

**N. 2**

R O K V  
L U T Y  
1 9 3 8

# **KOMUNIKAT S A R P.**

**ORGAN STOWARZYSZENIA  
ARCHITEKTÓW R. P.**

WARSZAWA, UL. CZACKIEGO 3-5 TELEFON 6-52-15

## **T R E Ś Ć N U M E R U:**

SPRAWOZDANIA I KOMUNIKATY  
Z ŻYCIA ZAWODOWEGO  
KONKURSY, ODCZYTY, BIBLIOGRAFIA  
WNĘTRZE REPREZENTACYJNE  
MASZT SZTANDAROWY NA WYSTAWIE PARYSKIEJ  
O JEDNOSTKACH POMIAROWYCH DŹWIĘKÓW  
ZJAWISKA DŹWIĘKOWE W BUDYNKACH.

## Konkurs powszechny Nr. 94

Ogłasza na zlecenie Pocztovej Kasy Oszczędności (PKO) Zarząd Główny Stowarzyszenia Architektów Rzeczypospolitej Polskiej (SARP) na projekt szkieletowy gmachu PKO w Katowicach przy ul. Marszałka Piłsudskiego 4.

W konkursie mogą wziąć udział Obywatele polscy oraz Polacy bez względu na przynależność państwową.

Termin składania projektów konkursowych oznacza się na dzień 19 kwietnia 1938 r. Do dnia 5 marca 1938 r. mogą być nadsyłane zapytania dotyczące konkursu do Sekretarza Sądu Konkursowego.

Za względnie najlepsze prace konkursowe wyznacza się trzy nagrody:

**I nagroda 3,500 zł II nagroda 2,000 zł III nagroda 1,500 zł**  
oraz trzy dalsze nagrody lub zakupy po 800 zł.

Program i warunki konkursu wraz z aneksami można otrzymać za opłatą zł 3.— w Sekretariacie SARP, Warszawa, ul. Czackiego Nr 3/5, oraz we wszystkich Oddziałach SARP.

## KONKURS

na kontraktowe stanowiska 5 architektów rejonowych przy wydziałach powiatowych w Poznaniu Gnieźnie, Ostrowie Wlkp., Lesznie i Szamotułach.

Warunki:

- świadectwo ukończenia wyższych studiów technicznych w jednej z państwowych **Polytechnik** w kraju na wydziale architektonicznym, albo na odpowiadającym mu wydziale uczelni zagranicznych;
- świadectwo co najmniej 3-letniej praktyki w służbie państwowej wzgl. samorządowej, lub prywatnej.

Uposażenie 500.— zł mies. plus diety wg VII-ej grupy dla prac. sam. Stanowiska są do objęcia z dniem 1-go kwietnia r. b.

Zgłoszenia wraz z życiorysem i uwierzytelnionymi odpisami świadectw należy składać do 10 lutego pod adresem:

Zjednoczone Związki Powiatów Województwa Poznańskiego i Pomorskiego — Bydgoszcz, ul. Gdańska 71.

## Zarząd miejski w Sieradzu woj. Łódzkiego

ogłasza konkurs

na stanowisko kierownika referatu techniczno-budowlanego.

Posada do objęcia od 1 kwietnia 1938 r. Uposażenie wg VIII, względnie VII kategorii plac.

Wymagane: 1) obywatelstwo polskie, 2) dyplom inżyniera - architekta, albo inżyniera komunikacji, względnie budowlanego, 3) uprawnienie budowlane w myśl postanowień art. 361 do 364, lub 369 prawa budowlanego, 4) znajomość robót drogowych miejskich, 5) co najmniej 3-letnia praktyka fachowa.

Podania wraz z życiorysem i odpisami dokumentów należy składać w terminie do 10 marca 1938 r.

Nieuwzględnione oferty pozostaną bez odpowiedzi.

ZARZĄD MIEJSKI

## Wydział Powiatowy w Wierzbniku (woj. Kieleckie)

ogłasza konkurs

na stanowisko rzeczoznawcy budowlanego.

Warunki zależne od umowy. Oferty z odpisami dokumentów i świadectw praktyki należy nadsyłać do dnia 20 marca 1938 r.

Stanowisko do objęcia z dniem 1 kwietnia 1938 r.

Wymagane warunki są określone art. 387 ust. 2, prawa budowlanego z dnia 16. II. 1928 r. ze zmianami wprowadzonymi ustawą z dnia 14. lipca 1936 r. (Dz. U. R. P. Nr 56, poz. 405).

Przewodniczący Wydziału Powiatowego

STAROSTA:

(—) S. Weiss

## Zarząd miejski w Tczewie

ogłasza niniejszym

na stanowisko kierownika Wydziału Budownictwa w charakterze urzędnika kontraktowego.

Warunki:

- nieprzekraczalny wiek 45 lat,
- wykształcenie wyższe techniczne (dyplom inżyniera - architekta),
- kilkuletnia praktyka jako inżynier architekt i uprawnienia wymagane od kierowników i rzeczoznawców budowlanych,
- gruntowna znajomość ustawodawstwa budowlanego,
- uposażenie wg umowy.

Podania wraz z życiorysem oraz odpisami dyplomu, świadectw i dowodów praktyki (odpisy mogą być niewierzytelnione) należy wnieść do Zarządu Miejskiego w Tczewie do dnia 20 marca 1938 r. oraz podać równocześnie wysokość żądanego wynagrodzenia.

Tczew, dnia 16 lutego 1938 r.

BURMISTRZ:

(—) Mgr W. Jagalski

# KOMUNIKAT SARP

ORGAN STOWARZYSZENIA ARCHITEKTÓW R.P.

WYCHODZI W PIERWSZEJ POŁOWIE KAŻDEGO MIESIĄCA

W A R S Z A W A, ul. C Z A C K I E G O 3-5 • TELEFON 6-52-15

R O K V  
L U T Y  
1 9 3 8

N. 2

## I. SPRAWOZDANIA I KOMUNIKATY

### ZARZĄD GŁÓWNY

Zarząd Główny w miesiącu styczniu współpracował wydatnie z N. O. I. nad obroną tytułu inżyniera. Przy N. O. I. powstał bowiem Komitet Akcji, zajmujący się tym zagadnieniem, a przedstawiciele Zarządu Głównego weszli do tego Komitetu.

Jednocześnie z pracami nad obroną tytułu inżyniera S. A. R. P. został zaproszony przez Komisję przy N. O. I., pracującą nad zagadnieniem projektu nowej ustawy o izbach inżynierskich. Delegowani kol. kol. G. Trzeński, W. Henneberg, J. Ufnalewski i A. Jawornicki z ramienia Zarządu Głównego reprezentują S. A. R. P. w tej komisji.

Zarząd Główny interesował się bardzo sprawą opracowywanych przez Departament Budowlany Min. Spraw Wojskow. norm dla architektów. Zarząd Główny interweniował w celu uzgodnienia powyższych norm z naszymi normami. — Zarząd Główny na wyraźne zlecenie centrali P. K. O. ogłosił konkurs na oddział P. K. O. w Katowicach, nie mając możliwości przekazać powyższego konkursu oddziałowi naszemu w Katowicach.

Na miejsce ś. p. kol. Eug. Piotrowskiego został wybrany przez Radę S. A. R. P. kol. J. Poliński na członka Zarządu Głównego. Zarząd Główny zwraca się tą drogą do wszystkich kolegów z prośbą o punktualne wpłacanie ustalonych składek na Zarząd Główny.

### ODDZIAŁ WARSZAWSKI

1. W okresie sprawozdawczym odbyło się w dniu 18 stycznia r. b. Zebranie Miesięczne Członków Oddziału. Na zebraniu tym zostały wygłoszone referaty:

- a) Prof. W. Żencykowski: „Ogólne pojęcie o falach dźwiękowych w budynkach, ich jednostkach pomiarowych i sposobach pomiarowych“,
- b) Kol. W. Lalewicz — „Materiały izolacji dźwiękowej i ich zastosowanie“,
- c) Kol. J. Żórawski — „Izolacja dźwiękowa w budynkach szkieletowych“. W przewidzianej w porządku zebrania dyskusji na tematy poruszone w referatach nikt nie zabrał głosu.

Po wygłoszonych referatach kol. Gomoński interpelował Zarząd w sprawie zbyt schematycznego podawania w Ko-

munikacie SARP sprawozdań z działalności Zarządu, oraz poruszył sprawę pracy Sekcji na terenie Oddziału. Kol. R. Piotrowski interpelował w sprawie I-go Kongresu Mieszkaniowego w Polsce, a mianowicie, by jedno zebranie miesięczne poświęcone zostało na omówienie zagadnień poruszonych na Kongresie.

2. Zarząd od początku swej działalności utrzymuje bliski i ścisły kontakt ze Związkiem Słuchaczy Architektury. Na jednym z Zebrań Zarządu Prezes Z. S. A. kol. Biernacki poinformował Zarząd o działalności Z. S. A. Zarząd O. W. postanowił poprzeć inicjatywę Z. S. A. w sprawie wydawnictwa periodycznego w formie udzielania na każdy numer pożyczki długoterminowej w wysokości 100 zł.

3. Zarząd specjalną opieką otacza sprawę konkursów architektonicznych. W szczególności dąży do uzyskania możliwie odpowiednich nagród. Niejednokrotne interwencje w tych sprawach odniosły skutek i zleceniodawca podwyższał nagrody, w stosunku do uprzednio deklarowanych.

Zarząd uważając za konieczne zreformowanie Regulaminu Konkursów ze specjalnym uwzględnieniem ujęcia w normy obowiązujące wysokości nagród, postanowił wydelegować swego przedstawiciela na Zebranie Kolegium Sędziów i Sekretarzy z odpowiednimi wnioskami.

4. W związku z odbytym I-szym Kongresem Mieszkaniowym w Polsce, Zarząd, uznając doniosłość tego zagadnienia społecznego, wysłał na ręce Prezydium Kongresu depeszę z życzeniami owocnych obrad.

5. Na terenie Zarządu pracuje Komisja powołana przez Zarząd dla zaopiniowania projektu przepisów miejscowych o zabudowie działek w. m. st. Warszawie.

6. W okresie sprawozdawczym zorganizowana została jedna wycieczka na budowę gmachu Dworca Centralnego w Warszawie.

7. Na I-szej Ogólnopolskiej jedniowej konferencji, poświęconej sprawom budownictwa wiejskiego, organizowanej przez Wydział Budownictwa Wiejskiego C.T.O. i K.R. Zarząd postanowił wziąć udział przez wydelegowanie swych przedstawicieli.

8. Na zaproszenie Stowarzyszenia Techni-

ków Polskich w Warszawie Zarząd Oddziału Wziął udział w organizowanym reprezentacyjnym Balu Inżynierów.

## ODDZIAŁ W CZĘSTOCHOWIE

W dniu 29.I.1938 r. zmarł długoletni członek Zarządu naszego Oddziału, członek kolegium sędziów, ś. p. inż. arch. Leon Mońkowski. W zmarłym Oddział nasz traci ogólnie cenionego i szanowanego kolegę.

Oddział nasz w dniu 29. I. 1938 r. otrzymał od Zarządu Miejskiego w Częstochowie zlecenie na rozpisanie konkursu powszechnego na urbanistyczne rozwiązanie dzielnicy podjasnogórskiej.

W związku z powyższym odbyło się posiedzenie Zarządu Oddziału, na którym ustalono skład sądu konkursowego.

Ogłoszenie warunków oraz termin składania prac zostanie ustalony po porozumieniu się z Zarządem Głównym.

## ODDZIAŁ W KIELCACH

W roku ubiegłym, Oddział liczył 16 członków, w ciągu roku 2-ch kolegów opuściło teren województwa, zaś kol. Michał Niedzielski zmarł, skutkiem czego liczba członków zmalała do 13. Zebrań ogólnych było 4, przy czym na 2 referaty wygłosili: Konserwator Dr A. Oleś i kol. W. Borowiecki. Prócz tego Oddział urządził w lokalu Ś-to Krzyskiego Towarzystwa Sztuki wystawę prac konkursowych na kościół w dzielnicy „Piaski“ w Radomiu, oraz łącznie ze Stowarzyszeniem Inżynierów w Kielcach zorganizowano wiec protestacyjny w sprawie tytułu inżyniera.

## STOŁECZNE BIURO POŚREDNICTWA PRACY

Posady architektów rejonowych w Wydziałach Powiatowych: Poznań, Gniezno, Ostrów Wielkopolski, Leszno, Szamotuły. Uposażenie 500 zł. plus diety przywiązane do 7-go stopnia służbowego. Uprawnienia z art. 361 oraz praktyka budowlana 3 letnia. Do objęcia od 1 kwietnia r. b. Wydział Powiatowy Końskie i Włoszczowa — wymagania jak wyżej, uposażenie do umowy. Do objęcia od zaraz Zarząd Miejski w Częstochowie — stanowisko kierownika Działu Architektury — wynagrodzenie 600 zł. plus

dotatki za sporządzenie projektów budynków miejskich, które mogą wynieść drugie tyle. Warunki wymagane jak wyżej.

Wydział Powiatowy w Radomsku  
stanowisko rzeczoznawcy budowlanego w  
Wydziale Powiatowym

#### W a r u n k i:

1. Obywatelstwo polskie.
2. Wiek do 45 lat.
3. Dyplom inżyniera-architekta, i uprawnienie z art. 361 lub 369 art. prawa budowlanego.

Wynagrodzenie wg. VII grupy płac urzędników samotnych. Posada do objęcia od 1.IV.1938 r. Podania z odpisami dokumentów oraz dokładnym życiorysem należy nadsyłać do dnia 10 marca 1938 roku.

## KOMISJA PROPAGANDY

### Memoriał do p. Premiera.

W celu podniesienia poziomu architektury na terenie naszego kraju opracowuje się na, wniosek Komisji Ustawodawstwa Zawodowego, memoriał do p. Premiera i Ministra Spraw Wewnętrznych gen. Składkowskiego. Memoriał idzie w kierunku weryfikacji i rewizji uprawnień budowlanych. Ostatnio jest on wykończony przez radcę prawnego S. A. R. P.'u p. Stelmachowskiego.

### Obrona tytułu inżyniera.

W sprawie tej S. A. R. P. współdziałał ściśle z Naczelną Organizacją Inżynierów, zachowując organizacyjną odrębność. Ostatnio zasiada w wyłonionej Komisji Akcji delegat Zarządu Głównego S. A. R. P. kol. Wiceprezes K. Tołłoczko.

### Sprawa obrony tytułu architekta.

Niezależnie od obrony tytułu inżyniera starania SARP'u idą w kierunku przeprowadzenia pełnej prawnej ochrony tytułu architekta. W sprawie tej zostało na terenie miasta stoł. Warszawy spowodowanych kilka spraw sądowych które zostaną doprowadzone do Najwyższej Instancji, jaką jest orzeczenie Sądu Najwyższego.

### Sprawa Konkursów architektonicznych.

W ciągu ostatniego miesiąca zostały ogłoszone następujące konkursy:

1. Rozplanowanie komunikacyjnego portu lotniczego na Goławiu (konkurs powszechny).

2. Rozplanowanie terenów wystawowych dla Targów Północnych w Wilnie (konkurs powszechny).

3. Powilon Polski na Światowej Wystawie w Nowym Yorku (kongres powszechny).

4. Gmach Ligi Obrony Powietrznej Państwa (konkurs zamknięty).

5. Gmach Centrali Zaopatrywania Instytucji Społecznych (konkurs zamknięty).

W przygotowaniu są:

1. Na rozplanowanie terenu Z. U. S'u. przy ul. Czerniakowskiej (konkurs zamknięty)

2. Gmach Oddziału P.K.O. w Katowicach (konkurs powszechny).

3. Rozplanowanie urbanistyczne otoczenia Jasnej Góry w Częstochowie (konkurs powszechny).

4. Gmach Komisji Zdrojowej w Krynicy (konkurs powszechny).

5. Gmach Instytutu Aerologicznego na Białanach (konkurs powszechny).

6. Gmach Sądu Apelacyjnego w Toruniu (konkurs zamknięty).

**Posiedzenie Kolegium Sędziów i Sekretarzy SARP** odbyło się dn. 8.II.38 r.

Porządek dzienny:

1. Ukonstytuowanie Prezydium,
2. Zmiany Regulaminu Konkursów Architektonicznych i Urbanistycznych,
3. Wolne wnioski.

Wraz z delegatami Gdyni, Torunia i Krakowa obecnych było 18 kolegów. Prezydium ukonstytuowało się w następującym składzie: przewodniczący kol. A. Kuncewicz, oraz kol. kol. J. Zachwatowicz i S. Sienicki. Wnioski o zmianę Regulaminu Oddziału Lwowskiego i kol. Tworowskiego dotyczyły §§ 3, 4, 5, 8, 10, 13, 17, 18 i 19. Pozostałe wnioski odłożono do następnego zebrania, które zbierze się między 20—30 marca b. r.

**Komisja Norm wynagrodzeń S. A. R. P.** współdziałała w ustaleniu norm opracowywanych przez Departament Budownictwa M. S. Wojsk.

### Kontakt z młodzieżą akademicką.

W celu nawiązania ściślejszego kontaktu z młodzieżą akademicką S. A. R. P. zorganizował szereg wspólnych zebrań dyskusyjnych na następujące tematy:

1. Praca społeczna architekta,
2. Etyka w zawodzie architekta,

3. Współpraca architektów z malarzami i rzeźbiarzami,

4. Sztuka średniowieczna a sztuka dzisiejsza,

Wieczory te zorganizowane były za pośrednictwem Prezydium Z. S. A. i bywało na nich od 20 — 40 osób.

#### **Sprawy zagraniczne.**

Za pośrednictwem Komisji Zagranicznej i przy współdziałaniu Wydziału Turystyki Min. Komunikacji, S. A. R. P. organizuje Dział Polskiej Architektury w Królewsko-Brytyjskim Instytucie Architektury w Londynie. Równocześnie prowadzone są prace w kierunku ujednolicenia działalności delegatów S. A. R. P.-u na Międzynarodowe Kongresy Architektoniczne, oraz zbieranie materiałów ze zjazdów 1937 r.

W kwietniu b. r. przygotowywana jest wycieczka S. A. R. P.-u autocarami do Włoch.

#### **Sprawa skarbowości S. A. R. P.**

W celu usprawnienia działalności rozliczeń z sekretarzami sądów konkursowych i Oddziałami S. A. R. P.-u, powołany został zawodowy buchalter, który opracowuje księgowość. W związku z dużymi zaległościami w płaceniu składek członkowskich — Zarząd rozesłał do wszystkich dłużników listy domagające się uregulowania składek.

#### **DO**

#### **ZARZĄDU GŁÓWNEGO S. A. R. P.**

**w m i e j s c u**

Szanowni Koledzy,

Bezpośrednio po zgonie ś. p. prof. Czesława Przybylskiego powstała inicjatywa zebrania

wśród ogółu Kolegów — Architektów funduszu dla stworzenia stypendium imienia Zmarłego.

Utworzony przy Radzie Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej Komitet zebrał kwotę zł. 2.000. — Rada Wydziału Architektury na posiedzeniu w dn. 14. I. 38. postanowiła wypłacić kwotę tę jako stypendium jednorazowe na studia zagranicą inż. arch. B. Lachowskiemu, wykonywującemu pracę doktorską z zakresu urbanistyki.

W imieniu Rady Wydziału Architektury Pol. Warsz. wyrażam za pośrednictwem Szanownego Zarządu serdeczne podziękowanie wszystkim Kolegom — Architektom, którzy przyczynili się do uczczenia pamięci ś. p. Czesława Przybylskiego.

Łączę wyrazy głębokiego poważania  
**DZIEKAN WYDZIAŁU ARCHITEKTURY**

(—) **prof. T. Tolwiński**

#### **KRONIKA ZSA**

Związek Słuchaczy Architektury przez swą komisję wydawniczą publikuje skrypty, pomocne w studiach na Wydziale. Ostatnio ukazało się ilustrowane streszczenie wykładów prof. Zdzisława Mączyńskiego z budownictwa (roboty wykończeniowe), wskazówki przy pracach inwentaryzacyjnych kol. kol. Minicha i Szkatulnika, oraz poprawione i powiększone trzecie wydanie tablic do żelbetu dr. B. Bukowskiego.

Dnia 1 lutego odbył się dorocznym zwyczajem Bal Młodej Architektury, zaszczycony obecnością PP. Profesorów.



# II. Z ŻYCIA ZAWODOWEGO

## K O N K U R S Y

**Rozstrzygnięcie Konkursu Nr. 90, ogłoszonego przez Zarząd Główny S. A. R. P. na zlecenie Światowego Związku Polaków z Zagranicy, na projekt Domu Polonii Zagranicznej.**

Sąd Konkursowy w składzie:

1. Prezes Dr. Bronisław Helczyński
2. Dyr. Stefan Lenartowicz
3. Inż. arch. Jerzy Grabowski
4. Inż. arch. Józef Jankowski
5. Inż. arch. Piotr Kwiek

Sekretarz Konkursu Inż. arch. Józef Łowiński.

Wpłynęło prac 25, z czego 22 prace złożone 1 grudnia 1937 r., pozostałe prace nadeszły pocztą (w tym jedna z Ameryki) w terminie oznaczonym. Ze względów formalnych odrzucono 5 prac, 20 prac przeszło do grupy B.

Dnia 13 stycznia 1938 r. Sąd Konkursowy przyznał nagrody i wyróżnienia.

Na posiedzeniu w dniu 18 stycznia nastąpiło otwarcie kopert.

Autorami prac nagrodzonych okazali się:

- I nagroda Nr. 8: Inż. arch. Waław Kłyszewski, Jerzy Mokrzyński, Eugeniusz Wierzcki.
- II nagroda Nr. 9: Inż. arch. Jan Galinowski, Jerzy Romański.
- III nagroda Nr. 12: Inż. arch. Jadwiga Dobrzyńska, Zygmunt Łoboda, Stanisław Lasota.
- IV nagroda Nr. 15: Inż. arch. Waław Weker.
- V nagroda Nr. 16: Inż. arch. Stefan Jasieński, Bolesław Tatarkiewicz.

Zaszczytne wyróżnienia przyznano pracom Nr 1, 18, 20, 24.

Poniżej zamieszczamy opinie prac nagrodzonych i wyróżnionych.

### **PROJEKT Nr 8**

#### **Sytuacja**

Rozwiązanie dziedzińca poprawne. Budzi

zastrzeżenie połączenie górnego dziedzińca z dolnym.

#### **Komunikacja**

Przejrzysta.

#### **Arch. wewn.**

Układ biur celowy. Układ internatu dobry za wyjątkiem połączenia ciemną klatką schodową z salą gimnastyczną. Umieszczenie hotelu prawidłowe, z wyjątkiem niedostatecznie oświetlonego hallu. Schronisko rozmieszczone w zasadzie dobrze.

#### **Arch. zewn.**

Archit. zewn. skomponowana dobrze. Umieszczenie sal klubowych części B. oraz czytelnicy i Muzeum części A z widokiem na Wisłę — szczęśliwe.

#### **Połącz. gosp.**

Przemysłane.

#### **Mieszkania**

Mieszkania rozmieszczone prawidłowo.

### **PROJEKT Nr 9**

#### **Sytuacja**

Sytuacja w ogólnym układzie korzystna, ze względu na cyrkulację ruchu, uwzględniająca dogodne dojścia do wszystkich działów. Potraktowana zbyt szkiecowo, daje jednak możliwości — przy właściwym opracowaniu — osiągnięcia dobrych efektów.

#### **Komunikacja**

Przejrzysta.

#### **Arch. wewn.**

Układ biur celowy i przejrzysty. Internat rozwiązany prawidłowo. Rozplanowanie hallu internatu nie opracowane. Wysunięcie tamburu w prześwicie bloku B — niewłaściwe. Dojście do hotelu przez korytarz części żeńskiej internatu — niewłaściwe. Schronisko rozwiązane prawidłowo.

#### **Arch. zewn.**

Archit. zewn. podana zbyt szkiecowo. Zasadniczy układ i podział dobry.

#### **Połączenie gospod.**

Przemysłane.

## **Mieszkania**

Mieszkania rozmieszczono prawidłowo.

## **Konstrukcja**

Rozmieszczenie urządzeń sanitarnych nad salami — wadliwe.

## **PROJEKT Nr 12**

### **Sytuacja**

Rozwiązana prawidłowo.

### **Komunikacja**

Prawidłowa.

### **Arch. wewn.**

Rozwiązanie biur prawidłowe za wyjątkiem sal muzealnych — niedost. oświetlone, oraz rozdzielania części biur w niskim parterze od szatni urzędniczej.

Internat rozwiązany dobrze za wyjątkiem hallu wejściowego, i podziału sal klubowych; hotel i schronisko rozw. prawidłowo.

### **Arch. zewn.**

Dobrze skomponowana; łącz. gosp. przemyślane; rozmieszczenie urządzeń sanitarnych nad salą jadalną inter. — wadliwe.

## **PROJEKT Nr 15**

### **Sytuacja**

Rozwiązana prawidłowo.

### **Komunikacja**

Rozwiązanie klatki schodowej internatu, hotelu i schroniska — niewłaściwe (przenikanie ruchu internatu i schroniska).

### **Arch. wewn.**

Jadalnia dla urzędników w suterynie niedostatecznie oświetlona, pom. gospodarcze w suterenie niedostatecznie oświetlone.

### **Arch. zewn.**

Umieszczenie sal od strony Wybrzeża Gdańskiego korzystne.

### **Konstrukcja**

Umieszczenie urządzeń sanitarnych nad salą gimnastyczną wadliwe.

## **PROJEKT Nr 16**

### **Sytuacja**

Zbytne obniżenie poziomu dziedzińca niewłaściwe. Połączenie z Wybrzeżem Gdańskim arch. wadliwe. Dosunięcie klatki schodowej w bloku A do granicy sąsiada — niewłaściwe.

### **Komunikacja**

Przejrzysta.

### **Arch. wewn.**

Biura rozwiązane prawidłowo. Połączenie sali konferencyjnej z dziedzińcem szczęśliwe. Internat rozwiązany prawidłowo. Sale schroniskowe zbyt głębokie. Dobrze rozwiązane sale klubowe, jadalna oraz gimnastyczna.

### **Arch. zewn.**

Arch. zewn. od strony Wybrzeża Gdańskiego niespokojna. Połączenia gospodarcze przemyślane.

### **Mieszkania**

Rozwiązane prawidłowo.

## **PROJEKT Nr 1**

### **Sytuacja**

Brak połączenia między dwoma poziomami dziedzińca. Zbyt duże obniżenie części dziedzińca od strony ul. Rybaki (ca 1 mtr. od stanu obecnego). Brak dostępu na dziedziniec południowy.

### **Komunikacja**

Zamała ilość klatek schodowych w bloku A. i B, ze względu na układ funkcjonalny pomieszczeń (ewakuacja, względy przeciwpożarowe).

### **Archit. wewn.**

Niedostateczne oświetlenie Muzeum (pomieszczenie 5). Patrz plan i przekrój. Szatnia dla urzędników nie oświetlona. Internat, hotel i schronisko rozwiązane prawidłowo.

### **Archit. zewn.**

W elewacji części B. okna nie wiążą się z wnętrzami klatek schodowych.

### **Połączenia gospodarcze.**

Niedogodne (skomplikowane) usytuowanie dźwigów gospodarczych w części B w stosunku do ośrodków obsługi. Niedogodny dostęp do pralni z ulicy Rybaki. Wadliwe ukształtowanie i oświetlenie pom. kuchennych.

### **Konstrukcja.**

Umieszczenie urządzeń sanitarnych na 1 p. części B. pod salą gimnastyczną konstrukcyjnie wadliwe.

### **Uwaga ogólna.**

Autor dobrze rozwiązał część A. i B. pomieszczenia reprezentacyjne (sala konferencyjna, klub), halle wejściowe i szczęśliwie je umieścił w stosunku do wybrzeża, z widokiem na Wisłę.



## PROJEKT Nr 18

### Sytuacja

Nieopracow. wewnątrz dziedzińca. Prześwity w bloku A i B rozmieszczone korzystnie.

### Komunikacja

Rozmieszczenie klatek schodowych w bloku A nieprzepisowe (odległość większa od 25 mtr.). Połączenie hallu z salą jadalną schodami jednobiegowymi niedogodne. Dojście do biur dla urzędników schodkami zewnętrznymi niedogodne. Częściowe zamknięcie widoku z sali konferencyjnej na Wybrzeże Gdańskie niewłaściwe. Sale klubowe i jadalnia internatu umieszczone korzystnie. Słupy w sali gimnastycznej niedopuszczalne. Hotel i schronisko rozmieszczone prawidłowo.

### Arch. zewn.

Poprawna zbyt schematyczna. Pom. gospodarcze w głęb. suteran niedostatecznie oświetlone.

### Mieszkania

Pokoje służbowe umieszczone w niskim parterze bloku B — wadliwie umieszczone i źle oświetlone.

### Konstrukcja

Umieszczenie urzęd. sanitarnych nad salą jadalną wadliwie.

## PROJEKT Nr 20

### Sytuacja

Sytuacja nieopracowana. Umieszczenie sali gimnastycznej pod dziedzińcem niedopuszczalne. Prześwit w blokach A i B rozw. prawidłowo.

### Komunikacja

Dojście dla urzędników od strony ul. Rybaki niedogodne.

### Arch. wewn.

Muzeum części A nieoświetlone. Biura rozwiązane prawidłowo. Internat rozm. prawidłowo, prócz sali gimnastycznej. Hotel umieszczony prawidłowo, schronisko rozwiązane prawidłowo. Dojście do schroniska skomplikowane.

### Arch. zewn.

Elewacja części intern. hotel. niezgodna z planem.

### Połącz. gosp.

Internatu i hotelu z kuchnią i pralnią nieujawnione.

## Mieszkania

Rozmieszczone prawidłowo.

### Konstrukcja

Rozmieszczenie urządzeń sanitarnych nad salami internatu wadliwie.

## PROJEKT Nr 24

### Sytuacja

Brak połączenia na dziedzińcu południowy. Komunikacja prawidłowa.

### Arch. wewn.

Biura, internat, hotel i schronisko rozwiązane prawidłowo.

### Arch. zewn.

Arch. zewn. rozwiązana nie w charakterze przeznac. budynku.

### Połączenia gosp.

Przemyślane.

### Mieszk. służb.

Rozmieszczone prawidłowo.

### Konstrukcja

Rozmieszczenie urządzeń sanitarnych nad salą gimn. i salami klubowymi wadliwie.

## OTWARTE KONKURSY

1. Zarząd Oddziału Warszawskiego SARP ogłasza na zlecenie Departamentu Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji konkurs na rozplanowanie urbanistyczne i architektoniczne komunikacyjnego portu lotniczego na Gocławku w Warszawie.

Nagrody:	I . . . . .	7.000 zł.
	II . . . . .	5.000 „
	III . . . . .	3.500 „

z prawem zakupu 3 dalszych prac po 1.000 zł.  
Termin składania prac 28 marca 1938 r.

2. Zarząd Główny SARP ogłasza konkurs Nr 94, na projekt gmachu oddziału PKO w Katowicach, na zlecenie Pocztovej Kasy Oszczędności.

Nagrody:	I . . . . .	3.500 zł.
	II . . . . .	2.000 „
	III . . . . .	1.500 „

3 zakupy po 800 zł.

Termin składania prac: 19 kwietnia 1938 r.  
W najbliższym czasie przewidywane są następujące konkursy powszechne:

1. Rozplanowanie urbanistyczne otoczenia Jasnej Góry w Częstochowie (Oddział w Częstochowie).

2. Gmachu Komisji Zdrojowej w Krynicy (Zarząd Główny).

3. Gmach Instytutu Aerologicznego na Białanach (Oddział Warszawski).

4. Bloki mieszkalne robotnicze na zlecenie Ministerstwa Spraw Wojskowych.

5. Na typowe Domy Ludowe w miasteczkach i wsiach na zlecenie C. O. i K. R. **H. J.**

## ODCZYTY

### Odczyt prof. Żenczykowskiego.

Dnia 28 stycznia 1938 w sali Rady Miejskiej wygłoszony został przez prof. inż. dr. W. Żenczykowskiego referat na temat przyczyn katastrof budowlanych, który był pierwszym z serii odczytów, organizowanych przez Zarząd Miejski m. st. Warszawy na temat aktualnych zagadnień budowlanych.

Prelegent omówił szczegółowo i zilustrował na przezroczach ponad 30 wypadków katastrof budowlanych, które zdarzały się w ciągu ostatniego trzydziestolecia w różnych krajach. Przykłady te były albo na nowo przypomniane jak np. zawalenie się filtrów w Madrycie na skutek braku dylatacji, albo też szerszemu ogólni fachowców zupełnie nieznanym, jak np. zerwanie dachu nad halą cegielni miejskiej w Warszawie.

Na podstawie tego obszernego materiału, przeprowadzona została przez prelegenta systematyczna klasyfikacja katastrof na powstające:

1. z winy projektu,
2. z winy wykonania,
3. z winy użytkowania,
4. z przyczyn powstających poza budynkami,
5. ze starości budynku.

Można przy tym wyprowadzić wniosek, że katastrofy powstają w szczególności z powodu złego obliczenia statycznego i niedbałego wykonania budynków.

W Polsce sytuacja nie jest naogół pod tym względem gorsza niż u sąsiadów.

W konkluzji prelegent zwrócił uwagę na konieczność wprowadzenia zmian lub uzupełnień w przepisach projektowania konstrukcji, a zwłaszcza dotyczących:

a) ochrony od ognia konstrukcji stalowych (przepisy takie dotychczas nie istnieją),

b) potrzeby przewidywania w obliczeniach ujemnego parcia wiatru,

c) niedostatecznie jasnych i niekorzystnych przepisów dla budownictwa z cegły.

Odczyt odbył się przy przepelnionej sali. Wśród słuchaczy byli zarówno Profesorowie Politechniki jak właściciele domów i majstrowie murarscy, równa ilość inżynierów budowlanych i kolegów ze SARP'u a Wydział Nadzoru w komplecie.

Dla takiego audytorium niewątpliwie trudno jest znaleźć odpowiednią formę, dostosowaną do przygotowania technicznego każdego z obecnych.

Po referacie powinna się była rozwinąć dyskusja, pozwalająca na dalsze pogłębienie i wielostronne wyjaśnienie omawianego tematu i związanych z nim żywotnych spraw; wskazanym byłoby więc przeprowadzenie jej przy najbliższej nadarzającej się sposobności.

s. m.

## BIBLIOGRAFIA CZASOPISMO

L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI 12.1937

**OPL bierna** dla miasta Paryża. Projekty schronów małych dla domów prywatnych. **Rozgłoszenie radiowe** — budynki, wnętrza, studia, wieże antenowe we Francji, Węgrzech, Anglii, U.S.A., Brazylii, Holandii.

THE ARCHITECTURAL REVIEW 1.1938.

**Latarnie morskie** — studium. Charakterystyczne przykłady angielskich kin, bibliotek, biur, domów czynszowych. Angielskie wnętrza mieszkaniowe.

DAS WERK 1.1938.

**Malarstwo francuskie XV — XIX wiek.** Projekt **Muzeum w Paryżu.** Arch. Le Corbusier. **Plakaty** na Szwajcarską wystawę narodową.

DER BAUMEISTER 1.1938.

**Szpital okręg.** w Sztutgarcie — 3 kondygn. pokoje 2 — 4 osob. arch. W. Bäumer. **Szpital dla dzieci.** Małomiejska **Kasa Oszczędności** pod Weimarem. **Domy jednorodzinne** miejskie i letniskowe w Niemczech. **Detale** konstrukcyjne stolarki. Studium o **schodach** zewnętrznych.

MODERNE BAUFORMEN 1.1938.

**Mosty dla autostrad** i różne tamy (zapory) wodne w Niemczech (fotografie). **Rezydencja wiejska** w Taunus ( Niemcy) — b. obszerna w parku. — Arch K. Dübbers. **Dwory wiejskie** w

Niemczech. Dom dochodowy w Sztutgarcie. Wnętrza mieszkań (Niemcy).

MONATSHEFT FÜR BAUKUNST UND STADTEBAU 1.1938.

Szkoła koedukacyjna pod Berlinem. Dom dwurodzinny wiejski (Niemcy). Kościoły ewangeliczne małomiejskie w Lötzen i w Wiesbaden — arch. M. Weber. Wystawa Paryska — przegląd ogólny. Parlament i dom biurowy w Helsinkach. Studium o rozwoju urbanist. miejscowości kuracyjnych.

## K.

### KSIAŻKI

Stanisław KLUŻNIAK: „URBANIZM“, Warszawa 1937 r. Nakładem autora (stron 427, ilustr. 417, cena zł. 20).

Praca o charakterze podręcznika. Zawiera praktyczne wiadomości, podane w możliwie przystępnej formie z zakresu planowania miast i innych osiedli, poprzedzone krótką historią urbanistyki i studiami nad elementami mającymi wpływ na strukturę miasta. W dalszej części praca zawiera wiadomości, dotyczące parcelacji terenów, scalenia i przekształcenia działek, wszystko w oparciu o obowiązujące ustawodawstwo.

Adam KUNCEWICZ (przy współudziale Gustawa Szymkiewicza): „ZASADY SPORZĄDZANIA PLANÓW ZABUDOWANIA“. Warszawa, 1937 r. Nakładem Związku Miast Polskich (stron 122, cena zł. 3).

Zwięzłe dzieło, zawierające normy prawne i techniczne, dotyczące ustawowo lub empirycznie planowania miast lub innych osiedli. Praca, w oparciu o Prawo Budowlane i Rozporządzenie o sposobie opracowania planów zabudowania, podaje informacje dotyczące wytycznych opracowania planów zabudowania, ich realizacji oraz postępowania prawno-administracyjnego przy tych czynnościach.

## S. O.

### POLSKI ZWIĄZEK INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH

Warszawa, Czackiego 1 m. 1

DO ZARZĄDU

STOWARZYSZENIA ARCHITEKTÓW R. P.

w m i e j s c u

Czackiego 35.

dn. 20.I.1938 r. Nr. 39 DD.

Związek nasz urządza w dniach 5 — 10 marca 1938 r. wycieczkę do Berlina i na Targi Lipskie. Program wycieczki jest następujący:

5.III.38 — Odjazd z Warszawy o godz. 22,20.

6.III.38 — Przyjazd do Berlina Fr. o godz. 8,02, ulokowanie w hotelu i śniadanie. Zwiedzanie miasta autokarem oraz zwiedzenie wystawy samochodowej. Obiad. Po południu wolne. Nocleg.

7.III.38. — Śniadanie. Odjazd z Berlina. (Anhalter-Bhf.) o godz. 8,06. Przyjazd do Lipska 9,58. Przywiezienie do kwater. Obiad. Zwiedzanie autokarem miasta i pomnika Bitwy Narodów. Popołudnie i wieczór wolny. Nocleg.

8.III.38. — Zwiedzanie Targów Technicznych w towarzystwie fachowego przewodnika. Wieczorem teatr lub warieté. Nocleg.

9.III.38. — Całodzienna wycieczka w okolice Lipska celem zwiedzenia wielkich robót budowlanych. Wieczorem po kolacji przewiezienie z kwater na dworzec i odjazd z Lipska o godz. 19,48.

10.III.38. — Przyjazd do Warszawy o godz. 8,28.

Przybliżona cena tej wycieczki wynosi bez kosztów paszportu zł. 210, — w kl. II. (Możliwe są nieznaczne odchylenia od wymienionej ceny). Cena ta obejmuje: przejazdy kolejowe od Warszawy i z powrotem; śniadanie, obiad, zwiedzanie miasta i wystawy samochodowej oraz nocleg w Berlinie. W Lipsku mieszkanie. Śniadania i obiady, podane w programie, zwiedzanie miasta autokarem, wycieczkę w okolice mając z nią w rzeczywistości wiele wspólnego. Są ży z dworca do kwater i z powrotem i kartę wstępu na Targi. Nie członkowie naszego Związku i S. A. R. P.-u płacą o 20 zł. więcej.

Koszty paszportu indywidualnego tygodniowego łącznie z opłatami stemplowymi i społecznymi wyniosły około 35 zł.

Podając program naszej wycieczki sądzimy, że zainteresuje ona członków S. R. P.-u i w razie zgłoszenia się kandydatów zapraszamy ich do wzięcia udziału w wycieczce. Bliższych informacji udziela Sekretariat Związku w poniedziałki, środy i piątki od 16 do 18 tel. 517-85, ul. Czackiego 1 m. 1.

Z poważaniem

Polski Związek Inżynierów  
Budowlanych

(—) Inż. Jerzy Nechay  
Sekretarz Generalny.

# III. WYKONAWSTWO BUDOWLANE

Inż. arch. KAZIMIERZ PRÓSZYŃSKI  
STUDIUM WNEŹRZA I SPRZĘTU

## WNĘTRZE REPREZENTACYJNE

Definicja wnętrza reprezentacyjnego zbliża się do pojęć architektury monumentalnej. Cechą tej architektury jest jej długotrwałość, niezależność od wpływów mody, oraz do pewnego stopnia jej antyfunkcjonalny charakter. Jest ona symbolem kulturalnym jej twórców, pomnikiem epoki w której powstała.

Wielkie budynki monumentalne powstałe w ubiegłych epokach zmieniły już wielokrotnie swoje przeznaczenie, nie tracąc zupełnie na wartości artystycznej. Ten sam los czeka prawdopodobnie i te które dziś powstają. Dlatego też projektowane są w większości wypadków bez ścisłych założeń utylitarnych, często z nadmiarem przestrzeni, w przewidywaniu, że użyteczność ich jest przypadkowa, a człowiek zupełnie niezwiązany z budowlą.

Budynki monumentalne w większości wypadków są niezamieszkałe. Nikły procent kubatury przeznaczony jest na ubikacje mieszkalne, których mieszkańcy będą zmieniać się często. Są to zazwyczaj urzędnicy administracyjni, dla których zarezerwowane są pomieszczenia w bocznych skrzydłach budynku. Wyjątkiem są małe wnętrza mieszkalne o charakterze luksusowym, które niezawsze zresztą noszą charakter monumentalny i reprezentacyjny, zwłaszcza w epoce współczesnej, obliczając maximum wygody, oszczędności i szybką amortyzację. Przyczyny tego tkwią w naszej strukturze ekonomiczno-socjalnej, ale to nie należy do tematu.

Ta sama symbolika reprezentacyjna, dla której w ubiegłych stuleciach powstawała architektura monumentalna, pomniki jednostek lub rodzin, przeniosła się dziś na symbolikę państwową, lub poszczególnych grup społecznych, dla których powstają budowle reprezentacyjne.

Tradycja, która na tym odcinku architektury kładła zawsze wybitnie swe piętno, dziś także decyduje o charakterze budowli. Jest to najbardziej konserwatywny typ architektury pozbawionej ścisłych utylitarnych założeń, które stworzyły współczesne budownictwo. Wartości

kulturalne budowli grają tu najważniejszą rolę.

Przyczyną tego konserwatyzmu jest fakt, że kultura współczesnego społeczeństwa nie narasta równorzędnie z rozwojem cywilizacji, która rozwija się w szybkim tempie. Dlatego też jedyne zmiany, które powstały w tej gałęzi architektury są konsekwencją rozwoju techniki. Jest to dobór materiałów i ich obróbka.

Definicja architektury reprezentacyjnej jest polem do szerokiej dyskusji. Klasyfikując wielkie budowle powstałe w epoce współczesnej, stwierdzamy istnienie całego szeregu budynków o charakterze utylitarnym w wielkiej skali. Są to banki, ministerstwa, wielkie budynki rządowe i samorządowe, które powstają z etykietką architektury reprezentacyjnej, nie mając z nią w rzeczywistości wiele wspólnego. Są to przykłady architektury funkcjonalnej wykonane jedynie w bogatszym materiale, co je odróżnia od zwykłych budynków utylitarnych. W większości wypadków posiadają one kilka wnętrz o charakterze demonstracyjnym, podczas gdy reszta budynku jest zwykłym warsztatem pracy, wykonanym zależnie od możliwości danej instytucji.

Cechą, która charakteryzuje architekturę reprezentacyjną, jest antyfunkcjonalizm i dekoracyjność. Rozpatrując wnętrza reprezentacyjne, mam na myśli ten typ architektury.



Niechęc do dekoracji, która charakteryzuje okres powstawania architektury współczesnej ma swoją rzeczywistość i słuszną przyczynę. Powodem jej była produkcja mechaniczna, która usiłując spopularyzować tanim kosztem stary werk rzemieślniczy stworzyła w rzeczywistości namiastki nie dające się zastosować w szlachetnej produkcji. Niezmiernie charakterystycznym momentem dla tej epoki jest wpływ, który wywarła maszyna na produkcję rzemieślniczą. Podaż stworzyła popyt do którego musiał się zastosować rzemieślnik z ceną, a co zatem idzie

nastąpiło ogólne obniżenie jakości. Popularyzacja zdegenerowała rzemiosło.

Okres ten charakteryzuje t. zw. zdobnictwo, czyli dekoracja nieorganiczna, naniesiona na przedmiot, często niezwiązana z tematem. Dekoracja podlega prawom konstruktywizmu i tylko w jego granicach ma uzasadnienie. Konstruktywizm nowoczesny, który w chwili powstawania zdawał się być niemal wynalazkiem, w dalszej ewolucji okazał się jedynie powrotem do zasad klasycznych, które są podstawą każdej architektury znanej w hi-

stytucją, terenem, bądź specyficznym przeznaczeniem budowli. Wszystkie niemal budynki reprezentacyjne stawiane na płaszczyźnie nieobudowanej, mają plany symetryczne. Asymetria występuje najczęściej w średniowiecznych budowlach obronnych, gdzie architekt musiał komponować nawiązując się do terenu. I w tym wypadku nawet możemy stwierdzić tendencje do tworzenia symetrii sztucznej lub częściowej z usiłowaniem wynalezienia osi choćby dla pojedynczego fragmentu budowli. Od czasu, gdy architektura wyzwoliła się z



Projekt: inż. arch. J. Bogusławski

storii cywilizacji. Dlatego też w odróżnieniu od skompromitowanej terminologii użyję terminu — dekoracja konstruktywna.

Jako moment w architekturze służy ona do podkreślenia wartości, konstrukcji, bądź symbolizuje konstrukcję.



Analizując poszczególne momenty składowe wewnątrz reprezentacyjnych, stwierdzamy na przykładach istniejących obowiązującą zasadę symetrii planu, który znajduje wyjątki jedynie w wypadkach konieczności podyktowanej

murów obronnych, budowle monumentalne budowane są na planie symetrycznym. Drobne asymetrie usiłowano zawsze zepchnąć w punkty dla oka niewidoczne.

Tendencja ta jest zrozumiała ze względu na to, iż wielki budynek reprezentacyjny o wielkiej ilości pomieszczeń, przeznaczony jest do przepuszczania tłumów ludzi, którzy uczęszczając rzadko nie znają rozkładu i mogliby się łatwo pogubić w labiryncie asymetrycznych ubikacji. Wyobraźmy sobie pałac królewski o wielkiej ilości pomieszczeń asymetrycznych.

Jakiegokolwiek większe przyjęcie nastęrczałoby trudności organizacyjne, plan budynku mógłby doprowadzić każde zgromadzenie do dezorganizacji, pozwoliłby niepowołanym ukrywać się w budynku niewidocznie. System symetryczny wzdłuż osi enfilade'y wyklucza takie możliwości.

Poza tym enfilade'a przez otwarcie drzwi łączy poszczególne pokoje w jedną całość dając widzowi poczucie wielkości założenia, co jest rzeczą niezbędną w gmachach reprezentacyjnych. Komasaacja bowiem jest tym czynnikiem, który zwiększa skalę architektury, a budownictwo monumentalne opiera się przede wszystkim na skali.

Podkreślam mocno ten czynnik ze względu na to, iż mebel będąc funkcją wymiarów człowieka nie powiększa się proporcjonalnie do wielkości pomieszczenia. Skalą wnętrza monumentalnego będzie więc stosunek mebla do tła. Z tego względu tło, które w przeciętnym wnętrzu mieszkalnym nie nastęrcza żadnych trudności, prócz racjonalnego rozwiązania kolorytu, we wnętrzu reprezentacyjnym staje się zagadnieniem pierwszej wagi, zagadnieniem dekoracji od której zależy nastrój wnętrza. Przeciętne tło pomieszczenia reprezentacyjnego jest o 50% większe od tła w pomieszczeniu użytkowym. Różnica ta dochodzi niekiedy do 100%. Przyjmujemy przeciętnie maximum wysokości mebla do 2 m. poza którą wzwyż mebel staje się już właściwie tłem boazerią, i t. p.

Biorąc pod uwagę ten wymiar, stwarzanie gładkiego tła we wnętrzu o wielkiej skali dałoby w rezultacie nastrój pustki i chłodu. To samo dałoby się również powiedzieć o suficie i podłodze, które również są tłem. Istnieje więc konieczność podziałów tła. Uniknięcie tego jest możliwe jedynie wówczas, gdy wnętrza posiada wielką ilość otworów.

Podziały tła muszą odpowiadać elementom konstrukcyjnym, bądź przez podziały na płaszczyźnie, symbolizujące poszczególne odcinki ścian niosące konstrukcję, bądź też wprost przez wydzielenie ze ściany elementów konstrukcyjnych w postaci słupów i pilastrów albo całych ryzalitów muru. Dekoracja jest tylko podkreśleniem tych fragmentów i przedstawia często reakcję materiału na siły działające w budowlu. Boazeria pozioma jest uwypukleniem domniemanego cokołu, profile symbolizują materiał uciskany. Elementem zdobni-

czym wtórnym jest płaskorzeźba i malarstwo. Zadaniem pierwszej jest podniesienie wartości materiału, malarstwo ma za zadanie kolorystyczne. Wszystkie te elementy odpowiednio zgrupowane mają na celu rozbitcie płaszczyzny, nadanie jej życia i temperatury. Najprostszą metodą operowania materiałem są kontrasty, zestawienia powierzchni zimnych z ciepłymi, twardych z miękkimi. Tego rodzaju zestawienia możemy zaobserwować w architekturze średniowiecza i XVIII wieku. Przykładem może służyć sala rycerska, kamienna ściana na której wisi gobelin. Zestawienie lusterek, rzeźby w drzewie i kolorowego stuck'u jest oparte właśnie na zasadzie kontrastu. Marmurowa podłoga i wełniany lub jedwabny dywan dają identyczne zestawienie. W nowoczesnej koncepcji mebel lustrzany ustawiony na tle ściany pikowanej jedwabiem będzie powtórzeniem starej zasady.

Meblarstwo reprezentacyjne ma przede wszystkim charakter dekoracyjny i spełnia swoje zadanie, gdy wnosi do nastroju atmosferę bogactwa. Jest rzeczą zrozumiałą, że mebel będąc w ciągłym kontakcie z człowiekiem staje się punktem na który wzrok pada najczęściej. Wymaga więc wskutek tego specjalnie starannego opracowania nie tylko w samej koncepcji ale i w detalu.

W przeciwieństwie do wnętrz mieszkalnych, które najczęściej są umeblowane przysięcinnie mebel reprezentacyjny oglądamy dokoła. Wyjątkiem jest sala balowa w której ze względu na tańce, meble umieszczane są przysięcinnie. Oddalenie ścian w większych pomieszczeniach nie pozwala nam na ustawianie przysięcinnie krzesel i foteli, gdyż jakakolwiek konwersacja byłaby niemożliwą. W hallach, galeriach możemy stosować ten sposób ustawiania krzesel, gdyż są to pomieszczenia o charakterze poczekalni, a często mebel w tych służy tylko celom dekoracyjnym i podkreślenia osi architektonicznych.

Mebel reprezentacyjny jest w koncepcji swej najprymitywniejszym typem mebla, który nie wiele odbiegł od swych prototypów minionych okresów. Często nawet pozostał w formie sprzętu. Przyczyną tego jest jego charakter mało użytkowy. Na formę tego mebla mogą wpływać jedynie zwyczaje i konwenansy towarzyskie w danej epoce, wymagania ceremonialne, indywidualne koncepcje projektującego.



Projekt: inż. arch. J. Bogusławski

Życie nie stawia żadnych specyficznych wymagań. Z ciekawszych obserwacji na temat proporcji mebla możnaby podkreślić zmienność wymiarów krzesła i fotela, która zależała od form towarzyskich. Stosunek szerokości krzesła do jego głębokości, kąt nachylenia oparcia, wysokość krzesła i wysokość poręczy zmuszają siedzącego do pewnej pozycji, istnieje np. typ krzesła francuskiego do stołowego pokoju. Proporcje siedzenia i oparcia są tak dobrane by gość zmuszony był cały czas siedzieć w pozycji zasadniczej, pełnej uszanowania dla swych sąsiadów. Krzesło jest przytem tak pomyślane, by nie męczyło siedzącego i pozwalało mu dłuższy czas przetrwać w tej pozycji.

Ewolucja tych wymiarów prowadzi od twardego średniowiecznego zydla do sybarytystycznych proporcji XVIII stulecia w którym sztuka stolarska i tapicerska osiągnęły swój punkt kulminacyjny. W Anglii tendencja do komfortu rozwinęła się znacznie wcześniej. Mebel angielski jest poniekąd najlepszym zestawieniem wymagań użytkowych z dekoracyjnością.

Analizując meblarstwo francuskie i angielskie, które winniśmy brać za przykład klasycznej kulturalnej formy mebla reprezentacyjnego, gdyż w tych krajach życie dworskie i towarzyskie rozwinęło się najbardziej, stwierdzimy w nim powtarzalność nienaruszalnych zasad dekoracji konstruktywnej, której schematy można ująć w kilka motywów:

1. Dekoracja płaska kolorystyczna na tle (intarsje stolarskie);
2. Płaskorzeźba na tle gładkim;
3. Wprowadzenie w drzewo obcych materiałów do intarsji i rzeźby;
4. Rzeźba w masywie;
  - a) podkreślanie anatomii człowieka w liniach płynnych;
  - b) podkreślanie elementów konstrukcyjnych;
  - c) symbolika konstrukcyjna w formach roślinnych i zwierzęcych;
  - d) podkreślanie materiału przez wprowadzenie rytmów z drobnych motywów.

Bogactwo materiałów, które pojawiło się na

rynku w XVIII stuleciu i trwa po dziś dzień zmusiło dekoratorów i architektów do podniesienia walorów płaszczyzny stolarskiej. Wzbogacenie tła mebli stało się koniecznością. W konsekwencji powstały rozwiązania kolorystyczne w płaszczyźnie intrasjowanej, której dalszą ewolucją jest wprowadzenie efektów mocnych przez używanie materiałów obcych jak, szyldkret, metal, kość słoniowa. Pod wpływem kontaktów ze wschodem mebel stał się tłem kolorystycznym, na którym w geometrycznych podziałach zjawily się kompozycje figuralne. Ten typ meblarstwa, jako niezwykle kosztowny musiał szybko zagać razem z demokratyzacją iubożeniem jednostek.

W dzisiejszej epoce współczesnej kompozycja zależy przede wszystkim od kosztorysu. Jeżeli chodzi o teren polski, to nowopowstające obiekty należą do rzadkości. Stopa naszych projektów nie przekracza bogactw mebla masywnego z uwzględnieniem umiarkowanego użytkowania rzeźby w masywie według schematu, który dałem powyżej. Ubóstwo naszego rynku materiałów nie pozwala nam na szerokie założenia. Architekt spotyka się z szeregiem trudności rynkowych, skazany jest na projektowanie i eksperymentowanie na własne ryzyko. Z tych przyczyn nie możliwe są realizacje.

Jedynym poważniejszym obiektem, który został wykonany jest nowowyprowadzony pawilon Ministerstwa Spraw Zagranicznych, dokoła którego toczy się dyskusja. Wydawanie jakiegokolwiek opinii jest jeszcze dziś niemożliwe. Możnaby tylko podkreślić, iż całość podlega tym zasadniczym prawidłom architektury reprezentacyjnej o których wspominałem.

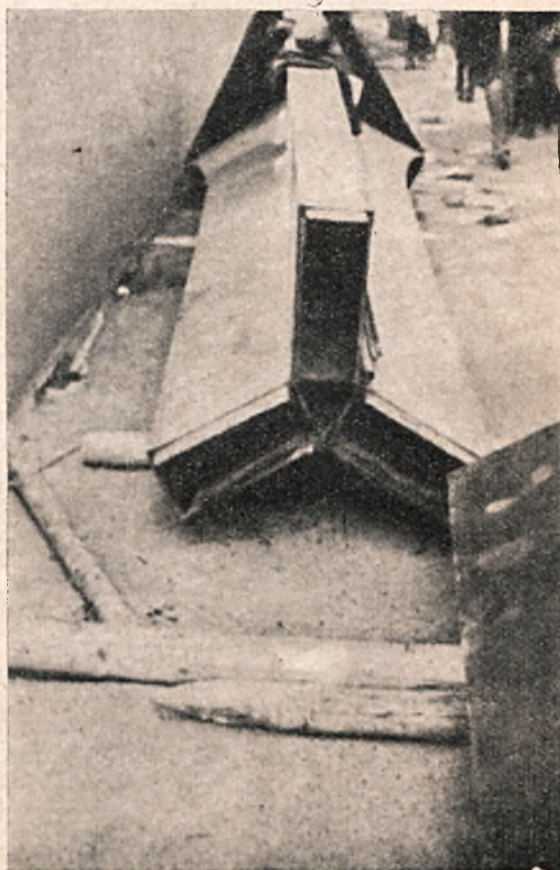
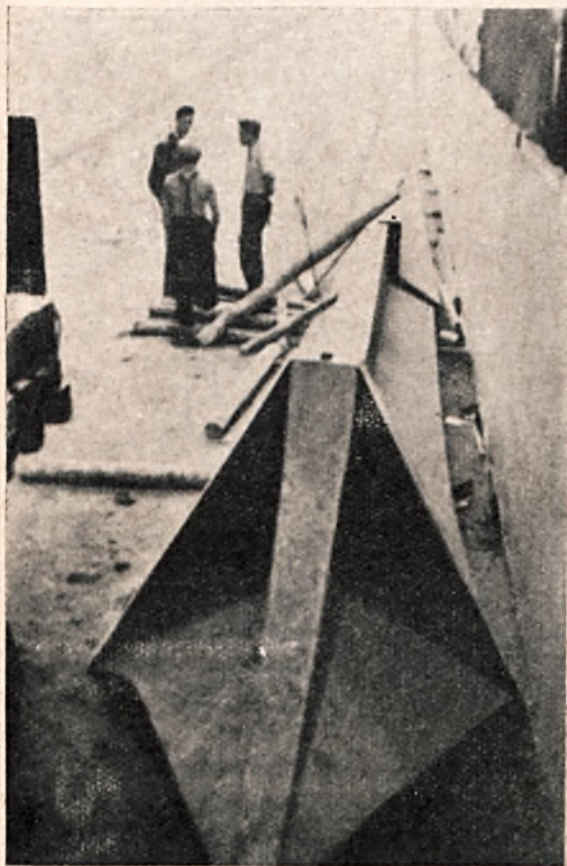
Biorąc pod uwagę przeciętny poziom zamożności obywatela oraz jego przeciętny poziom kulturalny, stworzenie pięknej architektury reprezentacyjnej jest w naszych warunkach niemożliwością. Architektura piękna nie może się obejść bez marnotrawstwa, im bardziej zaś jest nieużyteczna tym jest piękniejsza.

Na realizację tego typu może sobie pozwolić jedynie państwo, bądź uprzywilejowane jednostki.





## Maszt sztandarowy w pawilonie polskim na Międzynarodowej Wystawie w Paryżu w 1937 r.



Masztory należą do rodzaju konstrukcji, których ciężar własny odgrywa bardzo małą rolę, w stosunku do działania sił poziomych wiatru lub naciągów lin antenowych.

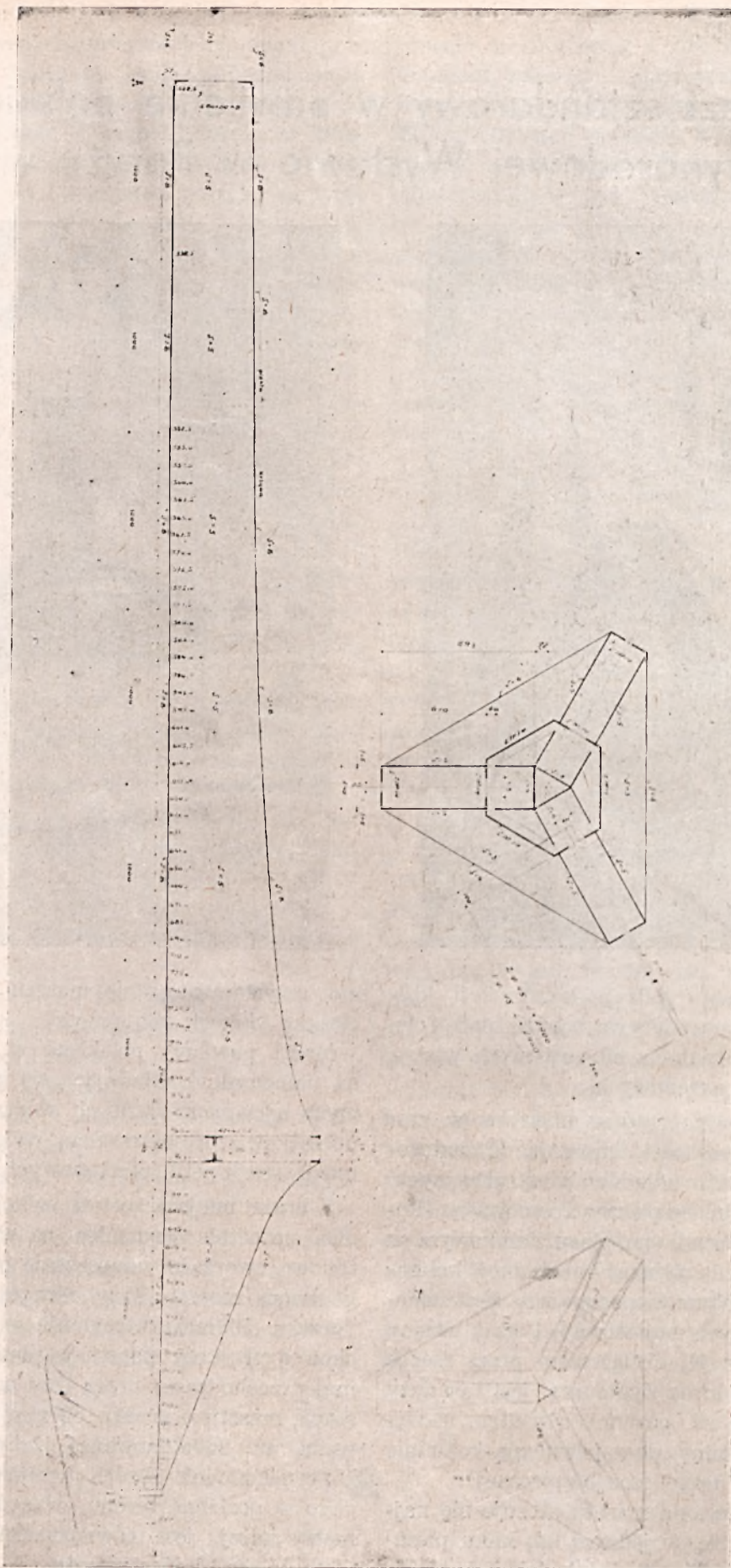
Małe wymiary poprzeczne masztów w stosunku do ich wysokości, zmuszają do zastosowania specjalnych układów konstrukcyjnych, zapewniających im bezpieczną równowagę. (Pomnik króla Zygmunta na placu Zamkowym w Warszawie posiada w swej konstrukcji kolumnę kamienną. Kolumna spoczywa na postumencie bez specjalnych zamocowań. Ciężar własny kolumny wraz z jej obciążeniem przez rzeźbę przedstawiającą króla Zygmunta, jest tak duży w stosunku do sił poziomych wiatru, iż wystarczy, jak widzimy, do zapewnienia kolumnie równowagi, jak dotychczas bezpiecznej).

W celu umocowania masztu stosuje się najczęściej odciągacze, w jednym lub kilku poziomach, (rozwiązanie najtańsze), lub bezpośred-

nie, sztywne związanie masztu z dostatecznie ciężkim blokiem betonowym.

Maszt powilonu polskiego w Paryżu posiada umocowanie składające się z trzech poziomych odciągaczy, których związanie z terenem początkowo projektowałem wykonać przy pomocy trzech pętli żelbetonowych.

Z braku miejsca została wykonana jedna pętla, dwie pozostałe zamieniłem na wąskie bloki betonowe, tworzące jednocześnie podstawę dolnego końca masztu. Trzy okrągłe pręty stalowe (przechr. 50 mm) utrzymują w pozycji nieruchomej przekrój masztu w płaszczyźnie poziomej przechodzącej przez trzy odciągacze. Podstawa masztu o przechr. 50 mm została umocowana w zabetonowanej żeliwnej poduszce. Unieruchomienie dwóch przekroi masztu jednego w poziomie terenu, oraz drugiego o dwa metry niżej, jest równoznaczne z zamocowaniem dolnego końca masztu.



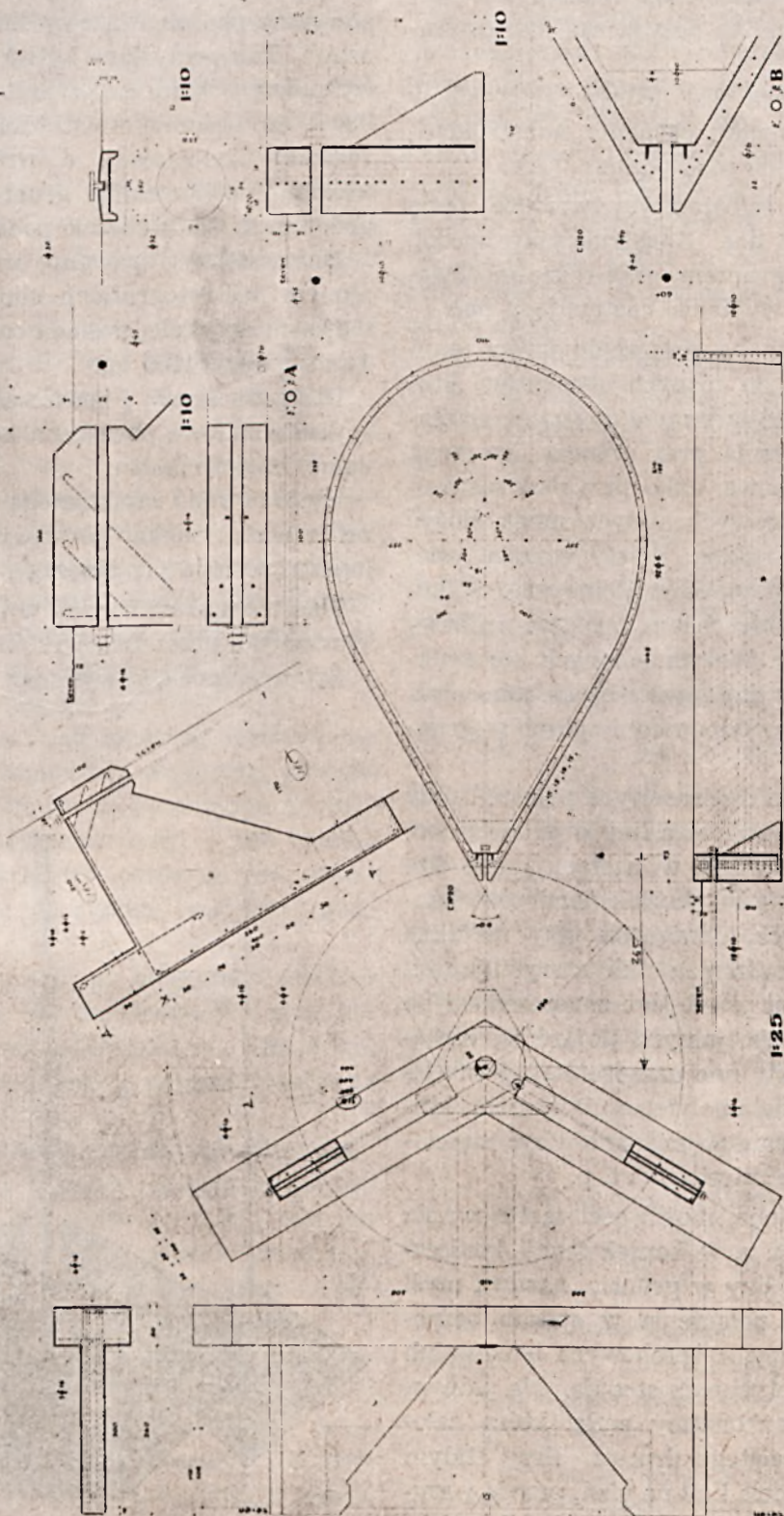
Część dolna masztu

DANE KOSZTOWYCH	
WARTOŚĆ	WARTOŚĆ PRZYJĘTA
WARTOŚĆ WYKONANIA	WARTOŚĆ WYKONANIA
WARTOŚĆ WYKONANIA	WARTOŚĆ WYKONANIA
WARTOŚĆ WYKONANIA	WARTOŚĆ WYKONANIA
WARTOŚĆ WYKONANIA	WARTOŚĆ WYKONANIA

**UWAGI**

WYKONANIE PRACZĄTKOWYCH FUNDAMENTÓW  
 WYKONANIE PRACZĄTKOWYCH FUNDAMENTÓW  
 WYKONANIE PRACZĄTKOWYCH FUNDAMENTÓW  
 WYKONANIE PRACZĄTKOWYCH FUNDAMENTÓW  
 WYKONANIE PRACZĄTKOWYCH FUNDAMENTÓW

**FUNDAMENTY  
 MASZTU  
 FLAGOWEGO**



Szczegóły zakotwienia

Układ statyczny tego rodzaju zamocowania masztu, słupa, a wogóle belki, możemy łatwo odtworzyć przy pomocy następującego prostego modelu.

Wystarczy wbić gwóźdź w pudełko od papierosów, w ten sposób, aby koniec ostry gwóźdź, po przebicium wieka oparł się o dno. Jak widzimy zasada zamocowania masztu jest bardzo prosta, pomimo to dotychczas niestosowana.

Pętla żelbetonowa jest jednym ze środków umocowania do gruntu elementu konstrukcyjnego pracującego na rozciąganie.

Zamiast taśmy żelbetonowej tworzącej pętlę wyobraźmy sobie linę. Konstrukcyjny sposób połączenia liny z gruntem, oraz różne możliwości zastosowania wyjaśnia następujący opis.

Rola liny polega na połączeniu dwóch punktów, należących do różnych elementów, których wzajemne oddziaływanie powoduje rozciąganie liny. Połączenia przy pomocy lin mogą być stałe lub czasowe. Jako przykład zastosowania połączeń linowych stałych mogą służyć następujące konstrukcje: mosty wiszące, wieże radiowe, słupy przewodów elektrycznych, kminy żelazne, niektóre ściany oporowe nadbrzeży morskich i t. p. W wymienionych konstrukcjach jeden koniec liny zawsze będzie umocowany (zakotwiony) w odpowiedni sposób w gruncie.

Zastosowanie lin do czasowych połączeń przy umocowaniu jednego końca liny w gruncie, może znaleźć zastosowanie w następujących wypadkach: kotwienie lin dużych namiotów, hangarów przenośnych, dźwigarek przy montażu konstrukcji budowlanych, lub utrzymujących statek na pochylni przed jego spuszczeniem na wodę, kotwienie specjalnych pojazdów, niosących dźwigarki lub inne urządzenia, wywołujące przez swoje działanie niepożądany ruch, który dzięki zakotwieniu pojazdu może być częściowo lub całkowicie zniesiony, i t. p.

Wyżej wymienione możliwości zastosowania połączeń linowych, a w konsekwencji konieczność umocowania liny w gruncie, nasuwa myśl rozwiązania tego połączenia w sposób bezpośredni, t. j. bez użycia betonowych bloków lub pali, jak się to dotychczas stosuje. Na jednym z końców liny wykonajmy pętlę, którą założymy na pień ściętego drzewa. Przy stałym naciągu liny ciśnienie liny na pień, przede wszystkim będzie zależeć od średnicy pnia. Im więk-

sza będzie ta średnica, tym mniejsze ciśnienie będzie wywierać lina na wspomniany pień.

W gruncie możemy wykopać rowek, biegnący np. po obwodzie koła o promieniu  $r$ ; w rowku ułożymy linę. W zależności od rodzaju gruntu, naciągu liny i jej średnicy, możemy tak dobrać promień  $r$  i wymiary pętli, aby ciśnienie liny na grunt nie przekroczyły dopuszczalnych. W powyższy sposób wiążemy linę do „pnia ziemnego“. Tak pomyślana kotwa ziemna może być wykonana z kilku lin, z prętów stalowych lub blach, ewentualnie z siatki metalowej, z wstęgi (ścianki) żelbetonowej, a wreszcie z desek na większą powierzchnię gruntu, między liną i gruntem można umieścić podkładki.

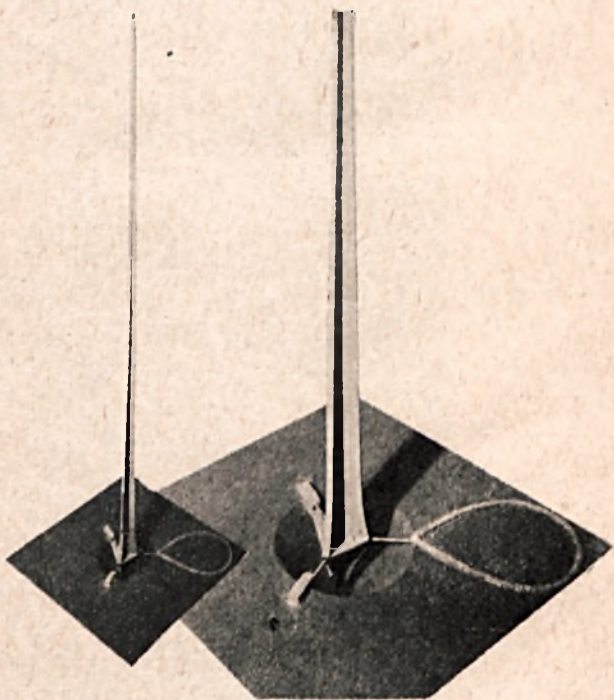
Maszt stalowy spawany, o kształcie uwidocznionym na fotografiach umieszczonych w niniejszym artykule, posiada całkowitą wysokość 41 m. i waży 4100 kg.

Dla podnoszenia i opuszczenia sztandaru służy linka stalowa poruszana korbą zakładaną w dolnej części masztu.

Część obwodu zamkniętego linki przebiega po osi masztu; linka poruszająca się wewnątrz masztu posiada przeciwwagę.

Maszt został wykonany w trzech częściach w Warszawie, przez firmę H. Zieleziński.

Sztandar posiada wymiary  $8 \times 10$  m.



Model masztu

# Ogólne pojęcia o jednostkach pomiarowych dźwięków.

Dźwięki są energią falistą molekuł rozprzestrzeniającą się w powietrzu, bądź w płynach, bądź też w ciałach stałych, która działając na organa słuchu, wywołuje w nich fizjologiczne zjawisko słyszenia.

Dźwięki można mierzyć w jednostkach fizycznych oraz w pewnych umownych jednostkach słuchowych.

Pomiary fizyczne są oparte na określaniu średniego ciśnienia akustycznego  $p$ , gęstości energii akustycznej  $J$ , bądź strumienia energii akustycznej.

Ciśnienie akustyczne mierzy się w dynach na  $\text{cm}^2$  (1 dyna  $\approx 1,02 \cdot 10^{-6} \text{kg}$ ), gęstość energii akustycznej liczy się w ergach na  $\text{cm}^3$  (1 erg  $\approx 1,02 \cdot 10^{-8} \text{kgm}$ ), strumień energii akustycznej w watach na  $\text{cm}^2$  (1 watt = 0,102 kgm/sek).

Między energią akustyczną i ciśnieniem istnieje zresztą dość prosta zależność, mianowicie w zwykłych warunkach —  $J = p^2 : rc$ , gdzie  $r$  jest oporem akustycznym stałym dla danego środowiska,  $c$  — szybkością rozchodzenia się fal dźwiękowych na sekundę, też stałą dla danego środowiska.

Ucho ludzkie jest jak wiadomo niesłychanie precyzyjnym instrumentem, słyszącym dźwięki w granicach, różniących się pod względem energii fizycznej 10 trylionów razy — tak wielką różnicę można obrazowo porównać ze stosunkiem ciężaru 1 gr. do ciężaru całej floty handlowej świata.

Rzecz jasna, że przy tak olbrzymim zakresie energii nie nadaje się do stosowania przy pomiarach zwykła skala liniowa w rodzaju tej, która np. używana jest przy podziałkach na mapach.

Trzeba się uciec do skali logarytmicznej. W tej nowej skali zjawiają się nowe jednostki przeliczone z dyn lub ergów — t. zw. bele lub decybele, tego rodzaju nazwy zostały nadane na cześć słynnego fizyka amerykańskiego Aleksandra Grahama Bella, wynalazcy telefonu.

Zero na skali belów lub decybelów odpowiada takiej energii wzgl. ciśnieniu, przy której dźwięk, posiadający częstotliwość 1000 okresów na sekundę jest ledwie słyszalny. Na podstawie badań założono, że taki dźwięk ledwie słyszalny ma ciśnienie  $10^{-3,5}$  dyn na  $\text{cm}^2$  =

= 0,000316 dyn na  $\text{cm}^2$  \*) ; stanowi to mniej więcej ciężar włosa, którego długość równa się średnicy.

Najwyższy punkt na skali belów lub decybelów odpowiada takiej energii wzgl. ciśnieniu, przy których dźwięk o częstotliwości 1000 okresów na sek. przestaje być słyszalny, a natomiast wywiera wrażenie bólu. Ten punkt stanowi 13 belów lub 130 decybelów, co w przeliczeniu na ciśnienie wynosi  $10^4$  dyn na  $\text{cm}^2$ , to zn. 1 g na  $\text{cm}^2$ . Cyfra ta jest jeszcze około 1000 razy mniejsza od normalnego ciśnienia atmosferycznego.

Ilość belów dla dźwięku, którego energia jest  $J$  wyraża się w zależności od energii dźwięku ledwie słyszalnego, wynoszącej  $J_0$  — następującym wzorem:

$$N = \log \frac{J}{J_0} \text{ belów (1)}$$

Jeżeli np

$$J = 1000 J_0, \text{ to } N = \log \frac{1000 J_0}{J_0} = \log 1000 = 3 \text{ bele (2)}$$

Zakładając w (1) w liczniku  $J = J_0$ , otrzymujemy  $N_0 = \frac{J_0}{J_0} \log 1 = 0$  beli (3). Jest to zgodne z poprzednio wypowiedzianym założeniem, że dźwięk ledwie słyszalny stanowi 0 belów.

Jednostki bele są za duże, to też przyjęto ogólnie inne jednostki — decybele, których ilość można otrzymać przez pomnożenie belów przez 10.

Wzory (1), (2), (3), przerachowane na decybele będą stanowiły:

$$n = 10 \log \frac{J}{J_0} \text{ decyby; (4)}$$

$$n = 10 \log \frac{1000 J_0}{J_0} = 30 \text{ decyby; (5)}$$

$$n = 10 \log \frac{J_0}{J_0} = 0 \text{ decyby; (6)}$$

I w ogóle ilość decybelów dla jakiegokolwiek dźwięku będzie się równała dziesięciokrotnemu logarytmowi stosunku energii tego dźwię-

\*) [Wartość tę przyjęto w Niemczech; w Ameryce oraz niektórych innych krajach próg słyszalności określony jest w zależności od energii].

ku do przyjętej energii dźwięku ledwie słyszalnego.

A zatem dla  $J^0$   $n = 0$  decybelów

$$\text{dla } J = 10 J_0 \quad 10 \log \frac{10 J_0}{J_0} = 10 \log 10 = n = 10$$

$$\text{dla } J = 100 J_0 \quad 10 \log \frac{100 J_0}{J_0} = 10 \log \frac{100 J_0}{J_0} = n = 20$$

$$\text{dla } J = 1000 J_0 \quad 10 \log \frac{1000 J_0}{J_0} = 10 \log \frac{1000 J_0}{J_0} = n = 30$$

$$\text{dla } J = 10^{13} \quad \log 10^{13} = 13 \quad n = 13$$

Wzory powyższe dla decybelów są zestawione dla stosunków energii. Można jednak uza-

$$\begin{aligned} \text{dla } p &= 10^{-3.5} \text{ dyn/cm} & n &= 20 \log \frac{10^{-3.5}}{10^{-3.5}} = 0 & \text{decybelów} \\ p &= 10^{-3} & n &= 20 \log \frac{10^{-3}}{10^{-3.5}} = 20 \log 10^{0.5} = 10 & \text{"} \\ p &= 10^{-2.5} & n &= 20 \log \frac{10^{-2.5}}{10^{-3.5}} = 20 \log 10^1 = 20 & \text{"} \\ & & & \text{i t. d.} & \\ \text{dla } p &= 1 \text{ dyn/cm}^2 & n &= 20 \log \frac{10^0}{10^{-3.5}} = 20 \log 10^{3.5} = 70 \log 10 = 70 & \text{"} \\ p &= 10^3 \text{ dyn/cm}^2 & n &= 20 \log \frac{10^3}{10^{-3.5}} = 20 \log 10^{6.5} = 130 & = 130 \text{ "} \end{aligned}$$

W ten sposób otrzymujemy logarytmiczną skalę decybelów, która jako przeliczona z jednostek czysto fizycznych jest tylko skalą fizyczną.

Jako skala fizyczna może ona być rozciągnięta na wszystkie inne częstotliwości poza tysiącem okresów, przy czym jednak zachodzi czysto fizjologiczna różnica, że dla innych częstotliwości zero decybelów nie będzie określało dźwięku ledwie słyszalnego, jak również 130 decybelów może nie stanowić górnej granicy słyszalnych dźwięków dla tego powodu, że słyszalność dźwięków o tym samym ciśnieniu jest na ogół różna przy rozmaitych częstotliwościach.

Ucho ludzkie słyszy dźwięki w obszarze 30 — 16000 okresów na sek.; granice te ulegają zresztą pewnym wahaniom u poszczególnych ludzi. Okazuje się, że różnice odczucia dźwięków o tym samym ciśnieniu, lecz różnych częstotliwościach są dość znaczne; np. ton o określonym ciśnieniu może być zupełnie dobrze słyszany, gdy ma częstotliwość 1000 lub 2000 okresów, a wcale nie słyszany, gdy jest niski, np. gdy ma 30 lub 50 okresów.

Z powodu tej rozbieżności w sile fizjologicznego odczucia dźwięków — ze skalą decybelów okazało się koniecznym utworzenie drugiej skali w pewnych jednostkach, zależnych od słuchu.

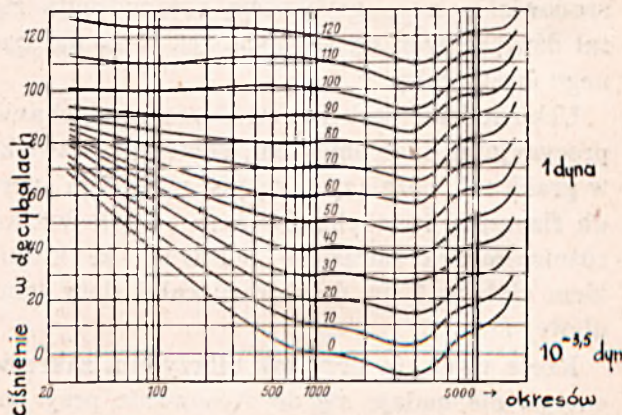
leżnić decybele i od ciśnień przez proste przeliczenie ze wzoru już raz wyżej przytoczonego  $J = p^2 : \rho c$

Podstawiając z tego wzoru  $J$  do wzoru (4), otrzymujemy:

$$n = 10 \log \frac{p^2 \rho c}{p_0^2 \rho c} = 10 \log \left( \frac{p}{p_0} \right)^2 = 20 \log \frac{p}{p_0} \quad (7)$$

Z założenia, że ciśnienie dźwięku ledwie słyszalnego (przy 1000 okresach na sek) wynosi  $10^{-3.5}$  dyn na  $\text{cm}^2$ , możemy obliczyć zależności decybelów od różnych ciśnień, a mianowicie:

Taką skalą jest skala fonów, która stanowi zespół krzywych równej słyszalności. Utworzona jest ona w następujący sposób (rysunek):



Na osi poziomej odmierzone w skali logarytmicznej — częstotliwości, na osi pionowej odmierzone ciśnienia lub odpowiadające im decybele. Poziome linie wykresu oznaczają zatem decybele. Dalej — na pionowej linii, odpowiadającej 1000 okresów — rzędne decybelów przyjęto za rzędne fonów, to znaczy dla tej częstotliwości ilości decybelów równają się ilości fonów. Krzywe fonów dla wszystkich innych częstotliwości określono doświadczalnie, a mianowicie: przyjąwszy ton o pewnej ilości fonów dla 1000 okresów, ustalono jakie powinny być wartości ciśnień przy innych częstotliwościach, ażeby tony były z taką samą siłą odczute.

A więc np. okazało się, że dla uzyskania to-

nu 30-fonowego, któremu przy 1000 okresach odpowiada ciśnienie 0,01 dyny na  $\text{cm}^2$  — przy 30 okresach konieczne jest ciśnienie 1 dyny na  $\text{cm}^2$ , energia zaś musi wzrosnąć 10000 razy.

Stopniowanie słyszalności krzywymi fonów nie przedstawia jak się okazuje drabiny o jednakowo odległych szczeblach. Okazuje się, że np. przyrost z 30 do 50 fonów odpowiada stosunkowo małemu przyrostowi odczucia równemu przyrostowi od 70 do 73 fonów<sup>1)</sup>.

Niektórzy badacze, jak dr. M. Kwiek<sup>2)</sup> dowodzą, że krzywe tego rodzaju fontów trzeba zmienić tak, aby przedstawiały pewnego rodzaju skalę o jednakowych szczeblach pod względem przyrostu odczucia, nie mniej jednak krzywe wykresu są obecnie uznawane w wielu państwach za podstawową skalę pomiarów słyszalności dźwięków. Krzywe podobne były opublikowane w Ameryce w 1933 r. przez Fletchera i Munsona, w Niemczech pojawiły się w piśmie „Gesundheitsingenieur“ w 1936.

Dla przykładowego zobrazowania wartości fonów przytoczymy znaną z wielu źródeł tablicę.

Źródła dźwięku	Słyszalność fonów
Górny próg słyszalności . . . . .	130
Motor samolotu w odległości 4 m; nitowanie konstrukcji stalowych . . . . .	130—110
Pociąg na hałaśliwych szynach w odległości 3,5 m . . . . .	100
Tramwaj na hałaśliwych szynach . . . . .	90
Zwykły sygnał samochodu; b. głośna muzyka radia . . . . .	80*)
Pokój z maszynami do pisania, głośna restauracja . . . . .	80—70
Oddzielna maszyna do pisania; zwykła rozmowa . . . . .	60
Hałas biurowy, górna granica normalnych dźwięków w mieszkaniach . . . . .	50
Cicha muzyka radia w zamkniętym pomieszczeniu . . . . .	40
Głośne tykanie zegara . . . . .	30
Szept, ciche tykanie zegara . . . . .	20
Szum liści przy słabym wietrze . . . . .	10
Dolny próg słyszalności . . . . .	0

\*) Sygnały głośniejsze od 85 fonów są zabronione w Niemczech.

Ażeby uchronić wnętrze od przykrych skutków hałasów, pochodzących z zewnątrz, należy budować ściany, stropy, okna, drzwi w ten spo-

sób, ażeby zmniejszyły one słyszalność hałasu, powstającego poza nimi o określoną ilość fonów. Przegrody obniżają słyszalność hałasu dość różnie dla rozmaitych częstotliwości. Średnie wartości izolacji dźwiękowej różnych elementów budynku przy częstotliwości 1000 okresów na sek. są następujące:

Rodzaj elementów	Izolacja (obniżenie słyszalności) fonów
<b>Ściany:</b>	
Cegła 6 cm + dwustr. tynk po 1,5 cm . . . . .	36
Cegła 12 cm + dwustr. tynk po 1,5 cm . . . . .	47
Cegła 25 cm + dwustr. tynk po 1,5 cm . . . . .	59
Cegła 38 cm + dwustr. tynk po 1,5 cm . . . . .	64
Heraklit 6 cm + dwustr. tynk po 1,5 cm . . . . .	30
Heraklit 6 cm + dwustr. tynk po 2 cm . . . . .	34
Cegła 12 cm + 3 cm heraklit + dwustr. tynk po 2 cm . . . . .	54
<b>Stropy (dźwięki powietrzne):</b>	
Drewniane belki, ślepy pułap z polepą, podsufitka, tynk na trzcinie, podłoga z desek . . . . .	43
Pustaki cegl. 13 cm, nadbeton 5 cm, tynk 1 cm bez podłogi . . . . .	53
Jak 9 plus 1,5 cm piasku plus 2 cm płyty torf plus papa plus 3 cm gładź cem. . . . .	61
Płyta żelb. 10 cm, tynk 1 cm, papa, skałodrzew 2 cm . . . . .	56
Płyta żelb. 10 cm, tynk 1 cm, nadbeton 4 cm, mata, asfalt 3 cm, linoleum 4 mm . . . . .	73
<b>Okna:</b>	
Pojedyncze zwykłe . . . . .	20
Podwójne zwykłe . . . . .	30
Podwójne starannie uszczelnione . . . . .	40
<b>Drzwi:</b>	
Pojedyncze zwykłe . . . . .	24
Podwójne . . . . .	48
Niemieckie źródła <sup>1)</sup> podają następujące propozycje co do wymagań izolacji dźwiękowej dla poszczególnych przegród w budynku.	

Przegrody	Izolacja w fonach przy częstotliwości 1000 okresów na sek.
Ściany zewn. przy ulicach ruchliwych . . . . .	65
Ściany zewn. przy ulicach spokojnych . . . . .	60
Ściany między domami szeregowymi . . . . .	57
Ściany między mieszkaniami . . . . .	55
Ściany między pokojami w hotelach . . . . .	60
Ściany działowe jednego mieszkania . . . . .	40
Drzwi pojedyncze . . . . .	30
Drzwi podwójne . . . . .	50
Okno pojedyncze . . . . .	25
Okno podwójne . . . . .	40
Stropy bud. miesz. — dźwięk powietrzny . . . . .	50
Stropy w szkołach — dźwięk powietrzny . . . . .	65

Normy powyższe są nieoficjalne. W niektórych innych krajach wydano już obecnie przepisy oficjalne. Między innymi przepisy takie już weszły w życie w Pradze Czeskiej.

1) Akustische Zeitschrift 1937 r., Zesz. 4 — dr. M. Kwiek Lautstärke und Lautheit.

2) Przegląd Techniczny 1937 r. — dr. M. Kwiek — Określenie granicy hałasu dopuszczalnego.

1) Dooreutz — Schall und Erchütterungsschutz.

## Niepożądane zjawiska dźwiękowe w budynkach.

Znalezienie należytych środków zaradczych dla zwalczania niepożądanych zjawisk dźwiękowych w budynkach, staje się zagadnieniem palącym. Mieszkańcy nowowznoszonych budynków mieszkalnych czy biurowych — często wykonanych nawet bardzo starannie — skarżą się na hałasy u sąsiada z góry, boku i dołu, na trzeszczenie w grzejnikach centralnego ogrzewania, na windę, która nie daje spać w nocy i t. d. i t. d. W tych warunkach mieszkanie przestaje być miejscem odpoczynku po ciężkiej pracy. Należałoby zadać sobie pytanie, czy sprawa ta przedstawiała się lepiej w latach 1895—1910, w okresie kiedy powstawały ulice Krucza, Żórawia, Wspólna, Mokotowska, Jasna, skoro nie słyszeliśmy wtedy ciągłych narzekań na hałasy, mimo że i wtedy ludzie tańczyli śpiewali i grali. Czy zmienili się mieszkańcy, czy mieszkania? Odpowiedź: jedno i drugie. Człowiek dzisiejszy z jednej strony ma znaczenie większe wymagania komfortu, z drugiej zaś — jest na tyle wyczerpany tempem pracy i wielkomięjskim hałasem, że jedynie zupełna cisza i spokój mogą mu zapewnić prawdziwy odpoczynek.

Zmieniły się i budynki. Stosowanie nowoczesnych materiałów i konstrukcji nadało wyraźne piętno samej budowlie. Mur z cegły słabo wypalonej na zaprawie wapiennej, o dużych grubościach zastąpiono przez mur z cegły dobrze wypalonej łączonej zaprawą półcementową lub cementową. Grubość jego ze względu na skrupulatniejsze obliczenia i większą wytrzymałość materiału zmniejszono do 55 cm., czy nawet — jak przy dziurawce — do 41 cm. Ściany, które przed tym składały się z oddzielnych cegieł, łączonych zaprawą porowatą, obecnie stały się prawie monolitem.

Stropy na belkach drewnianych wolno leżących, wymieniono na stropy Kleina, ceglano-żelbetowe lub żelbetowe. Oczywiście, że strop drewniany, składający się z posadzki grub. 3 cm., warstwy piasku grub. 5 cm., ślepej podłogi, zasypki z gruzu, ślepego pułapu oraz podsufitki z tynkiem wapiennym o łącznej grubości ca 40 cm., pomimo swej mniejszej szczelności, lepiej zatrzymuje dźwięk od 15-ocentymetrowego stropu z płyty żelbetowej otynko-

wanej od spodu zaprawą półcementową z ułożoną na wierzchu posadzką na lepniku. Bo wytrzymałość materiałów i sprężystość jest w pewnym stopniu proporcjonalna do ich przewodnictwa, t.j. odwrotnie proporcjonalna do wartości absorbcyjnej. Również wypierający konstrukcję ceglana szkielet żelazny czy też żelbetowy jest jakby specjalnym ustrojem służącym do przenoszenia dźwięku z jednego końca budynku na drugi. Zaopatrzenie budynków w sieć instalacji wewnętrznych wykonanych z rur żelaznych lub żeliwnych wpłynęło także na większe możliwości przenoszenia się dźwięku z jednego pomieszczenia do drugiego. Umieszczenie tych instalacji uległo znacznej zmianie; przed tym rury wodociągowe mieściły się w końcu korytarza, gdzie w pobliżu kuchni była łazienka, teraz rury centralnego ogrzewania mamy w każdym pomieszczeniu, a łazienka z rurami wodociągowymi i kanalizacyjnymi znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie pokoi mieszkalnych. Również plan domów blokowych w przeciwieństwie do dawnej zabudowy zamkniętych podwórek wpłynął na łatwiejsze przenoszenie się dźwięku wewnątrz budynków.

Sprawa racjonalnego budownictwa pod względem konstrukcyjnym i zapewnienia mieszkańcom różnych wygod, jak centralne ogrzewanie, gaz, elektryczność i t. p. zrobiła w ostatnich czasach olbrzymie postępy. Dlaczego zlekceważono i zapomniano o przewodnictwie dźwiękowym? Aby zapewnić mieszkańcom prawdziwy spokój i jednocześnie budować według zasad prawdziwie racjonalnych należy oprócz należytego planu i odpowiedniej konstrukcji, wykonanej z właściwych materiałów zapewniających solidność budowy, neutralizować lub umiejscawiać zjawiska dźwiękowe wewnątrz pomieszczeń lub też zabezpieczać od przenikania hałasów od zewnątrz. W celu podjęcia najracjonalniejszej metody walki z hałasem musimy rozróżnić kilka źródeł powstawania dźwięku.

1. Dźwięk powstały w powietrzu w danym pomieszczeniu (głos ludzki, głos instrumentów muzycznych i tp.).

2. Dźwięk powstały przy zetknięciu się z otoczeniem pomieszczenia lub jego częściami



konstrukcyjnymi. W tym wypadku prawie zawsze powstaje też i pierwszy rodzaj dźwięku. (stuki, chodzenie, trzaskanie drzwiami i tp.)

3. Dźwięk związany bezpośrednio z życiem budynku (szmer wody w rurach, zasypywanie kotła centralnego ogrzewania, ruchy wind, praca silników związanych z instalacjami i tp.).

4. Dźwięki powstałe zewnątrz budynku. Tu znów istnieją dwa rodzaje dźwięków: powstałe w powietrzu (sygnały samochodowe, głos ludzki i tp.), oraz w zetknięciu z brukiem lub gruntem (turkot pojazdów, odgłos kopyt i tp.).

Oczywiście, że absolutny rozdział tych zjawisk jest niemożliwy, gdyż często powstają one wspólnie i z tego powodu trzeba też stosować kilka sposobów walki jednocześnie.

Zastanówmy się najpierw nad sposobem zwalczania dźwięków powstałych w powietrzu w pomieszczeniu. Najlepszym sposobem byłoby wykonanie szczególnych ścian, sufitu i podłogi z materiałów, które pochłaniałyby dźwięk tj. pokrycie ścian materiałami o dużej porowatości zewnętrznej i stosunkowo małej spoiowości wewnętrznej np. wołłokiem. Lecz materiały odpowiadające dobrze zagadnieniom tłumienia dźwięku nie odpowiadają zupełnie tym wymaganiom, jakim powinny odpowiadać materiały służące do wykończenia wnętrz. Są mianowicie za mało wytrzymałe na uszkodzenia, a oprócz tego nie odpowiadają warunkom higienicznym, a często i estetycznym. Stosujemy więc izolację z materiałów pochłaniających dźwięk lecz ukrytych poza powierzchniami otaczającymi pomieszczenie, wykonanymi z materiałów stosowanych dotychczas. Oczywiście, że izolacja będzie nieco gorsza niż przy bezpośrednim przyjęciu fal dźwiękowych przez materiał izolacyjny.

Zagranicą są dosyć często stosowane materiały azbestowe, których wygląd estetyczny jest nawet do przyjęcia, ale w naszych warunkach są one bezwzględnie za drogie i nadają się prawie wyłącznie do użytku o charakterze czasowego pobytu ludzi, jak sale teatralne, kinowe, zebrań i tp. Ograniczam się więc tylko do zagadnienia izolacji dźwiękowej pomieszczeń..

Umieszczenie warstw z materiałów izolacyjnych poza powierzchniami otaczającymi pomieszczenie zbliża nas do najracjonalniejszej metody walki z rozprzestrzenianiem się dźwięków. Jest nią tworzenie się warstw izolacji dźwiękowej. Oprócz stworzenia tych warstw izolacji dźwiękowej musimy pamiętać aby nie dopu-

ścić do tworzenia się powierzchni, któreby mogły powiększać siłę dźwięku. Takimi powierzchniami są ciekie ścianki lub stropy, z materiałów o dużej sprężystości i sztywno zamocowane. Ustroje te zaczynają drgać pod wpływem impulsów fali dźwiękowej i tym mogą jeszcze zwiększyć siłę dźwięku o ile impulsy będą następować synchronicznie. (jedna wysokość tonu dźwięku). Następuje tu zjawisko nakładania się fal dźwiękowych. Wystarczy jednak skasować sztywne zamocowanie tj. ustawić ściankę nie bezpośrednio na stropie na zaprawie, lecz na podłodze z materiału izolacyjnego, lub pod opory stropu podłożyć izolację przeciw dźwiękową. Warstwy izolacji przeciwdźwiękowej możemy wykonywać z rozmaitych materiałów w zależności od miejsca ich umieszczenia oraz od tego, czy będą one służyły tylko dla izolacji przeciwdźwiękowej, czy też jednocześnie będą zmuszone do spełniania innych funkcji.

Wykonanie izolacji pionowej jest łatwiejsze od poziomej często wystarczającym będzie stworzenie tylko warstwy powietrznej grub. około 8 cm pomiędzy dwoma ściankami, niepołączonymi ze sobą dalszym postępowaniem będzie umieszczenie w tej warstwie powietrznej warstwy z materiału izolacyjnego najlepiej wolnowiszącego (nie zamocowanego i nie przyklejonego do powierzchni otaczającej pomieszczenie). Do tego rodzaju warstw izolacyjnych najlepsze są materiały dające się zwijać i wieszać jak papier, papier ryflowany, tektura, wołłok, term-acoustic i tp.

W razie możliwości umieszczenia wolnowiszących warstw izolacyjnych poziomych jest to najlepszym rozwiązaniem, jednak gdy w stropach nie ma miejsca z pustką powietrzną musimy stosować materiały bezpośrednio stykające się z warstwą otaczającą pomieszczenie. Pożądanym jest także, aby powierzchnia warstwy izolacyjnej nie była zwrócona prostopadłe do kierunku dźwięku; najlepszym rozwiązaniem jest umieszczenie warstwy izolacyjnej jako warstwy falistej. Zachodzi tu wtedy zjawisko pewnego wzajemnego pochłaniania się fal dźwiękowych odbitych pod różnymi kątami.

W wypadku jednak gdy warstwa izolacji musi przyjmować inne prace np. nośne, musimy stosować materiały o strukturze mocniejszej i większych grubości. Takimi materiałami są korek, kamień korkowy, insulit, marunit, i tp.

Izolowanie dźwięków powstałych przy zetknięciu się z powierzchniami otaczającymi pomieszczenie rozdzielmy na dwa rodzaje. Przy zetknięciu się powierzchni z innym ciałem powstanie także zjawisko podobne do dźwięku powstałego w powietrzu, zjawiskiem drugim będzie drganie samej powierzchni. Te drgania które rozprzestrzeniając się wkoło mogą wywołać zjawiska dźwiękowe w sąsiednich pomieszczeniach, musimy umiejscowić na tej samej powierzchni lub nawet na pewnej jej części, przy pomocy warstw izolacji dźwiękowej. W tym wypadku prawie wyłącznie możemy stosować materiały izolacyjne sztywne. Należy dążyć aby zarówno podłoga jak i ściany pomieszczenia były oddzielone od reszty budowli warstwami izolacyjnymi, stosujemy więc podkładki izolacyjne przy stykach ścianek ze stropami, pod legarami podłogowymi, pod oporami stropów i t. p.

W podobny sposób musimy postępować przy zwalczaniu trzeciej serii zjawisk dźwiękowych t. j. dźwięków powstających w samym budynku. Piony wodociągowe i kanalizacyjne zarówno jak i rurociągi, centralnego ogrzewania, gazu i t. p. należy zabezpieczyć od możliwości zetknięcia się z impulsami dźwiękowymi oraz od możliwości przekazywania otoczeniu dźwięków, wynikających z samej pracy instalacji. Najlepiej rury prowadzić w bruzdach, pokrytych warstwą izolacji oraz — dla zabezpieczenia przekazywania dźwięków murom lub częściom konstrukcyjnym — umocowanie rur wykonywać przy pomocy uchwytów z izolacją. Jeżeli to jest możliwe, należy dążyć do zgrupowania możliwie wszystkich urządzeń instalacyjnych w jednej części budowli i wydzielić tą część od całości budynku. W podobny sposób należy po-

stępować z windami. Pożądaniem jest, aby szacht windy był wydzielony od pozostałej konstrukcji budynku oraz, aby silniki były specjalnie izolowane na swoich fundamentach.

Ostatnim wreszcie działem jest zwalczanie przenikania dźwięków powstających zewnątrz budynków, tu znowu musimy rozróżnić dwa oddzielne zagadnienia — dźwięki powstałe w powietrzu i dźwięki przesyłane przez grunt, na którym stoi budynek i do którego dotyka swymi ścianami piwnicznymi i fundamentami. Ze względu na to, że ściany zewnętrzne budynku są ze względów termicznych dość gdube tym samym przedstawiają już pewną izolację dźwiękową w większości wypadków zupełnie wystarczającą; należy zwrócić za to szczególną uwagę na szczelność otworów okiennych i drzwiowych. Dźwięk a głównie dźwięk o dużej częstotliwości przedostaje się niesłychanie łatwo przez szpary i szczeliny do wewnątrz pomieszczeń. Staranne wykonanie felców okiennych jest konieczne. Podwójne okna letnie i zimowe są bezwzględnie potrzebne. Odległość między szybami nie powinna być mniejsza niż 5 cm (według mnie dopiero odległość 8 cm jest wystarczająca). Z tego powodu okna szwedzkie są raczej nie odpowiednie.

Odizolowanie od dźwięków przekazywanych przez grunt dotyczy głównie budynków szkieletowych i jest już odrębnym zagadnieniem dosyć skomplikowanym i nie może być przeze mnie dokładnie przedstawione w tym krótkim referacie. Zasada ogólna, tworzenia warstw izolacyjnych, ma i w tym wypadku zastosowanie. Masy oporowe umieszczanie w koło budynku muszą być oddzielone takimi warstwami od samego budynku.

WYDAWCA Z RAMIENIA SARP.  
INŻ. ARCH. JAN L. SZPERLING  
REDAKTORZY INŻ. ARCH., INŻ. ARCH.:  
ANDRZEJ PŁACHCIŃSKI,  
BOLESŁAW TATARKIEWICZ.

KOMITET REDAKCYJNY:  
INŻ. ARCH., INŻ. ARCH.: T. DZIĘGIE-  
LEWSKI, ST. FISZER, M. J. LEYKAM, ST.  
MARZYŃSKI, T. NOWAKOWSKI, J. POLIŃ-  
SKI, Z. RADWAŃSKI, S. ZIELIŃSKI  
STUD. ARCH. ST. ŻARYN.

# ABARYS

ZAKŁAD  
WYŚWIETLANIA  
RYSUNKÓW  
I OPRAWA  
PLANÓW

Nowy Świat 27.

Telefon 642-99

Kopiowanie i oprawa  
planów mat. i przybory  
kreślarskie

## St. Szymański i K. Cygański

WARSZAWA I, UL. WILCZA 32 TEL. 8.14-77  
8.14-78

Sprzęt kreślarski  
Wyświetlanie  
i oprawa Planów

### Albin Zaborski

W a r s z a w a  
Widok 22, tel. 5.25-09

KLINKIER w kolorach brązowym i kremowym  
PŁYTKI TERRAKOTOWE i glazurowe. PIECE MAJOLIKOWE.  
DOSTARCZA i wykonuje roboty we własnym zakresie.

## CERMAT

Warszawa,  
SP. Z O O. ul. Ks. Skorupki 7 m. 12  
TEL. ZARZĄD: 7-22-63. BIURO: 9-75-57.  
SKŁADY: TOWAROWA 13, tel. 2-75-59.

Biuro Budowlane

## Bracia RZECZKOWSCY

W a r s z a w a

Smolna 30 m. 1, tel. 6.74-85, 11.89-85.

## J. PRZEŹDZIECKI

PRZEDSIĘBIORSTWO  
WIERTNICZE

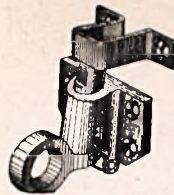
Warszawa, ul. Jana Kazimierza 13, na Woli

TELEFON 650-24

# PALE FRANKI W POLSCE

Spółka z ograniczoną odpowiedzialność

WARSZAWA UL. KANONIA 20, TELEFON 596



OKUCIA NOWOCZESNE

# BRACIA LUBERT

SPÓŁKA AKCYJNA

WARSZAWA, ZŁOTA 34

TELEFONY: 690-10, 647-35, 528-66

FABRYKA

## S JAN SERKOWSKI

S. A.

Warszawa, ul. Nowolipie 78

Gazowe piece kąpielowe,  
gazowe kuchnie, Kuchenki  
gazowe piece, żelazko i t. p. **„ATIS”**

FABRYKA DŹWIGÓW ELEKTRYCZNYCH

## „STIGLER”

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

DZWIGI OSOBOWE I CIĘŻAROWE

Warszawa, ul. Czackiego 1, tel. 505-29 i 336-03

## Pomorskie Zakłady Ceramiczne

Sp. Akc.

Grudziądz, Pierackiego 59, tel. 16-46, 20.46

BIURO SPRZEDAŻY

Warszawa, Wilcza 8, m. 7, tel. 9.58-07

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT  
INŻYNIERYJNO - BUDOWLANYCH

## SOSONKO i WOJCIECHOWSKI

INŻYNIEROWIE

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

WARSZAWA, KRUCZA 8 TELEF. 8.81-84

**MATERIAŁY BUDOWLANE** Jedyny praktyczny materiał konstrukcyjno-izolacyjny wyrobu polskiego, składający się z korka, cementu, oraz innych składników, służy do ocieplania stropów i podłóg, oraz ścian wszelkiego rodzaju płyty konstrukcyjne na ściany działowe i t. p. Sposób wykonania tani i łatwy na wszelkich zaprawach budowlanych oraz na kucie asfaltowc-korkowym. Wymiar płyt 1.00 x 0.50 mtr

**„KORKOLIT”** Wyłączne przed.

**S. RULSKI** WARSZAWA ŻÓRAWIA Nr. 35. Telefon 9.59-92  
Żądać w składach mater. budowl

Budowa Fundamentów  
na żelbetonowych palach