie państw. Od roku 1934 zdołano zmniejszyć ilość cementu na m<sup>3</sup> betonu, co przyczynia się do ekonomii nawierzchni betonowej. Fugi dylatacyjne są jeszcze ciągle najsłabszym punktem nawierzchni, od którego rozpoczyna się jej niszczenie. Stosuje się w większym zakresie dyble i połączenia we fugach, gdyż zmniejszają one wzajemne przemieszczenia. Na ogół są wyniki z nawierzchniami betonowymi bardzo dobre, a konserwacja wykonanych dróg polega w przeważnej mierze tylko na dopełnianiu fug. Dlatego należy oczekiwać dalszego wzrostu zastosowania nawierzchni betonowych. W mniejszym natomiast stopniu rozpowszechniają się inne typy nawierzchni cementowych, w szczególności szutrówki o większej lub mniejszej zawartości cementu. W zakresie fundamentów betonowych pod inne typy nawierzchni nie zanotowano żadnych uwag godnych innowacji — ostatnio próbuje się stosować bardzo chude betony dla tych celów. Wykonywanie nawierzchni z gotowych elementów betonowych ma miejsce tylko w wypadkach konieczności natychmiastowego oddania drogi pod ruch. Płyty betonowe nadają się wyłącznie dla dróg pieszych i rowerowych.

*(Betonstrasse, Juli 1938).*

Inż. M. L.

## PROJEKTOWANIE.

### ODBUDOWA KATEDRY W REIMS.

Odbudowa Katedry w Reims, częściowo zburzonej podczas Wielkiej Wojny, przedstawiała duże trudności i musiała być przeprowadzona z dużymi ostrożnościami. W pierwszym okresie (1918 — 1921) wykonano najpilniejsze naprawy częściowo uszkodzonych i groźących zawaleniem murów za pomocą zastrzyków cementowych i domurowania ew. dobetonowywania. Roboty te były bardzo niebezpieczne dla pracowników, dzięki jednak zachowaniu odpowiednich środków zabezpieczających udało się uniknąć zresztą nie tylko w tym okresie ale w ciągu całych 20 lat robót jakiegokolwiek wypadku. W drugim okresie (1921 — 1927) po zapadnięciu decyzji kontynuowania prac (początkowo rozważano projekty zaniechania odbudowy i pozostawienia świątyni w stanie zniszczenia, jako pamiątki barbarzyństwa) naprawiono sklepienia i okna, stosując tam, gdzie to było możliwe, cegły drażone, oraz pokryto dach prowizorycznie częściowo blachą falistą na lekkich dźwigarach drewnianych, dając mały spadek. Część Kate-

dry, pokrytą tym dachem, można było oddać do użytku wiernych. W tymże okresie w latach 1925 i 1926 przeprowadzono bardzo ciekawą pracę, odbudowy wiązania dachowego, które było przed tym wykonane z drewna. Ze względów pożarowych postanowiono użyć materiału ogniotrwałego, a mianowicie przyjęto projekt arch. H. Deneux wykonania wiązania z elementów żelbetowych, przygotowanych uprzednio i zmontowanych w sposób analogiczny do drewna. Elementy te w postaci beleczek miały długość 1 — 2 m, szerokość 20 cm, i grubość 4 cm, beton o zawartości 350 kg cementu na m<sup>3</sup>, zbrojenie z prętów o średn. 12 mm, ciężar 1 sztuki nieprzewyższający 50 kg, a więc dający się unieść przez jednego człowieka. W beleczkach były uformowane przy betonowaniu czopy i gniazda dla łączenia. W krokwiach też betonowych zabetonowano podłużne łąty drewniane, do których później przymocowano zwykłe łąty pod pokrycie dachowe. Zastosowanie omawianej konstrukcji dało w wyniku dźwigary żelbetowe nie monolityczne, lekkie i nie kosztowne, gdyż odpadła potrzeba odeskowania wykonywanego na dużej wysokości (w tym wypadku 40 m), a formy mogły być wielokrotnie użyte. Na opisywanym wiązaniu dachowym ułożono pokrycie z blach ołowianych grub. 3 — 4 mm o wym. 3 × 0,66 m odlanych na budowie z ołowiu, który podczas pożaru, wywołanego bom-

bardowaniem, ściekł do rynien i rur spustowych, skąd mógł być spowrotem wydobyty.

Poza tym wyreperowano częściowo fasadę, rzeźby, witraże oraz założono oświetlenie elektryczne i ogrzewanie posadzki przez zainstalowanie pod podłogą w piwnicy sieci rur, ogrzewanych parą o niskim ciśnieniu. Temperatura od strony spodniej podłogi wynosi 60°, a na wysokości 1 m nad ziemią 10°, przy czym podłoga składa się z płyty żelbetowej 6 cm i z posadzki kamiennej 5 — 6 cm.

Do wykonania pozostała jeszcze rekonstrukcja niektórych rzeźb i naprawa fasady głównej oraz wieży północnej.

*Travaux — październik 1938 r., str. 425.*

T. K.

### NOWE RZEŹNIE W BORDEAUX.

We Francji przeprowadza się na szeroką skalę przebudowę budynków rzeźni w szeregu miast. Stare budynki posiadają konstrukcję i wentylację nieodpowiednią, posadzki przepojone są krwią i tłuszczami, co uniemożliwia dostosowanie się do wymogów sanitarnych — ponadto zabudowania, umieszczone dawniej na peryferiach miasta, wobec wzrostu miast znalazły się obecnie w dzielnicach mieszkaniowych. Z nowych budowli na uwagę zasługuje nowoczesny budynek w Bordeaux, w którym mieści się łącznie rzeźnia jak i hale targowe dla handlu bydłem. Kompleks zajmuje teren o długości 600 m i szerokości 100 m, na granicy miasta, w pobliżu rzeki i torów kolejowych. Skrajne części zabudowań mieszczą z jednej strony rzeźnię, z drugiej hale targowe — w partii środkowej znajdują się pomieszczenia dla urządzeń wspólnych, tj. sanitarnych, handlowych i administracyjnych. Część targowa zawiera trzy elementy: dworzec kolejowo-samochodowy dla przyjmowania i wysyłania transport w bydła; urządzenia stajenne, i wreszcie halę wystawową. W łączności z tą partią zabudowań jest stacja czyszczenia wagonów i samochodów. Hala targowa o długości 280 m i szerokości 30 m może pomieścić 800 wołów, 2300 owiec i 3000 świń — hala ma konstrukcję żelbetową o sklepieniu z dwoma wspornikowymi dachami peronowymi.

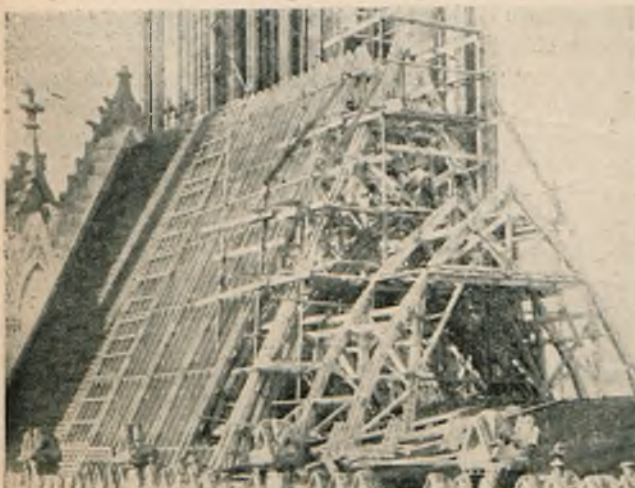
Rzeźnia składa się z trzech równoległych budynków o długości po 147 m, które zawierają stajnie, właściwą rzeźnię i hale sprzedaży. Budynek stajenny jest piętrowy — na piętrze znajdują się pomieszczenia dla świń. Również i pozostałe budynki są piętrowe. Nad halami sprzedaży znajdują się chłodnie dla przemysłu mięsnego przetwórczego. W budynkach piętrowych konieczne były instalacje wyciągowe dla transportu pionowego. Rzeźnie zorganizowane są w sposób przemysłowy, z równoczesnym użytkowaniem produktów odpadkowych: w części dla nierogacizny możliwy jest ubój 100 sztuk w godzinie. Bardzo ciekawe są nowoczesne urządzenia chłodnicze, instalacje mechaniczne i elektryczne.

Konstrukcja zabudowań jest żelbetowa, na fundamencie palowym żelbetowym. Stropy wykonywano w szalowaniach stalowych, co pozwoliło na pozostawienie betonów w stanie surowym. Stosowano pompy betonowe i aparaty wibracyjne i torkretowe. Zewnętrznym wyglądem przypominają zabudowania architekturę chińską: hale przekryte są łukiem z dwoma wspornikami, o ustroju żebrowanym zewnętrznym, o liniach wyokrąglonych.

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

### BUDOWNICTWO KOMUNIKACYJNE.

Zeszyt listopadowy czasopisma „Architectural Record of Design & Construction” zawiera monografię budownictwa



komunikacyjnego. Na wstępie podano opis szeregu nowych lotnisk angielskich w Manchester, Wolverhampton, Heston, Leeds-Bradford, Belfast, Exeter oraz lotnisk w Baltimore, Amsterdamie, itp. Opis dobrze ilustrowany zawiera szczegółowe dane odnośnie budowli dworcowych i hangarowych i szczegółów wykonawczych.

W dalszym ciągu omówiono problemy budownictwa związanego z komunikacją drogową. Na uwagę zasługuje artykuł o wielkich garażach: nie wystarczy oczywiście wybudowanie dachu i czterech ścian, gdyż należy stworzyć pomieszczenie odpowiadające ściśle potrzebom i ekonomii ruchu samochodowego. Przede wszystkim należy przy projektowaniu znać dokładnie wymiary i typy wozów — dobrą orientację dają corocznie publikowane tabele Towarzystwa Producentów Samochodowych. I tak wozy o ciężarze mniejszym od 2,5 ton mają szerokość maksymalną 2,18 m — powyżej tego tonażu szerokość maksymalna wynosi już 2,28 m. Długość nie przekracza w żadnym wypadku 8,38 m — przy wozach z przyczepką może ona dojść do 10 m. Największy tonaż dochodzi do 22 ton. Największa wysokość autobusów dwupokładowych wynosi 4,56 m, przy jednopokładowych nie przekracza 3,20 m. Rozróżnia się obecnie 8 typów drzwi garażowych, które powinny być założone naprzeciw siebie po obu stronach garażu. Drzwi na zawiasach są najtańsze w budowie, ale strata na powierzchni użytkowej garażu przekracza tę oszczędność. Drugim typem są drzwi przesuwowe, które jednak uniemożliwiają użytkowanie poważnych partii ścian. Drzwi składane z boków stanowią typ pośredni. Dobre rozwiązanie stanowią drzwi podnoszone i przesuwane poziomo pod sufitem. Z rozmaitego typu rolet zaslugują na uwagę rolety przewiewne złożone z łączonych sztab stalowych, względnie systemy kombinowane o dolnym zamknięciu pełnościennym i górnym przewiewnym. Jako posadzkę stosuje się powszechnie beton, ostatnio z domieszką barwną — również ściany wykonuje się ze specjalnych betonów. Drugi częsty typ to posadzka ferrofaltowa — jest to asfalt wzmocniony siatką stalową. W niektórych wypadkach stosuje się posadzki metalowe, nawet ogrzewane, co ułatwia start motorów w czasie mrozów. Dla czyszczenia posadzek stosuje się specjalne środki rozpuszczające oleje i smary, które atakują opony samochodowe. Dla wiązania pyłu jest w użyciu soda i szkło wodne specjalnie preparowane. Artykuł zawiera również szczegółowe dane odnośnie nowych typów oświetlenia garaży. W zakończeniu monografii o budownictwie komunikacyjnym podane są przykłady wielkich zajezdni samochodowych oraz opisy dwu nowoczesnych stacji kolejowych.

(*Arch. Design & Construction, XI/1938*). Inż. M. L.

#### BUDOWNICTWO TEATRALNE I KINOWE.

Wrześniowy numer czasopisma „L'Architecture d'Aujourd'hui” omawia budownictwo teatrów i kin, jakoteż architekturę widowisk masowych pod gołym niebem.

Na wstępie omówiono pokrótce historię rozwoju teatru od antycznych amfiteatrów otwartych na Krecie, w Grecji i Rzymie, poprzez teatry Odrodzenia aż do teatru nowoczesnego mieszczącego się w zamkniętej sali, gdzie problem akustyczny wysuwa się na plan pierwszy. Pod tym względem wzorowa jest sala Theatre des Champs-Elysees w Paryżu, która składa się właściwie z dwu sal: sali wewnętrznej o ścianach i suficie perforowanych (ustrój pleciony) mieszczącej się w sali zewnętrznej głośno szczelnej. Wszelkie inne konstrukcje polegające na kształtach wynikających ze ścisłych teoretycznych obliczeń, nie dają tak dobrego efektu akustycznego, gdyż w praktyce

nie sposób dotrzymać założeń teoretycznych i zawsze powstaje pogłos. Teatr nowoczesny posiada konstrukcję żelbetonową pozwalającą na śmiałe wsporniki, odstaniające pole widzenia. Oświetlenie jest pośrednie. Jako przykład nowoczesnego podana jest szczegółowa monografia teatru Chailot w Paryżu, oraz opis przebudowy Teatru Francuskiego i Opery Paryskiej przy uwzględnieniu najnowszych metod ogrzania i wentylacji sali. Odrębne artykuły omawiają oświetlenie i klimatyzację sal teatralnych. W teatrze Chailot wprowadzono urządzenia klimatyzacyjne dla sceny i widowni w połączeniu z instalacją ogrzewniczą i chłodniczą, przy zupełnie samoczynnej regulacji. Powietrze przechodzi przez filtry olejowe, następnie podlega ogrzaniu, przepłukaniu, zmieszaniu ze świeżym powietrzem, ponownemu przepłukaniu, osuszeniu, ponownemu podgrzaniu do 30° i wreszcie rozdzieleniu przy pomocy wentylatorów — inne wentylatory usuwają powietrze zużyte.

Szereg artykułów omawia najnowsze sale teatralne w rozmaitych krajach oraz teatry wędrownie i doświadczalne.

W drugiej części numeru specjalnego omówiono architekturę kinową na przykładzie sal kinowych w Utrechcie, Marsylii, Buenos-Aires, Budapeszcie, Bukareszcie itd. itd. Monografie zawierają zarówno opis architektury, jak i szczegółów konstrukcyjnych i instalacyjnych.

Następuje kilka przykładów scen na wolnym powietrzu i w łączności z tym omówiona jest nowa gałąź architektury — plastyczne ramy wielkich imprez masowych, jak wielkich zjazdów politycznych w Niemczech (Norymberga) czy święta Paryża w dniu 14 lipca. Imprezy te wymagają budowy olbrzymich trybun, prowizorycznych lub stałych; posługują się w rozmiarach do tej pory niespotykanych dekoracją świetlną, wielkimi oświetlonymi płaszczyznami wodnymi, organizują masy ludzkie jako temat plastyczny, i stwarzają zarazem szereg nowych i trudnych problemów komunikacyjnych i mieszkaniowych, których rozwiązanie przypada w pierwszym rzędzie inżynierowi.

W zakończeniu podano szereg interesujących przykładów dekoracji scenicznej.

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

#### WIELKIE WYSTAWY MIĘDZYNARODOWE.

W najbliższych latach odbędą się w poszczególnych krajach wystawy międzynarodowe, których założenia zawierają wiele interesujących szczegółów pod względem budowlanym i architektonicznym.

W r. 1939 odbędzie się wystawa w Zurychu, której ważniejsze obiekty budowlane zostały już podane w „Przeglądzie Budowlanym”. Równocześnie odbędzie się w Leodium wystawa poświęcona wodzie — toteż woda w postaci fontan i basenów jest głównym motywem dekoracyjnym wystawy rozmieszczonej po obu stronach rzeki. Na uwagę zasługuje konstrukcja pawilonów standaryzowana w postaci lekkich ramownic stalowych przekrytych sklepieniami z blachy falistej. Konstrukcja jest jednolita dla wszystkich pawilonów — opracowanie architektury zewnętrznej pozostawia się poszczególnym architektom. Imponującą imprezą r. 1939 będzie oczywiście wystawa w Nowym Jorku, już wielokrotnie opisywana. Wystawa odbywa się pod hasłem wykazania postępu technicznego i przyszłych możliwości. Symbolem wystawy będzie obelisk i olbrzymia kula zawierająca we wnętrzu model miasta przyszłości, o założeniu wachlarzowym.

W r. 1942 odbędzie się wystawa Cywilizacji w Rzymie, — po ukończeniu wystawy tereny jej stanowić będą nową dzielnicę Rzymu, toteż opracowanie planów spoczywa w ręku urbanistów i architektów mających realne cele na oku. Nowa dzielnica będzie miała charakter reprezentacyjny, toteż pawilony mają charakter monumentalny, umożliwiając ich późniejsze przetworzenie na gmachy publiczne.

(*L'Architecture d'Aujourd'hui* 10/1938). inż. M. L.

### MOST TYSIĄCA WYSP.

Niedawno dokonano otwarcia nowego połączenia Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej z Kanadą poprzez rzekę św. Wawrzyńca, niedaleko jej ujścia do jeziora Ontario. Całość połączenia, złożonego z kilku mostów i dróg łączących, ma 16 km długości. Okolica posiada wybitny charakter turystyczno-uzdrowiskowy, co wzięto pod uwagę przy projektowaniu obiektów, stosując konstrukcje możliwie lekkie, nie zasłaniające krajobrazu. Z mostów zasługuje na uwagę most wiszący nad American Channel, o rozpiętości 105 + 240 + 105 m w połączeniu z dwoma wiaduktami po 450 m.

(*La Technique des Travaux* XI/1938).

Inż. M. L.

### NOWA STACJA WODOCIĄGOWA POD PARYŻEM.

W związku z akcją obrony przeciwlotniczej, jakoteż w celu polepszenia warunków dostawy wody dla Paryża, założono w Epinay-sur-Seine w pobliżu Paryża stację wodociągową, w której dobywa się wodę z głębokości 800 m. Pobór wody z wielkiej głębokości, przy urządzeniu zbiorników podziemnych, jest z punktu widzenia obronności przeciwlotniczej bardzo korzystny. Wiercenie 800 m trwało cztery i pół miesiąca. Woda wydobyta posiada temperaturę 33° i zawiera znaczny procent żelaza, na skutek czego konieczne jest jej odczyszczanie. Przeważną część urządzeń filtracyjnych i pompowych znajduje się w podziemiu i pracuje bezgłośnie dla otoczenia.

Dwa zbiorniki podziemne o pojemności po 1500 m<sup>3</sup> mają wymiary 26,30 × 20,10 × 3,00 m. Przykrycie zbiorników składa się z szeregu sklepień parabolicznych o rozpiętości 3,10 m, stężonych żebrami łukowymi wspartymi na podciągach i słupach. Ściany boczne składają się z konstrukcji analogicznej pionowej przy grubości płyty sklepienia 5 cm — pod wpływem parcia wody sklepienie jest rozciągane, pod wpływem tarcia ziemi ściskane. Ściany opierają się o przykrycie i o płytę podstawową, od której, dla uniknięcia rys, oddzielone są fugą wypełnioną bitumem. Płyta podstawowa jest znowu odwróceniem stropu.

(*La Technique des Travaux* XI/1938).

Inż. M. L.

### BUDOWA WIELKICH ZBIORNIKÓW ZBOŻOWYCH W NIEMCZECH.

W związku z postępującą militaryzacją Rzeszy zarządzona została na całym terenie kraju budowa wielkich zbiorników zbożowych, które mają być ukończone już w lutym przyszłego roku. Rzeczą charakterystyczną jest, że rząd popiera prawie wyłącznie inicjatywę prywatną przez bezzwrotne subwencje dochodzące do 33% — w własnym zakresie władze będą budować wyjątkowo i nawet w tych wypadkach zarząd zbiorników przejdzie w ręce prywatne.

Ogólna pojemność silosów ma wynosić 2 miliony ton zboża. Budować się będzie hale niskie o pojemności 3000 ton oraz śpichrze o pojemności od 5000 do 10000 ton, która to pojemność nawet dla zespołu śpichrzy jest maksymalna. Szczegółne zarządzenia ułatwią zdobycie surowców jak i sił roboczych potrzebnych do budowy; jak wiadomo, istnieje w Niemczech, szczególnie w dziedzinach techniki związanych ze zbrojeniami, reglamentacja sił roboczych. Roboty należy wykonać z możliwym pośpiechem i w tym celu dopuszcza się nawet stosowanie stali w większym zakresie, aniżeli to jest dopuszczalne w budownictwie. Planowanie śpichrzy ma się odbywać z uwzględnieniem obronności przeciwlotniczej. Rozkład śpichrzy na terenie Rzeszy unormowany jest już przez plan centralny. W obrębie poszczególnych osiedli rozmieścić należy śpichrze w miejscach nieekspozowanych. Wysokie budowle są niewskazane, tak samo rzuty zbliżone do kwadratu — najodpowiedniejsze są długie wąskie hale o stromym dachu, krytym w kolorach ciemnych — również elewacje budynków nie mogą mieć barwy jaskrawej. Budowle wieżowe, do tej pory dla silosów powszechne, są raczej niewskazane. Należy unikać dachów płaskich jako odznaczających się od otoczenia. Rozróżnia się budowle halowe i szybowe; drugi typ wykonywany jest w żelbecie o minimalnej grubości ścian 12 cm i płyt dachowych 8 cm. Obliczać należy ściany pionowe na parcie wiatru i dodatkowe parcie poziome 500 kg/m<sup>2</sup>. Przy pojemnościach poniżej 1000 ton dopuszczalne jest wykonywanie dachów z drzewa. W każdym razie należy w konstrukcji zabezpieczyć magazynowane zboże przed zniszczeniem na skutek działania wód z gaśnic.

(*Deutsche Bauzeitung*, 23.11.1938).

Inż. M. L.

### BUDOWNICTWO W CHINACH.

Budownictwo nowoczesne w Chinach wzięło swój początek od rozbudowy dzielnic międzynarodowych w miastach portowych, które dziś jeszcze stanowią prawdziwy chaos stylów. Młodzi architekci chińscy studiują we Francji, Ameryce, Anglii i w Niemczech i, zależnie od kraju nauki, stwarzają odrębne organizacje i szkoły. Wobec stosunkowo znacznej rzadkości i niedostępności arcydzieł dawnej architektury chińskiej wpływ jej na młodą generację jest nieznaczny i budownictwo tradycyjne wyraża się tylko w pewnych szczegółach dekoracyjnych. Nowe budowle, wzniesione przez architektów chińskich, mają charakter europejski (magazyny „Sun” i kabaret „Paramount” w Szanghaju). W wykończeniu budynków natomiast szerokie zastosowanie mają materiały krajowe, jak np. bambus, papier, słomiane maty itd., oraz pewne szczegóły, n. p. ściany przesuwowe zamiast drzwi.

Nie ma na ogół w Chinach uniwersalnych przedsiębiorstw budowlanych z własnym inwentarzem i składami materiałów. Zwykle skupia przedsiębiorca generalny wokół siebie cały szereg specjalistów; trudno jednak o wykwalifikowane siły czy odpowiedzialne przedsiębiorstwa. Wielką rolę w oddawaniu zamówień odgrywają względy tradycyjne czy pokrewieństwa, toteż istnieją w budownictwie zupełnie specyficzne stosunki rodzinne. W rezultacie tempo prac jest powolne. Robotnik kwalifikowany zarabia ośm dolarów miesięcznie, ponadto otrzymuje ryż i miejsce do spania na budowie. Pracuje dziesięć do dwunastu godzin dziennie. Pomocnikami budowlanymi są przeważnie dzieci, otrzymujące dolara miesięcznie, pracujące również do 12 godzin na dobę, nawet w niedziele. Do niektórych robót używa się kulisów, których wynagrodze-

nie wynosi 7 dolarów miesięcznie. Robotnicy zorganizowani są w ekskluzywnych drużynach.

Zleceniodawcą są wyłącznie sfery bardzo zamożne, budujące wille, lub wielki przemysł i handel. Architekci pracują zatem dla plutokracji.

Z wyjątkiem materiałów kamiennych surowych, importuje się prawie wszystkie materiały budowlane.

(*L'Architecture d'Aujourd'hui* 10/1938).

inż. M. L.

### NOWOCZESNE BUDOWNICTWO W GRECJI.

Najlepszym dowodem rozwoju technicznego nowoczesnej Grecji jest fakt, że w ostatnich piętnastu latach Ateny powiększyły swą powierzchnię w trójnasób. Obok budownictwa komunikacyjnego i portowego wysuwa się na czoło przemysł budownictwa mieszkaniowego. Należy podkreślić, że dom własny jest ideałem każdego Greka. Tyłko w dzielnicach centralnych większych miast spotyka się bloki mieszkaniowe wyposażone zresztą w najnowocześniejszy komfort. Konstrukcja jest przeważnie żelbetowa, do wypraw używa się proszku marmurowego; bardzo często są okładziny marmurowe wobec powszechności tego materiału. Przeważną ilość tworzyw sprowadza się jednak z zagranicy, jak n. p. stal, drzewo, urządzenia instalacyjne itp. toteż koszty budowy są stosunkowo znaczne.

(*L'Architecture d'Aujourd'hui* 10/1938).

inż. M. L.

## WYKONAWSTWO ROBÓT.

### WYPRAWIANIE NATRYSKOWE.

W rosyjskiej Akademii Gospodarki Komunalnej opracowano metodę wyprawiania natryskowego, która polega na tym, że wzdłuż wyprawianej powierzchni przesuwa się na całą wysokość płytę, umieszczoną w odległości od ściany równej żądanej grubości wyprawy. Między ścianą i płytą pompuje się zaprawę przy pomocy aparatu analogicznego, jak dla betonu. Przy próbach stosowano zaprawę gipsową, która przy składzie 50 — 70 cm<sup>3</sup> wody na 100 gr. gipsu wiąże po upływie 5 — 8 min. Dodając jednak 0,1 — 0,3% kwasu siarkowego lub kwaśny siarczan sodowy skrócono ten okres do 1½ — 3 min. (średnio dwie minuty). Przy szerokości płyty 0,7 m otrzymuje się odpowiednią szybkość przesuwania  $60 \times 0,7 : 2 = 21$  m/godz., co dla wysokości pomieszczenia 3,2 m daje 67 m<sup>2</sup> pow. tynku. Jeżeli współczynnik wyzyskania płyty będzie 0,85, otrzymamy wydajność 400 m<sup>2</sup> na 8 godz. Prace nad ulepszeniem metody i wypróbowaniem jej na budowie są w toku.

*Stroitel'naja Promyslen'nost' Nr. 10/1938, str. 27.*

T. K.

### PISTOLET DO PRZEBIJANIA DRANIC.

W Rosji skonstruowano pistolet do przybijania zapomocą skobelków dranic, stanowiących podłoże tynku na ścianach drewnianych. Aparat podlega jeszcze próbom dla ostatecznego ustalenia jego konstrukcji, rodzaju stali i wymiarów skobelków, jako też najkorzystniejszego rozstawu tychże.

*Stroitel'naja Promyslen'nost' Nr. 10/1938 r., str. 53.*

T. K.

## SPRAWY ZAWOD. I GOSPOD.

### BUDOWA WIELKICH ZAKŁADÓW SAMOCHODOWYCH W NIEMCZECH.

W lutym r. rozpoczęto we Fallersleben w Niemczech budowę olbrzymich zakładów wytwórczych dla przemysłu samochodowego na wzór wielkich central amerykańskich. Zakłady te mają być uruchomione na wiosnę roku 1940 z produkcją dwu samochodów w minucie. Pracę prowadzi się obecnie na trzy zmiany przy zatrudnieniu, oprócz 1500 robotników niemieckich, również 2500 robotników włoskich i kilkuset robotników holenderskich. W miarę postępu robót ilość zatrudnionych przy ludowie ma wzrosnąć do liczby 10000. Zatrudnianie robotników zagranicznych stoi w związku z brakiem sił roboczych w Niemczech — również brak surowców daje się dotkliwie przy budowie odczuwać. Włosi zatrudnieni są przede wszystkim przy robotach betonowych, o których rozmiarach świadczą zużytkowane dziennie ilości materiałów: przerabia się 2000 m<sup>3</sup> żwiru i 500 ton cementu. Do transportu materiałów używa się robotników niekwalifikowanych oraz środków mechanicznych rozmaitego rodzaju. Oprócz linii kolejowych ułatwia już obecnie transporty kanał wodny, który w przyszłości służyć będzie dla ruchu towarowego. Pierwsza seria budynków jest obecnie ukończona w stanie surowym: stosowano konstrukcję żelbetową względnie stalową przeważnie spawaną. Warsztaty mechaniczne główne oraz gmach centrali elektrycznej posiadają szkielet stalowy; zakłady produkcji karoserii mają konstrukcję żelbetową — główna hala mierzy 70 tysięcy m<sup>2</sup> powierzchni. Całość zabudowań obejmuje obszar długości 2 km i szerokości 1,5 km.

Roboty betonowe wykonuje się w szalowaniach drewnianych użytkowanych wielokrotnie. Stosowanie cementów szybkotwardniejących pozwala na szybkie rozdeskowanie. Beton miesza się centralnie i rozprowadza po całym terenie budowy przy pomocy rurociągów pompowych i małych wózków żelaznych. Konstystencja betonu jest prawie płynna — umiejscowienie następuje ręcznie przy pomocy niekwalifikowanych robotników pod nadzorem betoniarza. Świeży beton przykrywa się dla ochrony przed insolacją i opadami przenośnymi daszkami z blachy falistej. Zaprawy murarskie miesza się również w mieszarce centralnej.

(*Deutsche Bauhütte*, 30 listopad 1938).

Inż. M. L.

### WYSTAWA KRAJOWA 1939 R. W ZURYCHU.

Będąca obecnie w stadium przygotowań wystawa krajowa w Zurychu, która zostanie otwarta w roku przyszłym, zawiera pod względem budowlanym kilka interesujących szczegółów. Wystawa mieści się na brzegu jeziora — w miejscu, gdzie szerokość jeziora wynosi 900 m, buduje się kolejkę linową, zawieszoną na dwu wieżach o wysokości 75 m, która będzie przenosić zwiedzających z jednego brzegu na drugi. W jednej trzeciej wysokości wieży mieścić się będzie obszerna restauracja. Drugą budowlaną atrakcją wystawy będzie niewątpliwie hala przemysłu cementowego, wykształcona jako konstrukcja powłokowa paraboliczna, o grubości płyty zaledwie 6 cm, przy rozpiętości około 16 m i wysokości 12 m. Reprezentacyjny plac wystawowy o wymiarach 43 × 110 m otrzyma przykrycie wykonane w postaci paraboli z odcinków prostych, o konstrukcji sta-

lowej, z przykryciem płótnem żaglowym. Dach hali jest przesuwowy...

(*Deutsche Bauzeitung* 2.11.1938).

inż. M. L.

### ZAGADNIENIA BUDOWLANE W BERLINIE.

Berlin otrzymuje rocznie około 30000 nowych mieszkań. W roku bieżącym spadła ta ilość wedle danych oficjalnych do 10000, a to ze względu na znane ograniczenia i brak materiałów i robotników w związku z budową fortyfikacji zachodnich. Ponieważ przechodzi się w budownictwie mieszkaniowym do systemu blokowego, buduje się obecnie w Berlinie pewien pr bny blok mieszkalny przy stosowaniu nowych metod pracy, które rzekomo pozwolą na zaoszczędzenie  $\frac{1}{3}$ , a nawet połowy robocizny, co znowu spowoduje obniżenie kosztów budowy i najmu.

(*Deutsche Bauzeitung*, 30 listopad 1938).

Inż. M. L.

### NAJPOWSZECHNIEJSZE BŁĘDY BUDOWLANE.

Nadzór władz budowlanych zwalcza skutecznie t. zw. fuszerkę budowlaną, która w okresach nasilenia spekulacji, wznosiła domy, na pozór bez zarzutu, ale o ukrytych wadach, występujących po kilku latach użytkowania. W domach tych używano niejednokrotnie gruzu do wykonywania betonu, murowano na wapnie mieszanym z ziemią zamiast z piaskiem, a znane są i wypadki, że mury nośne wykonywano z dwu ścianek na pół cegły wypełnionych gruzem i nasypem. Ta jaskrawa fuszerka do pewnego stopnia ustała, ale pewne błędy, przeważnie w fundamentowaniu, powtarzają się ciągle. Tu należy wymienić brak fug dylatacyjnych przy budynkach złożonych z części o nierównej wysokości. Przy budowaniu obok istniejącego budynku zapomina się zwykle ściąć odsadzkę w fundamencie ściany szczytowej sąsiada i zapobiec wspólnemu osiadaniu. Przy stropach belkowych układa się przy ścianie połówkę, jakkolwiek właśnie przy ścianach stoją najcięższe meble, co prowadzi do rys w fasetach. Posadzki piwniczne dobijają do boku ławy fundamentowej, zamiast spoczywać na odsadzce — w rezultacie posadzka piwna pozostaje w górze, podczas gdy ława pogłębia się z osiadaniem. Przy ulicach o intensywnym ruchu należałoby oddzielać masyw ziemny pod chodnikiem i jezdnią od murów bankietowych murkiem oporowym — oddzielnych fundamentów wymagają wszelkie motory umieszczone w suterrenach. Nieodpowiednie trzciniowanie stropów drewnianych prowadzi do rys w wyprawie przy ugięciu belek stropowych.

(*Deutsche Bauhütte*, 17.11.1938).

Inż. M. L.

### PRAWO AUTORSKIE A STOSUNEK SŁUŻBOWY.

Wedle obecnie w Niemczech obowiązującego ustawodawstwa sprawa prawa autorskiego łączy się ściśle ze stosunkiem służbowym. Zasadniczo jest autorem twórca pomysłu — współpraca czysto techniczna, tj. graficzna nie uważa do współautorstwa. Jeżeli autorem projektu jest urzędnik biura architektonicznego, rozumie się samo przez się, nawet bez odrębnej umowy, że z tytułu swego stosunku służbowego odstępuje prawa autorskie swemu pracodawcy — tenże jest jednak zobowiązany dopuścić do podpisania projektu przez autora, oraz dostarczyć mu odbitek dla jego własnego użytku: dopuszczalne jest również oprowadzanie po wykonanym obiekcie. Pracodawca który nabył prawa autorskie, ma obowiązek bronić ich na czas trwania umowy służbowej — po jej wygaśnięciu prawa autorskie osobiste wracają do autora, i wygasają dopiero w 50 lat po śmierci autora, a nie jego chlebodawcy. Pracodawca nie może sobie rościć pretensji do praw autorskich projektów wykonanych przez jego pracownika poza biurem, np. w godzinach nieurzędowych, nawet jeżeli umownie zastrzegł się przeciw pracom samodzielnym — z prawem autorskim jako takim to naruszenie umowy służbowej nie pozostaje w żadnym związku. Z drugiej strony przepisy prawne chronią w niektórych wypadkach prestiż pracodawcy, a w wielkim zakresie pozostawiają ustalenie stosunku służbowego odnośnie do prawa autorskiego normom zwyczajowym.

(*Deutsche Bauzeitung*, 16.11.1938).

Inż. M. L.

### TYTUŁ INŻYNIERA DLA ABSOLWENTÓW ŚREDNICH SZKÓŁ TECHNICZNYCH.

Minister Oświaty Rzeszy udzielił absolwentom średnich szkół budowlanych tytułu inżyniera, przy równoczesnym obostrzeniu warunków egzaminu końcowego. Zarządzenie to stoi niewątpliwie w związku z dotkliwym brakiem sił technicznych. Absolwent szkoły technicznej z tytułem inżyniera może po zdaniu specjalnego dodatkowego egzaminu dojrzałości kontynuować studia na Politechnice i zdobyć tytuł akademicki inżyniera dyplomowanego.

(*Deutsche Bauhütte*, 30.11.1938).

Inż. M. L.

### ZAKAZ REZERWOWANIA LUB URLOPOWANIA ROBOTNIKÓW W OKRESIE ZIMOWYM.

Ponieważ wobec braku sił roboczych niektóre przedsiębiorstwa z nastaniem pory zimowej przetrzymują robotników przy mniej ważnych pracach, lub też posyłają ich na płatny urlop, władze Rzeszy wydały zakaz takiego postępowania, domagając się zatrudnienia tych robotników przy wewnętrznych robotach na budowach rządowych.

(*Deutsche Bauzeitung*, 7 grudnia 1938).

Inż. M. L.

### ZAKAZ ZANIECHANIA URLOPU.

Zdarza się niekiedy, że przedsiębiorstwa wymagają od pracowników pracy w czasie należnego urlopu, wypłacając im wynagrodzenie dodatkowe za urlop niewykorzystany. Ponieważ jednak urlop wypoczynkowy jest wymogiem zdrowotności, taka praktyka jest wedle niemieckiego ustawodawstwa zakazana nawet w wypadku zgody pracownika i nawet karalna.

(*Deutsche Bauzeitung*, 16.11.1938).

Inż. M. L.

## NIEDYSKRECJE BUDOWLANE

Dbałość o bezpieczeństwo nie jest zbyt częstym objawem na naszych budowach. Częściej obserwujemy fakty dowodzące lekkomyślności posuniętej do najdalszych granic.

Oto obrazek z przetaczania kamieni zdjęty na kilka sekund przed wypadkiem ciężkiego okaleczenia stopy robotnika, którego widzimy jak niebacznie podstawił nogę w kierunku obrotu kamienia.

Dwa inne obrazy pochodzą z budowy, na której roboty ziemne były bardzo niefachowo przeprowadzone. Ściana sąsiada podkopana runęła, nie pociągając na szczęście ofiar w ludziach. Widzimy natomiast, jak był niebezpiecznie urządzony przejazd nad wykopem.

Tym razem właściciel budowy, który prawdopodobnie w dążeniu do nadmiernych oszczędności wykonywał robotę przez partaczy, został uderzony po kieszeni. Budowa została

wstrzymana po katastrofie przez władze budowlane a kapitał uwięziony we wstępnych robotach leży bezprodukcyjnie od dłuższego czasu.



## ŻYCIE BUDOWLANE

### ODZNACZENIA.

W dalszym ciągu podajemy wykaz osób pracujących w budownictwie odznaczonych:

Złoty Krzyż Zasługi  
otrzymali:

Inż. Seweryn Andrzejewski,  
Inż. Stefan Bogusz,  
Dr inż. Bronisław Bukowski,  
Inż. Aureliusz Chrościelewski,  
Inż. Aleksander Drexler,  
Dr inż. Stanisław Józef Gawliński,  
Inż. Kazimierz Lewandowski,  
Inż. Edward Lebba,  
Inż. Kazimierz Leczewicz,  
Inż. Emil Roman Łazoryk,  
Inż. Wiktor Roman Mamak,  
Inż. Franciszek Przewirski,  
Inż. Jan Bolesław Rybołowicz,  
Inż. Aleksander Witkowski,  
Inż. Bernard Zakrzewski.

### ZRZESZENIE PRASY TECHNICZNEJ.

W ostatnich miesiącach grono czasopism technicznych w związku z likwidacją istniejącego poprzednio Polskiego Związku Czasopism Technicznych i Zawodowych powzięło inicjatywę stworzenia autonomicznej Sekcji Prasy Technicznej przy Polskim Związku Wydawców Dzienników i Czasopism. Inicjatywa ta spotkała się z przychylnym przyjęciem ze strony czasopism technicznych, czego wyrazem są liczne zgłoszenia pism do Sekcji. Dotychczas współpracę zadeklarowały wydawnictwa następujące: Bezpieczeństwo i Higiena Pracy, Gaz, Woda i Technika Sanitarna, Gospodarka Wodna, Mechanik, Przegląd Bezpieczeństwa Pracy, Przegląd Budowlany, Przegląd Elektrotechniczny, Przegląd Mechaniczny, Przegląd Pożarniczy, Przegląd Techniczny, Przegląd Teletechniczny, Przemysł Naftowy, Radiotechnik, Spawanie i Cięcie Metali, Technika Lotnicza, Technika Samochodowa, Życie Techniczne.

Pierwsze plenarne zebranie Sekcji odbyło się w dniu 16 listopada rb. w lokalu Związku Wydawców w Warszawie przy ul. Zgoda 8 m. 4. Wybrano na nim tymczasowy zarząd Sekcji w składzie pp.: Stefan Heinrich (Prze-



gład Elektrotechniczny), Waldemar Scharf (Przeгляд Techniczny), inż. Jan Tuszyński (Technika Lotnicza). Następnie przedyskutowano obszernie plan działalności, obejmujący zarówno dziedzinę zagadnień redakcyjnych (ustalenie ramowych warunków współpracy redakcji z autorem i zasad stosunków między wydawnictwami w dziedzinie przedruków, odstępowania klisz itp.), jak i administracyjnych (sprawy prenumeraty, kolportażu, ogłoszeń, propagandy, czytelnictwa pism technicznych, sprawy drukarskie, pocztowe i papiernicze). Po dyskusji postanowiono podjąć natychmiast prace w sprawach następujących: 1) normalizacja gatunków i formatów papierów używanych przez pisma techniczne i zorganizowanie wspólnego zakupu papieru, 2) normalizacja druków używanych przez administrację pism technicznych, 3) ustalenie jednolitych ramowych warunków współpracy redakcji z autorem.

Szczegółowe informacje, dotyczące planu prac oraz warunków przystąpienia do Sekcji wysła wydawnictwom technicznym na żądanie Sekretariat Sekcji Prasy Technicznej, Warszawa, Zgoda 8 m. 4.

**POMOC ZIMOWA.**

W związku z rozpoczętą z dniem 1 grudnia rb. na przeciąg 5-ciu miesięcy zbiórką na rzecz pomocy zimowej dla bezrobotnych, zwracamy się do świata budowlanego o poparcie w całej pełni akcji Komitetu Pomocy Zimowej. Jednocześnie komunikujemy, iż ogólne normy opłat od przemysłu zostały zachowane zeszłoroczne bez zmiany, a mianowicie od 1½‰ od obrotu za ostatni rok operacyjny (1937).

Świadczenia świata pracy (od poborów i zarobków z najmu pracy) w porównaniu z rokiem ubiegłym nie ulegną zmianom i będą wpłacane począwszy od 1 grudnia rb. Normy świata pracy wynoszą od dochodu netto (tj. po potrąceniu podatku dochodowego i ustawowych świadczeń):

do 160 zł —	0,20 zł
od 161 „ — 300 „	¼ %
„ 301 „ — 600 „	½ %
„ 601 „ — 800 „	1 %
„ 801 „ — 1200 „	1½ %
„ 1201 „ — 2500 „	2 %
„ 2501 „ — wzwyż	4 %

W związku z tym pracodawca powinien uzyskać od każdego ze swych pracowników zgodę na potrącanie opłaty na pomoc zimową (indywidualnie lub na zbiorowej liście). Najprostszą formą, byłoby podpisanie przez pracowników wspólnej deklaracji np. treści następującej:

„Do Firmy . . . . .

„My niżej podpisani pracownicy firmy . . . . . pragnąc wziąć udział w zbiórce na Pomoc Zimową Bezrobotnym, deklarujemy, iż w ciągu 5 miesięcy począwszy od 1-go grudnia 1938 r. wpłacać będziemy na tę zbiórkę ofiary w wysokości przewidzianej przez Ogólnopolski Obywatelski Komitet Zimowej Pomocy Bezrobotnym. W tym celu prosimy firmę . . . . . o przekazywanie z wypłacanych nam zarobków do Wojewódzkiego Komitetu Pomocy Bezrobotnym przypadających na nas kwot”.

Kwoty zebrane od pracowników poszczególni pracodawcy winni wpłacać na konta Wojewódzkich Obywatelskich Komitetów Zimowej Pomocy Bezrobotnym. Pracodawca powinien również wystawiać pracownikom świadectwa o zo-

bowiązaniu się przez nich wpłacania kwot zadeklarowanych, bowiem osoby, opłacające składkę na pomoc zimową z jakiegokolwiek tytułu w wysokości nie niższej od obowiązujących norm, nie opłacają składek lokalowych.

Wzór takiego zaświadczenia brzmiałby następująco:

„Niniejszym zaświadczamy, że pracownik nasz . . . . .  
 . . . . . zamieszkały przy ul. . . . .  
 Nr. . . . . spełnił swój obowiązek obywatelski, deklarując na rzecz Zimowej Pomocy bezrobotnym na okres pięciomiesięczny ofiarę ze swego uposażenia w wysokości zł. . . . .

(Podpis i stempel firmy)”

Data

Przedsiębiorstwa handlowe ponoszą opłaty odpowiednie do kategorii wykupionego świadectwa przemysłowego wg następujących norm:

kategoria	I.	1000—2000 <sup>1)</sup> zł
„	II.	w Warszawie i Łodzi 150—250 <sup>1)</sup> „
		w in. miejsc. 100—150 <sup>1)</sup> „
„	IIb.	w Warszawie i Łodzi 50 „
		w in. miejsc. 35 „
„	III.	w Warszawie i Łodzi 40 „
		w in. miejsc. 25 „
„	IV.	w Warszawie i Łodzi 8 „
		w in. miejsc. 5 „

**PRODUKCJA I ZBYT CEMENTU**

w tysiącach ton.

	1937	1938	Wzrost
	I—X	1—X	w %
Produkcja	1097	1423	30
Zbyt	1178	1510	28
Nadwyżka zbytu nad produkcją w %	8	6	

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

A r t y k u ł	Miara	Rodzaj ceny	1938	
			koniec	
			wrześ-nia	paździe-rnika
Kłody tartaczne sosnowe	1 m <sup>3</sup>	l. w. st. zał.	26,96	27,33
Szalówka	1 m <sup>3</sup>	l. tartak	49,08	48,58
Posadzka dębowa	1 m <sup>2</sup>	l. w. fabryka	6,50	6,50
Cegła	tys. szt	l. cegielnia	38,57	39,43
Żelazo sztabowe	1 t	l. w. st. Chebzie	278	258
Blacha cynkowa	1 t	l. w. huta	560	560
Miedź elektrolit.	1 kg	l. w. Warszawa	1,38	1,50
Wapno	100 kg	l. w. st. wys.	2,01	2,01
Cement	100 kg	l. w. st. wys.	3,05	3,05
Szkło	1 m <sup>3</sup>	franco huta	2,10	2,10

<sup>1)</sup> W zależności od dochodowości.

### KONIUNKTURA BUDOWLANA W III KWARTALE 1938 R.

Według przeglądu koniunktury ogłoszonego przez Instytut Badania Koniunktur Gospodarczych (Koniunktura Gospodarcza — Nr. 3 z r. 1938) sytuacja budownictwa przedstawiała się w pierwszym półroczu i trzecim kwartale rb. w sposób następujący:

Kubatúra rozpoczętych budowli mieszkaniowych w drugim kwartale bieżącego roku pozostawała na tym samym niskim poziomie co i w kwartale pierwszym. Przeciętnie w ciągu pierwszego półrocza bieżącego roku kubatura budowli mieszkaniowych rozpoczętych była niższa o 10% niż w pierwszym półroczu roku ubiegłego. Ten niski stosunkowo poziom wynikał w dużej mierze z wprowadzenia w tym czasie nowych przepisów budowlanych, co powodowało z konieczności tendencję do odkładania momentu rozpoczęcia budowy. W kwartale sprawozdawczym te czynniki hamujące już nie działały i nastąpił częściowo wzrost ruchu budowlanego, który jednak nieco większe rozmiary — zwłaszcza w związku z upływem terminu ulg podatkowych w ich dotychczasowej wysokości — winien przybrać w następnym, czwartym kwartale roku bieżącego.

Rozmiary inwestycji publicznych utrzymały się nadal na wysokim poziomie.

### Z WYCIEZKI NAUKOWEJ POLSKICH INŻYNIERÓW BEZPIECZEŃSTWA PRACY.

Zwiedzanie zakładów pracy w Niemczech. Dzień 12.X.38 r.

Budowa berlińskiej północno - południowej kolei podziemnej (Nordsüd-S-Bahn) na odcinkach Anhalter Bahnhof i Saarlandstrasse.

Berlińska kolej podziemna znajduje się w sztucznym tunelu, którego korpus mieszczący trzy podwójne tory wykonany został z żelbetu. Ponieważ budowa prowadzona była przy pomocy otwartych wykopów, których głębokość dochodziła do 18 m i które niejednokrotnie musiały być wykonane w najbliższym sąsiedztwie istniejących budowli, przeto całość robót musiała być wykonywana szybko i przy najdalej posuniętej precyzyjności oraz ostrożności wykonania, gdyż nawet drobne niedopatrzania mogły spowodować zarysowanie a nawet zawalenie się sąsiadujących budynków. Powyższa okoliczność występowała charakterystycznie przy przejściu koło budynku hotelu „Europa” mającego kilkanaście pięter wysokości, przy którym ściana wykopu dla tunelu oddaloną była zaledwie o 1,5 m przy czym dno wykopu dochodziło do 8 m poniżej fundamentów hotelu.

Kolejność wykonywania robót była następująca, osuszenie terenu budowlanego, wykop i wbcie żelaznych ścian szczelnych, zabezpieczenie fundamentów budowli sąsiadujących, budowa korpusu tunelu wraz z budowlami pomocniczymi i wreszcie ponowny zasyp pozostałej nad tunelem przestrzeni.

Pierwszym zatem zadaniem było osuszenie terenu budowlanego, tj. spowodowania takiej depresji wód gruntowych, aby cała robota mogła być przeprowadzoną na sucho. W tym celu nawiercono wzdłuż całej trasy i po obu jej stronach szereg otworów studziennych, które zarowano do głębokości około 15 m poniżej niwelety dna przysięgłego wykopu. Na głębokości około 6 m poniżej wspomnianej niwelety umieszczono w rurach otworów wiertniczych specjalne pompy z szczelnie okapturzonymi motorami elektrycznymi. Przy pomocy tych pomp doprowadzono depresję wód gruntowych do około 10 m poniżej dna przysięgłego wykopu, po dokonaniu tego przystąpiono do robót

ziemnych, które wykonywano przy pomocy odpowiednich bagrownic.

Równocześnie wbijano żelazne pale systemu Larsena tworząc w ten sposób żelazne ściany szczelne po obu stronach dołu budowlanego. Pale wbijano do głębokości około 10 m poniżej projektowanego dna wykopu. Podczas tej pracy wiele poszczególnych pali musiało być wymienionych, gdyż uległy zniekształceniu na kamieniach spotykanych w głębi gruntu.

Ponieważ wykop na pomieszczenie korpusu tunelu prowadził w bardzo bliskim sąsiedztwie budynków, przeto tymczasowa obudowa ścian dołu budowlanego i rozparcie tychże musiało być przeprowadzone z jak największą precyzją i ostrożnością, aby uniemożliwić jakiegokolwiek bądź ruchy materiału ziemnego w ścianach poza obudową, co ewentualnie mogłoby spowodować obsunięcie się gruntu pod fundamentami sąsiadujących budynków. W miejscach, gdzie pod fundamentami budynków zauważono małą spójność względnie małą wytrzymałość materiału, wzmocniono grunt przez odpowiednie zastrzyki substancjami, których skład chemiczny zachowano w tajemnicy. Przy hotelu „Europa” niebezpieczeństwo zawalenia się było tak duże, że musiano fundamenty hotelu podbudować żelbetowymi pilastrami. Fundamenty tych pilastrow założono w głębokości 5 m poniżej projektowanego dna wykopu, przy czym grunt pod fundamentami hotelu od strony tunelu wzmocniono przy pomocy wyżej opisanych zastrzyków.

Wykop dla tunelu wykonywano partiami długości po 50 m i po ukończeniu tej pracy przystępowano bezzwłocznie do budowy żelbetowego korpusu tunelu, przy czym cały korpus tunelu został należycie odizolowany od możliwości przesiąkania wilgoci, co musiałyby nastąpić wskutek podniesienia się poziomu wód gruntowych po wstrzymaniu pompowania osuszającego.

Po ukończeniu budowy korpusu tunelu na odpowiednich partiach przystępowano bezzwłocznie do ponownego zasypywania wolnych przestrzeni ponad tunelem i ewentualnie po bokach tegoż oraz do przywrócenia nawierzchni właściwego stanu. Zasypywanie przeprowadzono warstwami przy bardzo dokładnym sztucznym komprymowaniu zasypu.

Całość budowy prowadzoną była w tempie przyśpieszonym bez jakichkolwiek przerw i przy uwzględnieniu wszelkich możliwości bezpieczeństwa pracy. Wszystkie używane przy budowie maszyny były należycie zabezpieczone, a prowizoryczne nawet urządzenia pomocnicze wykonywane były w sposób uchylający możliwość wypadków. Każdy odcinek posiadał własną służbę bezpieczeństwa pracy złożoną z inżyniera i dwu asystentów. Roboty bardziej niebezpieczne były specjalnie nadzorowane. Z tej racji, według oświadczenia kierownictwa budowy ilość poważniejszych wypadków przez cały czas trwania robót była znikoma. Szczegółowych informacji o przyczynach wypadków nie można było uzyskać.

### WYSTAWA „WARSZTAT WYTWÓRCZY — OSRODKIEM KULTURY PRACY” W INSTYTUCIE NAUKOWYM RZEMIEŚLNICZYM.

Instytut Naukowy Rzemieślniczy Imienia Pierwszego Marszałka Polski Józefa Piłsudskiego w Warszawie, ul. Chmielna 52, doceniając znaczenie Kultury i Bezpieczeństwa Pracy w warsztatach rzemieślniczych, uruchomił — łącznie z Instytutem Spraw Społecznych — wystawę, która trwać będzie do 15 stycznia 1939 r.

Wystawę zwiedzać można codziennie od 9 godz. do 21 godz. wiecz. grupami najmniej po 10 osób. **W e j ś c i e n a W y s t a w ę b e z p ł a t n i e.**

Grupom szkolnym rzemieślniczym ponad 30 osób przydzieleni będą przez oba Instytuty prelegenci, po uprzednim w przededniu zawiadomieniu telefonicznym między godz. 9 — 12. Telef. 9.60-42 i 673-38.

P. P. Dyrektorzy i Kierownicy szkół ogólnokształcących zawodowych i zawodowych dokształcających, Zarządy Cechów i Związków Rzemieślniczych, oraz P. P. Właściciele Warsztatów proszeni są o propagandę idei Kultury i Bezpieczeństwa Pracy przez organizowanie zwiedzania wystawy w gmachu przy ul. Chmielnej Nr. 52.

#### KURSY PAPIERÓW WARTOŚCIOWYCH PRZYJMOWANYCH PRZEZ UBEZPIECZALNIE.

Zakład Ubezpieczeń Społecznych okólnikiem z dnia 30.XI. 1938 r. Zn. 521 P. ustalił następujące kursy, według których wymienione poniżej papiery procentowe mogą być przyjmowane przez ubezpieczalnię w okresie od dnia 1 do 31 grudnia 1938 r., na spłaty zaległych należności z tytułu składek ubezpieczeniowych z okresu przed 1.I.1935 r.

4½ % Wewnętrzna Pożyczka Państwowa	73.—
5 % Pożyczka Konwersyjna z 1924 r.	76.—
4 % „ „ Konsolidacyjna	73.—
7 % L. Z. Banku Gosp. Kraj. II — VII em.	85.—
8 % L. Z. „ „ „ I em. zł/zł z 1924 r.	86.—
7 % Obl. Kom. Banku Gosp. Kraj. II — III em.	85.—
8 % „ „ „ „ „ I em. zł/zł z 1924 r.	90.—
7 % L. Z. Państwowego Banku Rolnego	86.—
8 % L. Z. „ „ „ „ „	86.—
4½ % L. Z. T-wa. Kredyt. Ziem. w W-wie V em.	69.—
4½ % L. Z. T-wa Kredyt. Ziem. w W-wie z 1925 r.	69.—
4 % L. Z. Konw. Pozn. Ziemstwa Kredytowego	60.—
4½ % L. Z. Pozn. Ziem. Kred. seria K	69.—
4½ % L. Z. Pozn. Ziem. Kred. seria L	70.—
4½ % L. Z. Tow. Kred. Ziem. we Lwowie (55-letnie zł)	69.—
5 % (dawn. 8%) L. Z. T-wa Kred. m. W-wy z 1933 r.	79.—
5 % L. Z. T-wa Kredyt. m. W-wy stare	82.—

#### PATENTY UDZIELONE Z DZIEDZINY BUDOWNICTWA.

Poniżej ogłaszamy spis udzielonych patentów z dziedziny budownictwa według danych zawartych w zeszycie listopadowym „Wiadomości Urzędu Patentowego”<sup>1)</sup>.

5a, 36 27370. Izak Hauser (Lipinki, Polska). *Przyrząd do wydobywania z otworu wiertniczego narzędzia wiertniczego, utrąconego lub urwanego w czasie wiercenia.* 15.6 1936. Udzielono 10.10 1938.

7b, 17 27459. W. Fitzner. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (Siemianowice, Polska). *Sposób wyrobu fal-dowanych kolan i kształtek wyrównawczych.* 7.2. 1938. Udzielono 21.10 1938.

7d, 6 27404. Wilhelm Krämer (Emmerich n. R., Niemcy). *Sposób doprowadzania arutów poprzecznych w maszynach, służących do wyrobu siatek drucianych o drutach podłużnych i poprzecznych, spawanych elektrycznie na skrzyżowaniach, oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.* 6.12 1935. Udzielono 13.10 1938.

20c, 22 27366. Firma Alex. Friedmann (Wiedeń, Niemcy). *Urządzenie grzejne lub chłodnicze z samoczynną regulacją temperatur większej ilości pomieszczeń z miejsca*

*centralnego, zwłaszcza do wagonów kolejowych.* 3.4 1936. Pierwsz. 13.8 1935 (Austria). Udzielono 10.10 1938.

24k, 5/01 27472. Österreichisch Amerikanische Margne-sit Aktiengesellschaft (Radenthein, Niemcy). *Sposób wykładania pieców ceglami ogniotrwałymi bez zaprawy przy zastosowaniu wkładek z blachy.* 20.11 1936. Pierwsz. 11.3 1936 (Austria). Udzielono 26.10 1938.

34c, 14/10 27397. Gunnar Fredrikson (Sztokholm, Szwecja). *Pokrywa waniarki kuchennej do zmywania z przyrządem natryskowym.* 16.11 1937. Udzielono 10.10 1938.

36c, 10/04 27389. N. V. Carbo-Union Industrie Maatschappij (Rotterdam, Niderlandy). *Kocioł w postaci piecu z paleniskiem na rozdrobnione paliwo, a zwłaszcza na pył węglowy.* Dodatkowy do patentu nr. 25289. 24.2 1937. Pierwsz. 24.2 1936 (Stany Zjednoczone Ameryki). Udzielono 10.10 1938.

36e, 2 27395. Polska Fabryka Wodomierzy i Gazomierzy dawniej „Gazomierz” Sp. Akc. (Toruń, Polska). *Grzejnik wody.* 19.7 1937. Udzielono 10.10 1938.

47g, 39/01 27419. Zakłady Metalurgiczne L. Kranc i T. Łempicki Spółka z ogr. cdp. (Warszawa, Polska). *Sposób wykopania kanału odpływowego w kadłubach zaworów czerpalnych.* 3.11 1937. Udzielono 13.10 1938.

55f, 11/01 27479. Mark Brainos (Londyn, Wielka Brytania) i Brainos G. m. b. H. (Berlin, Niemcy). *Sposób obróbki papieru, papy, tektury, tkanin lub podobnych materiałów w celu nadania im nieprzepuszczalności względem wody i tłuszczów.* 29.4 1937. Udzielono 26.10 1938.

68b, 1/04 27454. Marian Generowicz (Warszawa, Polska) i Henryk Lange (Maków Mazowiecki, Polska). *Zamek do drzwi.* 15.6 1937. Udzielono 21.10 1938.

80b, 17/05 27408. Louis Czajko (Anvers, Belgia). *Sposób wytwarzania masy azbestowo-cementowej oraz sposób wyrobu z tej masy przedmiotów do dowolnego użytku.* 13.6 1936. Pierwsz. 19.6 1935 (Niemcy). Udzielono 13.10 1938.

80b, 25/03 27414. Galicyjskie Towarzystwo Naftowe „Galicja” Sp. Akc. (Drohobycz, Polska). *Sposób wytwarzania asfaltu drogowego.* 1.3 1937. Udzielono 13.10 1938.

#### UKŁAD ZBIOROWY PRACY DLA WSZYSTKICH PRZEDSIĘBIORSTW KAMIENIARSKICH NA OBSZARZE M. KRAKOWA ORAZ GMIN PODMIEJSKICH.

W dniu 1 czerwca 1938 r. zawarto pomiędzy Cechem Mistrzów Murarskich, Ciesielskich i Kamienniarzów w Krakowie — z jednej strony, a Centralnym Związkiem Robotników Przemysłu Budowlanego, Drzewnego, Ceramicznego i Pokrewnych Zawodów w Polsce, Oddział Kamienniarzy w Krakowie — z drugiej strony, układ zbiorowy pracy.

Układ dotyczy miasta Krakowa i gmin podmiejskich: Bronowice Wielkie i Małe, Prądnik Biały i Czerwony, Górka Narodowa, Rakowice, Olsza, Czyżyny, Przegorzaly, Wola Duchacka, Prokocim, Łagiewniki, Borek Fałęcki i Wola Justowska.

Minimalną stawkę płacy dla robotnika kwalifikowanego kamienniarzkiego oraz robotnika z ukończoną praktyką w zawodzie kamienniarzskim ustala się zł 1.45 na godz.

Wyzwolenicy w ciągu 1 — 3 lat po ukończeniu nauki w zawodzie kamienniarzskim otrzymywać będą stawkę od zł 1.10 do zł 1.43 na godzinę.

Roboty kamienniarzkie wykonywane będą systemem dniówkowym, z wykluczeniem stosowania akordów.

Za używanie przez pracownika narzędzi własnych przypada dodatek 10%.

Układ obowiązuje od 6.VI.1938 r. do 1.VI.1939 r.

<sup>1)</sup> 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.

# CENY MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Wskaźniki cen i kosztów 1928 = 100

	IX 1938	X. 1938	X.I 1938		X 1938	XI. 1938
Ceny mineral. mat. bud.	48.3	48.9	48.9	Koszty budowy	64.9	65.1
Ceny drewna obrobionego	51.5	51.4	51.4	Koszty utrzymania	60.6	60.6
Ceny żelaza	79.9	79.9	79.9			
Ceny mat. bud.	54.5	54.8	54.8			

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA RYNKU.

Pod koniec sezonu wskutek gorączkowego nastroju wywołanego chęcią wyzyskania pełnych ulg budowlanych ożywił się znacznie ruch budowlany. Z tego powodu wzrósł popyt szczególnie na cegłę i pustaki stropowe. W niektórych okręgach np. w Warszawie dały się zauważyć z tego powodu tendencje zwyżkowe cen i trudności terminowej dostawy. W Warszawie trudności te tłumaczone są przede wszystkim niedostatkiem środków w przewozowych.

W innych materiałach ceny utrzymane.

## CERAMIKA BUDOWLANA

Cegła, pustaki, dachówka.

Źródła notowań:

*Krakowskie:* Płazowska Fabryka Dachówek i Cegieł w Krakowie — Zakł. Ceram. Bonarka w Krakowie.

*Pomorskie:* A. Medzeg w Fordonie — Pomorskie Zakłady Ceramiczne w Grudziądzu — Cegielnia Saturn w Chełmnie — Cegielnie Grębocińskie w Toruniu — Cegła S. A. w Grębocinie.

*Poznańskie:* M. Górecki i S-ka, Wójtowstwo p. Śrem — P. Lasota, Ostrów Wlkp. — Zakł. ceram., Dąbrówka per Doruchów — Cegielnia Piwonice w Kaliszu.

*Śląsk:* J. Badura, Katowice — Kopalnie ks. Pszczyńskie-go, Katowice.

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

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

Kafle (not. firmy Jan Krause)

Berlińskie — I gat. 1060; II gat. — 910.

Majolikowe — 760.

Kwadrately — 260 — 330.

Cegła szamotowa — 27 × 13 × 6 cm — 200.

25 × 12 × 6½ cm — 150.

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

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

śr. 20 cm — 11.20 zł.

kl. IV — 5,20.

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

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

Licówka do lupania.

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

Podokienniki.

proste krótkie — 380, długie — 470.

Klinkier posadzkowy bramowy.

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

	K r a k o w s k i e			P o m o r s k i e			P o z n a ń s k i e			Ś l ą s k		
	ceg.	st. zał.	bud.	ceg.	st. zał.	bud.	ceg.	st. zał.	bud.	ceg.	st. zał.	bud.
<b>C e g ł a</b>												
Pełna	36-40	38,50-42	44-47	34-42			27-34	28-35	30-36	31-33	31-35	36-38
dziurawka podłużna (typ I)	43-45	41,50-50	49-52	32-38			28-32	29-32	30	38-40	38-45	43-45
„ poprzeczna (typ II)	45-47	45,50-52	51-54	32-38			28-32	29-32	30-33	40-41	40-47	45-47
porowata (trocinówka)	51	62	65	45-63								
<b>P u s t a k i</b>												
Akermana (30×25×12)				128-166						160	165-180	180
(30×25×15)				136-181				150		190	170-210	210
(30×25×18)				115-229						220	190-250	250
(30×25×20)			270	180-241						260	210-300	300
Förstera (25×12×9)				57-64			50-58	54-60	54-62			
Kleina (25×15×8)				62,5 <sup>1)</sup>			50	54	54	75-78 <sup>2)</sup>	82-85 <sup>2)</sup>	82-85 <sup>2)</sup>
Pomorze (27×15×20) stropowe				250							240	
Pomorze (27×25×8) żebrowo-dachowe				290								
Westphala (25×25×15)				106-13			125	135	150			
Universal Nr 2 (13×13×27)				80-85								
Universal Nr 3 (14,5×14,5×30)				110								
Fordon (27×13×13)				80								
ścienne płyty (6×18×32)				70-105			40-65	45-70	45-75			
<b>D a c h ó w k i</b>												
Karpiówka		90		62-75			60-70	62	65-76			
Felcowa (ciągniona)		110-115		84			100					
Marsylska		125-130		125								

<sup>1)</sup> Wysokości 10 cm.

**Terrakota**

I. st. załadowania:  
za m<sup>2</sup> 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 m<sup>3</sup> za mat. drzewne produkcji Lasów Państwowych (w nawiasie podano ceny detaliczne):

Kantówka sosnowa rżnięta do ostrego kantu, wymiarowa:

przekrój do 17 cm dług. do 6 m klasy „z pod piły” 66 (70),  
przekrój od 18 cm dług. do 6 m klasy „z pod piły” 74 (78).

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

Drzewo sosn. okr. na sztabary —  
Drzewo sosn. okr. na stemple 31 (35).  
Drzewo sosn. okr. na pale o średn. do 28 cm dług. do 6 m —

Bale sosn. dług. do 6 m kl. V 73 (78).  
Deski sosn. obrzynane kl. VI grub. 19 mm, dług. od 3 m 51 (55).

Deski sosn. obrzynane kl. VI grub. 25 mm, dług. od 3 m 59 (64).

Deski sosn. obrzynane kl. VI grub. 32 i 38 mm, dług. od 3 m 63 (67).

Łaty sosn. 4 × 6 cm kl. V 69 (73).  
Deski sosn. obrzynane kl. V grub. 19 mm, dług. od 3 m 58 (62).

Deski sosn. obrzynane kl. V grub. 25 mm, dług. od 3 m 66 (71).

Deski sosn. obrzynane kl. V grub. 32 i 38 mm, dług. od 3 m 70 (75).

Deski podł. hebl. i szpunt. grub. 38 mm, kl. I (163), kl. II (143), kl. III 118 (118), kl. IV (93), kl. V 75 (78.)

Deski i bale sosn. nieobrzynane stolarskie:

	kl. I	kl. II.	kl. III
grub. 19 mm	103 (108)	93 (98)	75 (78)
„ 20—29 mm	110 (118)	103 (108)	83 (88)
„ 30—47 „	128 (133)	118 (121)	92 (95)
„ 48 i wyż.	148 (153)	133 (138)	108 (118)

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

Notowania cen wg Rynku Drzewnego:

*Gdynia* — (pierwsza cena loco skład, druga — loco wagon stacja odbiorcza) — stolarka sosnowa luźna kl. III 42 mm — 105 — 95; deski sosn. obrzynane kl. VI grub. 25 mm — 60 — 52; grub. 19 mm — 50 — 45; kantówka sosnowa tarta z pp. do 17 cm — 68 — 57.

*Poznań* — ceny hurtowe loco skład w zł za m<sup>3</sup> szalówki — 43 — 46, kantówki — 53 — 55, belki — 57 — 59, łąty — 60 — 62, stolarka odziomkowa — 85 — 95.

*Pińsk* — ceny zakupu w zł za m<sup>3</sup> w dużych partiach loco wagon st. załad. deski 1” — 58, szalówki — 50 — 52.

*Kalisz* — za 1 m<sup>3</sup> loco skład w zł szalówka 18 mm półczysta 52 — 55, deski 1” półczyste — 58, 1½” — 62, 1” czyste — 70, ¾” czyste — 75, kantówka rżnięta 60 — 65, wymiarowa o 5 zł droższa, belki wymiarowe do 6 m — 80 zł. powyżej 6 m — 90 zł, deski podłogowe I/II kl. — 90, III — 75.

Notowania Zrzeszenia Przemysłu i Handlu Drzewnego w Warszawie za 1 m<sup>3</sup> w złotych franco wagon stacja załadowana w promieniu 400 km od Warszawy w miesiącu październiku:

Słupy teletechniczne:  
a) do 8½ m długości 27 — 30  
b) od 10 m długości wzwyż 33 — 38  
Kantówki w dłużwach 19 — 21

Deski ciesielskie niesortowane półczyste:  
obrzynane: grub. 19 mm 35 — 38  
„ „ 25 mm 40 — 43  
„ „ 32/38 mm 45 — 47

Deski ciesielskie niesortowane czyste:  
obrzynane grub. 19 mm 42 — 46  
„ „ 25 mm 46 — 52  
„ „ 32/38 m m 51 — 58  
grubsze 60 — 62

Deski podłogowe (heblowane jednostronne i spuntowane):

a) odziomkowe 73 — 76  
b) zwykłe 63 — 67

Deski stolarskie zwykłe 80 — 90  
Bale stolarskie zwykłe 100 — 110

Kantówka ciosana 40 — 43

Kantówka rżnięta:  
a) do 17 cm 50 — 53  
b) od 18 cm 62 — 66

Notowania firm: Alfa, Borowik, E. Dutlinger, Paged: posadzka dębowa za 1 m<sup>2</sup> loco skład w Warszawie — kl. I — 8 do 8.30; kl. II — 7 do 7.30; kl. III — 6 do 6.30; kl. IV — 5.30; tafle ozdobne od 25 zł wzwyż.

**INSTALACYJNE MATERIAŁY.**

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

papa smolowa piaskowana znormalizowana: Nr 80 — 0.85 zł, Nr 100 — 0.70 zł, Nr 150 — 0.60 zł, Nr 200 — 0.50 zł za 1 m<sup>2</sup>;

papa bezsmolowa asfaltowa (bitumiczna) biała: Nr 80 — 1.15 zł, Nr 100 — 1.05 zł, Nr 150 — 0.90 zł za 1 m<sup>2</sup>;

papa bezsmolowa (bitumiczna) czarna: Nr 80 — 0.85 zł, Nr 100 — 0.70 zł, Nr 150 — 0.65 zł;

lepik smolowy do papy smolowej: 0.26 zł za 1 kg;

lepik asfaltowy (bitumiczny) do papy asfaltowej (bitumicznej): 0.50 zł za 1 kg;

lepik posadzkowy: 0.75 zł za 1 kg;

materiały izolacyjne wodochronne: ceny różne, zależnie od marki i wysokości gatunku;

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 m<sup>2</sup>:

w blokach o wymiarach 33 × 40 × 50 cm o c. g. 350 kg/m<sup>3</sup> — 70 zł, o c. g. 450 do 1000 kg/m<sup>3</sup> — 65 zł.

w płytach o grubości 4 — 8 cm o c. g. 400 kg/m<sup>3</sup> — 70 — 75 zł.

**MALARSKIE MATERIAŁY**

Notowania cen artykułów malarskich w zł. za 1 kg: mydło szare — 0,90; ton szlamowany — 0,05; kreda pławiona — 0,10; klej kostny — Strem — 1,60, Kresy — 1,35; pokost lniany — I gat. 2,20; II gat. 1,90; terpentyna zwyczajna — 0,95; biel cynkowa — 0,80; farba olejna biała — 2,40; lakier biały krajowy — I gat. 4,00, II gat. 2,80.

**PRZYBORY PIECOWE.**

Firma inż. A. Ławacz notuje:  
Komplet okucia piecowego wg P. N. zł 19,80  
„ „ kuchennego Nr 3 wg P. N. „ 42,40  
Wentylator żaluzjowy 15 × 15 czarny „ 2,30  
„ „ 15 × 15 niklowany „ 3,05  
Kratka wentylacyjna 15 × 15 czarna „ 1,15  
„ „ 15 × 15 niklowana „ 2,20  
Drzwiczki wycierowe 15 × 15 pojedyncze „ 1.—  
„ „ 15 × 20 podwójne „ 2,45

**STOLARZCZYŻNA.**

Notowania Starachowic za 1 m<sup>2</sup> fr. wagon st. Wąchock: płyty drzewiane surowe nieoszlifowane grub. 35 mm wym 2.05 × 0.85 lub 0.75 lub 0.65 — 17.60 zł,  
drzwi płytowe wym 2.00 × 0.80 lub 0.70 lub 0.60 — 21 zł  
Wymiary anormalne o 10% drożej.

**SZKŁO** (Ceny z ub. mies. bez zmian).

Ceny l. Warszawa.

szkło lagrowe 1/4 — 2			
m/m przykrojone na miarę			
do 220 cm	za 1 m <sup>2</sup> —	2.70	zł
szkło lagrowe 3/4 — 3			
m/m przykrojone na miarę			
do 220 cm	" —	5	"
szkło prasowane 3—4 n <sub>1</sub> /m	" —	9	"
szkło drutowe 6 m/m	" —	15	— 16
szkło półustrzane 4 n <sub>1</sub> /m	" —	6.50	— 10
" "	" —	15	— 20
kit pokostowy	" —	0.60	"
kit miniowy	" —	0.80	"
drut szklarski	" —	3.50	"

**MATERIAŁY WIĄZĄCE I ZAPRAWY****Wapno**

Cena wapna za 100 kg loco st. wysył. — Kadzielnia — 2.75, Wapnorud — 2.10 — 2.15, Wapno i Kamieniołomy — 2.60.

**Cement**

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

**Zaprawy do tynków szlachetnych**

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

**Wyroby azbestowo - cementowe.**

Źródło notowań: — Eternit, Everitas.

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

**ŻELAZO I METALE****Żelazo i stale specjalne**

Źródła notowań: Elibor, Glass, Graff.

Ceny zasadnicze żelaza i blachy czarnej przy dostawie z huty za 1 t. loco wagon Chebzie:

1. żelazo handlowe, cena zasadnicza	Zł. 258.—
2. " dwuteowe i korytk. do Nr 24 włączn. 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 loco w. huta.

Stal Isteg — cena zasadn. loco stacja Sosnowiec Płd. — 323 zł, cena zasadn. ze składu firmy Elibor loco budowa — 382.30 zł.

**Metale**

Źródła notowań: Elibor, Gepner, Glass, Graff, Grün, Tow.

Kontynentalne — ceny za 1 kg loco skład Warszawa:

blacha cynkowa — 0,61 zł (0,53 st. załad.),  
blacha ocynkowana 0.5 w ark. 1 × 2 m — 0,75 zł,  
blacha mosiężna — 2,45 — 4,60 zł,  
blacha miedziana — cena zas. 2,35 zł,  
cyna — 5,90 zł,  
ołów miękki — 0,68 zł.

**Gwoździe i drut**

Firma L. Romanus notuje:

gwoździe handlowe — zł 6,10 za skrzynkę gwoździ kwadratowych 4";

druty żelazne przy utrzymaniu dawniejszego rabatu 48% od ceny zasadniczej, udziela się dodatkowo 13% skonta z dawniejszego cennika syndykatowego.  
Płyty podłogowe.

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

**GDYNIA**

cegła pełna za 1000 sztuk loco wagon Gdynia — 47 — 51 zł,

cegła pełna za 1000 sztuk loco plac budowy — 54 — 55 zł,  
dziurawka za 1000 sztuk loco wagon Gdynia 46 — 49 zł,  
pustaki Ackermana 15 cm l. wag. Gdynia — 220 zł,  
pustaki Westfahla loco wag. Gdynia — 185 — 195 zł,  
piasek za 1 m<sup>3</sup> loco budowa w średnicy — 4,00 zł,  
żwir za 1 m<sup>3</sup> loco budowa — 5,50 — 6,00 zł.

**KATOWICE**

Ceny loco cegielnia: cegła zwyczajna 31 — 36, dziurawka 40 — 45, Kleinowska 75 — 85, Akermana 240 — 260.

Ceny loco żwirowisko: żwir rzeczny 5 — 6.50 za tonę,  
piasek rzeczny 6.50 — 7.00 za tonę.

Cena loco budowa: piasek kopalny 4.50 — 5 za m<sup>3</sup>.

**ŁÓDŹ**

Ceny loco budowa w zł.

za 1000 szt.; cegła pełna — 45 — 49; cegła prasówka — 52 — 56, cegła dziurawka — 60 — 65, trocinówka — 65 — 68, za 1 m<sup>3</sup>: piasek do betonu — 6 — 7; piasek do zapraw — 5 — 6,50; żwir: pęspółka — 7 — 10, arfowany — 12 — 14; myty i sortowane — 16 — 18 zł.

Ceny żwiru i piasku kształtują się bez zmian. Niemniej przewozy potaniały o 20 do 25% i wynoszą obecnie za 1 m<sup>3</sup> od 1,50 do 2,25 zł.

**WARSZAWA**

Cena żwiru w Warszawie uległa dalszej bardzo poważnejwyżce do 22 zł za 1 m<sup>3</sup> loco brzeg Wisły na Siekierkach.

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

żwir wiślany loco brzeg Wisły na Siekierkach zł 22 za 1 m<sup>3</sup>,  
żwir rzeczny wagon W.-Główna zł 12,50 za tonę,  
piasek wiślany loco brzeg Wisły na Siekierkach z dragi zł 1,85 za 1 m<sup>3</sup>,  
piasek wiślany loco brzeg Wisły na Siekierkach ręczny zł 2,20 za 1 m<sup>3</sup>,

Fabryka inż. S. Radziwińskiego notuje nast. ceny za wyroby betonowe loco budowa w Warszawie za m<sup>3</sup>:

plytki cementowe 20 × 20 cm — szare — 4.50, czerwone — 4.15, czarne — 4.75, białe — 6.75,  
plytki cementowe 15 × 15 cm — szare — 5.00, czerwone — 5.25, czarne — 5.25, białe — 7.25,  
plytki lastricowe 20 × 20 — z marmuru kraj. — 7.75,  
z marmuru zagranicznego zł 9.00.

Płytki lastricowe na elewację z marmuru zagranicznego zł 12.00.

Płytki cementowe na elewację zł 5.00.

## USTAWODAWSTWO I ORZECZNICTWO.

## PRAWO BUDOWLANE.

PRZESUNIĘCIE TERMINU WEJŚCIA W ŻYCIE  
ZASAD PRZEKLADANIA KOSZTÓW URZĄDZENIA  
ULIC W WARSZAWIE.

Zasady ogłoszone w „Przeeglądzie Budowlanym” w zeszycie 8 (str. 478 — 483) przewidywały termin wejścia w życie 1 stycznia 1938 r. W Dzienniku Zarządu Miejskiego Nr. 80 z dnia 5.XI.1938 r. ogłoszono uchwałę przesuwającą ten termin do 1 stycznia 1939 r.

USTĘP DRUGI ART. 380 PRAWA BUDOWLANEGO  
ODNOSI SIĘ RÓWNIEŻ DO BUDYNKÓW  
JUŻ ISTNIEJĄCYCH.

*N. T. A. L. Rej. 2347/37 z dnia 3.XI.1938.*

Według przepisu objętego ustępem drugim art. 380 prawa budowlanego władze, wykonywujące nadzór budowlany, upoważnione są do wkroczenia w wypadkach uchybień w utrzymywaniu budynków zarówno nowowzniesionych jak i już istniejących. Przez uchybienia w utrzymywaniu budynków rozumieć należy, poza zaniedbaniem utrzymywania ich w należytym stanie, wprowadzenie w nich zmian, nie mających cech nadbudowy, powiększenia lub przebudowy, a powodujących skutki, określone w punktach b—d) ustępu pierwszego wymienionego wyżej artykułu. Wreszcie przez będące w mowie uchybienia rozumieć wypada także używanie budynku lub jego części niezgodnie z przeznaczeniem, o ile używanie to powoduje wspomniane skutki.

Wobec powyższego zarzut naruszenia art. 380 z powodu zastosowania go do budynku, wzniesionego przed wejściem w życie prawa budowlanego, okazuje się nieuzasadniony.

UCHWAŁA MAGISTRATU M. POZNANIA Z DNIA  
7 CZERWCA 1938 R. W SPRAWIE PRZEKLADANIA  
KOSZTÓW PIERWSZEGO URZĄDZENIA ORAZ  
ULEPSZONEJ NAWIERZCHNI I PLACÓW.

## Przekładanie kosztów pierwszego urządzenia.

## 1. Obowiązek do pokrycia kosztów pierwszego urządzenia.

## § 3.

Do pokrycia kosztów pierwszego urządzenia ulic lub placów, przekładanych na podstawie niniejszej uchwały, obowiązani są właściciele działek (nieruchomości), przyległych do tych ulic lub placów.

## § 4.

Obowiązek powyższy ma charakter rzeczowy obciążenia nieruchomości.

## § 5.

1. Zwolnieni są od ponoszenia kosztów pierwszego urządzenia ulic i placów:

- właściciele działek lub nieruchomości, na których w myśl prawomocnego planu zabudowania wznoszenie budynków jest zabronione [art. 46 ust. 1 pkt a) i b)] lub ograniczone (art. 46 ust. 3) w ten sposób, iż intensywność (gęstość) ich zabudowania ma być mniejsza od 0,10 (§ 3a rozp. 1),
- właściciele działek lub nieruchomości, na których na podstawie ustawy z dnia 28 stycznia 1932 r. o sto-

sunkach prawnych w obszarach warownych i rejonach umocnionych (Dz. U. R. P. Nr 19, poz. 124), lub na podstawie rozporządzenia Prezydenta R. P. z dnia 14 marca 1928 r. o prawie lotniczym (Dz. U. R. P. Nr 69, poz. 437 z 1935 r.) wznoszenie budynków jest zabronione lub ograniczone w stopniu określonym wyżej w punkcie a) (§ 3b rozp. II),

- właściciele działek lub nieruchomości, zwolnieni na podstawie innych ustaw,
- właściciele działek lub nieruchomości, zajętych na kościoły,
- działki lub nieruchomości, zajęte na szkoły (zakłady naukowe), muzea, biblioteki, szpitale publiczne, przychodnie lecznicze, zakłady dobroczynności publicznej, o ile właścicielem jest Skarb Państwa, samorząd terytorialny lub gospodarczy pod warunkiem bezpłatnego odstąpienia gruntu Gminie i ponoszenia kosztów przewłaszczenia.

2. O ile działki lub nieruchomości, zajęte na powyższe urządzenia [pkt e)] są własnością innej osoby prawa publicznego, fundacyj lub organizacji społecznych mogą być zwolnione pod tymi samymi warunkami na podstawie osobnej uchwały Magistratu, który może je zwalniać tylko wówczas, jeżeli urządzenia wspomniane przynoszą szczególne korzyści mieszkańcom Gminy.

3. Część kosztów urządzenia ulic i placów, które według rozkładu przypadną na działki, będące własnością Gminy, lub zwolnione od udziału w pokryciu tych kosztów oraz wszelkie nadwyżki kosztów przekładanych w stosunku do kwot, które obciążają właścicieli poszczególnych działek, zostaną pokryte przez Gminę.

## 2. Koszty pierwszego urządzenia.

## § 6.

W myśl niniejszej uchwały uważa się za koszty pierwszego urządzenia ulic lub placów tylko takie koszty, które powstają w związku z urządzeniem ulic i placów nie posiadających:

- chodników,
- jezdni o trwałej lub utrwalonej nawierzchni, odpowiadającej wymaganiom art 172,
- urządzeń wodociągowych,
- urządzeń kanalizacyjnych (kanałów ulicznych, przeznaczonych do podziemnego odprowadzenia nieczystości domowych i fabrycznych lub do podziemnego odprowadzenia opadów atmosferycznych),
- publicznych urządzeń oświetleniowych, względnie niektórych z wymienionych urządzeń.

## § 7.

Do ulic lub placów, które posiadają urządzenia wymienione w § 6, stosuje się niniejszą uchwałę odnośnie przekładania kosztów gruntów nabytych przez Gminę pod ulice i place po 1 sierpnia 1936 r. (art. 174 ust. 11).

## § 8.

Koszty pierwszego urządzenia ulic i placów obejmują:

- koszty gruntu pod nawierzchnię ulicy lub placu do szerokości 20 m w wysokości kosztów ceny nabycia gruntu wraz z kosztami przewłaszczeniowymi i pomiarowymi, gdy grunt nabyto w okresie 3-letnim poprzedzającym rok, w którym nastąpi przełożenie tych kosztów, w innym razie w wysokości wartości gruntu, określonej przez Zarząd Miejski na podstawie opinii komisji, składającej się z 3-ch rzeczoznawców, w tym jednego rzeczoznawcę sądowego, wybranych przez Magistrat,
- koszty budowy jezdni bądź to prowizorycznej, bądź to stałej i chodników do łącznej szerokości 20 m z uwzględnieniem § 13 razem z kosztami robót ziemnych i podłoża; w razie wykonania nawierzchni prowizorycznej jako podłoża — koszty nawierzchni prowizorycznej jak i stałej.

- c) koszty ułożenia przewodu wodociągowego,
- d) koszty ułożenia przewodu kanalizacyjnego,
- e) koszty urządzenia oświetlenia gazowego lub elektrycznego, obejmujące także koszty robót podziemnych i naziemnych oraz słupów i latarni.

## § 9.

1. Koszty budowy jezdni i chodników nie mogą przekroczyć kosztów wybudowania jezdni z bazaltowej drobnej kostki (półbruczku), z zalaniem spoin masą bitumiczną, i kosztów ułożenia chodnika z płyt betonowych na piasku, z zalaniem spoin cementem i z ułożeniem krawężnika betonowego, lecz bez kosztów urządzenia podłoża jezdni [art. 174 ust. 3 pkt a)].

2. Koszty urządzenia wodociągowego nie mogą przekroczyć kosztów założenia przewodu o średn. 10 cm [art. 174 ust. 3 pkt b)].

3. Koszty urządzenia kanalizacyjnego nie mogą przekroczyć kosztów założenia przewodu kamionkowego o średnicy 30 cm [art. 174 ust. 3 pkt b)].

Maksymalne koszty urządzeń powyżej wymienionych ustala się w cenach jednostkowych corocznie uchwała Rady Miejskiej, zatwierdzona przez władzę nadzorczą, z podaniem ulic i placów względnie ich odcinków, do których się ona odnosi.

## § 10.

Gdy ulicę lub plac zaopatruje się stopniowo w brakujące jej urządzenia, naruszając przy tym już uprzednio istniejące urządzenia, kosztów naprawy względnie ponownego ich wykonania nie zalicza się do kosztów pierwszego urządzenia.

## § 11.

O ile ulica lub plac nie posiadają jednego lub więcej z urządzeń podanych w § 6 — do kosztów pierwszego urządzenia zalicza się tylko koszty wykonania brakujących urządzeń.

## § 12.

Przy wykonywaniu robót we własnym zarządzie dolicza się do kosztów pierwszego urządzenia oprócz kosztów materiałów i robocizny 10% tych kosztów na wydatki administracyjne i zużycie narzędzi.

## § 13

1. Przy łącznej szerokości jezdni i chodników do 20 m liczy się koszty każdego z tych urządzeń według szerokości faktycznej.

2. Gdy łączna szerokość jezdni i chodników przekracza 20 m, koszty pierwszego urządzenia nawierzchni oblicza się, licząc na jezdnię jej faktyczną szerokość w granicach 20 m, a na chodniki ewentualną różnicę między 20 m a faktyczną szerokością jezdni.

3. Zasady przekładania kosztów pierwszego urządzenia nawierzchni łącznie z wartością gruntu.

## § 14

Koszty pierwszego urządzenia nawierzchni łącznie z wartością gruntu przekłada się w zależności od charakteru urządzanych ulic lub placów oraz od intensywności dopuszczalnego zabudowania działek.

## A. Intensywność zabudowania.

1. Intensywność zabudowania określa się iloczynem liczby, oznaczającej w m<sup>2</sup> powierzchnię, która może być zabudowana w myśl zatwierdzonego albo prawomocnego planu zabudowania [art. 10 pkt 2 i art. 11 pkt d)], i liczby kondygnacji podzielonym przez liczbę, oznaczającą w m<sup>2</sup> całą powierzchnię działek do głębokości 70 m od linii regulacyjnej ulicy. Kondygnację suterrenową i poddaszną przy obliczaniu intensywności zabudowania traktuje się jako połowę kondygnacji (§ 2 ust. 1 rozp. I).

2. Jeżeli nie ma prawomocnego lub zatwierdzonego planu zabudowania, intensywność zabudowania ustala się na

podstawie planu zabudowania, uchwalonego przez Radę Miejską.

3. Przeciętną intensywność zabudowania stanowi średnia intensywności zabudowania wszystkich działek przyległych do ulicy lub placu względnie ich odcinków (§ 2 ust. 2 rozp. I).

4. Dla terenów przemysłowych, określonych przez art. 10 ust. 1 pkt f) i g), dla których plan zabudowania nie określa powierzchni zabudowania i ilości kondygnacji, przyjmuje się za powierzchnię zabudowania 60% powierzchni parceli, a za ilość kondygnacji 4 kondygnacje.

B. Podział kosztów pierwszego urządzenia na poszczególne działki.

## § 16

Podział polega na ustaleniu sumy podlegającej podziałowi i rozłożeniu tej sumy na poszczególne działki przy uwzględnieniu intensywności zabudowania i charakteru ulicy lub placu względnie ich odcinka.

## § 17

Sumę podziału oblicza się dla poszczególnych urządzeń biorąc za podstawę całą długość ulicy lub placu bądź ich odcinków.

## § 18

O ile plac ma kształt czworoboku, osobno przekłada się koszty dwóch przeciwległych stron placu, a gdy ma kształt odmienny, koszty urządzenia każdego jego odcinka, znajdującego się pomiędzy najbliższymi ulicami.

## § 19

Jeżeli ulica lub plac nie mają jednolitego profilu poprzecznego, koszty osobno przekłada się według odcinków o profilu jednolitym, za wyjątkiem wypadków, gdy niejednorodność profilu spowodowana jest urządzeniem wymijanek.

## § 20

Jeżeli wykonano tylko część ulicy lub placu, bądź część odcinka, sumę podziału obliczyć można od wykonanej części.

## § 21

Koszty urządzenia nawierzchni łącznie z wartością gruntu ulic i placów przy ich zbiegu dolicza się do kosztów urządzenia nawierzchni łącznie z wartością gruntu ulicy tylko w części, będącej w stosunku odwrotnie proporcjonalnym do ilości zbiegających się ulic.

## § 22

Granice odcinków ulicy i placu stanowią linie, prowadzone prostopadle do osi ulicy od miejsca, w którym stykają się z ulicą granice sąsiedniej nieruchomości, a gdy linie te prowadzone od granic nieruchomości po obu stronach ulicy lub placu nie stanowią jednej linii prostej, również i linie osi ulicy.

## § 23

1. Sumę podziału stanowią koszty pierwszego urządzenia nawierzchni łącznie z wartością gruntu, obliczone w myśl postanowień §§ 6 — 13 z następującymi ograniczeniami:

a) gdy działki nie mogą być zabudowane na podstawie planu zabudowania, albo gdy intensywność działki jest mniejsza od liczby 0,10, wówczas potrąca się od sumy podziału połowę kosztów urządzenia nawierzchni na odcinku ulicy lub placu, graniczącym z frontem działki,

b) suma podziału z tytułu urządzenia nawierzchni łącznie z gruntem nie może przekroczyć w stosunku do kosztów urządzenia ulicy o szerokości 20 m, licząc 10 m na jezdnię i 10 m na oba chodniki, część kosztów takiego urządzenia, wrazonej procentową liczbą, określającą przeciętną intensywność zabudowania, pomnożoną przez 2 (§ 4 ust. 1 rozp. I).

2. Jeśli plan zabudowania dopuszcza przy ulicy lub placu o zabudowaniu zwartym urządzenie pomieszczeń na zakłady handlowe, rzemieślnicze i drobne zakłady przemy-



słowe [art. 11 pkt. d)], procentowe określenie tej części kosztów urządzenia nawierzchni ulicy 20 m. szerokości, które nie może przekroczyć sumy podziału, podwyższa się o 10% (§ 4 ust. 2 rozp. I).

3. Ograniczenia wysokości pod ust. 1 pkt b i ust. 2 nie mają zastosowania:

- a) gdy na działkach lub na nieruchomościach, przyległych do ulicy lub placu, dopuszcza się wznoszenie zakładów przemysłowych w myśl art. 10 pkt 1 lit. f) i g) (§ 4 ust. 3 pkt a) rozp. I),
- b) gdy działki, przyległe do ulicy lub placu, przeznaczone są do zabudowania luźnego budynkami, zawierającymi chociażby po jednym mieszkaniu o 5 izbach lub większym (§ 4 ust. 3 pkt. b) rozp. I).

#### § 24

Koszty pierwszego urządzenia nawierzchni łącznie z wartością gruntu obliczone w myśl postanowień § 23 rozdziela się w:

- a)  $\frac{1}{5}$  — w stosunku do długości frontów poszczególnych działek, przy czym przy narożnikach ulic ściętych ukośnie, należy obliczać długości frontu działek narożnych tak, jak gdyby to ścięcie nie istniało,
- b)  $\frac{1}{5}$  — w stosunku do powierzchni poszczególnych działek do głębokości nie większej niż 70 m od linii regulacyjnej,
- c)  $\frac{3}{5}$  — w stosunku do iloczynów liczb, oznaczających w m<sup>2</sup> powierzchnię na poszczególnych działkach, którą można zabudować i liczb, oznaczających dopuszczalną ilość kondygnacji, przy czym stosuje się analogicznie § 15 ust. 4.

4. Zasady przekładania kosztów pierwszych urządzeń wodociągowego, kanalizacyjnego i oświetleniowego.

#### § 25

1. Sumę podziału stanowią koszty pierwszego urządzenia, obliczone w myśl §§ 6-9, 10-12, 17, 18, 20, 23 ust. 1 pkt a).

2. Sumę podziału rozdziela się w myśl § 24.

5. Wymiar — pobór — przymusowe ściąganie kosztów pierwszego urządzenia.

Wymiaru należności z tytułu pierwszego urządzenia ulic i placów dokonuje się oddzielnie dla poszczególnych urządzeń [grunt uliczny, jezdnia z krawężnikiem i poszczególne urządzenia, wymienione w § 6 pkt c), d), e)], skoro powstanie możliwość ustalenia ich wysokości.

#### § 27

Jeżeli działka przylega do dwóch ulic lub ulicy i placu, udział w kosztach obniża się o 30%, a gdy przylega do więcej ulic lub placów o 50% od każdej ulicy lub placu.

#### § 28

Gdy właściciel działki bezpłatnie odstąpi Gminie na własność grunt pod ulicę lub plac, kwota, przypadająca na niego do uiszczenia z tytułu pokrycia kosztów urządzenia tej ulicy lub placu, zmniejsza się o wartość odstąpionego gruntu.

#### § 29

Zestawienie i podział kosztów na poszczególne działki jak i plan sytuacyjny ulicy, placu względnie ich odcinków, przedkłada się na prośbę do wglądu zainteresowanych właścicieli działek w godzinach urzędowych.

#### § 30

1. Należności z tytułu pierwszego urządzenia — o ile nie są odroczone (§§ 31 i 32) — płatne są w trzech równych ratach. Pierwszą ratę należy uiszczyć w ciągu miesiąca, drugą w ciągu trzech miesięcy, trzecią w ciągu pięciu mie-

sięcy, licząc od dnia następnego po doręczeniu nakazu płatniczego.

2. Należna kwota może być przez Prezydenta Miasta rozłożona na dogodniejsze raty, płatne w ciągu trzech lat, a na okres dłuższy przez Magistrat, pod warunkiem przedstawienia należytego zabezpieczenia spłaty należności.

#### § 31

Właścicielom działek, niezdatnych do zabudowania z powodów, określonych w art. 175, uiszczenie przełożonych kosztów urządzenia ulic i placów odracza się bez doliczenia procentów zwłoki do czasu usunięcia wad, czyniących działki niezdatnymi do zabudowania, bądź do czasu wzniesienia na nich budynków na podstawie pozwolenia władzy, udzielonego w myśl art. 175 ust. 2 (§ 5 rozp. I).

#### § 32

1. Gdy na działkach znajdują się budynki, podlegające przepisom ustawy z dnia 11 kwietnia 1924 r. o ochronie lokatorów (Dz. U. R. P. Nr. 39 poz. 297 z 1936 r.), uiszczenie należności z tytułu urządzenia ulicy lub placu, przypadających od właścicieli tych działek, odracza się na ich prośbę w całości lub w części, bez doliczenia procentów zwłoki, na zasadach niżej podanych (§ 6 ust. 1 rozp. I).

2. Uiszczenie należności wspomnianych w ust. 1, odracza się w całości, gdy:

- a) budynki, podlegające przepisom ustawy o ochronie lokatorów zajmują więcej niż połowę powierzchni, przeznaczonej do zabudowania w zatwierdzonym albo prawomocnym planie zabudowania, a w braku planu zabudowania — więcej niż  $\frac{1}{4}$  powierzchni działki przy zabudowaniu zwartym i  $\frac{1}{6}$  tejże powierzchni przy zabudowaniu luźnym i gdy ponadto
- b) więcej niż połowa, licząc według kubatury, pomieszczeń w budynkach podlega przepisom ustawy o ochronie lokatorów (§ 6 ust. 2 rozp. I).

3. Odroczenie powyższe jest ważne do czasu zwolnienia spod działania przepisów ustawy o ochronie lokatorów co najmniej połowy pomieszczeń, licząc według kubatury; w razie, gdy to nastąpi, właściciele odnośnych działek obowiązani są uiszczyć połowę przypadających na nich kosztów urządzenia ulicy lub placu. Drugą połową tych kosztów wspomniani właściciele obowiązani są uiszczyć po całkowitym zwolnieniu wszystkich pomieszczeń w budynkach spod działania ustawy o ochronie lokatorów (§ 6 ust. 3 rozp. I).

4. Właściciele działek, na których znajdują się budynki, podlegające przepisom ustawy o ochronie lokatorów, gdy nie zachodzą warunki, określone w ust. 2, obowiązani są uiszczyć połowę kosztów urządzenia ulicy lub placu. Uiszczenie drugiej połowy tej kwoty odracza się na ich prośbę na warunkach, podanych w ust. 3, do czasu zwolnienia spod działania cyt. ustawy wszystkich pomieszczeń w budynkach (§ 6 ust. 4 rozp. I).

5. W razie sprzedaży działek, określonych wyżej w ust. 1 i 2, przełożone koszty urządzenia ulicy lub placu, których spłata została odroczone, powinny być uiszczone przed przeniesieniem prawa własności na nowo nabywców (§ 6 ust. 5 rozp. I).

#### § 33

Od nakazów płatniczych przysługuje prawo odwołania na ogólnych zasadach, stosowanych przy wymiarze danin komunalnych.

#### § 34

Nieuiszczone w terminie kwoty ściągnięte zostaną w drodze przymusowej, z doliczeniem odsetek oraz kosztów egzekucyjnych we właściwym trybie administracyjnego postępowania egzekucyjnego.

**Przekładanie kosztów ulepszonej nawierzchni.**

#### § 35

Koszty zmiany trwałej lub utrwalonej nawierzchni ulic i placów względnie ich odcinków na powierzchnię trwałą z ulepszonego materiału (art. 174 ust. 5) mogą być przekładane na właścicieli działek, położonych przy tych ulicach i placach, jeżeli:

- a) koszty urządzenia nawierzchni, istniejącej przed zamianą, nie były przekładane na zainteresowanych właścicieli działek,
- b) ulice i place zostaną uznane jako nieprzeznaczone wyłącznie dla dojazdu i dojścia do działek budowlanych, przy nich położonych, w drodze uchwały Rady Miejskiej, — zatwierdzonej przez rządową władzę nadzorczą; w innym razie tylko wówczas, jeśli na takie przełożenie wyrażą zgodę właściciele, których działki łącznie posiadają co najmniej połowę frontu obu stron ulicy lub pewnego jej odcinka (§ 1 ust. 1 i 2 rozp. II).

## § 36

Przez koszty urządzenia ulepszonej nawierzchni należy rozumieć koszty usunięcia nawierzchni istniejącej i koszty budowy nowej nawierzchni (§ 3 ust. 1 rozp. II).

## § 37

Przekładane koszty w myśl § 36 nie mogą przekroczyć norm, ustalonych na zasadach art. 174 ust. 3 pkt a) i nie mogą być wyższe od różnicy pomiędzy kosztem urządzenia nowej nawierzchni, a kosztem urządzenia istniejącej nawierzchni, obliczonej w myśl § 38 (art. 174 ust. 5).

## § 38

Koszty nawierzchni istniejącej oblicza się według wydatków, obliczonych przy jej urządzeniu, gdy nawierzchnia ta urządzona została w okresie trzech lat przed przystąpieniem do jej zamiany na ulepszoną, a w innym razie według cen w czasie zamiany nawierzchni (§ 3 ust. 2 rozp. II).

## § 39

Do przekładania kosztów ulepszonej nawierzchni mają zastosowanie postanowienia części pierwszej z tym, że płatność kwot, przypadających Gminie od poszczególnych właścicieli działek, powinna być na żądanie tych właścicieli rozłożona na raty miesięczne co najmniej na okres dwuletni od daty doręczenia nakazu płatniczego (§ 5 rozp. II).

## Końcowe przepisy.

## § 40

Rada Miejska uchwałą specjalną może pociągnąć do pokrycia kosztów pierwszego urządzenia poszczególnych ulic lub placów względnie ich odcinków również właściciele działek, nie przylegających do tych ulic lub placów oraz właściciele przedsiębiorstw lub urządzeń, znajdujących się na tych działkach, o ile uzna, że ci właściciele osiągną wskutek urządzenia wspomnianych ulic lub placów szczególne korzyści.

## § 41.

1. Uchwała niniejsza wchodzi w życie od dnia ogłoszenia w *Oreodowniku Zarządu Miejskiego* po uprzednim jej zatwierdzeniu przez rządową władzę nadzorczą w myśl art. 174 ust. 2.

2. Uchwała niniejsza nie narusza przepisów odnoszących się do opłat adiacentowych od ulic i placów urządzonych przed wejściem w życie noweli do prawa budowlanego z dnia 14 lipca 1936 r. (Dz. U. R. P. Nr. 56, poz. 405).

## PODATKI.

## ULGI PRZY NABYWANIU ŚWIADECTW PRZEMYSŁOWYCH.

*Okólnik Min. Skarbu z 24.XI.38 L. D. V. 27312/4/38.*

Ministerstwo Skarbu powyższym okólnikiem przyznało przy nabywaniu świadectw przemysłowych na rok 1939 ulgi w takim samym zakresie, jakie przysługiwały przy nabywaniu świadectw przemysłowych na rok 1938.

Przypominamy, iż stosownie do postanowień art. 15 obowiązującej od dnia 1.I.1939 r. ustawy z dnia 4.V.1938 r. o podatku obrotowych (Dz. U. R. P. Nr 34 poz. 292) część należności za świadectwo przemysłowe, nabyte na rok 1939, przypadająca Skarbowi z tytułu ceny zasadniczej świade-

ctwa przemysłowego (tj. bez dodatków na samorząd terytorialny, izby przemysłowo-handlowe i rzemieślniczy oraz szkoły zawodowe) oraz 15% dodatku nadzwyczajnego podlega będzie potrąceniu w chwili wpłacenia przez płatników zaliczek miesięcznych lub kwartalnych na podatek obrotowy za rok 1939.

Dla pamięci przypominamy zatem, jakie kategorie świadectw przemysłowych obowiązywać będą na rok 1939 w przemyśle budowlanym.

Kategoria świadectwa	Maksym. ilość robotników	
	przy fabr. ręcznej	przy życiu silników
II	1250	1250
III	625	625
IV	250	250
V	100	50
VI	25	15
VII	12	10
VIII	4	4

Ponadto urzędy skarbowe zostały upoważnione na skutek indywidualnych podań wniesionych do dnia 31 grudnia 1938 do zezwolenia na dodatkowe zatrudnienie robotników w okresie 60 dni:

na podstawie świadectwa kategorii VI — 30 wzgl. 18 robotników,

na podstawie świadectwa kategorii VII — 15 wzgl. 12 robotników.

## NIEZGODNOŚĆ KSIĄG HANDLOWYCH Z MATERIAŁAMI INFORMACYJNYMI WŁADZ PODATKOWYCH.

Władza skarbowa uzasadniła nierzetelność ksiąg handlowych niezgodnością wpisów ksiązkowych z informacjami urzędowymi o określonych transakcjach z jedną wyszczególnioną firmą. Płatnik bronił rzetelności wpisów przedstawianym pismem firmy, u której nabył towar, podającym zakup towaru według poszczególnych dni oraz dodatkowo przedłożył rejentalnie zaświadczony wyciąg z ksiąg tej samej firmy (dostawcy), w którym przy poszczególnych pozycjach powołano numery rachunku oraz podano stronę ksiązkowego wpisu. Władza orzekająca nierzetelność ksiąg handlowych — nie ujawniła w zaskarżonym orzeczeniu, czy i z jakim wynikiem dokonała porównawczego badania wpisu spornych transakcji w księgach obydwóch kontrahentów względnie nie uzasadniła, dlaczego zaniechała takiego ustalenia i na jakiej podstawie uznała siebie z uprawnioną do pominięcia obrony odwoławczej w tym względzie. Takie postępowanie władzy skarbowej uznał Najwyższy Trybunał Administracyjny za wadliwe.

W motywach wyroku z dnia 27.V.1938 r. L. Rej. 3572/34 Najwyższy Trybunał Administracyjny stanął na stanowisku, iż informacje, które posiadają władze podatkowe, same przez się nie są żadnym dowodem, mogą być one wykorzystane przeciw płatnikowi, jeżeli on nie wyjaśnił różnic zachodzących między stanem faktycznym, przezeń podanym względnie ujawnionym w jego księgach, a treścią informacji. Władza winna wówczas wnikać w istotę tych różnic i przyczyny niewyjaśnienia lub nieusunięcia ich przez płatnika oraz wysnuć z ustalonego stanu sprawy odpowiednio motywowany wniosek. Nie jest natomiast dopuszczalne zajęcie z góry negatywnego stanowiska wobec usiłowania płatnika wyjaśnienia różnic lub wykazania błędu w materiale informacyjnym władzy skarbowej.

**UBEZP. SPOŁECZNE.****POTRĄCENIA PRZEZ PRACODAWCĘ PRZY WYPŁACIE  
UPOSAŻENIA PRACOWNIKOWI NA RZECZ  
UBEZPIECZALNI SPOŁECZNEJ I FUNDUSZU PRACY  
ORAZ PODATKU DOCHODOWEGO.**

*Orzeczenie Izby Cywilnej Sądu Najwyższego z dn. 16  
grudnia 1937 r. Nr C. I. 534/37.*

Zasada prawna. Aczkolwiek obowiązujące przepisy przewidują potrącenie przez pracodawcę pracownikowi przy wypłacie uposażenia składek na rzecz ubezpieczalni społecznej Funduszu Pracy oraz podatku dochodowego tylko za dwa ostatnie okresy płatnicze, jednakże w przypadku, gdy pracownik (kierownik gorzelni) nie otrzymywał pensji w okresach płatniczych, lecz brał zaliczki, a ostateczne rozliczenie się, za zgodą obu stron, miało nastąpić w przyszłości, pracodawca może przy tym ostatecznym rozliczeniu się potrącić powyższe składki za cały czas.

**ZALICZANIE DO PRACOWNIKÓW UMYSŁOWYCH  
NADZORCÓW ROBÓT.**

*Z wyroku Najwyższego Trybunału Administracyjnego  
z dnia 28 października 1938 r. L. Rej. 387/37.*

Czynności takie, jak przyjmowanie robotników, przydzielanie im pracy, doglądanie i nadzór nad nimi oraz dokonywanie wypłat uzasadniają zaliczenie osoby, spełniającej te czynności, do kategorii pracowników umysłowych w rozumieniu art. 3 pkt. 1, chociażby wskazówki, jak ma być wykonywana praca udzielane były robotnikom przez daną osobę nie samodzielnie, lecz na pisemne lub ustne polecenie pełnomocnika pracodawcy.

**DONIESIENIE O WYPADKU.**

*Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia  
10 sierpnia 1938 r. L. C. II. 65/38.*

1. Pracodawca nie dopuszcza się naruszenia obowiązku doniesienia o wypadku, jakiemu uległ pracownik, jeżeli pracownik zakomunikował pracodawcy, że nie mu się nie stało i zarówno bezpośrednio po wypadku jako też przez dłuższy czas po tym dalej pracował.

2. W sporze o wynagrodzenie szkody, wynikłej z zaniebdania doniesienia o wypadku obojętne jest zagadnienie, kto wypadek zawinił.

**ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA SZKODY SPOWODOWANE  
WYPADKIEM PRZY PRACY.**

*Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 5  
kwietnia 1938 r. L. C. 2674/37.*

Pracodawca odpowiada wobec pracownika, podlegającego obowiązkowi ubezpieczenia społecznego, za szkodę, spowodowaną wypadkiem przy pracy, zgodnie z art. 196 ustawy o ubezp. społecznym i pod warunkami w tym artykule wskazanymi (a nie w myśl art. 152 — 155 Kodeksu Zobowiązań) także i w tym przypadku, gdy zaniedbał pracownika ubezpieczyć.

**PRAWO PRACY.****UMOWA CO DO GODZIN NADLICZBOWYCH**

*Z orzeczenia Sądu Najwyższego Izby Cywilnej z dnia 29  
września 1937 r. L. C. I. 3470/36.*

Jeżeli pracodawca zastrzegł w umowie o pracę, że będzie honorował tylko pracę nadliczbową zleconą pracownikowi pisemnie, to pracownik, nie uzyskawszy, zgodnie z umową, takiego polecenia na piśmie i pozbawiwszy pracodawcę służącego mu prawa kontroli, czy praca w godzinach nadliczbowych miała miejsce, była wywołana potrzebą i została wykonana z korzyścią dla pracodawcy, nie może domagać się wynagrodzenia za taką pracę w godzinach nadliczbowych.

**WYNAGRODZENIE ZA NIEWYKORZYSTANY URLOP.**

*Orzeczenie Izby Cywilnej Sądu Najwyższego  
z dn. 23 lutego 1938 r. Nr C. I. 1937/37.*

Zasada prawna. Prawo pracownika do urlopu wygasa z końcem roku kalendarzowego (chyba że nie wykorzystał urlopu z powodu choroby), a zatem pracownik, który nie korzystał z należnego mu urlopu w toku roku kalendarzowego, nie może żądać z tej racji dodatkowego wynagrodzenia, przy czym zasada powyższa winna mieć zastosowanie i w razie odmowy ze strony pracodawcy przyznania pracownikowi należnego urlopu.

**U z a s a d n i e n i e.**

Zarzut skargi kasacyjnej, dotyczący niewłaściwego rzekomo oddalenia przez Sąd Okręgowy żądania zasądzenia wynagrodzenia za urlopy, nie wykorzystane w ubiegłych latach 1933 — 1935, i sprowadzający się do zarzutu wadliwej rzekomo oceny przez Sąd Okręgowy zeznań świadków przy ustalaniu, że skarżący nie zwracał się do pracodawcy o udzielenie mu urlopów w tych latach, nie wymaga szerszego omówienia ze względu na orzeczenie Sądu Najwyższego nr 215/1930, 213/1934 i in., w myśl których prawo pracownika do urlopu wygasa z końcem roku kalendarzowego (chyba że nie wykorzystał urlopu z racji choroby — ust. 2 art. 5 ustawy z dn. 16.V.1922 r. — jednolity tekst Dz. Ust. nr 94/33, poz. 735), a zatem pracownik, który nie korzystał z należnego mu urlopu w toku roku kalendarzowego nie może żądać z tej racji dodatkowego wynagrodzenia; przy tym zasada powyższa winna mieć zastosowanie i w razie odmowy ze strony pracodawcy przyznania pracownikowi należnego urlopu, zwłaszcza gdy ustawa przewiduje na taki przypadek w ust. 1 art. 5 właściwy tryb postępowania, zabezpieczający pracownikowi rzeczywistnienie służącego mu prawa, t. zn. pracownikom przysługuje ułożenie list urlopowych uzgodnionych z zarządem przedsiębiorstwa, a w razie nieosiągnięcia zgody decyduje inspektor pracy właściwego obwodu.

**RÓŻNE.****UPOWAŻNIENIE KOMISARZA RZĄDU W GDYNI  
DO WYDAWANIA ZEZWOLEŃ NA NABYWANIE  
I DZIERŻAWĘ NIERUCHOMOŚCI.**

Rozp. Min. Spr. Wewn. (Dz. Ust. Nr 81 — poz. 553) z dniem 1 listopada br. przekazano Komisarzowi Rządu w Gdyni uprawnienia Wojewody Pomorskiego do wydawania zezwoleń na nabywanie i dzierżawę nieruchomości na terenie powiatu miejskiego w Gdyni.

## DZIAŁ OPISOWY

### BUDOWA DŹWIGÓW

Zastosowanie dźwigów w Polsce, choć z roku na rok coraz szersze, nie osiągnęło jednak, jak dotąd, poziomu, właściwego krajom uprzemysłowionym i korzystającym w poważnym stopniu z udogodnień współczesnej mechanizacji. Nie tylko w przemyśle, gdzie przenoszenie ciężarów na wysokość odbywa się u nas przeważnie przy pomocy siły ludzkiej — ze znaczną stratą energii i zbędnym wydatkowaniem środków finansowych, lecz także w budownictwie handlowym i mieszkalnym oraz kolejowym możliwości zastosowania dźwigów nie zostały należycie wyzyskane. Skierowanie uwagi przemysłu polskiego na zadania inwestycyjne wiąże się m. in. także z koniecznością podkreślenia roli dźwigu, jako czynnika postępu, wypełniającego lukę w sprawnym działaniu aparatu gospodarczego i usuwającego niedomagania, wynikłe ze stanu pewnego zacofania w tym względzie.

W zakresie budowy dźwigów kraj nasz jest naprawdę

samowystarczalny i dlatego nie stoi na przeszkodzie szerokiemu ich zastosowaniu w każdej dziedzinie.

W produkcji dźwigów wysunęła się na czoło istniejąca od 36 lat, znana fabryka p. f. Roman Groniowski, S. A., jedyna specjalna fabryka dźwigów w Polsce, w Warszawie, ul. Emilii Plater 10 i Konopacka 19. Produkcja fabryki jest całkowicie pod znakiem samowystarczalności, ponieważ obejmuje nie tylko montaż dźwigów, lecz także wyrób wszystkich części składowych. Surowiec, używany w produkcji, jest pochodzenia wyłącznie krajowego. Także personel fabryczny, zatrudniony we wszystkich działach pracy, jest polski.

Fabryka Roman Groniowski S. A. buduje wszelkiego rodzaju dźwigi, jako to: towarowe, osobowe, szpitalne, dworcowe, specjalne dźwigi aktowe, kuchenne, biblioteczne oraz dźwigi okrężne (tzw. pater-noster). Specjalnością fabryki jest poza tym budowa schodów ruchomych, nigdzie indziej w Polsce nie produkowanych.

### DRZWI ŁUCZYŃCA

Kardynalną wadą szeroko używanych w budownictwie nowoczesnym t. zw. drzwi gładkich: ramowych, płytowych lub ramowo - płytowych jest skłonność do paczenia się, które szczególnie wyraźnie występuje wtedy kiedy drzwi są polerowane lub pomalowane. W ciągu krótkiego czasu drzwi takie w większości wypadków nie nadawały się do użytkowania.

Ostatnio na rynku budowlano - stolarskim ukazały się drzwi płytowe gładkie systemu p. Łuczyńca, które dzięki swej pomysłowej konstrukcji zdołały wadę tę całkowicie usunąć.

Układ konstrukcyjny drzwi systemu Łuczyńca polega

na mocowaniu okuć wszelkiego rodzaju, szczególnie zamków wpuszczanych, zawias, zasów czołowych i t. p. po przedziurawieniu nie powodują skrzywienia się na przecięciach, jak w płytach dotychczasowych produkowanych ramowo.

Drzwi systemu Łuczyńca wyrabiane są jako jedno lub dwuskrzydłowe, przylgowe i t. p. o wymiarach dowolnych.

Firma Mechaniczne Zakłady Stolarskie L. Łuczyniec i inż. L. Sobański posiadająca licencję patentu p. Łuczyńca produkuje masowo płyty o szerokości od 0,60 do 1,00 metra i wysokościach 2,00 i 2,10 m, a na zamówienie wykonuje żądane wymiary.



Przekrój poziomy — patent 57351.

na pięciokrotnym uwarstwieniu i zupełnie szczelnym wypełnieniu środka płyty oraz ramy płytowej. Konstrukcja taka tworzy drzwi bardzo silnymi i wytrzymałymi.

Do specjalnych celów budownictwa przeciwlotniczego i t. p. płyty drzwiowe mogą być wewnątrz zbrojone płytami stalowymi.

Układ konstrukcyjny drzwi Łuczyńca w skutek pięciokrotnej zmiany kierunku włókien drzewnych w przekroju płyty oraz drobnych szczeblin o odpowiednich proporcjach i sposobu ich sklejanie (zastrzeżenia patentowe za Nr. 57351) w drzwiach Łuczyńca zostały całkowicie usunięte wszelkie możliwości skręcania się płyty, zdęć i śladów konstrukcyjnych na powierzchniach malowanych w czasie użytkowania.

Zewnętrzna rama zapelniająca pozwala na właściwe u-

drzwi Łuczyńca odpowiadają wszelkim wymogom architektury współczesnej: są kilkakrotnie silniejsze od dotychczasowych typów drzwi płytowych, są nieodkształcalne (nie kręcą się) mimo zmian warunków wilgotności otoczenia, są bardzo łatwe w stosowaniu w skutek dowolności rodzajów, wymiarów i okucia.

Wśród innych rodzajów drzwi, stosowanych w architekturze współczesnej drzwi Łuczyńca pod każdym względem mają najwięcej zalet estetycznych i technicznych, o powierzchniach idealnie równych, dających się malować, politurować lub okładać fornierem szlachetnym.

Mimo swojej bardzo wysokiej wartości, drzwi Łuczyńca ze względu na mechaniczną masową produkcję, jak wykazuje porównanie, są najtańsze z dotychczasowych drzwi płytowych.

# PRZEGLĄD CERAMICZNY

Nr. 12

DODATEK DO PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO

ROK VII

ORGAN OFICJALNY RADY NACZELNEJ ZRZESZEŃ PRZEMYSŁU CEGLARSKIEGO W POLSCE

KOMITET REDAKCYJNY:

P. P.: inż. J. Merz i B. Weinsberg — Kraków, J. Badura — Katowice, arch. J. Handzelewicz — Grudziądz, inż. E. Langner, H. Martens, arch. L. Burdyński, inż. G. Żelechowski i J. Świętochowski — Warszawa, inż. M. Matzke — Lwów, W. Stopa i mgr. A. Peda — Poznań, inż. J. Marynowski — Toruń

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

PROF. DR MARIAN KAMIEŃSKI I FRANCISZEK ENGEL

## O WŁASNOŚCIACH GLIN OGNIOTRWAŁYCH Z OKOLICY KRZESZOWIC

Über die Eigenschaften der feuerfesten Tone aus der Umgebung von Krzeszowice

*Ceramiczna Stacja Doświadczalna i Instytut Mineralogii i Petrografii Politechniki Lwowskiej.*

W obszarze krakowskim, w okolicy Krzeszowic, występują gliny ogniotrwałe, określane mianem glinek mirowskich, grójeckich, a znane również pod ogólną nazwą krakowskich glinek ogniotrwałych. Leżą one w spągu formacji jurajskiej, stanowiąc osad lądowy i słodkowodny, bardzo zmiennej miąższości, wśród drobnoziarnistych, jasnych piaskowców i piasków, spoczywających na rozmaitych starszych utworach. Na powierzchni glinki te nielicznie tylko się odsłaniają, zazwyczaj znajdują się one w głębszych partiach o zmiennej głębokości, co zostało stwierdzone przez liczne roboty odkrywcze, pozostające w związku z ich wydobywaniem. Są one nierówno warstwowe lub też bezwarstwowe, wykazując barwę szarą, białą lub rzadziej różową. Zawierają one liczne szczątki roślin lądowych, jak sagowców, paproci, skrzypów itp.<sup>1)</sup>

Wspomniane glinki znane są z wielu punktów, a przede wszystkim z Mirowa, Poręby, Grojca, Rudna, Czatkowic, Podłęża i Głuchówek nad Rybną. Szczegółowe ich rozmieszczenie zostało przedstawione na mapach geologicznych, opracowanych przez Zaręcznego.

Znajomość glinek okolicy Krzeszowic sięga bardzo odległych czasów, ale nie jesteśmy w stanie zapodać roku, w którym rozpoczęto je eksploatować. Według Zaręcznego wspomina już o nich w r. 1721 Rzączyński (*Historia naturalis curiosa Regni Poloniae*), pisząc „Terra alba, dicta Cracoviensis... vim magnam ignium sustinens, in usu apud chymicos, aurifabros et fusores”. Ten sam autor podkreśla w r. 1742 (*Auctuarium historiae naturalis Regni Poloniae*) fakt, iż gliny okolic Krakowa z powodu dużej wytrzymałości w ogniu wywożone są do Gdańska.

Nie mamy dokładnych danych co do produkcji i stosowania opisywanych glinek, a wiemy jedynie, że w okresie przedwojennym eksploatacja odbywała się głównie na terenach Mirowa, Grojca i Poręby, miejscowości, położonych na południowy zachód od Krzeszowic, a na wschód od linii kolejowej, biegnącej z Trzebini w kierunku Wadowic i Suchej. Wiemy też, że były one bardzo cenione przy wyrobie różnych przedmiotów garncarskich, kafl itp., służyły do wyrobu mufl, stosowanych w hutach cynkowych i używano je na tygle niemal we wszystkich ówczesnych hutach szklanych Małopolski (Zaręczny l. c., Pawlewski<sup>2)</sup>). Na podstawie informacji, uzyskanych na miejscu od starych górników, możemy przypuszczać, że były one masowo wywożone na obszar Górnego Śląska, stanowiąc dużą konkurencję dla rozmaitych niemieckich glinek ogniotrwałych. Stare zroby i hałdy świadczą najlepiej o intensywnej eksploatacji glinek, która odbywała się dawniej w miejscowościach poprzednio podanych. Obecnie produkcja jest bardzo niska i ogranicza się do dwu sąsiadujących miejscowości, a mianowicie Grojca i Poręby. Dla szczegółowego poznania własności ceramicznych opisywanych glinek z tych właśnie punktów zebrano materiał.

Nim przejdziemy do przedstawienia własnych rezultatów badań, zwróćmy jeszcze uwagę na dawniejsze wyniki, odnoszące się głównie do składu chemicznego. Pawlewski podaje za E. Richterssem wyniki trzech analiz chemicznych.

	Mirów	Grojce	Poręba
SiO <sub>2</sub>	60.60%	60.80%	66.32
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	27.62	25.51	20.82
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.87	2.13	1.94
CaO	0.5	0.43	0.51
MgO	0.73	1.15	0.64
K <sub>2</sub> O	2.25	2.29	2.20
Na <sub>2</sub> O	—	—	—

Strata przy prażeniu 6.27                      6.87                      6.17

<sup>1)</sup> Ważniejsza literatura geologiczna:

- St. Zaręczny. Tekst do zeszytu trzeciego Atlasu Geologicznego Galicji. Kraków, 1894.
- T. Wiśniowski. Szkic geologiczny Krakowa i jego okolic. Kosmos, T. XXV. Lwów, 1900.
- J. Siemiradzki. Geologia Ziemi Polskich. T. I. Lwów, 1922.

<sup>2)</sup> Br. Pawlewski. Przemysł ceramiczny w Galicji. Chemik Polski. T. VII. 1907.

Poza powyższymi wynikami Pawlewski przytacza trzy analizy chemiczne glin z okolicy Krzeszowic, które znajdowały się na wystawie krajowej we Lwowie w r. 1894. Wprawdzie autor nie podaje miejsc pochodzenia glin, to jednak dla całości kształtu zagadnienia przedstawiamy tutaj wyniki tych analiz.

	I.	II.	III.
SiO <sub>2</sub>	63.88%	58.37%	56.28%
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	26.30	28.59	28.87
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.35	1.79	2.59
CaO	0.29	0.35	0.63
MgO	0.26	0.49	0.75
K <sub>2</sub> O	0.44	1.97	0.66
Na <sub>2</sub> O	0.08	0.06	0.86
Strata przy prażeniu	7.43	8.51	9.10

Jeszcze jedną analizę chemiczną opisywanych glin, a mianowicie z Grojca, znajdujemy w literaturze. Wykonał ją St. Kamecki<sup>3)</sup>. Wyniki są następujące: SiO<sub>2</sub> 67.94, TiO<sub>2</sub> 0.85, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 19.37, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 1.44, MnO ślad, CaO 0.72, MgO 0.45, K<sub>2</sub>O 2.04, Na<sub>2</sub>O 0.44, H<sub>2</sub>O (+105°) 5.96, H<sub>2</sub>O (—105°) 1.35, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ślad.

Kamecki poza analizą chemiczną podaje wyniki analizy mechanicznej gliny grojeckiej, która wykazała nadzwyczajną subtelność jej cząstek mineralnych i wreszcie bada minerały ciężkie, które znajdują się w ilości 0.1 — 0.2%. Według tego autora „są to nie tylko najcięższe, ale zarazem najodporniejsze minerały, bo większa ich część opiera się nawet działaniu gorącego kwasu fluorowodorowego. Badanie mikroskopowe wykazało, że rutil i cyrkon pierwsze zajmują miejsce wśród tych minerałów, tak co do ilości jak i pięknego nieraz zachowania kształtów krystalicznych. Rzadziej trafiają się turmalin, anataz, ilmenit, spinei i topaz”. Na podstawie obecności tych składników Kamecki stara się wyprowadzić pewne wnioski na temat pochodzenia glin okolicy Krzeszowic. Pierwotnej ojczyzny tych glin szukać należy np. w masywie krystalicznym Sudetów lub też w jakimś dzisiaj niewidocznym masywie granitowym, który mógł istnieć także w bliższych okolicach.

Jak wspomnieliśmy wyżej, glinki okolicy Krzeszowic eksploatowane są obecnie jedynie w Grojcu i Porębie. W tej ostatniej miejscowości czynna jest

<sup>3)</sup> St. Kamecki. Przyczynek do znajomości Grójeckich glin ogniotrwałych. Chemik Polski. T. VIII. 1908.

od r. 1930 kopalnia „Łucja” (wł. p. Gustaw Bahr), znajdująca się w odległości 3.5 km na wschód od st. kol. Alwernia-Regulice. Glinka eksploatowana jest w głębokości 23 m. Miąższość pokładu jest zmienna. Przeciętnie jednak pokład gliny, zdolnej do eksploatacji, posiada 80 cm — 2 m. W okresie pobierania przez nas prób do badania profil pokładu gliny, leżącej pod piaskami, przedstawiał się następująco:

- 1) glina szara z odcieniem różowym 20 cm (oznaczono jako Poręba I),
  - 2) glina jasnoszara 50 cm (oznaczono jako Poręba II),
  - 3) glina szara z odcieniem jasnobrunat. 40 cm (oznaczono jako Poręba III),
  - 4) glina jasnobrunatna 30 cm (oznaczono jako Poręba IV),
  - 5) glina szara z naciekami limonitowymi 50 cm.
- Ta ostatnia glina z powodu niekiedy częstych nacieków limonitowych nie jest eksploatowana, dlatego też nie poddano jej badaniom. W spągu pokładu gliny leżą piaski.

W Grojcu glinę eksploatuje się w kopalni „Adam”, należącej do Zakładów Ceramicznych D-ra Adama hr. Potockiego w Krzeszowicach. Dominującą gliną jest tu odmiana szara i ją poddano szczegółowym badaniom.

Jak widzimy, obecnie eksploatowane są odmiany szare glin, wykazujące jedynie rozmaite odcienie, spowodowane przede wszystkim tlenkami żelaza. Uderza brak odmiany białej, która, jak należy przypuszczać na podstawie relacji miejscowej ludności, została już przeważnie wyeksploatowana. Chcąc mimo wszystko przekonać się, jakie różnice zaznaczają się między glinami białymi i szarymi, przeprowadzono szczegółową analizę gliny białej, której okazy znajdują się w Muzeum Mineralogii i Geologii Politechniki Lwowskiej. Okazy te pochodzą z Grojca.

W sumie zbadano sześć odmian glin z okolicy Krzeszowic, stosując przy oznaczaniu własności fizycznych i chemicznych te metody, które podano przy opisie glin ogniotrwałych z okolicy Wąchocka<sup>4)</sup>. Wyniki badań zostały ujęte w odpowiednich tabelach.

<sup>4)</sup> M. Kamiński i H. Hans. O glinkach ogniotrwałych z Parszowa koło Wąchocka. Przemysł Chemiczny. Nr 11. 1937.

#### Analizy chemiczne.

	Poręba I.		Poręba II.		Poręba III.		Poręba IV.		Grojec biała		Grojec szara	
		Wys. w 105°		Wys. w 105°		Wys. w 105°		Wys. w 105°		Wys. w 105°		Wys. w 105°
Si O <sub>2</sub>	56.30	57.69	59.02	60.00	57.73	58.96	56.84	57.90	57.87	59.04	58.32	59.28
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	25.52	26.46	25.84	26.27	26.12	26.69	27.18	27.69	26.48	27.03	24.65	25.06
Ti O <sub>2</sub>	1.25	1.28	1.62	1.65	1.58	1.62	1.19	1.21	1.30	1.33	2.09	2.12
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2.41	2.47	0.91	0.93	1.27	1.29	1.20	1.22	1.31	1.34	1.13	1.15
Ca O	1.58	1.62	0.27	0.27	0.49	0.50	0.22	0.22	0.37	0.38	0.38	0.39
Mg O	0.49	0.50	0.59	0.60	0.54	0.55	0.59	0.60	0.64	0.65	0.62	0.63
K <sub>2</sub> O	1.73	1.77	2.55	2.59	1.82	1.86	2.14	2.18	1.94	1.98	2.71	2.76
Na <sub>2</sub> O	0.21	0.21	0.14	0.14	0.27	0.27	0.18	0.18	0.21	0.21	0.21	0.21
+ H <sub>2</sub> O	7.20	7.37	7.85	7.98	7.30	7.46	7.36	7.50	7.57	7.72	6.57	6.68
— H <sub>2</sub> O	2.40	—	1.64	—	2.09	—	1.82	—	2.00	—	1.63	—
CO <sub>2</sub>	0.90	0.92	0.00	0.00	0.96	0.97	1.20	1.22	0.55	0.56	1.40	1.42
S	0.10	0.10	0.21	0.21	0.01	0.01	0.05	0.05	0.00	0.00	0.56	0.57
Suma	100.39		100.64		100.18		99.97		100.24		100.27	

Skład chemiczny glin wyprażonych

(po przeliczeniu na 100%).

	Por. I.	II.	Por. III.	Por. IV.	Grojec biała	Grojec szara
SiO <sub>2</sub>	62.70	64.90	64.28	63.48	64.20	64.72
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	28.75	28.41	29.07	30.36	29.39	27.35
TiO <sub>2</sub>	1.39	1.78	1.76	1.33	1.45	2.32
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2.69	1.00	1.41	1.34	1.46	1.26
CaO	1.76	0.30	0.55	0.24	0.41	0.42
MgO	0.55	0.65	0.60	0.66	0.71	0.69
K <sub>2</sub> O	1.93	2.80	2.03	2.39	2.15	3.01
Na <sub>2</sub> O	0.23	0.16	0.30	0.20	0.23	0.23

Skurez liniowy

	Por. I.	Por. II.	Por. III.	Por. IV.	Grojec biała	Grojec szara
	w procentach					
po wysuszeniu	5.9	5.4	5.7	5.4	5.6	4.7
po wypale w 1000°	7.3	6.6	6.6	6.6	6.8	5.9
po wypale w 1100°	10.2	10.0	9.3	8.4	9.4	9.1
po wypale w 1200°	14.9	14.9	15.3	16.2	15.4	13.2
po wypale w 1300°	15.0	14.9	16.2	16.2	16.0	15.3

Skurez liniowy podano w odniesieniu do próbki mokrej.

Analizy racjonalne

(met. Berdela).

	Por. I.	Por. II.	Por.	Por. IV.	Grojec biała	Grojec szara
	w procentach					
substancja ilasta	79.8	74.8	77.5	80.2	79.1	73.4
kwarzec	19.9	24.1	22.1	19.0	20.4	23.0
skaleń	0.3	1.1	0.4	0.8	0.5	3.6

Chłonność wody płytek wypalonych

	Por. I.	Por. II.	Por. III.	Por. IV.	Grojec biała	Grojec szara
	w procentach					
po wypale w 1000°	18.2	20.0	22.8	22.3	19.7	19.7
po wypale w 1100°	11.9	13.8	16.2	18.5	14.6	15.9
po wypale w 1200°	2.8	1.5	3.6	0.6	1.5	3.1
po wypale w 1300°	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> : SiO<sub>2</sub> : H<sub>2</sub>O w substancji ilastej

(oblicz. na podstawie analizy racjonalnej i ryczałt.).

Poręba I.	1 : 2.4 : 1.6
Poręba II.	1 : 2.3 : 1.7
Poręba III.	1 : 2.3 : 1.6
Poręba IV.	1 : 2.4 : 1.5
Grojec biała	1 : 2.4 : 1.8
Grojec szara	1 : 2.4 : 1.6

Ogniotrwałość

	Por. I.	Por. II.	Por. III.	Por. IV.	Grojec biała	Grojec szara
stożek						
Segera	30	29/30	30	30/31	30/31	29/30

Porównując skład chemiczny badanych glin, musimy stwierdzić nieznaczne różnice, jakie zaznaczają się zwłaszcza w najważniejszych pozycjach, tj. SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> i H<sub>2</sub>O (związ.). Podobnie przedstawia się sprawa z MgO oraz dc pewnego stopnia z Na<sub>2</sub>O i K<sub>2</sub>O. Większe różnice obserwujemy w pozycji Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, która waha w granicach od 0.91 do 2.41, dalej w pozycji CaO (0.22 — 1.58), wreszcie TiO<sub>2</sub>, która specjalnie w odmianie szarej z Grojca wykazuje dużą wartość, wynoszącą 2.09%. Również znaczne wahania stwierdzamy w pozycji siarki, całkowicie związanej w piryt. Do problemu występowania pirytu w glinach badanych jeszcze powrócimy. Substancji organicznej w glinach z okolic Krzeszowic nie stwierdzono, fosfor znajduje się jedynie w śladach.

Analizy racjonalne wykazały pewne różnicowania, które najdobitniej uwydatniły się w pozycji skalenia, wahającej od 0.3 do 3.6%. Średnio w glinach badanych znajduje się 77% substancji ilastej, w której stosunek Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> : SiO<sub>2</sub> : H<sub>2</sub>O, obliczony z analizy racjonalnej i ryczałtowej wykazuje wprawdzie podobne wartości, ale równocześnie pewne odstępstwa od teoretycznego wzoru kaolinu. Dla zapoznania się z naturą substancji ilastej wykonano odpowiednie badania, a przede wszystkim przeprowadzono analizę, mającą na celu poznanie zachowania się wody w zależności od temperatury. W tym celu wzięto pod uwagę dwie gliny, mianowicie „Poręba II” i odmianę białą z Grojca. Dehydratację wykonano do temperatury 200° w suszarce, od 200° — 300° posługiwano się łaźnią metalową, od 300° — 1100° piecem elektrycznym.

W glinie Poręba I. średnica okruchów dochodziła sporadycznie do 0.5 mm, a w glinie szarej z Grojca nawet do 2 mm.

Woda zarobowa

	Por. I.	Por. II.	Por. III.	Por. IV.	Grojec biała	Grojec szara
w %	31	33	38	37	32	32

Wyniki dehydratacji są zestawione poniżej w tabelach i na wykresie (rys. 1).

### Wyniki dehydratacji

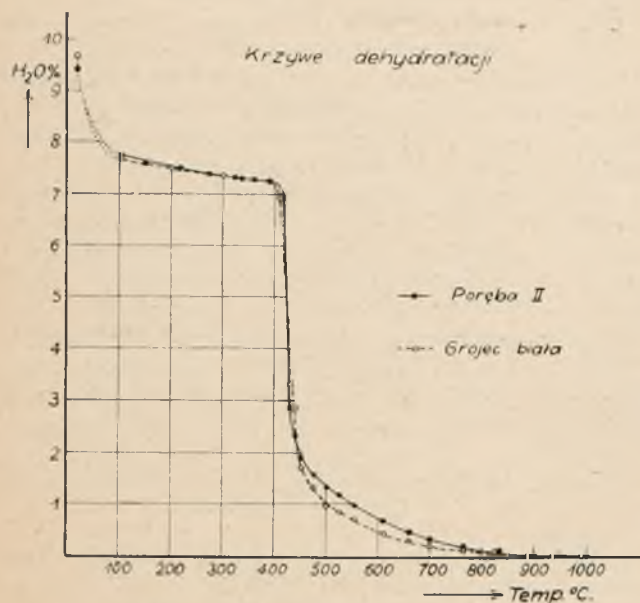
(podano ilości wody pozostałej w % wag.).

#### P o r ę b a I I.

Temp. w °C	%H <sub>2</sub> O	Temp. w °C	%H <sub>2</sub> O	Temp. w °C	%H <sub>2</sub> O
20	9.38	390	7.25	660	0.50
105	7.74	415	6.93	700	0.35
150	7.59	430	2.86	765	0.20
200	7.57	440	2.33	825	0.14
215	7.52	450	1.92	890	0.06
275	7.40	475	1.59	935	0.04
305	7.38	500	1.34	990	0.02
320	7.32	525	1.20	1100	0.00
335	7.30	555	1.01		
360	7.27	610	0.70		

#### G r o j e c b i a ł a.

Temp. w °C	%H <sub>2</sub> O	Temp. w °C	%H <sub>2</sub> O	Temp. w °C	%H <sub>2</sub> O
20	9.67	450	1.71	700	0.23
105	7.67	475	1.32	765	0.13
200	7.49	500	0.97	825	0.09
300	7.37	525	0.85	890	0.04
410	6.91	555	0.72	935	0.02
430	3.31	610	0.45	990	0.01
440	2.87	660	0.32	1100	0.00



Rys. 1.

Na podstawie przebiegu krzywych stwierdzić możemy, iż w obydwu badanych glinach proces dehydratacji przebiega niemal identycznie. Najbardziej uderzające załamanie krzywych zaznacza się w temp. około 410°. Załamanie to jest bardzo charakterystyczne dla kaolinu<sup>3)</sup>.

Dalsze badania dla poznania substancji ilastej polegały na zastosowaniu prób, zalecanych przez

Boegego (l. c.). Te same odmiany glin, które były poddane dehydratacji, gotowano kilkakrotnie po jednej godzinie z kwasem solnym o c. g. 1.1, stosując 50 cm<sup>3</sup> tego kwasu na 1 gram substancji. Próbkę glin uprzednio przesiano przez sito 4900 oczek/cm<sup>2</sup>.

Uzyskano następujące wyniki:

P r ó b k a	G o d z i n y			
	1	2	3	4
Poreba II.	3.53	2.96	2.86	2.45
Grojec biała	3.27	3.52	3.10	2.52

Jak widzimy, obydwie gliny zachowują się między sobą zupełnie podobnie, ale odmiennie od kaolinu z Zettlitz, na którym analogiczne doświadczenia przeprowadził Boege. Kaolin ten po trzeciej i czwartej godzinie trawienia kwasem solnym wykazał jedynie minimalne ilości Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (0.23 — 0.34%) w roztworze, natomiast gliny z okolicy Krzeszowic bynajmniej zdolności rozpuszczania nie tracą. Przypuszczać należy, iż substancję ilastą w badanych glinach poza kaolinem stanowią i inne uwodnione glinokrzemiany. Sprawa nie może być jednak na podstawie powyższych badań ściśle ujęta, gdyż nie wiemy, czy istotnie doświadczenia Boegego, przeprowadzone na kaolinie z Zettlitz, będą obowiązujące i dla innych złóż kaolinu, choćby występujących na Ziemiach Polskich.

Poprzednio podane stosunki Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> : SiO<sub>2</sub> : H<sub>2</sub>O, odbiegające nieco od teoretycznego wzoru kaolinu, dowodzą również, że w substancji ilastej nie jest prawdopodobnie reprezentowany wyłącznie kaolin. Potwierdza to wreszcie analiza mikroskopowa. Drobnziarnista masa, słabo reagująca na światło spolaryzowane, posiada przeciętny współczynnik załamania światła,  $n_D = 1.560$ , obserwujemy jednak również drobne łuski, odznaczające się i mniejszymi współczynnikami. Widoczne są wreszcie drobne łuseczki i blaszki o silniejszej dwójłomności, które zaliczyć należy do serycytu.

Płytki wypalone z poszczególnych odmian glin wykazały naogół barwę nieznacznie zróżnicowaną. Wypalone w temperaturze 1000° i 1100° C są białokremowe, niekiedy z odcieniem różowawym. W temp. 1200° i 1300° C płytki mają już barwę szarą z odcieniem jasnobrunatnym.

Z wyników analizy szlamowej, skurczu przy schnięciu i zawartości wody zarobowej widzimy, iż badane gliny są średnio plastyczne. Wszystkie gliny spiekają się poniżej 10 stożka Segera, tj. 1300° C. Dwie z nich, a mianowicie odmiana biała z Grojca i „Poreba IV” zawierają poniżej 6% topników, pozostałe posiadają topników więcej, wahaających się w granicach 6 — 8%.

Ogólnie możemy powiedzieć, iż badane gliny nadają się do wyrobu szamoty, kamionki i niektórych gatunków fajansu. Dla powyższych celów mogą być użyte wówczas, jeśli nie zawierają wcale, lub też posiadają jedynie w małych, nieszkodliwych ilościach domieszki pirytu. Z przytoczonych analiz chemicznych, z pozycji siarki, okazuje się wprawdzie, iż w glinach krzeszowickich ilość piry-

<sup>3)</sup> a) G. Calsow. Über das Verhältnis zwischen Kaolinen und Tonen. Chemie d. Erde. II. 1926.

b) H. Boege. Über den Kaolingehalt von Tonen. Chemie d. Erde. III. 1928.



tu nie przekracza 1,07%, to jednak przekonano się, iż w pewnych przypadkach minerał ten występuje w większych skupieniach, które specjalnie dały się zaobserwować w odmianie szarej z Grójca. Skupienia te powodują powstawanie w czerepie pęcherzyków skutkiem wydzielającego się przy wypale dwutlenku siarki. Na powierzchni płytek, wypalo-

nych w temp. 1000° widoczne są jedynie sporadyczne drobne odpryski, których ilość wzrasta ze wzrostem temperatury wypału. W temp. 1300° zaznacza się już bardzo dobrze liczne pęcherzyki, powodujące w znacznym stopniu deformację wypalonych płytek.

(Dokończenie nastąpi)

## ZJAZD RADY NACZELNEJ ZRZESZEŃ PRZEMYSŁU CEGLARSKIEGO W POLSCE

Dnia 7 listopada rb. obradowała w Warszawie Rada Naczelna Z. P. C. w Polsce, przy czym rozpatrzono następujące sprawy.

Przy omawianiu spraw organizacyjnych podkreślono coraz większe zainteresowanie ze strony czynników miarodajnych pracami organizacyjnymi naszych. Znalazło to m. in. wyraz w powierzeniu przez ZUS. Związkowi Ceramicznym akcji bezpieczeństwa pracy w cegielniach. Akcją tą kieruje z polecenia Rady Naczelnej p. prezes Burdyński w Warszawie za pomocą specjalnie zaangażowanych inspektorów, rekrutujących się z pośród fachowców.

Korzystając z tej sposobności przystąpiono do sporządzenia katastru cegielń polskich. Przy tym Rada Naczelna kieruje apel do cegielń polskich, by akcją p. p. inspektorów bezpieczeństwa ze wszech miar w terenie popierali i ułatwiali. Kataster ma mieć charakter i przeznaczenie stworzenia czysto wewnętrznego związkowego źródła informacyjnego i statystycznego, którego dotąd nie ma.

Następnie podano do wiadomości utworzenie przy centrali — przy Radzie Naczelnej w Warszawie — „Komisji Technicznej” dla porad fachowych, mającej za zadanie projektowanie i modernizację zakładów ceramicznych, udzielanie porad uniemożliwiających popełnianie błędów technicznych i organizacyjnych itd. Akcja ta spotkała się z pełną aprobatą wszystkich delegatów<sup>1)</sup>.

Co do zatwierdzenia nowego statutu Rady Naczelnej Zjazd upoważnił biuro warszawskie do poczynienia potrzebnych zmian zg. z wymogami Min. P. i H.

Poza tym polecono lokalnie przedyskutować sprawę celowości należenia rejonowych Związków do centralnych czołowych organizacyj gospodarczych — do Lewiatana, Centr. Zw. Średniego i Drobego Przemysłu itd.

Przechodząc do sprawozdań o lokalnych sprawach koniunkturalnych stwierdzono, że cena cegły pełnej dla gatunków średniej jakości waha się w całym kraju fr. plac cegielnia pomiędzy

zł 35 — 40 za 1000 sztuk.

W niektórych miejscowościach zanotowano jednak poważne odchylenia od tych średnich cen zależnie od popytu i podaży na miejscu. Przy tym podkreślono, że nasilenia koniunkturalne, jak również przewidywania i planowania (C. O. P.) w zakresie cegielnictwa i budownictwa spowite są mgłą. Dlatego cegielnictwo nie ma często możliwości realnie i na czas ustosunkować się do wzmożonego popytu.

Przyjęto w tej sprawie następujące rezolucje:

- 1) „Zjazd Rady Naczelnej wzywa Zarząd do wystąpienia do czynników rządowych z przedstawieniem sytuacji w cegielnictwie i konieczności informowania przemysłu ceglarskiego o planowaniu w zakresie budownictwa. Mogłoby

to częściowo zapobiegać przesileniom w cegielnictwie i wynikającym stąd wahaniom w podaży i cenach cegły”.

- 2) „Zjazd Rady Naczelnej wzywa Zarząd do wystąpienia do władz o utrzymanie dotychczasowych form pomocy budownictwu, powiększenie kredytów budowlanych i ułatwienie dla budownictwa w pasie nadgranicznym”.

Prof. J. Galer informuje o budowie gazociągu dla gazów ziemnych w rejonach C. O. P. W roku przyszłym gazociąg ten ma być przedłużony przez Radom do Warszawy. Stwierdzono przy tym znaczne zainteresowanie się przydatnością gazu do opalania przede wszystkim w piecach cegielnianych Hofmanowskich. Dotąd jednak firmy naftowe, w pierwszym rzędzie Polmin, nie mogły udzielić praktycznych wskazówek z przyczyny braku odnośnych badań i doświadczeń. Zjazd prosi prof. Galera o jak najenergiczniejsze zainteresowanie się tą sprawą i uchwaia następującą rezolucję:

„Rada Naczelna porucza Komisji Technicznej i Wydziałowi Bezpieczeństwa Pracy przy Związku Przemysłowców Ceramicznych w Warszawie zajęcie się sprawą technicznego uprzystępnienia zakładom ceramicznym korzystania z gazu jako surowca opałowego”.

Dalej poruszono propozycję udzielenia kredytu maszynowego przez Niemcy dla modernizacji przemysłu polskiego. Dla średniego i drobnego przemysłu przewiduje się narazie kwotę 5 milionów złotych. Odpowiednie wnioski należy składać za pośrednictwem Rady Naczelnej.

Na Pomoc Zimową dla bezrobotnych uchwalono dla cegielń jednolite składki, mianowicie:

1½‰ od obrotu za rok poprzedni dla zakładów, które wykazały zysk bilansowy i

1‰ — dla zakładów, które wykazały stratę.

Przedstawiciel Związku Katowickiego podaje do wiadomości, że rozpoczęto wydawanie w Katowicach „Biuletynu” cegielnianego. W wyniku dłuższej dyskusji uchwalono poczynić kroki celem stworzenia osobno wychodzącego (przy administracji „Przeglądu Budowlanego”) polskiego organu ceramicznego, przy czym redagowania takiego miesięcznika lub dwutygodnika podjęły się p. prof. Galer.

Inż. Dziedziul przy tym oświadcza, że zupełnie samodzielnie — bez żadnej pomocy ze strony organizacji ceramicznych lub cegielń — już 8-my rok redaguje „Przegląd Ceramiczny”. Przyrzeka on całkowite swe poparcie w akcji usamodzielnienia się „Przeglądu Ceramicznego” i prosi inicjatorów: Związki Katowicki, Krakowski i Warszawski o dalsze energiczne zajęcie się tą sprawą. Do chwili realizacji omawianego projektu p. Dziedziul dalej redagować będzie „Przegląd Ceramiczny” w dotychczasowym zakresie.

Następny Zjazd Rady Naczelnej postanowiono odbyć w Krakowie albo w Poznaniu.

<sup>1)</sup> Zwracamy uwagę na artykuł w tej sprawie.

L. B.

## WAŻNA NOWINA

W czasie Świąt Bożego Narodzenia istnieje zwyczaj składania sobie wzajemnie upominków, — w tym roku Stała Delegacja, obecnie Rada Naczelna Zrzeszeń Przemysłu Ceglarskiego w Polsce również sygnalizuje, iż składa upominek wszystkim zrzeszonym w niej organizacjom i członkom pod postacią utworzenia, w ramach Rady Naczelnej, Komisji Technicznej.

Ktokolwiek dotychczas w Polsce w dziedzinie przemysłu ceglarskiego miał do rozwiązania jakieś zagadnienie, a więc: czy na danym terenie można budować cegielnię, a jeżeli można zbudować, to jak; jeżeli miał cegielnię i chciał ją tu czy ówdzie podciągnąć technicznie; jeżeli chciał polepszyć przerób gliny, lub przystosować go bardziej do gatunków gliny, jakimi dysponował, to wie, ile trudu i zmartwień przed tym, i jakie zawody po tym były w tej dziedzinie.

Wiele też przyczyn na stan taki się składało, a więc brak fachowców, zakładów doświadczalnych oraz laboratoriów, przyczyną zaś tego wszystkiego była znowu słaba opłacalność tego przemysłu w Polsce, z tej przyczyny również wypływał słaby pęd do budowy nowych, i ulepszonych starych zakładów cegielnianych.

Może w żadnym innym przemyśle projekty i poprawki oraz uzupełnienia nie wymagają tak dokładnej znajomości surowca, przewidywania jego zachowania się po przeróbce, jak to ma miejsce z gliną.

Nie do wyjątków też należeć będzie, iż przemysł ceglarski miał szczęście do ludzi, którzy zaopatrzeni na drogę kariery życiowej w dyplom np. upoważniający go do dopisania tytułu inżyniera, — mimo to, że tytuł ten był przywiązany do innej specjalności, — asystując przy montażu maszyn w jakiejś cegielni, w innej ogłaszali się już za inżynierów ceramików, a bywało i jeszcze gorzej. Że ten stan rzeczy nie wychodził ani przemysłowi ceramicznemu, ani przemysłowcom na dobre, to udawadniać niema najmniejszej potrzeby.

Wszyscy, którzy przeszli przez budowę nowych cegielń, ich modernizację w całości lub części, wiele ciekawych rzeczy, potwierdzających wyżej wyliczone spostrzeżenia, po wiedzieć mogą.

Projektowanie nowych cegielń, lub ich uzupełnianie wymagają oprócz gruntownej znajomości elementów, grających wielką rolę w przemyśle ceglarskim, jednego czynnika zasadniczego, koniecznego dla wszelkiego rodzaju poczyniń w ceglarstwie. Zależy tu w pierwszym rzędzie na dużej uciążliwości projektodawcy, któremu takie zadanie po-

rucza się. Jest to przecież propozycja zarobku — zarobku względnie dużego, jeżeli projekt będzie wykonywany, i bar- dzo małego, jeżeli odwieźć amatora budowy od jego zamiarów.

Jakże często właśnie to ostatnie zrobiłoby należało, choćby z tak „drobnej” przyczyny, że niejednokrotnie na projektowanych, do budowy cegielni, terenach, gliny właściwej w ogóle niema, albo jest w warunkach, tak trudnych do wydobycia, że zakład, już z tych przyczyn nie rokuje rentowności, a przecież wiele bywa innych warunków, wymagających należytego opracowania.

Obecnie, warunki, w jakich znajduje się przemysł ceglarski w Polsce, są tego rodzaju, że przemysł ten musi myśleć o całkowitym lub częściowym przestawieniu się na bardziej zmodernizowane warunki produkcji. W tym stanie rzeczy, sprawą ważną i pilną jest roztoczenie kontroli nad celowym opracowaniem projektów, które do tego zmierzać mają.

Jednym z zasadniczych środków obrony przeciwko przypadkowości zaleceń z jednej strony, a środkiem dającym gwarancję, iż projekty takie w granicach ludzkiej doskonałości spełniać będą swoje zadanie, jest powołanie z inicjatywy Związku Przemysłowców Ceramicznych w Warszawie, przy Radzie Naczelnej Zrzeszeń Przemysłu Ceglarskiego w Polsce<sup>1)</sup> Komisji Technicznej, w której grupują się i grupować się będą najwybitniejsi specjaliści z działu urządzenia cegielni i produkcji wyrobów ceramiki budowlanej i półszlachetnej.

Komisja ta przyjmować będzie zarówno do projektowania, jak i oceny projekty budowy nowych zakładów, jak i uzupełnienia zarówno techniczne zakładów ceramicznych, jak i z zakresu badania glin, ich pokładów w terenach, i to zarówno od członków poszczególnych Związków, jak i osób względnie organizacji samorządowych i innych z poza związkowych, które z takimi projektami mogą się do niej zwracać i odwrotnie otrzymać tam projekt, względnie jego ocenę.

Sygnalizując tę rzecz, wyrażam przekonanie, iż wypełni ona lukę, która dotychczas dawała się odczuć dotkliwie w przemyśle ceglarskim. Komisja Techniczna przyczyni się do usunięcia zmory, jaka każdego z nas przejmowała strachem, kiedy się musiało uzupełniać, lub budować coś w cegielnictwie.

<sup>1)</sup> Wszelką korespondencję do Komisji Technicznej należy kierować pod adresem Związek Przemysłowców Ceramicznych w Warszawie, ul. Widok 22 m. 4.

## KRONIKA

### ZMIANY ORGANIZACYJNE.

Dostosowując się do wymogów nowego Prawa Przemysłowego zmieniono wraz z statutem nazwę Stałej Delegacji Zrzeszeń Przemysłowców Ceramicznych na

#### „RADA NACZELNA ZRZESZEŃ PRZEMYSŁU CEGLARSKIEGO W POLSCE”.

Tak samo zmieniono nazwy na:

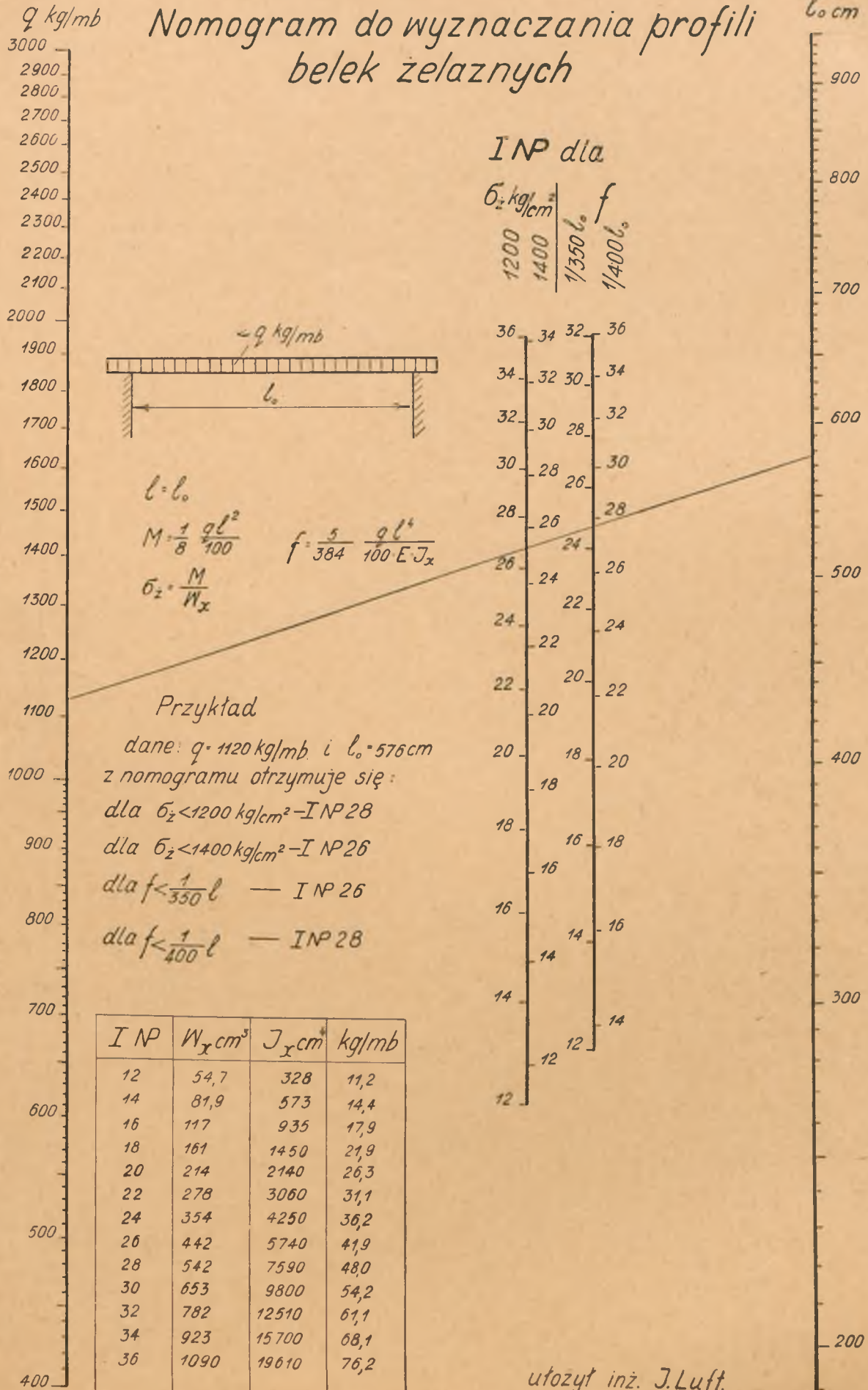
### „ZRZESZENIE CEGIELŃ ŚLĄSKICH” W KATOWICACH.

(dawniej Związek Pracodawców dla Przemysłu Ceglarskiego na G. Śląsku w Katowicach) oraz

#### „ZRZESZENIE CEGIELŃ POMORSKICH” W CHELMNIE.

(dawniej Związek Cegielń w obwodzie dolnej Wisły w Chełmnie na Pomorzu).

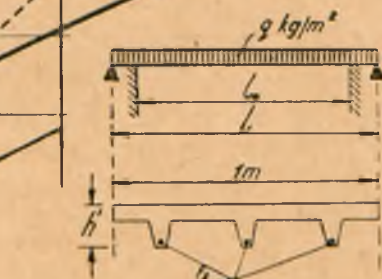
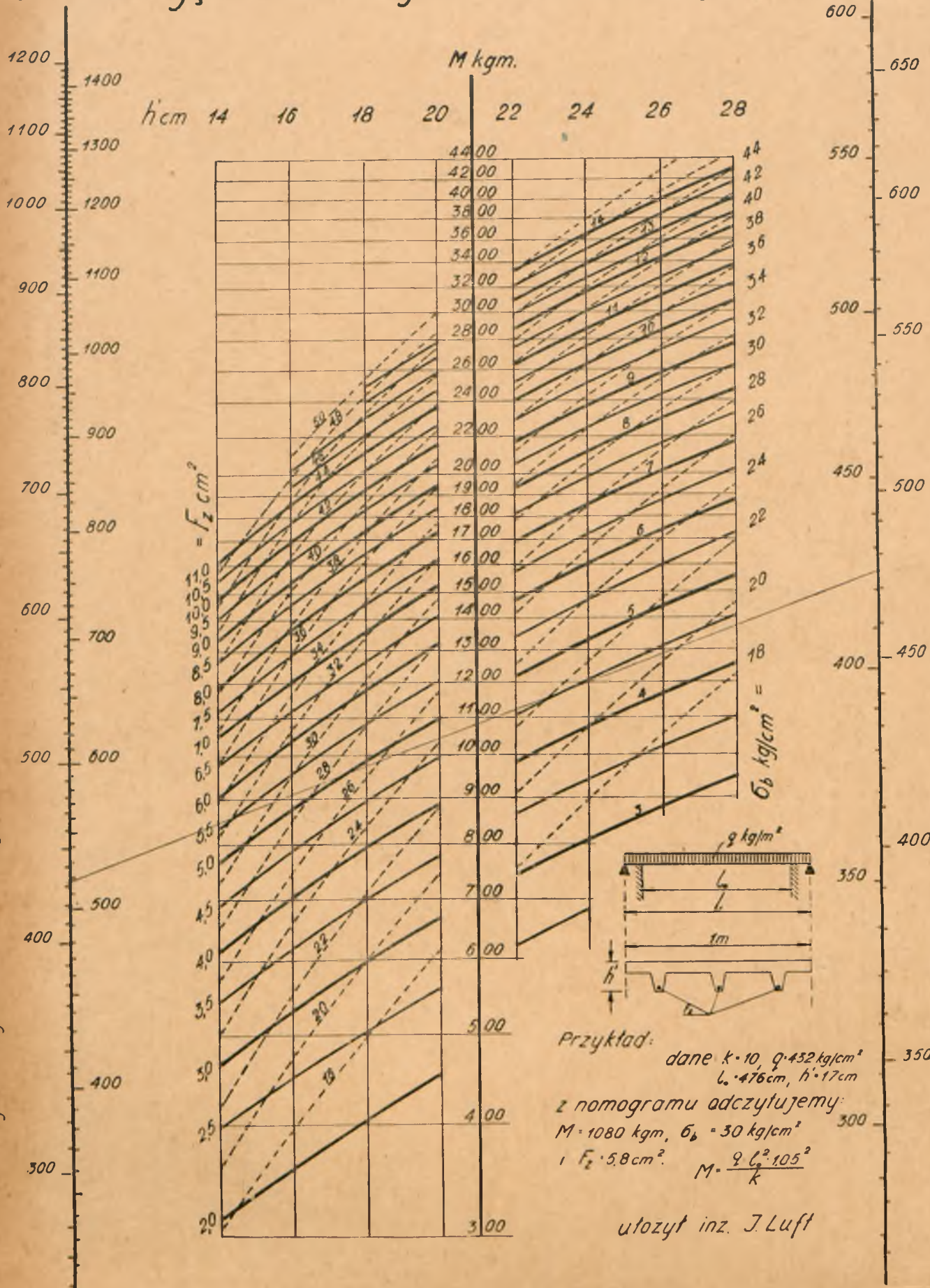
# Nomogram do wyznaczania profili belek żelaznych



$q$  kg/m<sup>2</sup>  
dla  
 $k=8$  i  $10$   $k=12$

# Nomogram do obliczania stropów gęstożebrowych dla $\sigma_z = 1200$ kg/cm<sup>2</sup>.

$l_0$  cm  
dla  
 $k=8$   $k=10$  i  $12$   
600



Przykład:  
dane  $k=10$ ,  $q=432$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $l_0=476$  cm,  $h=17$  cm  
z nomogramu odczytujemy:  
 $M=1080$  kgm,  $\sigma_b=30$  kg/cm<sup>2</sup>  
 $F_z=5.8$  cm<sup>2</sup>  $M = \frac{q \cdot l_0^2 \cdot 105^2}{k}$

utożyt inż. J. Luft

Wyd. Przeglądu Budowlanego