

PRZECIĄD BUDOWLANY

ORGAN STOW. ZAW. PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R. P.
Rok XVIII. Nr 1.

25 stycznia 1946 r.

*organizacja
technika
gospodarka*

UNIVERSAL

SP. Z O.O.

PRZEDSIĘBIO-
STWO
BUDOWLANE
WARSZAWA 33
SASKA KĘPA
SZCZUČYŃSKA
11 m 11

DZIAŁY:

BUDOWLANO:
REMONTOWY
DROGOWO-
KOLEJOWY
BUDOWY
PIECÓW I
APARATURY
GAZOWNICZEJ



Śląskie Towarzystwo dla Handlu Żelazem, Sp.z o.o., „STOPMETAL”

Uznany przez „CENTROSTAL”, skład żelaza i stali

Biuro Sprzedaży WARSZAWA Al. Jerozolimska 37 tel. 85612	Biuro Centralne KRAKÓW ulica Basztowa 1	Biuro Zakupów KATOWICE ulica Pocztowa 5
---	--	--

Składy w Warszawie, ul. Kolejowa 57
(Własna bocznicą kolejową)

POLECA:

żelazo, bednarę, belki, blachy, drut, gwoździe,
rury, stal, łańcuchy, artykuły techniczne,
materiały budowlane, okucia budowlane



**ROBOTY
BUDOWLANE
REMONTOWE
PROJEKTY
RYSUNKI**

STOLARNIA MECHANICZNA

Roboty budowlane, meblowe
Listwy Wnętrza sklepów

Śląsko-Warszawskie Tow. Handlowo-Budowlane Jan Szopiński i S-ka

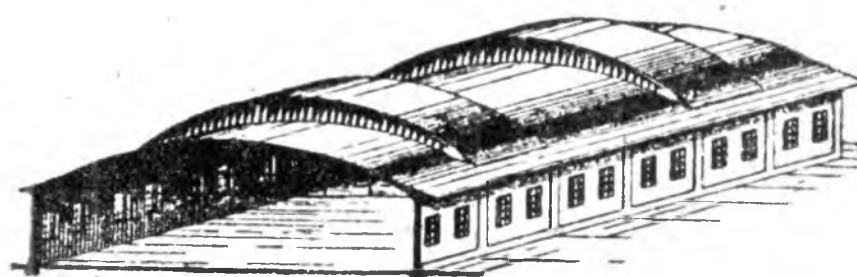
Warszawa, ul. Puławska 21/23

STAŁE NA SKŁADZIE

wszelkie materiały budowlane

Cement, wapno, gips, papa, siatka ceramiczna,
„SUPREMA”, kafle, żelazo, gwoździe, deski
i drzewo budowlane

Stosując dachy inż. Brody oszczędzamy materiał



Konstrukcje patentowane syst. inż. **BRODY** drewniane, żelazo-betonowe,
cienkoskorupowe oraz wszelkie inne konstrukcje drzewne

wykonuje fachowcami przedwojennymi

Firma „**PEDAB**” w GDYNI

sp. z o. o.

WARSZAWA ul. Nowogrodzka 6-a m. 23	TORUŃ ul. Koszarowa 17	GDYNIA ul. Zbożowa 39
---------------------------------------	---------------------------	--------------------------

CENTRALA MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Sp. z o. o.

Warszawa, ul. Wspólna 27. Tel. 85-735 i 85-487

DOSTAWA WSZELKICH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH DLA ODBUDOWY KRAJU
WAGONOWO – WPROST OD WYTWÓRCÓW, DROBNICOWO – ZE SKŁADÓW WŁASNYCH I UZNANYCH

ODDZIAŁY:

BIAŁYSTOK, ul. Dąbrowskiego 26, tel. 51
BYDGOSZCZ, ul. Sienkiewicza 38, tel. 19-15
GDAŃSK - SOPOT, ul. Marsz. Stalina 798, tel. 51541
JELENIA GÓRA, ul. 3 Maja, tel. 30-22
KATOWICE, ul. Francuska 53, tel. 33602 i 33603
KIELCE, ul. Żelazna 31, tel. 10-10
KRAKÓW, ul. Potockiego 1, tel. 57161
LUBLIN, ul. Kościuszki 3, tel. 40-99

ŁÓDŹ, ul. Piotrkowska 19 m. 1, tel. 12596
OLSZTYN, ul. Dworcowa 12, tel. 105
POZNAŃ, ul. Słowackiego 55, tel. 65-95
RZESZÓW, ul. Hetmańska 2 m. 4, tel. 188
SZCZECIN, Plac Teatralny 5, tel. 81-32
WARSZAWA-Woi., ul. Wspólna 27, tel. 85488
WARSZAWA - Stołeczny, ul. Wspólna 27, tel. 86220
WROCŁAW, ul. H. Kołłątaja 21

PAK, LEPNIK, SMOŁA preparowana dachowa,
BIEL cynkowa, MINIA ołowiana,
GLEJTA ołowiana, FARBY suche.

SODA amoniakalna (bielidło),
SÓL glauberska kalcynowana, SODA kaustyczna łana,
KWAS siarkowy, solny i inne artykuły

sprzedaje loco, skład – wagonowo loco wytwórnia

CENTRALA HANDLOWA PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO, HURTOWNIA WOJEWÓDZKA Nr 1
w Warszawie, ul. Bracka 5

Biblioteka Główna Politechniki Gdańskiej we Wrzeszczu

Techniki. Zgłoszenia prosimy kierować pod adresem: Politechnika Gdańska we Wrzeszczu, Biblioteka Główna

poszukuje przedwojennych roczników wszelkich Cza-
sopism z zakresu: **Matematyki, Fizyki, Chemii, oraz**

**DZIAŁ „RYNEK BUDOWLANY” ze względów technicznych w numerze
bieżącym umieszczono na str. III okładki.**

PRZEGLĄD BUDOWLANY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM BUDOWNICTWA
ORGAN STOWARZYSZENIA ZAWODOWEGO PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R. P.

Redaguje Komitet.

Redakcja i Administracja: Warszawa, Widok 22, m. 4, tel. 8 78.16 — P.K.O. Nr 1-1022.

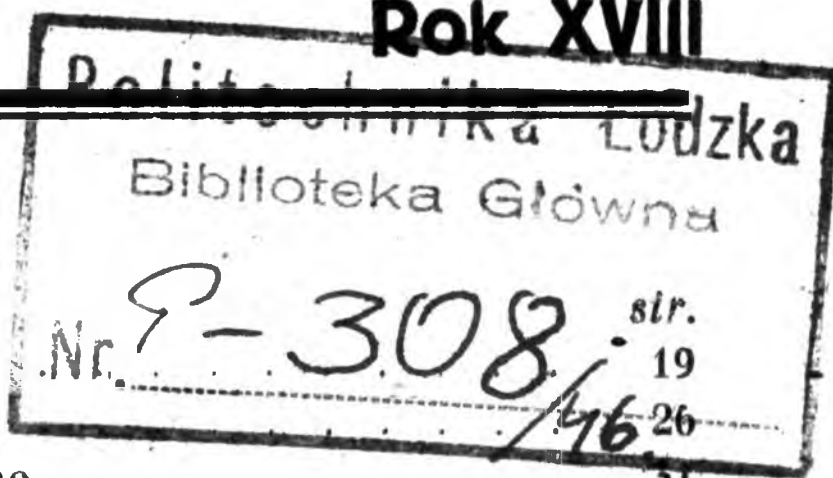
Zeszyt 1

Warszawa, 25 stycznia 1946

Rok XVIII

SPIS RZECZY

	str.		str.
Nasze prace z okresu okupacji	1	— Norma PN/B — 182	19
Kodeks etyki zawodowej przedsiębiorców budowlanych	5	— Życie budowlane	26
Zygmunt Kleyff — Moduł w budownictwie i architekturze	7	— Niedyskrecje budowlane	31
Aleksander Stankiewicz — Odbudowa tunelu Linii Średnicowej w Warszawie	12	— Przegląd Wydawnictw	32
W sprawie konstrukcji mostu Linii Średnicowej przez Wisłę w Warszawie	15	— Ustawodawstwo i orzecznictwo	32
Jerzy Sobiepan — Notatki ze współczesnego budownictwa czeskiego	18	— Nabytki bibliograficzne Biblioteki B. O. S.	34
		— Biuletyn Instytutu Badawczego Budownictwa	35
		— Komunikaty Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych	39



Nasze prace z okresu okupacji

Gdy po bohaterskich walkach wrześniowych w 1939 roku wyczerpana Warszawa stała się ofiarą nawały niemieckiej, gdy następnie trzeba było spojrzeć w oczy smutnej rzeczywistości, iż naród stał się niewolnikiem zbrodniczego reżimu niemieckiego, społeczeństwo polskie, w szczególności społeczeństwo warszawskie nie uрониło ze swej wiary w dziejową słuszość polskiej sprawy, intuicyjnie odczuwając doniosłość dla swej przyszłości przeżywanych jakże ciężkich zmaganiach ducha polskiego z najeźdźcą. Z wiarą niezachwianą, iż Pan Bóg nierychliwy, ale sprawiedliwy, rzuciło się ono do nowych, jeszcze cięższych metod podziemnej pracy i walki z wrogiem w imię lepszej przyszłości narodu i państwa. W sześcioletniej walce hartowało ono swoją moc, czerpało z niej nowe siły dla coraz większej determinacji, wzmacniając nieustannie swój odpór, wiążąc przez nią swoje krwawe ofiary z lepszą przyszłością życia powojennego.

Czyż nie był to najszlachetniejszy przejaw prawdziwej demokracji?

Wobec nikiemności najeźdźcy wszyscy byli zrównani w cierpieniach. Byli więc w niej mężczyźni i kobiety, starcy i dzieci, świat pracy i ludzie gospodarczy, była ofiarna inteligencja ze wszystkich odłamów myśli politycznej, były całe polskie urzędy ze swymi kierownikami, urzędnikami i woźnymi.

Ta praca i walka niezłomna i nieustraszona wobec zadawanych katuszy trwały nieprzerwanie aż do chwili ostatecznej wyzwolenia z niemieckiego piekła. Nie były one przerwane nawet po zniszczeniu stolicy w 1944 roku.

W nowych warunkach rozproszona konspiracja budziła i krzepiła społeczeństwo, pogłębiała

źródła myśli i troski o całość ojczyzny, o jej wolność.

Do tej walki konspiracyjnej, do oporu przeciwko najeźdźcy wystąpiły również społeczne organizacje — samorząd terytorialny, samorząd gospodarczy, wolne organizacje zawodowe, prowadząc podwójną robotę — jawną formalnie stosownie do zarządzeń administracji niemieckiej, tajną, aby przeszkodzić wrogiej polityce okupacyjnej lub z wiarą w zwycięstwo planować przyszłość życia polskiego.

W obliczu olbrzymich strat wojennych w budownictwie, a w trosce o rozwój i należyte ujęcie zagadnień budownictwa Stowarzyszenie Zawodowe Przemysłowców Budowlanych od pierwszej chwili okupacji zorganizowało na swoim terenie pracę — o charakterze naukowym przez przygotowanie literatury zawodowej oraz o charakterze społeczno-gospodarczym, aby przygotować zawód do sprostania powojennym potrzebom przy odbudowie kraju. Niestety — prace o charakterze naukowym zaginęły podczas powstania warszawskiego. Prace społeczno-gospodarcze zachowały się w pełni, a niniejszy referat ma za zadanie poinformować czytelników o ich treści.

Całość dokonanych prac na terenie Stowarzyszenia dzieli się pod względem czasu na dwa okresy. Pierwszy trwał od początku okupacji do powstania warszawskiego i złożyło się nań 14 prac, jako rezultat zespołowych narad i dyskusji.

Są to następujące prace:

1. Tezy generalne i ogólne.
2. W sprawie Najwyższej Rady Gospodarczej.

3. Organizacja Naczelných Organów Państwowych.
4. Samorząd Gospodarczy.
5. Projekt nowej Ustawy Budowlanej.
6. Zagadnienie materiałów budowlanych.
7. Program Odbudowy.
8. Zagadnienie Robót Publicznych.
9. Przemysł budowlany a wojna.
10. Wytyczne kształcenia pracowników w zawodzie budowlanym.
11. Kodeks etyki zawodowej Przemysłowców Budowlanych.
12. Naczelna Izba Własności.
13. Warunki ogólne, obowiązujące przy robotach budowlanych.
14. Uwagi w sprawie struktury Organów Administracyjnych.

Drugi okres — okres powstaniowy był zorganizowany na terenie podmiejskim wzdłuż linii E. K. D., gdzie wytworzyło się duże skupisko uciekinierów i wygnańców z Warszawy, wśród których byli uczestnicy i sympatycy pracy warszawskiej. Dzięki ich zespołowym wysiłkom Stowarzyszenie zyskało 14 prac na temat odbudowy zniszczonej stolicy. Były to pierwsze zorganizowane polskie prace w tym zakresie. Na omawianym terenie trwały one do pierwszych dni marca 1945 roku i następnie były już przeniesione i kontynuowane na terenie Izby Przemysłowo-Handlowej w Komisji Odbudowy Warszawy.

Na całość ich składają się następujące prace:

1. Straty wojenne Warszawy.
2. W sprawie finansowania odbudowy Warszawy.
3. Metody i kolejność odbudowy m. st. Warszawy.
4. Świat pracy przy odbudowie.
5. Upowszechnienie własności.
6. Uzupełnienie i poprawki do Ustawy Budowlanej.
7. Przybliżony koszt odbudowy Wodociągów.
8. Zużytkowanie materiałów budowlanych w rozbiórce zniszczonej Warszawy.
9. Wizja Warszawy.
10. Odbudowa przedsiębiorstw przeróbczych i handlu budowlanego.
11. Prawne i techniczne podstawy organizacji przy odbudowie Warszawy.
12. Prawa i obowiązki właścicieli nieruchomości.
13. Konstrukcje przy odbudowie i przebudowie Warszawy.
14. W sprawie prac związanych z odbudową m. st. Warszawy w 1945 r.

I. PRACE Z OKRESU PRZED POWSTANIEM

1. **TEZY OGÓLNE**, które miały służyć jako wytyczne dla całego przewidzianego programu prac, ustalają następujące założenia:

1. Państwo winno prowadzić odbudowę kraju w ramach gospodarki planowej i kierowanej, przy

współpracy z samorządem na podstawie wytycznych, jakie zostaną uchwalone przez Najwyższą Radę Gospodarczą,

2. do pracy przy odbudowie życia gospodarczego zostaną za pośrednictwem samorządowych organizacji powołane społecznie uświadomione zorganizowane czynniki gospodarcze,
3. cele odbudowy kraju winny być oparte o politykę społeczno-gospodarczą państwa i o zaufanie społeczeństwa; mają one realizować:
 - a) dążenie w rozwoju odbudowy do osiągnięcia wewnętrznej równowagi i harmonii gospodarczej, jako gwarancji stabilizacji stosunków na wewnętrznym rynku,
 - b) dążenie przez koncentrację w ręku państwa instrumentów polityki finansowej do uniezależnienia pieniądza krajowego od wpływów koniunktury walutowej i towarowej zagranicznej dla uchwycenia stabilizacji siły nabywczej pieniądza krajowego.

Niezależnie od wyżej wymienionych też generalnych referat ustala tezy szczegółowe w odniesieniu do organizowania poszczególnych dziedzin z zakresu budownictwa, a mianowicie:

Naczelne organy państwowe w zakresie budownictwa będą organizowane z uwzględnieniem, iż:

1. czynności przy odbudowie kraju winny rozpocząć się od należytego przestudiowania i ułożonego planu ogólnego gospodarczej odbudowy kraju przez zgrupowanie odnośnych zagadnień w organie centralnym, podległym bezpośrednio najwyższemu czynnikowi w państwie,
2. realizacja projektów, związanych z odbudową kraju, troska o odnośne środki dla odbudowy, jak surowce, środki transportowe, praca umysłowa, praca fizyczna, zostaną skoncentrowane w oddzielnym ministerstwie,
3. wykonawstwo robót poszczególnych dziedzin życia gospodarczego zostanie powierzone odnośnym ministerstwom.

Aparat zleceńodawczy ręki publicznej winien:

1. dbać o sumienne wykonanie projektów i odnośnych dokumentacji,
2. udzielać osobom kierującym pracami szerokiej samodzielności i prawa inicjatywy z zastrzeżeniem odpowiedzialności,
3. dobrać wykwalifikowany personel i należyście go uposażyć,
4. ograniczyć kontrolę do skali wymaganej przez istotną potrzebę.

Sposób zlecania robót winien należyście skontrolować:

1. kwalifikacje techniczne, organizacyjne, finansowe i moralne osób podejmujących się wykonania robót,
2. dopuszczać do przetargów jedynie osoby, czyniące zadość wymaganiom spod p. 1.

Stosunek zleceńodawcy ręki publicznej do przedsiębiorcy winien być oparty:

1. o zaufanie, iż przedsiębiorca wykona robotę z pełną dobrą wolą,
2. o współdziałanie zleceńodawcy w celu ułatwienia prac przedsiębiorcy,
3. o regularne doręczanie przedsiębiorcy projektów i rysunków oraz o regulowanie rachunków,
4. w razie sporów — o załatwianie ich możliwie w polubownej procedurze.

2. W SPRAWIE NAJWYŻSZEJ RADY GOSPODARCZEJ PAŃSTWA

Referat wyjaśnia, iż niezwłocznie po ukończeniu wojny i niezależnie od ustroju politycznego Polska winna wkroczyć za przykładem innych państw na drogę gospodarki planowej i kierowanej. Najwyższym organem w hierarchii instytucji państwowych planującym byłaby N. R. G. P. Jej zadaniem byłoby opracowywanie i uszeregowanie zasadniczych problemów życia gospodarczego, powiązanych we właściwą, logicznie pomyślaną całość, odpowiadającą w aktualnych warunkach potrzebom Państwa. Referat bliżej omawia prawa i obowiązki N. R. G. P. oraz jej strukturę.

3. ORGANIZACJA NACZELNYCH ORGANÓW PAŃSTWOWYCH W ZAKRESIE BUDOWNICTWA

Praca projektuje ześrodkowanie zagadnień budowlano-inwestycyjnych w oddzielnym ministerstwie i przewiduje organizację Ministerstwa Budownictwa i Robót Publicznych, do kompetencji którego wchodziłyby:

1. polityka budowlano - inwestycyjna oraz polityka terenowa,
2. państwowa gospodarka budowlana,
3. prace badawczo - naukowe i normalizacja z dziedziny budownictwa,
4. ustawodawstwo budowlane, zagadnienie wykonawstwa budowlanego, nadzór nad publiczną i prywatną gospodarką budowlaną.

Jedynie resorty — komunikacja i lotnictwo oraz wojsko posiadałyby decyzję oraz wykonawstwo w zakresie realizacji własnych zadań budowlano - inwestycyjnych.

Praca szczegółowo omawia organizację Ministerstwa Budownictwa i Robót Publicznych oraz podaje w załączeniu jej schemat.

4. SAMORZĄD GOSPODARCZY PRZEMYSŁOWO-HANDLOWY

Stwierdzając, że wyszliśmy z okresu wolnej gospodarki, oraz licząc się z koniecznością ułatwienia działalności gospodarczej w trudnych warunkach powojennych, praca zaleca wciągnięcie aparatu przemysłowego i handlowego w ramy samorządu gospodarczego, jako instrumentu gospodarowania na zasadach planowości i kierownictwa przy powszechności przynależenia doń, lecz bez wykluczenia wolnego zrzeszania się przemysłu handlu i rzemiosła.

Samorząd gospodarczy posiadałby jako swój wykładnik Izbę centralną z Izdami okręgowymi, jako jej organami wykonawczymi. W swym łonie samorząd posiadałby grupy zawodowe z reprezentacją w Naczelnej Izbie przemysłu, handlu i rzemiosła.

5. PROJEKT NOWEJ USTAWY BUDOWLANEJ

Praca wychodzi z założenia, iż przedwojenna ustawa budowlana pomija wiele spraw, które przy odbudowie kraju nie mogą pozostawać bez wyraźnego ustawodawczego ich załatwienia ze względu na interes publiczny, lub które w zmienionych warunkach życia polskiego winny ulec zmianie, aby nie utrudniać odbudowy kraju. Na całość no-

wej ustawy budowlanej składa się 267 artykułów, które są ujęte w następujące działy:

1. przepisy wstępne,
2. część I — przeznaczenie, urządzenie i zabudowanie terenów — artykuły 3—134
3. część II — przepisy policyjno - budowlane — artykuły 135—250
4. część IIIb — odpowiedzialność za niestosowanie się do przepisów — artykuły 251—258
5. część IVb — szczegółowe przepisy — artykuły 259—263
6. część V — przepisy przejściowe i końcowe — artykuły 264—267.

6. ZAGADNIENIE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

We wstępie praca omawia przejściową gospodarkę w budownictwie, poświęcając uwagę sprawie środków pieniężnych, ekonomicznych warunków dla rozwoju budownictwa oraz planowości w budownictwie i związanych z nią niezbędnych zarządzeń.

Następnie w kilkunastu samodzielnych rozdziałach praca omawia z technicznego stanowiska sprawę zasadniczych materiałów budowlanych, a więc sprawę ceramiki budowlanej, drzewa, żelaza, cementu, wapna, szkła, cynku, papy i materiałów izolacyjnych, kamieniołomów, zakładów stolarskich.

7. PROGRAM ODBUDOWY

Program w swej całości obejmuje dwie zasadnicze części: budownictwo i roboty publiczne. Na budownictwo składa się sześć działów — budownictwo mieszkaniowe, wiejskie, przemysłowe, instytucji zdrowotnych, społeczne i państwowe oraz instalacje domowe. Ich koszt w ciągu 10 lat wyniósłby sumę 24 miliardów zł.

Roboty publiczne składają się z czterech działów, a mianowicie koleje, budownictwo wodne, kanalizacja i wodociągi miast oraz drogi wodne. Ich koszt w ciągu 10 lat wyniósłby 6,7 miliarda zł.

Program odbudowy budownictwa mieszkaniowego — na sumę 11 miliardów zł. obejmuje naprawę, renowację zniszczeń wojennych oraz wyrównanie potrzeb rozwojowych.

Program wychodząc z założenia 10-letniej odbudowy, rozpoczyna prace w małym zakresie, wzmacniając je stopniowo w pierwszym pięcioleciu do normy 13% rocznie i utrzymuje je w drugim pięcioleciu stale na tym poziomie.

Prace wskazują na ilości potrzebnych materiałów, sił roboczych, inwentarza i t. p. licząc się z możliwościami kraju pod tym względem.

8. ZAGADNIENIE ROBÓT PUBLICZNYCH

Powyższa praca wychodzi z założenia, iż potrzeby Polski pod względem robót publicznych są tak olbrzymie, iż ułożenie programu nie reprezentuje żadnej trudności. Trudnym do rozwiązania problemem jest ich sfinansowanie i temu zagadnieniu jest przede wszystkim poświęcona praca. Odrzucając celowość zaciągania dla wykonywania robót publicznych pożyczek, zwłaszcza zagranicznych, praca przejściowo pragnie oprzeć je na kredytach, opartych na należnościach zagranicznych w stosunku do państwa lub do narodu naszego, a następnie praca zaleca zastosować po-

litykę skarbową, która dałaby możność co roku zbierać odpowiednie środki na realizację programu.

Praca wskazuje, iż zdolność świadczenia mieszkańca na rzecz Państwa jest jedną z najniższych norm światowych, iż wobec niedostatecznego nasycenia rynku polskiego w pieniądź, należy ułatwić obroty gospodarcze przez zwiększenie ilości pieniądza, iż należy wprowadzić przymus oszczędzania i t. p. Słowem praca zaleca jako źródła kredytów na roboty publiczne zwiększone wpływy do skarbu bez zadłużania państwa i bez opłacania haraczu pod postacią corocznych odestek.

9. PRZEMYSŁ BUDOWLANY A WOJNA

Doświadczenie minionej wojny poucza, iż polski przemysł budowlany w chwili wybuchu wojny nie stał na wysokości potrzeb współczesnej wojny. Olbrzymie jej wymagania wyraźnie wskazują, iż nasz przemysł budowlany winien się należycie dozbroić oraz podnieść swoją stronę organizacyjną. Niewątpliwie Ministerstwo Obrony Narodowej zapewni sobie wgląd w aktualny stan tego przemysłu, aby drogą reorganizacji przygotować go należycie pod względem wyposażenia w sprzęt, w środki transportowe i w organizację. Będzie to czynnikiem podniesienia potencjału tego przemysłu, źródłem jego postępu również i dla pokojowych warunków jego pracy.

10. WYTTCZNE KSZTAŁCENIA PRACOWNIKÓW W ZAWODZIE BUDOWLANYM

„Wytyczne“ stanowią projekt programów szkolenia pracowników budowlanych na rzemieślników, majstrów i techników czyli jest projektem szkolnictwa zawodowego na trzech poziomach budownictwa. Dla kształcenia rzemieślników w zawodzie budowlanym przewiduje się „Szkołę rzemiosł budowlanych“ z czteroletnim kursem nauczania.

Pierwszy rok szkolny obejmuje ogólne przygotowanie zawodowe. Trzy lata następne kształcą specjalistów na oddziałach: murarskim, ciesielskim, żelbetniczym, zduńskim, malarskim, dekarским, stolarskim. Zadaniem Szkoły Rzemiosł Budowlanych jest przygotowanie kadr młodzieży do wykonywania zawodu budowlanego w obranym zakresie oraz wpojenie umiłowania zawodu.

Dla kształcenia majstrów w zawodzie budowlanym „Wytyczne“ przewidują otwarcie trzyletniej „Szkoły mistrzów budowlanych“. Jako podstawowe wykształcenie kandydat winien mieć ukończoną „Szkołę rzemiosł budowlanych“. Po ukończeniu szkoły absolwent otrzymuje tytuł podmajstra.

Szkoła posiada oddziały — murarski, żelbetniczy, ciesielski, zduński, stolarski, dekarский.

Kształcenie techników zawodu budowlanego ma się odbywać w trzech kierunkach:

1. kształcenie techników budownictwa mieszkaniowego,
2. kształcenie techników przemysłu budowlanego,
3. kształcenie techników budowlano - instalacyjnych.

Mogłoby się ono odbywać bądź w osobnych szkołach, bądź w szkole jednego typu „Liceum budowlano - przemysłowo - instalacyjne“. Pierwszy rok nauczania byłby wspólny, następne dwa lata według obranego kierunku. Nauczanie odbywałoby się według programu nauki w liceach budowlanych, z ew. drobnymi zmianami, w celu związania szkoły z życiem przemysłowym.

11. KODEKS ETYKI ZAWODOWEJ PRZEDSIĘBIORCÓW BUDOWLANYCH

Kodeks obejmuje przepisy postępowania, które w zawodzie uważa się za obowiązujące dla jednostek, stojących na pewnym poziomie moralnym, przy czym wyraźnie akcentuje się, że są to przepisy, idące dalej, niż wymagania ustaw ogólnych, cywilnych, karnych.

Kodeks etyki zawodowej został jednomyślnie przyjęty jako obowiązujący członków Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych i jest wydrukowany in extenso na dalszych łamach „Przeglądu Budowlanego“.

12. NACZELNA IZBA WŁASNOŚCI

W związku z komplikacjami, jakie zrodziła na terenie własności osób prawnych i fizycznych okupacja niemiecka, w celu ułatwienia powrotu do praworządnych stosunków, praca proponuje powołanie do życia Naczelnej Izby Własności dla rozpatrywania wszelkich spraw, powstałych w związku ze zmianami w tym zakresie. Naczelna Izba Własności miałaby charakter instytucji sądowej z prawem orzecznictwa w ostatniej instancji, jedynie z prawem kasacji przez Sąd Najwyższy.

13. WARUNKI OGÓLNE OBOWIĄZUJĄCE PRZY ROBOTACH BUDOWLANYCH

Praca wychodzi z założenia, iż warunki obowiązujące przy robotach budowlanych powinny być znormalizowane i zastąpić tę różnorodność, jaka ma miejsce bez dostatecznego uzasadnienia i potrzeby w rozmaitych urzędach publicznych.

Praca podaje projekt jednolitej kodyfikacji tych warunków, ujmując całość sprawy w 104 paragrafy i 15 działów, traktujących następujące sprawy:

stosunek warunków ogólnych do umowy, warunki wstępne, ilość robót, zmiany w robotach, roboty kosztorysowe i dodatkowe, organizacja robót, materiały do robót, wykonanie robót i ich terminy, rozrachunki przejściowe, kaucje i gwarancje, odbiór i rozrachunek, utrzymanie robót, dróg i przepływu wód, niedotrzymanie umowy, moc warunków technicznych obowiązujących przy budowach, moc obowiązująca umowy.

14. UWAGI W SPRAWIE STRUKTURY ORGANÓW ADMINISTRACJI

„Uwagi“, przewidując niebezpieczeństwo rozbudowy nadmiernej aparatu administracji ze względu na olbrzymi rozmiar zadań, zalecają jak najdalej idącą w tym kierunku ostrożność, która nie dopuściłaby do przerostów. W odbudowę kraju należy wprowadzić i wykorzystać całe społeczeństwo — chłopą, robotnika, inteligencję, przemysłowca i kupca. Rząd i jego organy winny zachować funkcje kierownicze i kontrolujące. Wykonawstwo winno być powierzone samemu społeczeństwu, a więc — samorządowi terytorialnemu, gospodarczemu i pracy. Przez ograniczenie ilości urzędników, można ułatwić dobór ich oraz zwiększyć ich wynagrodzenie, poczucie odpowiedzialności i śmiałość ich decyzji.

(dok. nast.)

Kodeks etyki zawodowej przedsiębiorców budowlanych

Publikujemy niżej, uchwalony przez Stowarzyszenie Zawodowe Przemyslowców Budowlanych R. P., „Kodeks Etyki Zawodowej Przedsiębiorców Budowlanych”. Kodeks ten stanowi wynik długiej pracy i dyskusyj w najcięższym dla nas wszystkich okresie okupacji hitlerowskiej. Oby stanowił miarodajny wskaźnik postępowania nie tylko dla ideowców szlachetnej i rzeczowej pracy zawodowej, ale był wyrazem poziomu moralnego ogółu przedsiębiorców budowlanych — tak niestety obecnie obniżonego przez powszechną demoralizację wojenną.

Kodeks etyki zawodowej obejmuje przepisy postępowania, które w zawodzie uważa się za obowiązujące dla jednostek, stojących na pewnym poziomie moralnym, przy czym wyraźnie akcentuje się, że są to przepisy, idące dalej niż wymagania ustaw ogólnych, cywilnych i karnych.

Kodeks ma spełnić podwójne zadanie:

z jednej strony — nałożenie na siebie dobrowolnych ograniczeń o charakterze moralnym, musi podnieść poczucie wyższej wartości zawodu, wysuwając na pierwszy plan cele ogólne ponad wąsko pojęte interesy osobiste, —

z drugiej strony — organizacja o mocnym pionie moralnym zyska w społeczeństwie i instytucjach publicznych większy autorytet, zarówno gdy chodzi o wyrażanie opinii w sprawach zawodu, jak i o wykonanie w charakterze kontrahenta tych lub innych zawodowych prac i zadań.

Oparty na powyższych założeniach ogólnych niniejszy kodeks etyki zawodowej przedsiębiorców budowlanych obejmuje następujące działy:

- A) stosunek do Państwa,
- B) stosunek do innych organizacji zawodowych i branżowych,
- C) stosunek do własnej organizacji zawodowej i pracy w niej,
- D) stosunek do klientów,
- E) stosunek do pracowników,
- F) stosunek do dostawców i wierzycieli,
- G) stosunek wzajemny między przedsiębiorcami,
- H) honor zawodowy.

A. STOSUNEK DO PAŃSTWA.

Przedsiębiorca winien mieć głębokie poczucie swej obywatelskiej jedności z własnym Państwem i Narodem.

Z tej zasady winien wyciągać wnioski we wszystkich przejawach swego stosunku do Państwa, obowiązujących w Kraju przepisów i zarządzeń, wykonywać sumiennie wszystkie świadczenia wobec Państwa i spełniać wszelkie swe obowiązki jak na dobrego obywatela Kraju przystało.

B. STOSUNEK DO INNYCH ORGANIZACJI ZAWODOWYCH I BRANŻOWYCH.

Stosunek do innych organizacji zawodowych i branżowych, obsługujących budownictwo i z nim związanych, jak również stosunek do osób pracujących w budownictwie na stanowiskach publicznych i prywatnych, powinien być nacechowany lojalnym uznaniem wartości ich pracy i znaczenia ich usług społecznych.

C. STOSUNEK DO WŁASNEJ ORGANIZACJI ZAWODOWEJ I PRACY W NIEJ.

Przedsiębiorca winien zdawać sobie sprawę, iż nie jest tylko częścią swej społeczności zawodowej, ale i częścią całego społeczeństwa i że istnienie organizacji zawodowych umożliwia i ułatwia mu jego pracę oraz stwarza warunki rozwoju.

Z tego powodu:

1. obowiązkiem przedsiębiorcy jest należenie do własnej organizacji zawodowej i popieranie osobiste i materialne organizacji w jej pracach,
2. przedsiębiorca winien zdawać sobie sprawę, że efekt pracy organizacji zawodowej, jako każdego zorganizowanego zespołu, zależy od sumy wysiłku, włożonego przez jej członków do wspólnego dzieła; oczekiwanie tylko wysiłku od innych i krytykowanie ich nie prowadzi do celu,
3. stosunek do własnej organizacji zawodowej powinien być ze strony przedsiębiorcy życzliwy i lojalny; przedsiębiorca winien podporządkować się i wykonywać dyspozycje, zarządzenia i uchwały organizacji i swym postępowaniem przyczyniać się do zwiększenia jej powagi i autorytetu,
4. przyjęte na siebie lub powierzone mu funkcje lub prace w organizacji przedsiębiorca winien wykonywać z całą sumiennością i dokładnością, mając do brzo ogólne na względzie.

D. STOSUNEK DO KLIENTÓW.

Stosunek przedsiębiorcy budowlanego do klienta winien być oparty na następujących założeniach:

- a) przedsiębiorca stawia swoją wiedzę fachową, doświadczenie, aparat organizacyjny i techniczny do dyspozycji klienta za umówione wynagrodzenie, mieszczące się w warunkach umowy, której przedmiotem jest wykonanie określonego obiektu budowlanego o wymaganych przez klienta rozmiarach, jakości i terminie,
- b) obowiązkiem przedsiębiorcy jest wykonanie powierzonego mu zadania w pełni i zgodnie z umową bez względu na to, czy klient posiada potrzebne doświadczenie i czy ma odpowiedni aparat dla skutecznej kontroli,
- c) przedsiębiorca winien stosować w swej pracy dla dobra klientów zdobycze techniczne i ulepszenia, które osiągnął przez swe doświadczenie,
- d) przedsiębiorca w swej pracy zawodowej winien być zawsze lojalny; nie powinien on podejmować się czynności, naruszających prawa osób trzecich, mogących pociągnąć kompromitację lub wypadki. Z tego wynikają dla przedsiębiorcy następujące obowiązki:

1. przedsiębiorca, składając ofertę, powinien zbadać dokładnie warunki terenowe, projekt i opis kosztorysowy, tak by mógł przeprowadzić realną kalkulację, zawierającą wszystkie koszty, związane z wykonaniem robót. Zauważone wątpliwości, braki lub nieudomówienia w udzielonych mu podkładach, powinien starać się wyjaśnić i uzupełnić a przynajmniej szczegółowo omówić w złożonej ofercie,
2. oferta winna być złożona z zamiarem lojalnego jej wykonania. Za nielojalność należy uważać:
 - a) wykorzystanie wątpliwości, braków lub nieudomówień w podkładach przetargowych,
 - b) oferowanie cen gospodarczo nieuzasadnionych i nieodpowiadających pojęciu godziwego zysku,

- c) przyjmowanie warunków, o których niemożności wykonania przedsiębiorca jest z góry przekonany,
 - d) liczenie na zyski, płynące z niezgodnego z umową wykonania robót,
3. przedsiębiorca winien wykonywać swe zobowiązania wobec klienta z całą starannością i lojalnością.

W związku z tym:

- a) przedsiębiorca winien opracować i przedłożyć do akceptacji zleceniodawcy program, wg. jakiego pragnie roboty wykonać,
- b) o wszelkich odchyleniach od tego programu i ich przyczynach winien natychmiast informować klienta,
- c) jakość dostarczonych materiałów powinna odpowiadać warunkom umowy i potrzebom roboty; nieodpowiednie materiały nie powinny być do roboty używane, bez względu na to, czy były one zauważone lub niezauważone przez klienta; przedsiębiorca winien sam unieemożliwiać wbudowanie materiałów niewłaściwej jakości, rozmiaru lub ilości,
- d) przedsiębiorca winien zatrudniać personel fachowy, dający rękojmię należytego wykonania robót. Przedsiębiorca winien zakazać swym pracownikom tuszowania źle wykonanych robót bez względu na straty materialne, jakie z tego mogą wynikać dla przedsiębiorcy,
- e) przedsiębiorca winien honorować osoby reprezentujące klienta i wykonywać ich zlecenia; jednakże, gdy ma wątpliwości co do celowości zleceń lub gdy one mogą pociągnąć nieprzewidziane wydatki, winien o tym lojalnie klienta uprzedzić. W stosunku przedsiębiorcy do osób reprezentujących klienta winny być wykluczone wszelkie próby zyskania sobie ich życzliwości przez oferowanie im jakichkolwiek korzyści,
- f) rachunki za wykonane roboty, składane klientowi przez przedsiębiorcę, winny cechować przejrzystość i dokładność, poza tym winny być one zgodne z warunkami umowy.

E. STOSUNEK DO PRACOWNIKÓW (fizycznych i umysłowych)

Przedsiębiorca winien swych pracowników traktować jako współtowarzyszy, umożliwiających mu spełnienie jego zadań, którzy mają wobec niego obowiązki, ale wobec których on również posiada określone zobowiązania, tym bardziej, że pracownicy reprezentują wobec niego element gospodarczo słabszy.

W szczególności:

1. Przedsiębiorca winien z całą skrupulatnością wypełniać zobowiązania pieniężne wobec swych pracowników, dokonywując wypłat zgodnie z zawartymi umowami ściśle co do wysokości sum i terminu wypłat;
2. potrącenia dokonane pracownikom na rzecz instytucji ubezpieczeniowych i urzędów skarbowych winny być bezzwłocznie odprowadzane według przeznaczenia;
3. przedsiębiorca winien dbać o bezpieczeństwo pracy dla swych pracowników by przez zaniedbanie i źle zrozumianą oszczędność nie narażać ich zdrowia i życia;
4. przedsiębiorca winien przyczyniać się, by pracownicy u niego zatrudnieni, mogli robić postępy w swej

wiedzy i umiejętności i umożliwiać im kształcenie się;

5. przedsiębiorca powinien dążyć do stworzenia warunków pracy, w których pracownicy czuliby się świadomymi współtwórcami wykonanego dzieła;
6. przedsiębiorca winien dbać o to, by jego pracownicy mieli wystarczająco wolny czas na współżycie z rodziną, na odpoczynek, zajęcia kulturalne i rozrywki. W tym celu winien trzymać się ściśle ustawowego czasu pracy, możliwie unikać pracy w godzinach pozanormalnych, nocnych i świątecznych, udzielać corocznych urlopów;
7. przedsiębiorca winien dbać, aby zatrudnienie jego pracowników było możliwie stałe.

F. STOSUNEK DO DOSTAWCÓW I WIERZycIELI
Stosunek do dostawców i innych wierzycieli winna cechować tendencja do pełnego i lojalnego wykonania wobec nich zobowiązań finansowych.

Zgodnie z tym:

1. przedsiębiorca winien się poczuwać do pełnej odpowiedzialności za zaciągnięte zobowiązania,
2. przedsiębiorca winien rozporządzać środkami i możliwościami finansowymi odpowiednio do zakresu podejmowanych robót,
3. przedsiębiorca winien korzystać z kredytu otwartego lub towarowego tylko w takich rozmiarach, aby móc dotrzymać przyjętych terminów swych płatności, a w razie zaszytych nieprzewidzianych trudności rozporządzać odpowiednimi rezerwami, by wierzycielom swych nie stawiać w trudne położenie,
4. przedsiębiorca winien lojalnie wywiązać się ze swych zobowiązań wobec instytucji podatkowych i ubezpieczeń społecznych, pamiętając, że wszystkie te świadczenia, jako normalny składnik kosztów budowy, zostały wkalkulowane do cen wykonanych robót.

G. STOSUNEK WZAJEMNY MIĘDZY PRZEDSIĘBIORCAMI

Przedsiębiorca budowlany winien traktować innych przedsiębiorców budowlanych jako towarzyszy pracy, a konkurencję z nimi jako lojalne współzawodnictwo. Z tej ogólnej zasady wynikają dalsze, które winny być drogowskazami we wzajemnych stosunkach między przedsiębiorcami.

1. Przedsiębiorca winien unikać wypowiedziania złej opinii o swych konkurentach. Gdy posiada uzasadnione wiadomości, świadczące o niewłaściwym postępowaniu innego przedsiębiorcy, to winien sprawę przedłożyć swej organizacji zawodowej;
2. W konkurencji z innymi przedsiębiorcami winien posługiwać się metodami lojalnymi, a więc:
 - a) nie powinien składać ofert świadomie deficytowych,
 - b) nie powinien odstępować od złożonej oferty przez udzielenie opustów od raz zaoferowanych cen,
 - c) nie powinien sięgać po klienta swego kolegi w zawodzie.
3. Przedsiębiorca nie powinien utrudniać pracy swym kolegom w zawodzie i w miarę możliwości starać się stwarzać warunki zgodnej współpracy. W szczególności za nielojalne czyny we wzajemnych stosunkach między przedsiębiorcami uważać należy:
 - a) odmawianie pracowników zatrudnionych u innych przedsiębiorców,
 - b) psucie opinii u dostawców co do zdolności kredytowej konkurentów.

4. Wszelkie między sobą nieporozumienia, spory i za-
targi czy to natury materialnej czy inne, przedsię-
biorcy winni załatwiać przede wszystkim w obrębie
własnej organizacji zawodowej i przy jej pomocy —
z wyłączeniem innych dróg.

H. HONOR ZAWODOWY

Poczucie honoru jest właściwe każdemu człowieko-
wi i tylko od jego poziomu kulturalnego zależy stopień
napięcia tego poczucia.

W pracy zawodowej honor jest przede wszystkim
oparty na uczciwym i rzetelnym traktowaniu i speł-
nianiu obowiązków, wynikających z faktu wykonywa-
nia zawodu i przynależenia do organizacji zawodowej.

Honor zawodowy przyczynia się do dalszego pogłę-
bienia poczucia godności człowieka i grupy, do której
on należy.

Podnoszenie życia organizacji zawodowej na coraz
wyższy poziom jest potrzebą zawodu.

Dlatego odrodzenie pojęcia honoru zawodowego, pie-
legnowanie i obrona jego, jest rzeczą dużej doniosłości
dla zawodu.

Ujmując w ten sposób zagadnienie honoru zawo-
dowego, wymagamy od członków organizacji zawodowej:

1. aby postępowanie ich w sprawach zawodu kiero-
wało się zawsze poza normami etycznymi również
poczuciem honoru,
2. aby, stawiając wysoko swój honor zawodowy, sza-
nowali honor innych.

ZYGMUNT KLEYFF

Moduł w budownictwie i architekturze

Od Redakcji: Artykuł poniższy drukujemy jako
pierwszy artykuł dyskusyjny z dziedziny norma-
lizacji ogólnej.

Spotykaliśmy się często z nazwą „porządek budowlany”;
dotyczyła ona stylów, mniej lub więcej uzasadnio-
nych geometryzacji obiektów architektonicznych, wreszcie
proporcji. Nazwy „porządek budowlany” używaliśmy wy-
łącznie w odniesieniu do sztuki.

We własnym zakresie prowadzone, chałupnicze — po-
wiedzialbym, wykonawstwo, żadnych wymagań odnośnie
uporządkowania budownictwa nie stawiało; szalona roz-
rzutność w gospodarowaniu czasem rąk roboczych i mate-
riałami, niestychane znaczenie, jakie przypisywano dawnej
ornamentyce spowodowały, że zagadnienia racjonalizacji
budowy wypłynęły jako jedne z ostatnich tego rodzaju za-
gadnień w technice.

Wystąpiły one pod postacią naukowej organizacji bu-
dowy i jej terenu, opartej na ścisłej analizie czynności, oraz
normalizacji. Nie ma tutaj miejsca na podkreślanie korzy-
ści, jakie przynosi normalizacja i na robienie jej reklamy;
przypuszczam, że co do tego wszyscy ludzie z technicznym
wykształceniem są jednego zdania; — nie wszyscy jednak
zdają sobie sprawę z tego, że systemy normalizacji w bu-
downictwie, stosowane dotąd na całym niemal świecie, są
z punktu widzenia logiki zupełnie chybione.

Budownictwo „uporządkowane” dotychczasowymi nor-
mami, porównaćby można było do fizyki, w której wymiary
przestrzeni mierzymy łokciami, temperaturę stopniami
Fahrenheita, prędkości w wiorstwach na sekundę, masę —
funtami carskimi — a do tego wszystkiego stosujemy trzy-
nastkowy system liczbowy. Dlaczego fizyk dawno już
wprowadził jednolity system CGS — co niewątpliwie
w wielkim stopniu przyczyniło się do wspaniałego rozwoju
jego nauki — a my, architekci i inżynierowie brniemy
ciagle wśród 27-o centymetrowych cegieł, całowych desek
czy rur, 15-o centymetrowych płytek okładzinowych, 2-u
metrowych mastewali, najzupełniej wreszcie dowolnie wy-
miarowych planów? Każda nasza budowa jest pobjowi-
skim, na którym piętrzą się stosy odpadków niepasują-
cych cegieł czy pustaków, za długich desek czy drutów —
wreszcie niewidoczne stosy bezcennych godzin pracy,
zmarowanych na ad hoc wykonywanych partaniach,
jakie nieodłącznie towarzyszą każdej budowie. A przecież
wszystkie te rzeczy są „znormalizowane”

Nieporozumienie zasadnicze leży w tym, że każdy ele-

ment budowy znormalizowany jest w innym języku — pro-
jekt zaś wykonany jest w innym.

Poszczególne projekty, napozór bardzo zbliżone, róż-
nią się w swych wymiarach zawsze o jakieś 30 czy 50 cm,
co powoduje konieczność wykonywania dla nich odrębnych
statystycznych obliczeń. Dziś wreszcie zrozumieliśmy, dla-
czego tak się dzieje: dlatego, że „porządek budowlany” był
stosowany wyłącznie do strony plastycznej, z całkowitym
pominięciem techniki.

Dzisiejsze metody pracy i możliwości przemysłu i orga-
nizacji, wymagają w takim samym stopniu proporcji i wz-
ajemnych zależności od elementu i rysunku budowlanego,
jak poczucie estetyki wymaga ich od bryły budynku, czy
fragmentu architektonicznego. Szukaniem i ustalaniem za-
sad tego porządku, tworzeniem wspólnego, nowego języka
budowlanego zajmuje się dziś *normalizacja ogólna*. Tworzy
ona, jako bazę, moduł budowlany, który jest podsta-
wowym wymiarem każdej formy budowlanej; moduł ten
jego połówka względnie ćwiartka, jest najmniejszym kwan-
tem wymiaru, który występować musi bez żadnych resz-
tówek.

Na płaszczyźnie modułu następuje dalej całkowite upo-
rządkowanie budownictwa.

Podstawowym zagadnieniem staje się tu obranie wiel-
kości modułu. Pożądana wartość plastyczna budynku sta-
wia tu ograniczenia: nie może być on za duży, wielkość
jego nie powinna być wyższego rzędu, niż ca 10 cm —
w przeciwnym wypadku nie uda się nadać szczegółom bu-
dynku odpowiedniej formy architektonicznej.

W wyborze modułu można iść dwiema drogami: zsynchronizować moduł z jakimś istniejącym i używanym po-
wszechnie wymiarem elementu budowlanego, albo też obrać
go na innej drodze, a wymiary wszystkich elementów do-
stosować do niego.

Pierwsza droga narzuca rozwiązanie następujące: po-
nieważ rytmika najbardziej podstawowego elementu, to jest
cegły, opiera się na wymiarze jego długości powiększonym
o grubość spoiny, należy przyjąć dla modułu wielkość
 $27 + 1 = 28$ cm i jego połowę — 14 cm, lub ćwiartkę — 7 cm
uważać za niepodzielną jednostkę wymiaru budowlanego.

Nie wolno jednak zapominać, że wymiary cegły są
wymiarami mniej lub więcej przypadkowymi; w samej
Europie wahają się one od 20 cm w Belgii poprzez 25 cm
w Niemczech i w Rosji, do 30 cm w Norwegii i we Wło-
szech; warunki klimatyczne nie odgrywają tu niemal żad-
nej roli — normalizacja w tej dziedzinie jest przypadkowa

Dlatego normalizacja ogólna winna pójść po innej drodze: nie dostośowywać swego podstawowego modułu do tego, czy innego wymiaru cegły, który w dalszych rozważaniach może się okazać więcej lub mniej dogodny, ale obrać moduł na zasadach wyższego rzędu, zasadach bezwzględnych, które dadzą korzyści niewątpliwe, niezależne od miejsca i ludzi.

Prof. Neufert opracował to zagadnienie w czasie wojny i przy poparciu ministra III Rzeszy Speera, bliski był zupełnej jego realizacji.

Zwraca on uwagę na fakt, że przez przeważający okres istnienia ludzkości, miary długości związane były z wymiarami ciała ludzkiego; podziały ich prowadzono według systemu dwunastkowego, z dużą tendencją do dalszych podziałów połówkowych.

System liczbowy dziesiętny, jako wygodniejszy dla wykonywania wszystkich obliczeń, począł później obejmować stopniowo systemy miarowe różnych krajów (Chiny, Japonia, Szwajcaria) — wreszcie w postaci systemu metrycznego zapanował na całym prawie świecie. Kompromisowym stadium pośrednim, były próby ustalenia stopy 30-o centymetrowej, podzielonej na 12 cali po 2,5 cm, pozwalające na uzyskanie w tabeli przeliczeniowej cali na centymetry względnie okrągłych liczb w systemie metrycznym (związanych z liczbą 25, bardzo dogodną dla wszelkich spekulacji rachunkowych).

Wydawaćby się mogło, że *jednostka długości* winna być naturalną drogą obroną w *wymiarze rzędu stopy* i potraktowana dalej w systemie dziesiętnym.

Wybrano jednak drogę najbardziej skomplikowaną, uzależniając metr od wielkości promienia kuli ziemskiej, który już dziś jest w różnych przekrojach niejednakowy — nie mówiąc już o dalszych zmianach kształtu naszego globu. Zaradzono temu, przez wyznaczenie stosunku metra do długości fali czerwonej linii widma spektralnego kadmu w określonych warunkach.

Nie ma tu jednak miejsca na krytykowanie systemu metrycznego — musimy się pogodzić z faktem istnienia takiego, a nie innego metra — i w wyborze wielkości modułu budowlanego mieć na uwadze warunki łatwości przeliczania go na system metryczny.

Dalej należy zwrócić uwagę na najszybszy a zarazem najłatwiejszy sposób podziału wszelkich rzeczy — mianowicie połówkowanie; przejawia się on we wszystkich dziedzinach życia ludzkiego (formaty papieru — powstające przez połówkowanie, idea wymiarów cegły, podwójne bułki, ½ czarnej, podział godziny itd.).

Warunkuje on istnienie dwóch ciągów:

- podwajającego: 1, 2, 4, 8, 16, 64, 128, 256, 512, 1024...
- połówkowego: 1000, 500, 250, 125, 62,5, 31,25, 15,625, 7,8125, 3,90625... (ciąg połówkowy rozpoczęto od liczby 1000, celem powiązania go z systemem dziesiętnym).

Przez zaokrąglenie liczby podwójnej — 64 oraz liczby połówkowej — 62,5 — do liczby pośredniej 63, można osiągnąć ciąg pośredni — nazwijmy go układem dwójkowym: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 63, 125, 250, 500, 1000.

Jest to pierwsze świadome wprowadzenie teorii liczb do techniki. Przykład zastosowania układu dwójkowego znajdujemy w katedrze mediolańskiej, gdzie szereg wymiarów poziomych, jak rozstawy filarów, szerokości i długości naw można uporządkować w krotnościach 1, 2, 4, i 8 odcinków 16-o łokciowych, natomiast długość całej katedry wynosi 250 łokci.

Trzecim wreszcie zagadnieniem, mającym wielki wpływ na nasze rozważania, będą tzw. „liczby normujące”. Są to ciągi liczb, rozwinięte z układu dziesiętnego naszego liczenia, układu dwójkowego, o którym była mowa, uwzględniające wreszcie inne, ważne dla techniki, matematyczne zależności — jak potęgi, pierwiastki, wartość π itd.

Tablica tych liczb, sporządzona w latach dwudziestych w Niemczech, wywarła duży wpływ na normalizację w przemyśle maszynowym i dziś, zdaniem prof. Neuferta, żadna normalizacja bez nich odbyć się nie może.

Ciągi liczb normujących (Normungszahlen) są oparte na ciągach geometrycznych, stopniowanych przy pomocy

$$\sqrt[5]{10} \quad \sqrt[10]{10}$$

Ogólnym ciągiem liczb normujących jest ciąg $R_{5,2^n}$, w którym ilorazem jest

$$\sqrt[5 \cdot 2^n]{10}$$

a wyrazem ogólnym

$$\frac{5 \cdot 2^n}{V_{10^m}}$$

Iloczyn liczb normujących jest też liczbą normującą.

Podobnie ilorazy, potęgi i pierwiastki liczb normujących są liczbami normującymi.

Poza tym połowa lub podwojenie liczby normującej jest również liczbą normującą.

Liczby normujące są nieco zaokrąglone w stosunku do prawdziwych wartości wspomnianych ciągów geometrycznych — odstępstwa wynoszą średnio 0,5%.

(Patrz wyciąg z tabeli „liczb normujących”).

W ciągach liczb normujących zachowano liczby 1, 2, 4, 8 i 16 z ciągu podwajającego, liczby 1000, 500, 250 i 125 z ciągu połówkowego, zastąpiono liczbę 64 wzgl. 62,5, podobnie jak w układzie dwójkowym, przez 63, zamiast zaś liczby 32 wzgl. 31,25 — mając również na uwadze wartości $\pi = 3,14$ oraz $\sqrt[10]{10} = 3,16$, wstawiono 31,5. Poza tym liczby są tak dobrane, by sumy wszelkich odstępstw od wartości dokładnych w jak najwyższym stopniu się znosiły. Najbliższym odpowiednikiem układu dwójkowego jest

ciąg R_{10} o wyrazie ogólnym $\sqrt[10]{10^m}$ — wypisując bowiem kolejno co trzeci wyraz ciągu, wyczerpiemy wszystkie wartości układu dwójkowego. Liczby normujące, jako pozwalające osiągnąć ten sam stosunek dwóch sąsiednich z wielu uszeregowanych wymiarów znalazły już wielkie zastosowanie w technice niemieckiej — bezstronnie mówiąc — bardzo wysoko pod względem racjonalizacji postawionej. Do budownictwa weszły tylko w postaci wymiarów grubość desek i wysokości pustaków stropowych 10, 12,5, 16, 20, 25, 31,5 cm. — co przy niektórych typach pustaków zastosowano także i w Polsce.

Budownictwo w przeciwieństwie do przemysłu maszynowego, wymaga jednak dużej ilości przypadków stopniowania *arytmetycznego* ze względu na to, że budowla powstaje przez dokładanie do siebie szeregu identycznych elementów (cegły, bloki, płyty, więzary dachowe, przeszła szkieletu), co często uwarunkowane jest rytmiką architektury.

Z drugiej strony wymiary pionowe wielu elementów, jako pozostające pod wpływem wymagań statyki, winny być porządkowane ciągiem *geometrycznym*.

Dlatego porządek budowlany wymaga wzajemnej zależności wymiarów stopniowych *geometrycznie* i *arytmetycznie*.

LICZBY NORMUJĄCE
Wyciąg z tabeli DIN, 323, str. 1.

Wartości dokładne	W a r t o ś c i g ł ó w n e				Wartości blisko leżące
	Rząd R_{40} iloraz $\frac{40}{V 10}$	Rząd R_{20} iloraz $\frac{20}{V 10}$	Rząd R_{16} iloraz $\frac{10}{V 10}$	Rząd R_5 iloraz $\frac{5}{V 10}$	
	7	8	9	10	
5					12
1,0000	1,00	1,00	1,00	1,00	
1,0593	1,06				
1 12 0	1,12	1,12			
1,1885	1,18				
1,2589	1,25	1,25	1,25		$\sqrt[3]{2}$
1,3335	1,32				
1,4125	1,40	1,40			$\sqrt{2}$
1 4962	1 50				
1 5 49	1 60	1,60	1,60	1,60	
1,6788	1,70				
1 7783	1,80	1,80			
1,8836	1 90				
1 9953	2,00	2,00	2,00		
2,1135	2,12				
2 2 87	2, 4	2,24			
2,3714	2,36				
2,5119	2,50	2,50	2,50	2,50	
2 6607	2,65				
2,8184	2 80	2,80			
2 98 4	3 00				
3,16 3	3,15	3,15	3,15		$\pi, \sqrt{10}$
3 34 7	3, 5				
3 5481	3,55	3,55			
3 7 84	3,75				
3,9811	4,00	4,00	4,00	4,00	
4,2 70	4,25				
4,4668	4,50	4,50			
4,7315	4,75				
5,0119	5,00	5,00	5,00		
5,30 8	5, 0				
5,623	5,60	5 60			
5,9566	6,00				
7,3096	6,30	6,30	6,30	6,30	2π
6,6834	6,70				
7,0795	7,10	7,10			
7,4989	7,50				
7,94 3	8,00	8,00	8,00		$\pi/4$
8 4140	8,50				
8,9125	9,00	9,00			
9,4406	9,50				
10,0000	10,00	10,00	10,00	10,00	$8, \pi^2$

Stopniowanie geometryczne reprezentują liczby normujące; stopniowanie arytmetyczne — ciągi połówkowy i podwajający. Ponieważ liczby normujące wywodzą się częściowo z ciągu połówkowego (1000, 500, 250, 125) — częściowo z ciągu podwajającego (1, 2, 4, 8, 16), należy ustalić, który z tych ciągów w całości daje mniejsze odstępstwa od liczb normujących i traktować go jako punkt wyjścia dla obrania modułu (Tabela III).

Odstępstwa zarówno procentowe, jak i bezwzględne są daleko mniejsze przy ciągu połówkowym, niż podwajającym — dlatego za decydujące obrano wyrazy wspólne dla ciągu połówkowego i dla liczb normujących, t.j. 125, 250, 500, 1000; wybierając z nich wartość najodpowiedniejszą dla modułu budowlanego, wysuwa się bezwzględnie na pierwszy plan 250 mm. (co jest bardzo bliskie najna-

turalniejszej miarze ludzkiej — stopie) wzgl. 125 mm.; szeregi utworzony z tych liczb:

(125), 250, 500, 750, 1000, 1250, 1500, 1750, 2000 składa się z często używanych i chętnie przez wykonawcę — jako wymiary budowlane widzianych — liczb — bez względu na to, czy wymiar podany jest w mili- czy w centymetrach.

4 liczby normujące ciągu R_{10} — brane co trzecia — t.j. 1000, 500, 250, 125 — są podzielne przez 25, tak że w obrębie tego stopniowania można wybudować ciąg arytmetyczny o różnicy 25: 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250 — itd. Prócz tego wiele wyrazów ciągów liczb normujących jest podzielne bez reszty przez 25.

Poza tym przytacza prof. Neufert wielką ilość okoliczności, przemawiających za obraniem liczby 25 za podstawową — wynika ona ze złotego podziału, z geometrii kołowej, z rozmiarów ciała ludzkiego, z przybliżenia do wielu innych, dotąd stosowanych miar, z wymiarów pomników i miar greckich, wschodnich — wreszcie z teorii harmonii muzycznej. Są one mniej lub więcej przekonujące; mam jednak wrażenie, że i bez ich szczegółowego rozpatrywania, wszyscy się zgodzą na szczególną dogodność liczby 25 i łatwość w operowaniu nią.

Dawniej chemia i fizyka były uważane za nauki odrębne; dzięki temu, że operowały tymi samymi jednostkami (cm., gram, sek.) — bez trudności — wraz z postępem nauki dały się złączyć w mikrofizyce.

Nowoczesna filozofia przewiduje coraz dalej postępującą harmonizację dziedzin ludzkiego myślenia — nie jest wykluczone, że budownictwo, dzięki rytmice plastycznej, czy rytmice liczb — znajdzie się kiedyś na wspólnej płaszczyźnie z „umatematyzowaną“ muzyką. Dlatego nie jest zupełnie bezsensowne podkreślanie wspólnoty modułu, opartego na liczbie 25 z teorią harmonii muzycznej.

Dla budownictwa stworzono odpowiednik liczb normujących, których rzędy — R_{bn} — podaje w tabeli III.

Tablica ta winna być brana pod uwagę przy kształtowaniu rzutów budynków i całych zespołów budowlanych, powstających z uszeregowanych brył budowlanych czy przesł.

Wprowadzenie modułu = 25 cm., które pociągnęłoby za sobą zmianę wymiarów cegły na $24 \times 11,5 \times 5,25$, nie jest więc tylko podyktowane dogodnością liczby 25, ale oparte jest na głębszych podstawach, które mogą jeszcze i w przyszłości, w miarę rozwoju świadomej normalizacji, dać nieprzewidziane dzisiaj korzyści.

Normalizacja francuska i szwedzka obrały moduł 20 wzgl. 10, powodując się wyłącznie wygodą i łatwością przeliczenia. Przyznać muszę, że w I stadium moich prac nie brałem tego wszystkiego pod uwagę i powodując się nieuzasadnionym konserwatyzmem, dostosowywałem moduł do istniejącej cegły, a licząc się z istnieniem cegły formatu $25 \times 12 \times 6,5$, robiłem próby również z modułem o wielkości 26 cm.

Dopiero otrzymane później prace prof. Neuerta utwierdziły mnie w przekonaniu, że względy natury wyższej nakazywałyby bezwzględne zerwanie z tradycją w tym przedmiocie.

Wspomniane przez p. prof. Żenczykowskiego na odczucie o normalizacji elementów budowlanych obliczenie porównawcze kosztów $1 m^3$ czy $1 m^2$ muru, przemawiające przeciw formatowi cegły $24 \times 11,5 \times 5,25$ nie uwzględnia potaniaenia kosztu produkcji cegły przez mniejsze zu-

TABELA II. Porównanie ciągów połówkowego i podwajającego z ciągiem liczb normujących

Odstępstwo	$\frac{3}{128}$	$\frac{3}{64}$	$\frac{3}{32}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	—	—	—	—
Ciąg połówkowy	0,9766	1,9531	3,9062	7,8125	15,625	31,25	62,5	125	250	500	1000
Liczby normujące	1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
Ciąg podwajający	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024
Odstępstwa	—	—	—	—	—	$\frac{1}{2}$	1	3	9	12	24

TABELA III.

$R_b 40$	$R_b 20$	$R_b 10$	$R_b 5$
10,—	10,—	10,—	10,—
10,625			
11,25	11,25		
11,875			
12,5	12,5	12,5	
13,125			
13,75	13,5		
14,375			
15,—	15,—	15,—	15,—
16,25			
17,50	17,50		
18,75			
20,—	20,—	20,—	
21,25			
22,50	22,50		
23,75			
25,—	25,—	25,—	25,—
26,25			
27,50	27,50		
28,75			
30,—	30,—	30,—	
32,50			
35,—	35,—		
37,50			
40,—	40,—	40,—	40,—
42,50			
45,—	45,—		
47,5			
50,—	50,—	50,—	
52,5			
55,—	55,—		
58,75			
62,50	62,5	62,50	62,50
66,25			
70,—	70,—		
75,—			
80,—	80,—	80,—	
85,—			
90,—	90,—		
95,—			
100,—	100,—	100,—	100,—

zycie węgla na jednostkę objętości cegły, powstałe przez zmniejszenie grubości, oraz szybszej amortyzacji pieca.

Poza tym przewidywać należy w szybkim tempie wzrastające stosowanie bloków o większych formatach, które dziś bez stosowania zasad normalizacji ogólnej jest nie-

wygodne, a które ewentualne różnice w kosztach stosowania tej czy innej cegły uczyni zupełnie nieistotnymi.

Nie należy wreszcie zapomnieć o rzeczy najważniejszej: ewentualne podniesienie kosztu dotyczy wyłącznie czynności murowania ścian; normalizacja ogólna przewiduje synchronizację modułową całego budynku i dopiero uwzględniając oszczędność całej budowy, można decydować o wyborze wielkości modułu. Nasuwające się w tej chwili, bez przemyślenia głębszego oszczędności: absolutne niepodobieństwo błędów wymiarowych, łatwość projektowania i obliczania.

Pragnę tu zwrócić uwagę na fakt, że obecny powojenny okres, okres organizowania przemysłu i uruchomienia fabryk, jest szczególnie dogodny dla dostosowania produkcji do nowych zasad normalizacji ogólnej.

Stoimy w przededniu niespotykanego u nas dotąd ruchu budowlanego, przy równoczesnym wielkim braku sił inżynierskich i innych fachowych.

Odbudowa kraju musi pójść po najracjonalniejszej drodze — a więc na drodze maksymalnego wyzyskania produkcji fabrycznej; ta znów jest nie do pomyślenia bez normalizacji. Dlatego podejść należy do tego zagadnienia szczególnie pieczołowicie i opracować je tak, by zapewniło maximum oszczędności sił roboczych i materiałów dla i tak już wyniszczonego straszliwie pod każdym względem przez wojnę kraju — a wydaje się, że jedyną płaszczyzną tego opracowania może być normalizacja ogólna.

Nieliczni specjaliści z różnych dziedzin budownictwa, jacy nam jeszcze pozostali, winni przy ścisłej koordynacji pracy między sobą postawić sprawę normalizacji na odpowiednim poziomie i dopiero wtedy rozprzestrzenić ją w kraju.

Ustalenie — przy ewentualnej zgodzie na 25 cm. — wielkości modułu będzie sprawą Polskiego Komitetu Normalizacyjnego; pragnę teraz podać wytyczne normalizacji ogólnej dla postępowania z modułem, niezależnie od jego wielkości.

Moduł budowlany — MB — warunkuje wszystkie wymiary każdego elementu budowlanego, wykonanego bądź fabrycznie, bądź na budowie — względnie zespołu elementów, gdy poszczególne ich wymiary są małe — np. obetonowany słup żelazny z izolacją korkową. Wielkość cegły, powiększona o grubość spoiny równa jest modułowi; wymiar bloku budowlanego równy jest całkowitej ilości połówek lub ćwiartek MB — minus grubość spoiny, dla tego bloku charakterystycznej. Wielkości wszystkich otworów lub przerw między elementami równają się całkowitej ilości połówek lub ćwiartek MB — plus grubość spoiny.

Każdy wymiar rzutu poziomego i, z małymi wyjątkami, przekroju czy widoku pionowego, oparte są na tej

samej zasadzie. Wymiarowanie rysunków w modułach i proponowane przezemnie na wiosnę 1945 r. stosowanie lat modułowych, zamiast metrów drewnianych i taśm metrycznych nie jest żadną ekscentrycznością; dowiedziałem się niedawno, że już w 1939 r. w Ameryce forsowano wymiarowanie modułem, opartym na wymiarach stopowych. Przy naszym ewentualnym $MB=25$ cm. nie będzie to nawet odstępstwem od systemu metrycznego.

Dalszym krokiem będzie dostosowanie wszystkich podstawowych wymiarów budowli — szkieletu, ścian nośnych, dźwigarów, przeseł — do siatki rzutowej, do której wszystkie te elementy muszą przystawać.

Wielkość oczek tej siatki — moduł siatkowy MS — uwarunkowany jest po pierwsze wielkością MB — musi być jego całkowitą wielokrotnością — co pozwoli dajmy na to na wykonywanie wypełnienia międzyskieletowego, czy wznoszenia wszystkich odcinków ścian nośnych z całych bloków trzech formatów bez ich rozdrabniania — po drugie zależy on od wielkości minimalnych pomieszczeń, przeznaczonych dla życia ludzkiego, a więc korytarzyków, sionek, WC, wnek sypialnych itd., co wyznacza mu wielkość 110—130 cm. To jedyne dopuszczalne kwantowanie wymiarów siatki planowej pozwoli na ujednolicenie obliczeń statycznych szkieletów, stropów, więzarów dachowych itp., pozwoli na znormalizowanie w kilku typach belek żelaznych, stropowych żelbetowych czy płyt nośnych — wreszcie szalowań lub elementów łupinowych szkieletu. Można będzie stosować zawsze i wszędzie pasujące, znormalizowane klatki schodowe, płyty ścian działowych, płyty okładzinowe zewnętrzne i wewnętrzne zarówno ściennie, jak i sufitowe — znajdą wreszcie zastosowanie nowe zupełnie konstrukcje budowlane i sposoby, które dotychczas wobec chaosu normalizacyjnego musiały pozostać niezastosowane względnie nie wynalezione. Budownictwo przemysłowe, niewymagające ze względu na swą skalę cyzelowania detalu i planu, oprzeć się może na siatce o wymiarze $2MS$ — ok. 250 cm. (niemieckie IBa — Industriebaumass) i otworzy możliwości dla nadzwyczajnego uproszczenia projektów.

Przykładem tego może być „Bauordnungslehre“ Neuferta, gdzie elementy budownictwa fabrycznego, jak dachy łukowe, pilaste czy zwykłe, dźwigary z uwzględnieniem ruchomych kranów, różnych nachyleń i warunków, oszklenia itd., zostały ujęte w niewielkie ilości typów, dających jednak nieograniczone niemal możliwości architektoniczne.

Jeśli chodzi o budownictwo mieszkalne, to mam zasadnicze zastrzeżenia co do ujęcia neufertowskiego — po pierwsze jest ono aż do przesady dostosowane do „Existenz minimum“, po drugie posiada pewne nieszczeroci i odstępstwa od czystej linii. Moje rozwiązania idą po linii pozostawienia maximum swobody architektowi, najlepszego wyzyskania możliwości konstrukcyjnych i nieodstępowania od ustanowionych zasad.

Dziś również stosujemy moduł — 1 cm; gdybyśmy używali miar stopowych, modułem byłby cal: 2,5 cm — i nikt nie zwróciłby uwagi, że jest on za duży.

Rozmowy prowadzone z architektami naogół wykazują, że 10 cm dla detalu a 70 dla siatki nie są krępujące.

Nie mam niestety materiałow dla stwierdzenia, jakimi drogami pokierowano tą sprawę w Stanach Zjednoczonych — przypuszczam jednak, że niepodobieństwem będzie bez ich znajomości finalizować w Polsce sprawy normalizacji ogólnej.

Zdaje sobie jasno sprawę z tego, że nie da się podciągnąć pod podane zasady 100% budynków; zawsze znajdą

się miejsca, które ze względów technicznych (np. obciążenia mimośrodowe) lub architektonicznych (slupy o zmniejszonym przekroju, czy okrągłe) będą musiały być wykonywane oderwanie. Tym niemniej jeśli nawet tylko 75% wykonywanych obiektów da się wykonać wg. zasad normalizacji ogólnej, potanień całości będzie tak znaczne, że można będzie uważać zadanie za w zupełności rozwiązane.

Być może, że tak ujęta teoria modułów spotka u nas wielu przeciwników — szczególnie ze względu na konieczność zmian wielu przez „usus“ uświęconych wymiarów, być może, że niektórzy niechętnie odstępają od rzeczy, które były wielokrotnie wynikiem ich długiej i ciężkiej pracy; tym niemniej pamiętać należy, że normalizacja ogólna zapewni korzyści wyższego rzędu, mogące się wybitnie odbić na naszej polityce finansowej, w tak ciężkich prowadzonej warunkach, i na polityce kształcenia technicznego.

Nowe zrationalizowane budownictwo będzie wymagało innego, korzystniejszego układu sił fachowych, a pamiętajmy, że tak, jak dziś upływa jedyna chwila przestawienia naszego odżywającego przemysłu budowlanego tak upływa równocześnie, ze względu na rozpoczęcie kształcenia po 6-letniej przerwie, jedyna dogodna chwila na przedstawienie psychiki polskiego technika.

I. W myśl powyższych uwag powinna być bezzwłocznie utworzona Komisja N. O.

II. Program prac Komisji

1) Zadania wstępne.

- ustalenie modułu budowlanego i siatkowego z należytym umotywowaniem i zapoznaniem się z pracami, dotychczas na tym polu wykonanymi, w drodze studiów literatury, kontaktów bezpośrednich z ośrodkami zagranicznymi i referatów lub broszur sprawozdawczych.
- Ustalenie ram stosowności N. O. i zakresu stosowności w tych ramach na podstawie przyszłych korzyści racjonalizacyjnych.
- Wstępne studia członków Komisji, specjalistów od poszczególnych dziedzin, nad wprowadzeniem zasad N. O. do swych działów. (Adaptacja pomysłów opracowanych, bądź pomysły nowe).
- Wydanie norm ogólnych, związanych z ideą N. O. oraz spowodowanie wydania przez poszczególną komisję norm szczegółowych, odnośnie przedmiotów, nie przedstawiających wątpliwości po spełnieniu punktów 1 a (cegła, blok, stolarka).
- Prowadzenie akcji uświadamiającej, mającej na celu pobudzenie w dziedzinie N. O. nowych umysłów w kraju i przyciąganie ich do pracy. (Akcja przez prasę, broszury, odczyty i t. d.).
- Opracowywanie pierwszych wytycznych programu N. O. w szkolnictwie technicznym.

2) Realizacja i urzeczywistnianie prac wstępnych

- Ustalanie nowych i zamiana dotychczasowych norm przez koordynację modułową, w ścisłym współdziałaniu z poszczególnymi komisjami.
- Opracowywanie nowych pomysłów konstrukcyjnych (głównie w dziedzinie budownictwa z gotowych elementów) umożliwiających dzięki N. O. przy współpracy z I.B.R.

- c) Stałe kontakty z ośrodkami konstruktywnej myśli budowlanej w kraju i zagranicą.
- d) Szczegółowe opracowywanie, w porozumieniu z Min. Oświaty, programu przedmiotu N. O. w szkolnictwie (ewent. pomyślanego, jako część budownictwa).
- 3) *Działalność kontrolna i dorywcza.*
 - a) Opiniowanie, jako instancja poprzedzająca zatwierdzanie nowych form.
 - b) Dorywcze (w razie napływu) opracowywanie nowych idei lub inowacji.
 - c) Dalsze kontakty z krajem i zagranicą (głównie z Zachodem).

III. Czas trwania pracy i ilość osób.

- 1) Zadania wstępne 5—7 osób I—V miesiąc
- 2) Realizacja 10—15 osób III—IX miesiąc
- 3) Działalność kontrolna 5 osób VII miesiąc i dalsze, aż do ew. zmian.

IV. Trudności w pracach Komisji.

- 1) Udział w pracy ludzi z poza Warszawy
- 2) Rozpowszechnianie
- 3) Dobór składu osobowego
- 4) Ograniczenia finansowe
- 5)?

Zaradzić można przez uświadomienie czynników najwyższych i wydobyć od nich możliwości na sprowadzenie dalszych egzemplarzy B. O. L. Neuferta, publikacji angielskich, francuskich i amerykańskich, tłumaczenia opracowywania résumé, publikacje, wyjazdy zagranicę, umożliwienie przejazdów w kraju i odpowiednie wynagrodzenie prac normalizacyjnych, pomimo że się one bezpośrednio nie rentują.

(Przykład: Min. Speer w Niemczech utworzył wielosobowy zespół ludzi najwybitniejszych fachowców, który przez kilkanaście miesięcy prawie wyłącznie pracował nad N. O.).

ALEKSANDER STANKIEWICZ

Odbudowa tunelu Linii Średnicowej w Warszawie

Tunel Linii Średnicowej został zburzony przez Niemców w dwóch miejscach: na skrzyżowaniu ulic Al. Jerozolimskich z Nowym Światem, gdzie zburzeniu lub uszkodzeniu uległo 5 sekcji (odcinków płyt tunelowych) na długości ok. 55 m., — oraz w Al. Jerozolimskich przy ul. Smolnej w pobliżu wylotu tunelu, gdzie zburzeniu uległo 6 sekcji na długości 66 m. Łączna długość zniszczenia tunelu wyniosła 120 m. bież. Wysadzenie poszczególnych sekcji nastąpiło przez założenie ładunków wybuchowych w specjalnie wykopanych komorach na zewnątrz ściany tunelu. Komory zostały wykonane po przebicciu niszy, istniejących pośrodku każdej sekcji, jako podkop z tyłu ściany o długości równej długości sekcji. Siłą wybuchu została zburzona i odrzucona na drugą stronę tunelu cała ściana, na której była oparta płyta, i która wraz z jezdnią runęła jednym bokiem w dół, opierając się drugim bokiem na drugiej ścianie tunelu. Płyty żelbetowe tunelu wykazały bardzo dużą wytrzymałość oraz sprężystość, gdyż pomimo ogromnego wstrząsu nie wykazały istotnych uszkodzeń, ani szkodliwych rys.

Roboty przy odbudowie tunelu zostały zlecone przez Dyрекcję Odbudowy Linii Średnicowej Warszawskiego Węzła Kolejowego — przedsiębiorstwu budowlanemu inż. Leon Pniak. Prace rozpoczęto w połowie sierpnia 1945 r.

Na początku robót rozmontowano zawalone wraz z jezdnią szyny tramwajowe, rozebrano nawierzchnię, rozebrano podłoże betonowe i zdjęto z płyty tunelowej warstwę ziemi o grubości ok. 2 m.

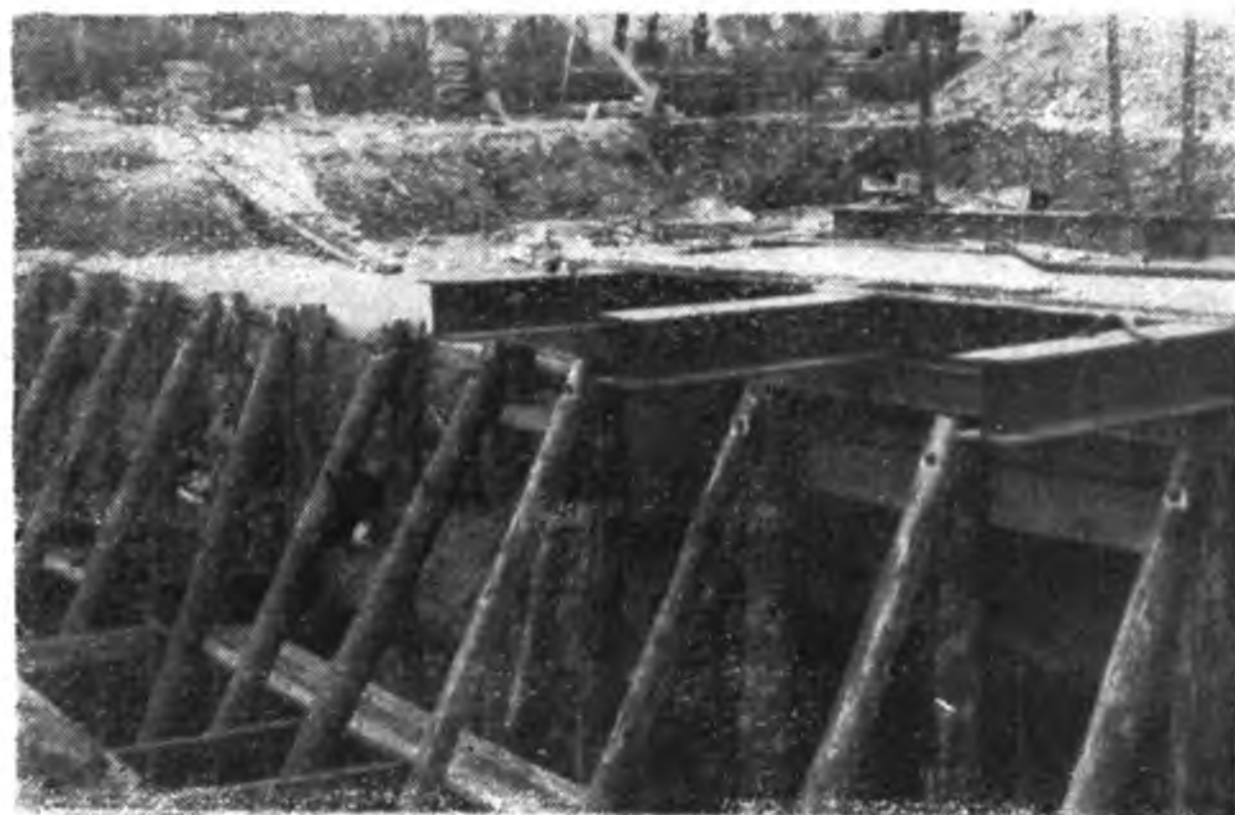
Płyty żelbetowe tunelu są dwóch rodzajów: żebrze o wadze ok. 175 ton, oraz pełne o wadze 200 ton. Opierają się one na dwóch ścianach oporowych tunelu, którego światło wynosi 8,24 m. Grubość płyty wynosi 30 cm., a wymiary żeber są $1,35 \times 0,50$ m. Długość jednej sekcji płyty tunelowej wynosi 10,80 m. i między poszczególnymi sekcjami istnieje dylatacja, jak również w tych samych odległościach są wykonane szczeliny dylatacyjne w ścianach oporowych tunelu.

Do podniesienia płyt żelbetowych została zaprojektowana przez Firmę specjalna konstrukcja stalowa podnosząca, która została zamówiona i wykonana w Chorzowie.

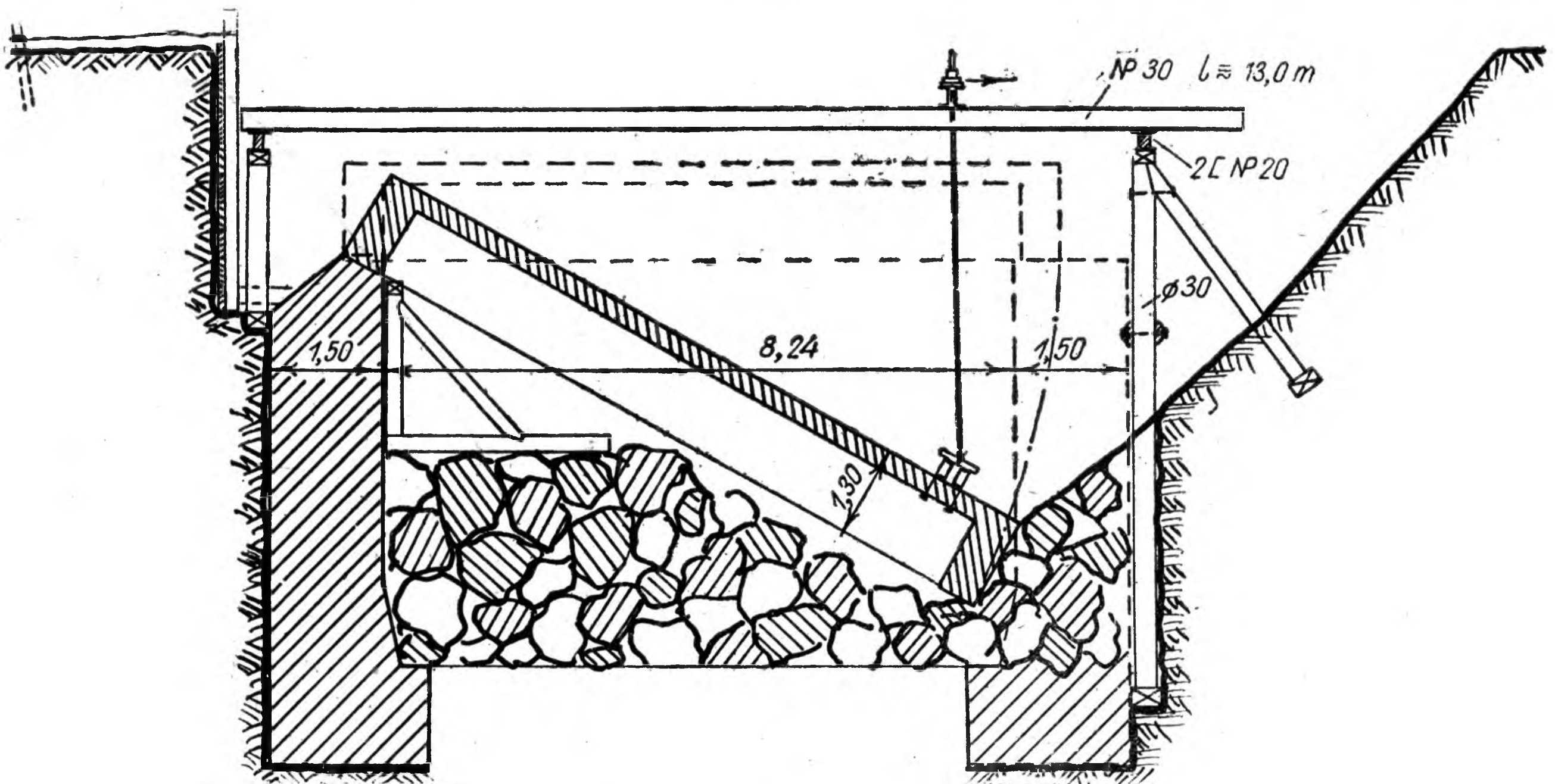
Podniesienie płyty żelbetowej wykonano przy pomocy 12 specjalnych śrub nośnych śr. $2\frac{1}{2}$ ", długości 2 m. o gwincie prostokątnym, odpowiednio połączonych bolcami taczonymi śr. $1\frac{1}{4}$ " z pewną ilością wieszaków (t. j. płaskowników o wymiarach $90 \times 20 \times 1000$ mm) służących do wymiary. Śruby nośne zostały obliczone na



Rys. 1. Zawalone płyty tunelu.



Rys. 2. Zmontowana konstrukcja podnosząca.



Rys. 3. Schemat podnoszenia płyty tunelu.

rozciąganie i skręcanie przy następujących założeniach.

Obciążenie jednej śruby wynosiło $P=18.000$ kg.

Stąd naprężenie rozciągające:

$$\sigma_r = \frac{18000}{\frac{\pi d^2}{4}} = 910 \text{ kg/cm}^2$$

$$d_{\text{zewn.}} = 62 \text{ mm}; r = 28 \text{ mm}$$

$$d_{\text{wewn.}} = 50 \text{ mm}; \mu = 0,08$$

$$h = 13 \text{ mm}$$

sila skręcająca S przy podnoszeniu płyty:

$$S = P \frac{h + 2\pi r \cdot \mu}{2\pi r - \mu h} = 2780 \text{ kg.}$$

Moment skręcający:

$$M_{sk} = S \cdot r = 2780 \cdot 2,8 = 7760 \text{ kg/cm}$$

Naprężenie w gwincie skręcające:

$$\sigma_{sk} = \frac{16 \cdot M_{sk}}{\pi d_{\text{wewn.}}^3} = 135 \text{ kg/cm}^2$$

Max. naprężenie łączne od wspólnego działania rozciągania i skręcania:

$$\sigma_{\max} = 0,35 \cdot \sigma_r + 0,65 \sqrt{\sigma^2 + 4\alpha^2 \sigma_{sk}^2} = 1040 \text{ kg/cm}^2$$

$$\alpha = 1,1$$

Wzdłuż płyty żelbetowej w odległości $l=0,90$ od krawędzi został ułożony zespół dwóch ceówek N 24, zespawanych razem. Belki te zostały przymocowane do płyty śrubami o średnicy $1\frac{1}{4}$ " przechodzącymi przez całą grubość płyty żelbetowej w wykutych w betonie otworach. Do tych belek stalowych umocowano szereg wieszaków w pozycji pionowej, połączonych u góry ze śrubami nośnymi. Śruby główne nośne śr. $2\frac{1}{2}$ " spoczywają w specjalnych łożyskach między 2-ma ceówkami NP 24 i są zakończone nakrętkami.

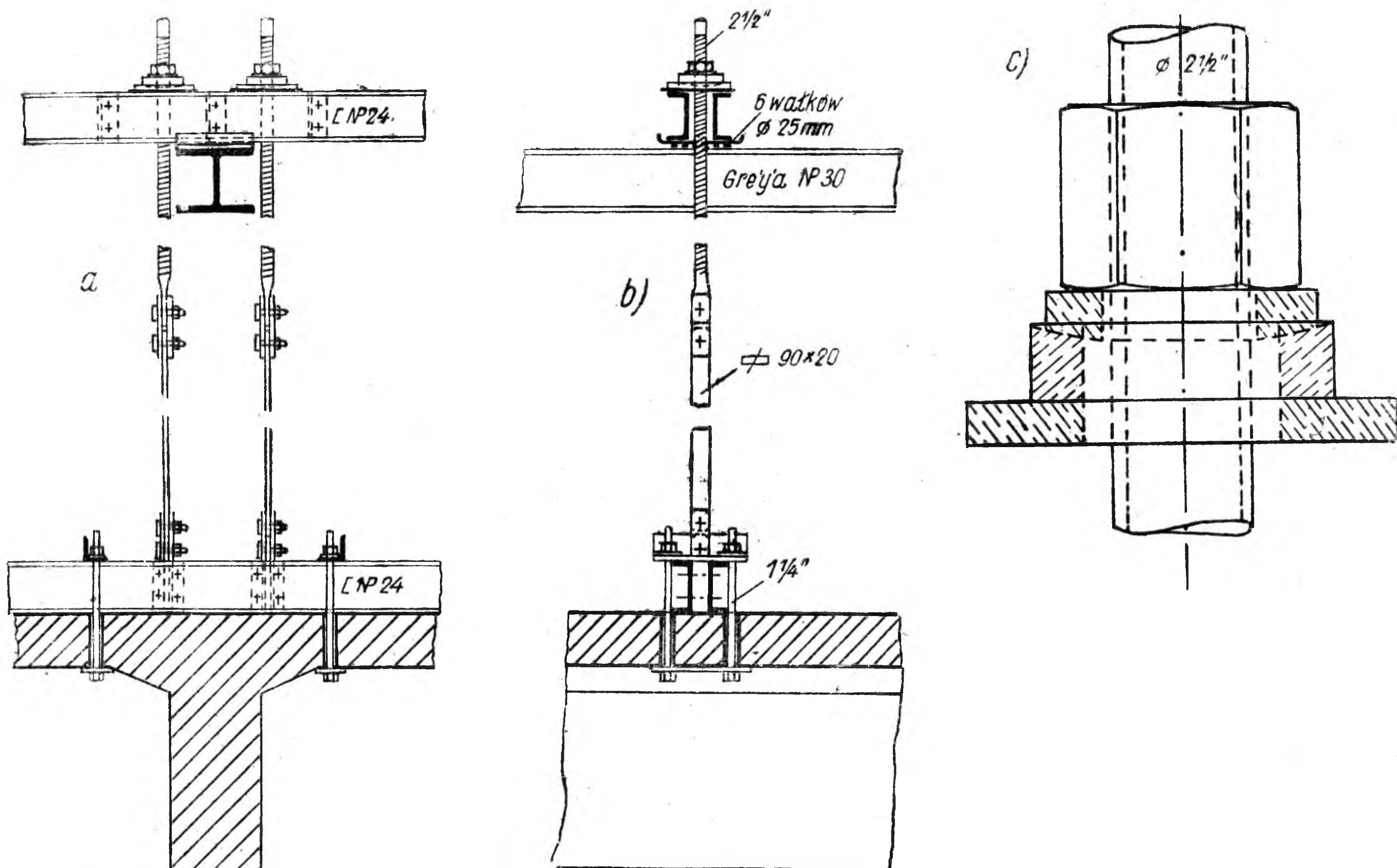
Całość konstrukcji podnoszącej spoczywa na 6-ciu belkach stalowych Grey'a N 30 o długości 13 metrów. Belki Grey'a, jako dźwigające całość, opierają się na odpowiedniej konstrukcji drewnianej, złożonej z szeregu zabitych pali o średnicy około 30 cm., stężonych poprzecznie i podpartych zastrzałami — jak pokazano na



Rys. 4. Moment podnoszenia płyty.

szkicu. Pale drewniane pracują nie tylko na ściskanie, ale również, ulegając parciu ziemi w wykopie — pracują na zginanie.

Podnoszenie płyty żelbetowej następuje przez powolny, stopniowy i równoczesny obrót wszystkich nakrętek śrub przy pomocy kluczy o długim ramieniu, wygiętym ku górze o 30° i długości około 1,60 m. Przy każdym kluczu pracuje przy podnoszeniu płyty 2-ch robotników.



Rys. 5. Szczegóły umocowania konstrukcji podnoszącej: a) i b) dwa rzuty umocowania, c) łożysko.

Nakrętki ze śrubami opierają się na łożyskach o półokrągłej kulistej powierzchni, ażeby przy wszelkich możliwych odchyleniach mogły śruby wraz z wieszakami zachowywać zawsze liniowe położenie — aby uniknąć zginania śrub, a tym samym ścinania gwintu. Śruby przy podnoszeniu winny pracować wyłącznie tylko na rozciąganie. Praktycznie trudno jest uniknąć zginania śrub, t. j. zachować ściśle liniowe ich położenie.

Przy podnoszeniu płyty tunelowej — koniec płyty zakreśla łuk. Powstaje pewien kąt między początkowym położeniem pionowym śrub, a końcowym odchyleniem śrub. Należy wówczas, uwzględniając ten kąt przesunąć górne 2 belki stalowe wraz z umieszczonymi śrubami o odpowiednią odległość, wyrównyującą ów kąt, ażeby śruby mogły znowu zająć położenie liniowo - pionowe i pracować tylko na rozciąganie. Przesunięcie górnych belek stalowych wykonuje się w czasie podnoszenia płyty na specjalnych rolkach przy pomocy lewarów śrubowych. Wskutek tego możemy przez cały czas trwania podnoszenia płyty utrzymać ściśle pionowe położenie śrub nośnych.

Gdy płyta żelbetowa zostaje podniesiona na wysokość równą długości śruby, t. j. około 2 metrów, następuje kolejne usuwanie zbędnych wieszaków, oraz opuszczanie śrub do początkowej pozycji.

Wysokość podniesienia płyt tunelowych wynosi przeciętnie 5 metrów. Czas podniesienia jednej płyty wynosi około 4 — 5 dni przez 24 robotników.

Gdy płyta osiągnie należyłą wysokość, zostaje podparta przy pomocy stempli drewnianych i wówczas można zwolnić śruby. Po oczyszczeniu fundamentu zburzonego przyczółka *) — przystępuje się do murowania ściany

z kamienia łamanego, na której potem opieramy podniesioną płytę. Często zachodzi potrzeba ostatecznego wyregulowania położenia płyty tunelowej, to znaczy przesunięcia jej w kierunku poziomym prostopadłym do osi tunelu, gdyż płyty w czasie upadku zsuwały się z przyczółka.

Czynność powyższą wykonywano przeważnie przy pomocy lewarów hydraulicznych, umieszczając płytę na rolkach.

W czasie podnoszenia płyty przy pomocy nakrętek i śrub zachodził wypadek, że płyta opierała się zaledwie w 3-ch punktach na ścianie oporowej przyczółka, mocno uszkodzonej. Zachodziło wówczas spełzanie płyty, zjeżdżanie jej w dół. Stosowano wtedy ukośne podparcie stemplami od wewnątrz płyty na całej jej szerokości i jednocześnie podlewarowanie.

Przy pomocy 6 lewarów śrubowych uniemożliwiano spełzanie i płytę cofano z powrotem do jej pierwotnego miejsca, przy jednoczesnym podnoszeniu płyty przez główne śruby.

Praca powyższa wymaga bardzo dokładnego i uważnego zharmonizowania prac przy obrocie nakrętek śrub nazewnątrz płyty i przy lewarach śrubowych pod płytą.

Dotychczas zostało podniesionych 6 płyt żelbetowych o wadze łącznej 1.050 ton. Jedna sekcja przy Nowym Świecie ze względu na silne uszkodzenie płyty żelbetowej została rozkruszona i rozbita, oraz z wykorzystaniem tego samego zbrojenia na nowo wykonana.

*) Ścianę muru oporowego, na którym opiera się płyta tunelowa, nazywamy również przyczółkiem.

Jednocześnie z odbudową tunelu Linii Średnicowej zostało zaprojektowane przez Dyрекcję Odbudowy Warszawskiego Węzła Kolejowego poszerzenie tunelu na skrzyżowaniu Nowego Świata z Alejami Jerozolimskimi o nowe 2 tory kolejowe, wykorzystując obecne minimalne natężenie ruchu kołowego w stosunku do tego ruchu, jaki w tym węzłowym punkcie w przyszłości będzie istniał.

Poszerzenie powyższe wykonywane jest w obrębie 3-ch sekcji na długości około 32 m. b. Analogiczne poszerzenie tunelu jest również przewidziane dla skrzyżowania ulicy Marszałkowskiej z Alejami Jerozolimskimi, lecz ze względu na opracowanie przyszłego metro w tym samym węźle i mogące z tym wynikać pewne zmiany — prace nad poszerzeniem tunelu Linii Średnicowej przy Marszałkowskiej zostały narazie wstrzymane.

W sprawie konstrukcji mostu Linii Średnicowej przez Wisłę w Warszawie

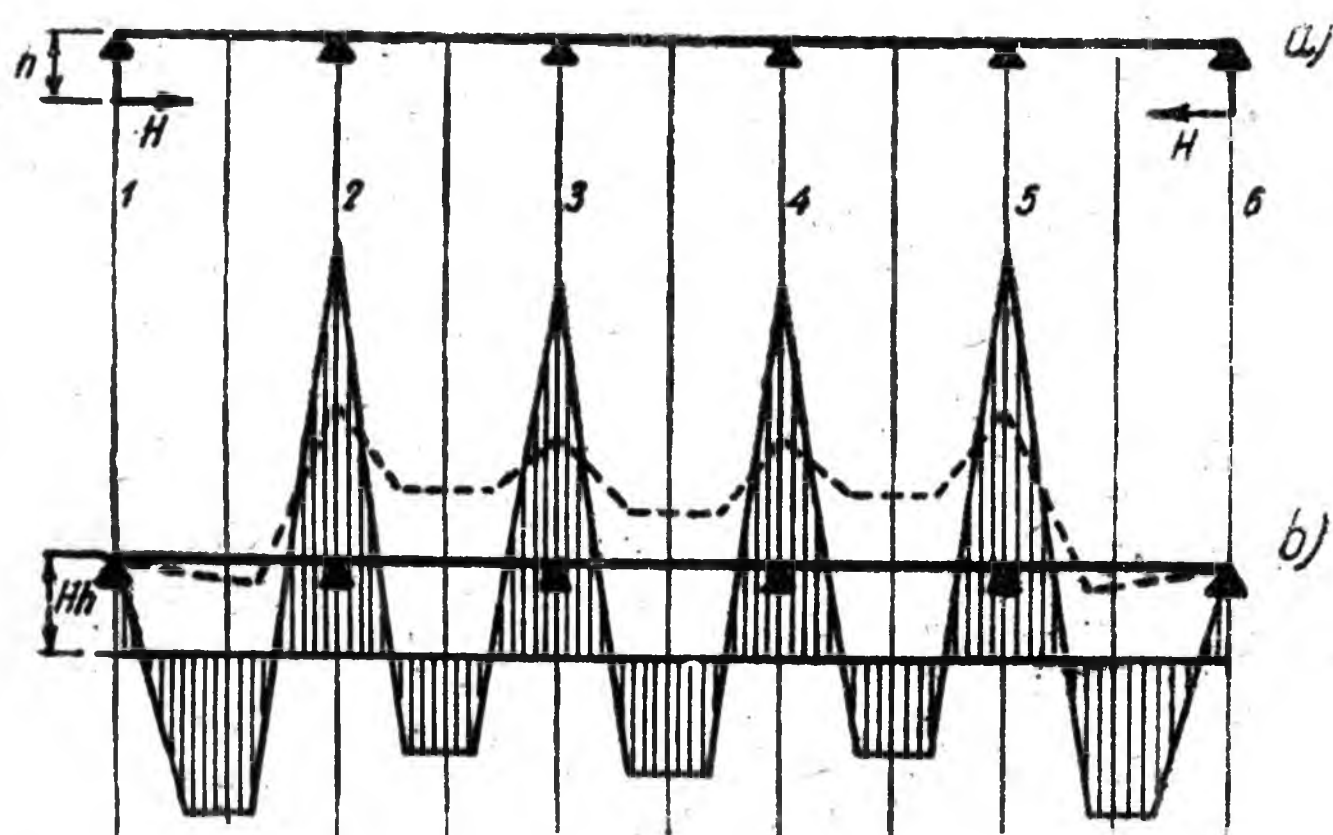
OD REDAKCJI: P. Prof. inż. Wacław Paszkowski nadesłał nam następujące pismo, które podajemy niżej, łącznie z odpowiedzią p. prof. dr. inż. Stanisława Hempla.

„Przedyskutowanie w szerszym gronie techników poważniejszych zagadnień odbudowy, wyjdzie zawsze na pożytek sprawie, dlatego z uznaniem należy przyjąć faki podania przez Dra-Inż. Stanisława Hempla w prasie technicznej jego poglądów i pomysłów, dotyczących odbudowy mostu Linii Średnicowej *).

Uważając ten artykuł za punkt wyjścia do dyskusji, pragniemy ze swej strony oświetlić pomysł „schematu statycznego” mostu, proponowany przez Autora.

Most jest pomyślany jako 8 równoległych ciągłych pięcioprzęsłowych belek o praktycznie jednakowej rozpiętości wszystkich przęseł, wynoszącej 94 m.

Celem zmniejszenia momentu dodatniego, w połowie rozpiętości każdego przęsła, co słusznie należy uważać za ważne, gdy chodzi o uzyskanie możliwie małej wysokości belki w środkowej części przęseł, Autor proponuje przyłączenie do końców każdej belki ciągłej momentów ujemnych, których stałą wielkość zapewniać ma specjalny mechanizm śrubowy, dający celowo obroną stałą siłę poziomą H na ramieniu h . (rys. 1 a).



Rys. 1.

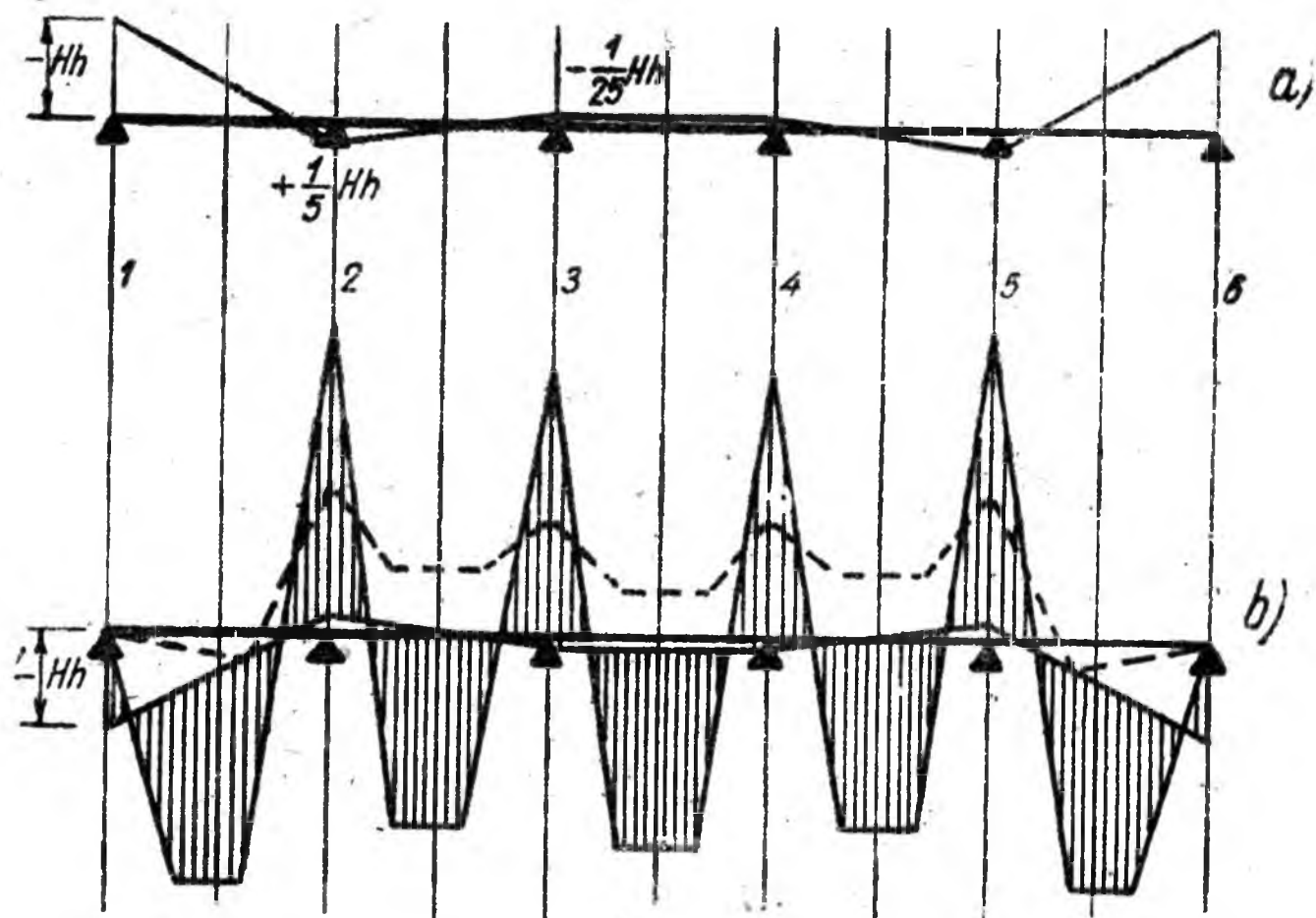
Zdaniem Autora pod wpływem tego momentu nie powstaną żadne reakcje pionowe na podporach pośrednich oraz rzekomo na całej długości belki mostowej powstaną momenty ujemne o wielkości Hh . Pozwalamy

sobie na rys. 1 b zilustrować schematycznie tę myśl Autora.

Gdyby moment Hh zechciał tak działać, to oczywiście możnaby było, nadając mu właściwą wielkość, zmniejszyć dowolnie momenty dodatnie w środkowych częściach przęseł i uzyskać bardzo niskie przekroje.

Niestety jednak są to złudzenia, które prysną, gdy zastosujemy do zbadania „schematu statycznego” analizę ścisłą, która zresztą dotyczy w tym wypadku zagadnień bardzo prostych i powszechnie znanych z teorii belek ciągłych.

Przede wszystkim momenty Hh wywołają oddziaływanie pionowe podpar przyczem jedne z tych oddziaływań będą dodatnie, inne — ujemne. Dalej momenty Hh , działające na końcach, wywołają momenty gnące we wszystkich przekrojach belki ciągłej, przy czym te momenty będą miejscami dodatnie, miejscami ujemne, szybko malejące ku środkowi belki ciągłej. Przebieg tego zjawiska jest uwidoczniony na rys. 2 a). Wskutek tego momenty Hh , stanowiące niejako rdzeń pomysłu, tylko w nieznacznym stopniu zmieniają wielkości momentów w środkach przęseł, dając tylko pewne korzyści



Rys. 2.

przęsłom skrajnym, jak to ilustruje rys. 2 b). Jest to zresztą pospolity wypadek, spotykany w belce wieloprzęsłowej, zakończonej wspornikami, oraz w wieloprzęsłowych ramownicach o wahakowych podporach pośrednich.

Gdy pozbedziemy się złudzeń co do cudownych mocy momentu Hh , zrozumiemy, że nie można z zachowaniem bodaj elementarnych zasad oszczędności, urzeczy-

*) Stanisław Hempel. Most przez Wisłę Linii Średnicowej w Warszawie. Przegląd Budowlany z dn. 25 listopada 1945 r.

wistnieć mostu kolejowego przy wysokości belki w środkach przęsła, wynoszącej zaledwie $1/26$ część rozpiętości, co proponuje Autor, jak to widać z rys. 5 artykułu. Belka ma 3,6 m wysokości (napisano omyłkowo 2,6 m) przy rozpiętości 94 m.

Dalszą ujemną stroną „schematu statycznego” jest to, że momenty końcowe są wywołane przy pomocy sił poziomych, skierowanych ku środkowi belki. Te siły wywołają ściskanie w belce. Naprężenia te dodadzą się algebraicznie do naprężeń od zginania, wskutek czego zmniejszą się naprężenia rozciągające, natomiast naprężenia ściskające zostaną spotęgowane. W konstrukcji stalowej jest to niekorzystne ze względu na wyboczenie.

„Przedyskutowanie w szerszym gronie techników poważniejszych zagadnień Odbudowy, wyjdzie zawsze na pożytek sprawie”, z takim poglądem Prof. W. Paszkowskiego wszyscy się godzimy.

Pomysł układu statycznego mostu, opublikowany przeze mnie w pierwszym numerze „Przeglądu Budowlanego”, powstał na parę miesięcy przed wznowieniem tak cennego w naszym życiu technicznym — miesięcznika.

Uznając możliwości pogłębienia i wyjaśnienia poruszonych zagadnień w dyskusji, a nie mając początkowo możliwości publikacji swego pomysłu, rozesłałem odpowiednie szkice do kompetentnych urzędów oraz do niektórych wybitnych przedstawicieli świata inżynierskiego.

Niestety, na tej drodze nie osiągnąłem oczekiwanej wymiany opinii i dopiero, wspomniana publikacja, posłużyła za punkt wyjścia do dyskusji, którą podjął Prof. W. Paszkowski.

Istotę mego pomysłu stanowi układ statyczny, posiadający cechy belki ciągłej i łuku, z tym, że podpory pośrednie nie są narażone na działanie sił poziomych, pomijając nieznaczne obciążenie, wywołane przez tarcie łożysk.

W publikacji w „Przeglądzie Budowlanym” z dnia 25.11.45 r. przedstawiłem dla przybliżonej ilustracji mego pomysłu, jedną z idei korzystnego działania sił, wskazując na górną granicę tej korzyści, pozostawiając bardziej szczegółowe wyjaśnienia dla oczekiwanej dyskusji.

Uwaga Pana Prof. W. Paszkowskiego co do rozkładu momentów, działających na końcach belki, na całą belkę, jest oczywiście słuszną, nie przesądza jednak możliwości wykonania konstrukcji posiadającej cechy łuku i belki ciągłej.

Rysunek 1, który podałem w „Przeglądzie Budowlanym” z dnia 25.11.45, jako zbyt przybliżony, zastąpimy rysunkiem 2, bardziej odpowiadającym rzeczywistości.



Rys. 1.



Rys. 2.

Siła pozioma H na rys. 2 wywołuje następujące momenty zginające, przeliczone z równań pracy sił sprężystości. W kluczu I, II i III przęsła, odpowiednio

$$-\frac{11}{19} Hf; \quad -\frac{15}{19} Hf; \quad -\frac{7}{19} Hf$$

Ze strony ekonomicznej „schemat statyczny” Autora jest również niekorzystny, jeżeli nawet skorygujemy wysokość belek stosownie do istotnego rozkładu momentów. Na tę kosztowność składają się następujące okoliczności: przesunięcie naprężeń w sferę ściskania, blachownicowe rozwiązanie tak wysokich belek, mechanizmy śrubowe na jednym brzegu i przyczółki na obu brzegach, mające wytrzymać parcie boczne siłami H , przyczepionymi do każdej z ośmiu belek.

Oczywiście architektura mostu, tak lekka na szkicach Autora musiałaby przy prawidłowym rozwiązaniu statycznym ulec gruntownej zmianie.”

Wacław Paszkowski

*

oraz na II i III oporze odpowiednio

$$+\frac{16}{19} Hf; \quad +\frac{12}{19} Hf;$$

Reakcje pionowe przyjęto jako dodatnie, działające z dołu do góry, na oporach pierwszej, drugiej i trzeciej

$$+\frac{16 Hf}{19 l}; \quad -\frac{20 Hf}{19 l}; \quad +\frac{4 Hf}{19 l}$$

Powyższe rezultaty są wynikiem obliczenia, w którym przyjęto stały moment bezwładności dla całej długości układu, równe rozpiętości i jednakowe strzałki łuków. Przy odpowiedniej zmianie strzałek łuków, względnie ustawienia podpór na różnych wysokościach, niewątpliwie można osiągnąć bardziej korzystny rozkład momentów zginających na skutek działania siły H .

Niezależnie od działania siły poziomej H , zmniejszenie momentów zginających w połowie rozpiętości przęsła można uzyskać przez ustawienie podpór pośrednich na różnych wysokościach określonych krzywą odkształconej belki, jako skutek działania momentów na jej końcach.

W celu zdania sobie sprawy z rzędu wielkości w różnicach poziomów poszczególnych podpór, podajemy następujące przeliczenia z dokładnością suwaka.

Ugięcie belki o stałym przekroju na skutek działania momentu M przybiera postać koła o promieniu

$$\rho = \frac{EJ}{M}, \quad \text{przyczym} \quad \varphi = \frac{Ml}{2 EJ}$$

Przyjmując, ewentualnie, wpływ niwelety mostu na statykę belki mostowej, nie możemy zapominać, że możliwość spadków podłużnych na moście jest niewątpliwie regulowana przez odpowiednie przepisy. Nie mając ich pod ręką przyjmuję, iż pochylenie 3‰ , ewentualnie więcej, na krótkim odcinku, zmieści się w ramach ograniczeń obowiązujących. *)

Zakładając pochylenie stycznej do osi odkształconej na skrajnych podporach $\varphi = 0,003$ oraz uwzględniając następujące dane liczbowe

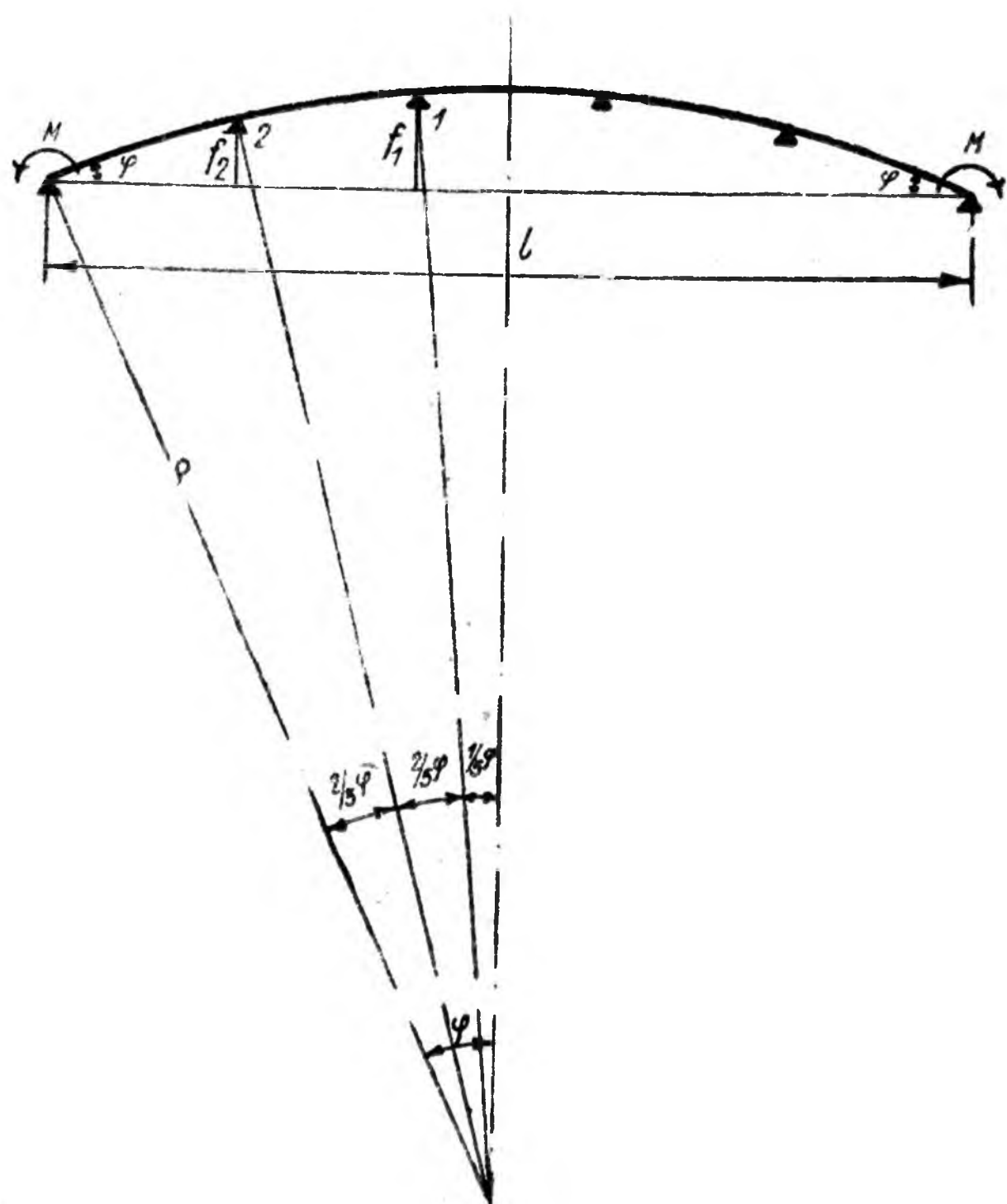
$$l = 470 \text{ m}; \quad \text{średnio } I = 2,5 \text{ m}^4$$

$$E = 21000000 \text{ t/m}^2, \quad \text{określamy wielkość momentu } M$$

$$M = \frac{2 EJ \varphi}{l} = \frac{2 \cdot 21000000 \cdot 2,5 \cdot 0,003}{470} = 670 \text{ tm}$$

działającego o niezmienną wielkość na całej długości belki.

*) Względnie, jeśli konieczne jest utrzymanie poziomu jezdni, nadać już z góry odpowiedni kształt całości konstrukcji mostu.



Rys. 3.

W dalszym ciągu otrzymamy:

$$\rho \frac{EI}{M} = \frac{21000000 \cdot 2,5}{670} = 78200 \text{ m.}$$

$$\text{oraz } f_0 = \rho(1 - \cos \varphi) = \rho \frac{\varphi^2}{2} = 78200 \cdot 0,0000045 = 0,353 \text{ m}$$

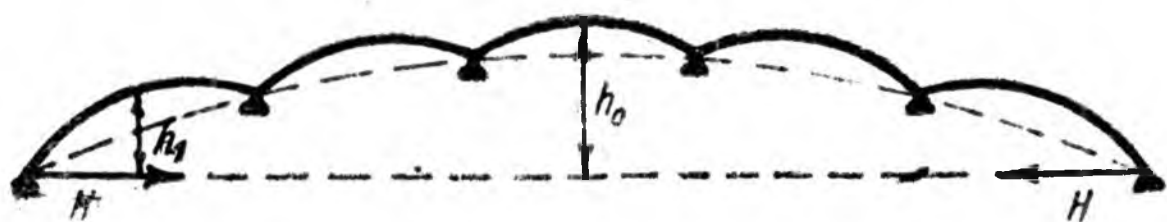
$$f_1 = \rho \frac{\varphi^2}{2} \left(1 - \frac{1}{25}\right) = 0,338 \text{ m}$$

$$f_2 = \rho \frac{\varphi^2}{2} \left(1 - \frac{9}{25}\right) = 0,225 \text{ m.}$$

Jak widzimy z powyższego, nieznaczne wzniesienie niwelety mostu daje dwie korzyści, statyczną oraz komunikacyjną dla żeglugi przez zwiększenie pionowe prześwitu dla przejścia statków.

Przytoczony przykład liczbowy odnosi się do belki o pasach równoległych lub prawie równoległych, może jednak służyć jako pierwsze przybliżenie dla układu wskazanego na rys. 2, gdzie oprócz momentów na skrajnych oporach działa siła pozioma H o stałej wielkości, która stwarza układ statyczny posiadający cechy belki ciągłej i łuku.

Przez ew. ustawienie podpór pośrednich na różnych poziomach, wpływ siły H będzie odpowiednio większy w przęsłach środkowych niż w skrajnych, gdyż $h_0 > h_1$ (rys. 4).



Rys. 4.

A poza tym, siła H powoduje zmniejszenie naprężeń rozciągających, co korzystnie wpływa na połączenia i styki nitowane, gdyż dla sił ściskających pracuje przekrój brutto, a dla rozciągających — zmniejszony przez otwory na nity.

Pragnąc uprzedzić ew. dalsze, odmienne od moich, opinie teoretyków i fachowców, sądzę, iż może być podana

w wątpliwość celowość wprowadzenia siły H o stałej wielkości, zamiast przyjęcia łożysk skrajnych jako nieprzesuwnych. Pomijam względy przejścia z 4-ro krotnej statycznej niewyznaczalności na 5-cio krotną, co niewątpliwie znacznie komplikuje obliczenia statyczne, zwracam jednak uwagę w takim wypadku, na znaczny i niekorzystny wpływ zmian temperatury dla łuków o bardzo małej strzałce, a tym bardziej o dużej sztywności przekrojów.

Rozpór łuku $\pm H$, oraz moment zginający w kluczu $M_1 = fH$ jest, jak wiadomo, odwrotnie proporcjonalny do

$$\int \frac{y^2 ds}{EI} + \int \frac{ds}{EF}$$

Drugi wyraz jest mały w porównaniu z pierwszym, pierwszy istotnie decyduje o wielkości H . Małej strzałce łuku towarzyszą konsekwentnie małe ygreki, a podzielenie przez duże I tymbardziej wpływa na zmniejszenie wartości pierwszej, decydującej całkiem, co w rezultacie daje bardzo duży rozpór łuku i znaczne, niekorzystne momenty zginające w kluczu, t. j. w przekroju, na którym najbardziej zależy, aby posiadał minimalne wymiary co do wysokości.

Wprowadzając niezmienną siłę poziomą H i przesuwne łożysko, eliminujemy całkowicie niekorzystne wpływy temperatury.

W konsekwencji dotychczasowych rozważań dochodzimy do następujących wniosków:

Minimalny przekrój poprzeczny belki mostowej w połowie rozpiętości uzyskać można przez:

1. Wprowadzenie wstępnych momentów zginających dzięki działaniu siły poziomej H o stałej wartości
2. oraz przez ustawienie podpór mostu na odpowiednich poziomach
3. i przez eliminowanie wpływów zmian temperatur, dzięki niezależności siły H od odkształcenia belki.

W wyniku takich założeń, osiągnięcie grubości łuku w kluczu $\frac{1}{26}$ staje się realnym. Układ statyczny, projektowany przeze mnie odbiega od normalnie stosowanych i być może, wywołuje sugestie zbyt skomplikowanego.

To pojęcie jest jednak względne.

Istnieją bowiem mosty zwodzone, podnoszone, obrotowe, a wogóle ruchome, których budowa wymaga poważnych, trwale działających mechanizmów. W takim porównaniu proponowany system mostu jest niezwykle prosty, jakkolwiek wymaga trudnych i pracowitych obliczeń statycznych oraz rozwiązania konstrukcyjnego nietypowych szczegółów.

Byłoby ze wszechmiar wysoce wskazanym ze stanowiska naukowego wykonać odpowiedni model mostu, aby wyniki obliczeń statycznych skonfrontować z odpowiednimi pomiarami na modelu.

Niniejszy artykuł, jako rezultat dyskusji, podjętej w pierwszym rzędzie przez P. Prof. W. Paszkowskiego, niewątpliwie przyczyni się do usunięcia nieścisłości pierwszej mojej publikacji w tej sprawie i dlatego wyrażam na tym miejscu specjalne podziękowanie P. Prof. Paszkowskiemu i Redakcji „Przeglądu Budowlanego” za Ich istotne i czynne zainteresowanie się moim pomysłem, w wyniku czego, wg. mojej opinii sprawa, która może mieć znaczenie dla dobra ogólnego, uczyniła duży postęp.

Stanisław Hempel

JERZY SOBIEPAN

Notatki ze współczesnego budownictwa czeskiego

SKLEPIENIA CIENKIE LUB ŁUPINOWE

W Instytucie Badań Konstrukcji Budowlanych w Pradze*) przeprowadza się dokładne badania i studia nad właściwościami sklepień z powierzchni zwichrzonych**), które w ostatnich latach przed wybuchem wojny były stosowane na terenie Europy Zachodniej.

Chodzi głównie o to, aby opracować i wyprowadzić konkretne wnioski dla osądzenia w jakich okolicznościach dałyby się zastosować na terenie czeskim te nowe formy w procesie budowlanym. Już w roku 1941-42 osiągnięto ciekawy materiał doświadczalny i wykonano pierwsze budowle o sklepieniach łupinowych.

Istnieją sprawozdania o tym, jak zachowywały się sklepienia cienkie przy bombardowaniu lotnisk francuskich oraz jak zachowują się te sklepienia po kilku latach pracy.

Doświadczenia z tych budowli są następujące:

Sklepień lekkich z żelazo-betonu w kształcie różnych powierzchni zwichrzonych używa się już od 15 lat jako nakrycia nad halami warsztatowymi, halami targowymi, garażami, halami dworców i t. p.

Sklepienia są rozpinane między łukowymi wiązaniami albo prostymi żebrami, oddalonymi od siebie zwykle 6 do 12 m i posiadają grubość od 4 do 7 cm. Najczęściej spotykamy się z krzyżowym zbrojeniem sklepień, składającym się z 8 do 12 prętów żelaznych śr. 5 do 8 mm w obu kierunkach na 1 mb. Sklepienie ma różne formy i jest właściwie cienką płytą, która ma w różnych miejscach rozmaitą krzywiznę. Stosowane powierzchnie sklepień tego rodzaju są przeważnie powierzchniami drugiego stopnia. Płyta taka zastępuje zarówno płytę stropową, jak i zwykle belki konstrukcyjne.

Na pokrycie budynku o planie w kształcie zbliżonym do kwadratu używa się sklepienia zestawionego z ośmiu trójkątnych wycinków paraboloidy hyperbolicznej. Dla patrzącego z góry robi dach taki wrażenie namiotu napiętego na jakąś konstrukcję żebrową ukrytą pod płótnem namiotu. Niektóre takie budowle stosowane w budownictwie lotniczym były już w 1940 r. wypróbowane na działania bomb lotniczych. Przy prawie uszkodzeń badano stan szkód. Okazało się, że hangary o dachach ze sklepień łupinowych przetrzymały bombardowania bardzo dobrze. Ani jeden dach nie był zawalony, bomba wybijała w sklepieniu niewielki

otwór, dach stał jednak nadal nienaruszony, tak, że szkody dało się łatwo usunąć. Wielkie hangary hydroplanów w Orly, których konstrukcja sięga wysokości 60 m. a rozpiętość 97 m zostały celnie trafione ciężką bombą. Sklepienie było rozbite tylko na szerokość uderzenia bomby, konstrukcja wytrzymała napór powietrza przy wybuchu bez żadnych uszkodzeń. Jednolitość i trwałe połączenie wszystkich części budowli z żelazo-betonu okazała się tu wielką rezerwą stateczności budynku przy tak gwałtownych uderzeniach dynamicznych, na które budowle nie były obliczane. Przy bliższym badaniu hangaru nie stwierdzono żadnych rys w cienkich sklepieniach.

Na wielu budowlach sklepienia nie były niczym pokrywane, a mimo to woda opadowa przez nie, nie przenikała. Najprawdopodobniej do betonu dodawano jakiś środek izolujący od wody.

Do najprostszych konstrukcji nadających się do naszych warunków klimatycznych należałyby krzyżowe sklepienia dachowe zestawione, ze zwichrzonych powierzchni ograniczonych prostymi żebrami, z których każda jest utworzona przez wycinki hyperbolicznej paraboloidy. Wycinki mają plan podłużny i opierają się z jednej strony o żebra górne, z drugiej o łamane żebra obwodowe. Krzyż wierzchołkowy może być poziomy. Sklepienie może być podparte albo tylko w narożach, albo wzdłuż ścian, albo na całym swym obwodzie, zależnie od wymagań projektu.

Właściwości statyczne tej konstrukcji badano w Czechosłowacji przy najrozmaitszych możliwych obciążeniach na modelu o kwadratowym planie. Przy długości boku 4,70 m łupina sklepieniowa miała grubość 1,5 cm. Była ona obliczana na obciążenie stałe 160 kg/m² i obciążenie użytkowe 75 kg/m² zatem $q = 235$ kg/m². Po ukończeniu badań pomiarowych była czwarta część sklepienia przeciążana aż do załamania. Wyniki były następujące: pierwsze rysy okazały się przy całkowitym obciążeniu 755 kg/m² t. j. przy 3,2 q , siecią szerszych rys pokryło się sklepienie przy obciążeniu 1.210 kg/m² czyli przy 5,1 q , do załamania nie doszło jednak, a po zdjęciu obciążenia sklepienie w znacznym stopniu wykazało odkształcenie sprężyste.

Sklepienie zniosło przy pełnym stałym obciążeniu 180 kg/m² bez żadnych rys, obciążenie użytkowe 170 kg/m² t. j. 2, 3 razy więcej niż obciążenie śniegu wg. naszych przepisów, ruchome obciążenie 100 kg a siłę poziomą na szczycie 2.000 kg. Gdyby wykonano budowę sklepienia w skali czterokrotnie większej t. j. na rozpiętość 18,45 i przy grubości łupiny 6 cm, wytrzymałoby ono, opierając się na wynikach doświadczeń — obciążenie ruchome około 500 kg i siłę wiatru przeniesioną jako siłę poziomą 32 ton. t. j. wielkości, jakie w istocie nigdy nie występują.

(Ciąg dalszy na str. 23)

*) Autor miał sposobność podczas pobytu w Czechosłowacji w listopadzie i grudniu ub. r. zapoznać się z niżej omawianymi problemami.

**) Terminu tego u nas jeszcze nie przyjętego, używam dla określenia powierzchni dwukrzywiznowych, stosowanych dla konstrukcji cienkościennych.

Nadsyłajcie uwagi i korespondencje do „Przeglądu Budowlanego”

MURY CEGLANE

Obliczenia statyczne

PN

B-182

Norma tymczasowa

1. Wytrzymałość na ściskanie murów ceglanych jest zależna od wytrzymałości cegły, od rodzaju zaprawy, od grubości spoin, od dobroci wykonania i w pewnym stopniu od systemu wiązania. W murach bardziej smukłych, gdzie zachodzi możliwość wyboczenia, wytrzymałość zależy nadto od stosunku wysokości do grubości i od usztywnień poprzecznych.

Wytrzymałość na ściskanie muru ceglanoego przy normalnym wykonaniu można z dostatecznym przybliżeniem obliczyć ze wzoru:

$$R = R_c \cdot \left[0,33 + \frac{15}{R_c} \right] \cdot \left[1 - \frac{0,2}{0,3 + \frac{R_z}{R_c}} \right] \dots \dots \dots (1)$$

gdzie:

R_c kg/cm² jest wytrzymałością na ściskanie cegły, badaną na 2-ch sklejonych zaprawą połówkach (PN/B-303),

R_z kg/cm² jest średnią wytrzymałością na ściskanie zaprawy plastycznej badanej na 6-ciu próbkach sześciennych o przekroju 50 cm² bez ubijania, przy czym za miarodajną uważa się wytrzymałość po 28 dniach twardnienia.

2. Zasadnicze dopuszczalne naprężenia w murach ceglanych, ściskanych osiowo, niepodlegających wyboczeniu, przyjmuje się wg następującej tablicy:

Zasadnicze dopuszczalne naprężenia na ściskanie kg/cm ² *) przy zaprawach:					
Zaprawa	cement. 1:5	cement. 1:4	cement. 1:5 cem. wap. 1:1:6 " " 1:1,5:8	cem. wap. 1:1:9 " " 1:2:10	wap. 1:2 " 1:5
Wytrzymałość cegły kg/cm ²					
350	27	24	22	—	—
250	22	20	17	15	—
150	16	15	13	11	8
120	14	13	12	10	7
100	13	12	11	9	6
80	12	11	10	8	5
50	10	9	8	7	4
40	9	8	7	6	3,5

*) Naprężenia w powyższej tablicy obliczono na podstawie wzoru (1) w założeniu następującej wytrzymałości zapraw:

Cement. 1:5	Cement. 1:4	Cement. 1:5 Cem. wap. 1:1:6 " " 1:1:8	Cem. wap. 1:1:9 " " 1:2:10	Wap. 1:2 " 1:5
80 kg/cm ²	50 kg/cm ²	30 kg/cm ²	15 kg/cm ²	2 kg/cm ²

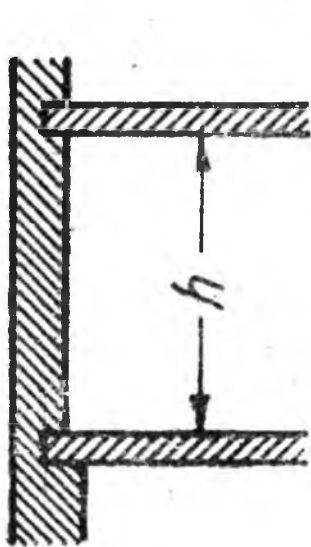
Jeśli obciążenie działa tylko na część muru np. pod poduszkami podporowymi belek i podciągów, na podporach sklepień i t. p., dopuszczalne naprężenia na docisk należy przyjmować o 50% większe od zasadniczych naprężeń dopuszczalnych na ściskanie, podanych w powyższej tablicy.

W wypadkach wykonania odpowiednich prób cegły i zapraw, zasadnicze dopuszczalne naprężenia można ustalić, dzieląc wyniki otrzymane ze wzoru (1) przez współczynnik pewności $n = 3$.

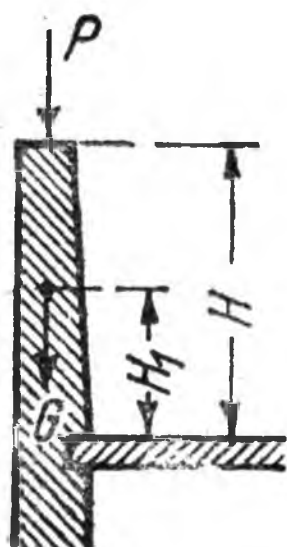
3. Wpływ wyboczenia. Powyższe naprężenia dopuszczalne muszą być pomnożone przez współczynnik φ lub podzielone przez jego odwrotność m , jeżeli smukłość muru t. j. stosunek wysokości wyboczeniowej h do ramienia bezwładności i przekracza liczbę 19,1; przy przekrojach prostokątnych oznacza to, że stosunek wysokości h do najmniejszego wymiaru przekroju d przekracza liczbę 5,5.

Wysokość h liczy się w świetle pomiędzy właściwymi usztywnieniami poziomymi (por. rys. 1). Za właściwe usztywnienia poziome przyjmuje się:

- a) stropy żelbetowe, gęstożebrowe lub ceglano-betonowe,
- b) stropy na żelaznych belkach zakotwionych w murze w odległości do 3,0 m. od kotwy do kotwy, a przede wszystkim zakotwionych na każdym filarze międzyokiennym,
- c) stropy na belkach drewnianych zakotwionych w murze w odległościach do 2,5 m. od kotwy do kotwy, a przede wszystkim zakotwionych na każdym filarze międzyokiennym — pod warunkiem, żeby kotwy były należycie zabezpieczone od przedziewienia.
- d) ew. inne konstrukcje przy odpowiednim uмотwowaniu.



Rys. 1.



Rys. 2.

Jeżeli mur nie posiada na górnym końcu usztywnienia poziomego, wówczas wysokość wyboczeniową oblicza się ze wzoru (por. rys. 2):

$$h = \frac{2PH + 2,5GH_1}{P + G} \quad (2)$$

We wzorze tym: P jest siłą pionową zewnętrzną przyłożoną na górnym końcu muru, G jest ciężarem własnym muru od górnego końca muru do stężenia poziomego, zaś H i H_1 są odpowiednimi pionowymi odległościami do dolnego poziomu stężenia. Jeżeli ciężar własny G przyłożony jest w środku wysokości H , wówczas wzór (2) przyjmuje formę:

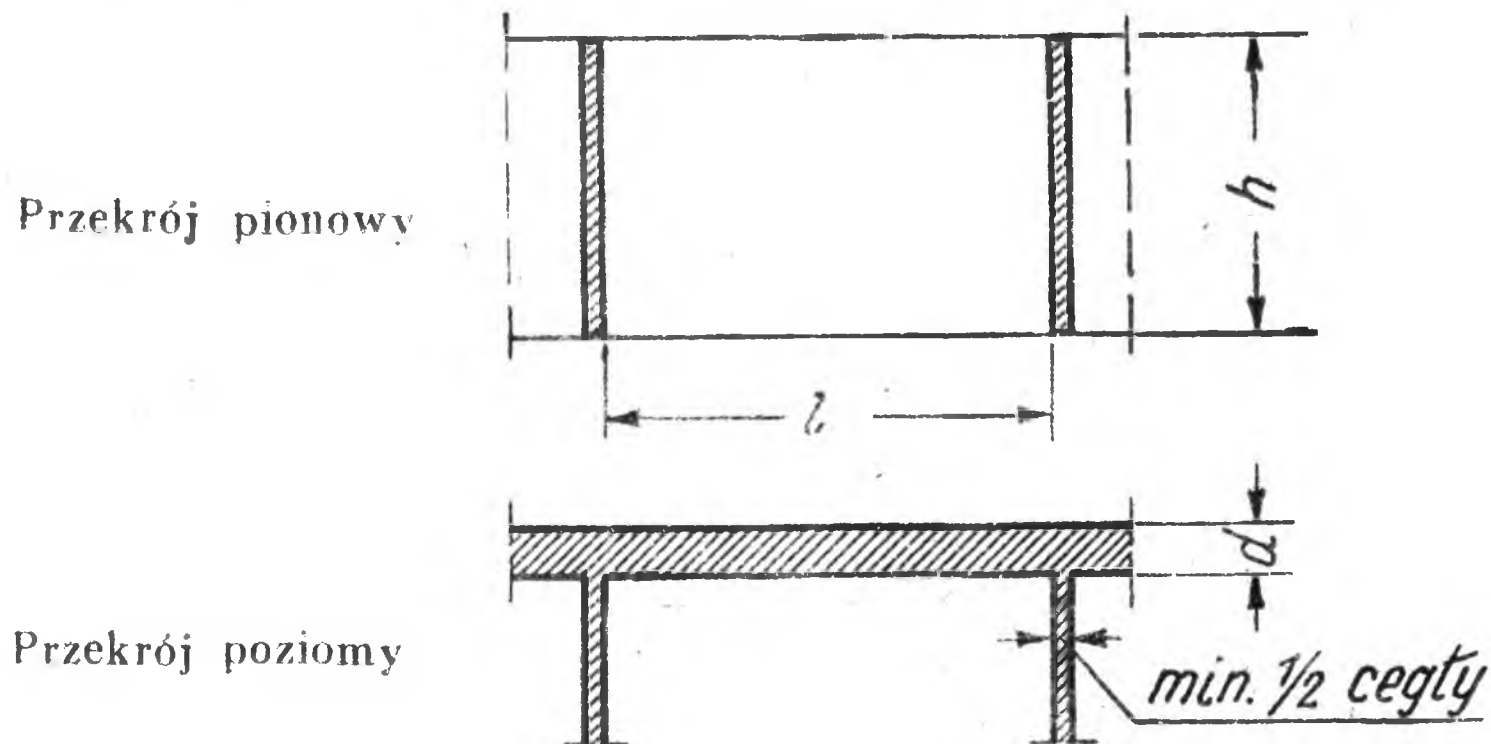
$$h = 2H \cdot \frac{P + 0,625G}{P + G} \quad (3)$$

Współczynniki wyboczenia φ podane są w następującej tablicy:

h/d	h/i	Współczynnik wyboczenia φ	Odwrotność współ- czynnika wyboczenia $w = \frac{1}{\varphi}$
5,5	19,1	1,00	1,00
6	20,7	0,98	1,02
7	24,2	0,94	1,06
8	27,7	0,90	1,11
9	31,2	0,86	1,16
10	34,6	0,82	1,22
11	38,1	0,78	1,28
12	41,5	0,74	1,35
13	45,0	0,70	1,43
14	48,5	0,66	1,52
15	52,0	0,62	1,61
16	55,4	0,58	1,72
17	58,9	0,54	1,85
18	62,3	0,50	2,00

Przy smukłości h/d większej od 10 stosowanie murów na zaprawie wapiennej jest niedopuszczalne.

Wpływ wyboczenia zmniejsza się, o ile mury są usztywnione przewiązanymi z nimi murami poprzecznymi o grubości co najmniej $1/2$ cegły (rys. 3).



Rys. 3:

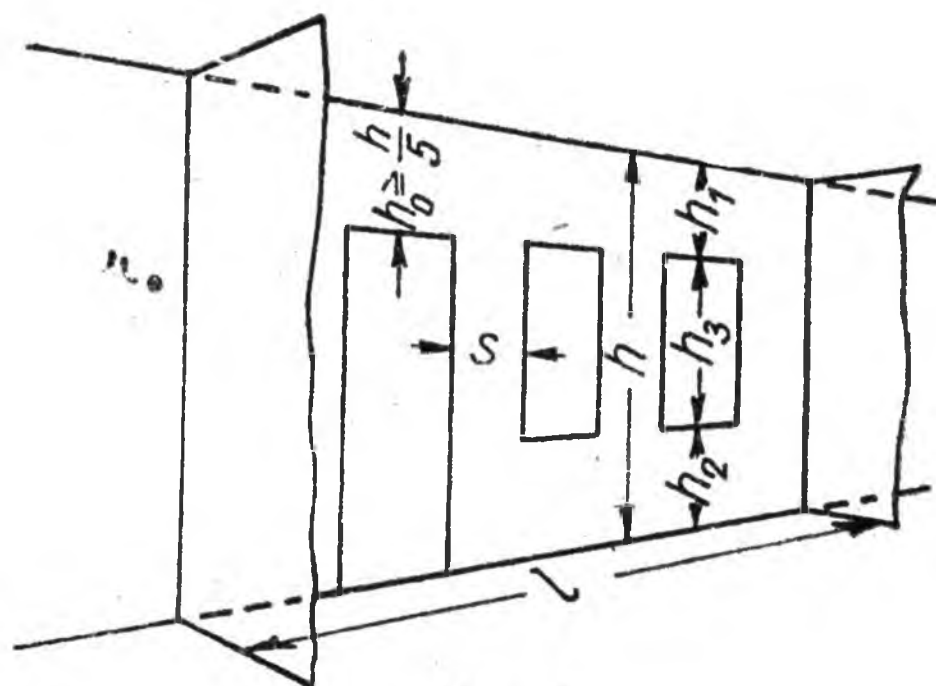
W tym wypadku współczynniki wyboczenia φ i ψ należy podzielić przez następujące współczynniki ϕ

h/d	h/i	Współczynniki zwiększające		
		$l : h = 1$	$l : h = 2$	$l : h = 3$
5,5	19,1	1,00	1,00	1,00
6	20,7	0,98	0,98	0,98
7	24,2	0,97	0,97	0,98
8	27,7	0,96	0,97	0,98
9	31,2	0,95	0,96	0,98
10	34,6	0,94	0,96	0,98
11	38,1	0,93	0,96	0,98
12	41,5	0,92	0,95	0,98
13	45,0	0,91	0,95	0,97
14	48,5	0,90	0,95	0,97
15	52,0	0,89	0,94	0,97
16	55,4	0,88	0,94	0,97
17	58,9	0,87	0,94	0,97
18	62,3	0,86	0,93	0,96

4. Filary. Wysokość wyboczeniową w filarach oblicza się jak w pełnych ścianach pomiędzy odpowiednimi stężeniami poziomymi (stropami).

Zmniejszenie wpływu wyboczenia przy pomocy współczynników ϕ należy uwzględnić — jak dla pełnych ścian bez otworów tylko wtedy, gdy:

a) wysokość pozostawionego muru nad otworem drzwiowym h jest nie mniejsza od $1/5$ wysokości wyboczeniowej h (rys. 4).



Rys. 4.

b) jeżeli suma wysokości pozostawionych murów nad i pod oknami ($h_1 + h_2$) jest nie mniejsza od $1/5$ wysokości wyboczeniowej h ,

c) przy obliczaniu filarów, których szerokość jest mniejsza od grubości, należy sprawdzić również smukłość, biorąc stosunek $h_3 : S$. Do obliczania wpływu wyboczenia będzie wtedy miarodajna smukłość większa.

5. Ściany o grubość $1/2$ cegły mogą być obciążone innymi ciężarami pionowymi poza ciężarem własnym tylko wtedy, gdy:

a) zaprawa w spoinach nie jest słabsza od 30 kg/cm^2 (np. cementowo-wapienna 1:1:6),

b) stężenia poziome w postaci stropów żelbetowych znajdują się w odległości w świetle nie przekraczającej $3,0 \text{ m}$,

c) stężenie pionowe w postaci przewiązanych ścian poprzecznych o grubości najmniej $1/2$ cegły znajdują się w odległości w świetle nie większej od $5,0 \text{ m}$,

d) w ścianach nie ma żadnych otworów ani wyłobień na kanały, przewody elektryczne i t. p.

Przy spełnieniu tych warunków, można dopuścić w ścianie następujące naprężenie ściskające:

6 kg/cm^2	o ile do murowania użyto zaprawy cementowej 1:3			
4,5 „ „ „ „ „ „ „ „	„ „ „ „ „ „ „ „			
3,5 „ „ „ „ „ „ „ „	cem.-wap. 1:4			
	cem.-wap. 1:1:6			

6. Dopuszczalne naprężenia na rozciąganie i ścinanie przy mimośrodkowym ściskaniu przyjmuje się w kg/cm^2 wg następującej tablicy:

Dop. napr. na rozciąganie i ścinanie przy zaprawach				
cem. 1:3	cem. 1:4	cem. 1:5 cem.-wap. 1:1:6 „ „ 1:1,5:8	cem.-wap. 1:1:3 i 1:2:10	wap. 1:3 i 1:2
1,2	1,1	0,9	0,6	—

7. Naprężenia skrajne przy mimośrodkowym ściskaniu oblicza się ze wzorów:

Naprężenie ściskające:

$$\sigma_{\max} = \frac{P\phi}{\varphi F} + \frac{M}{W_1} \quad (4)$$

Naprężenie rozciągające, jeśli ono występuje:

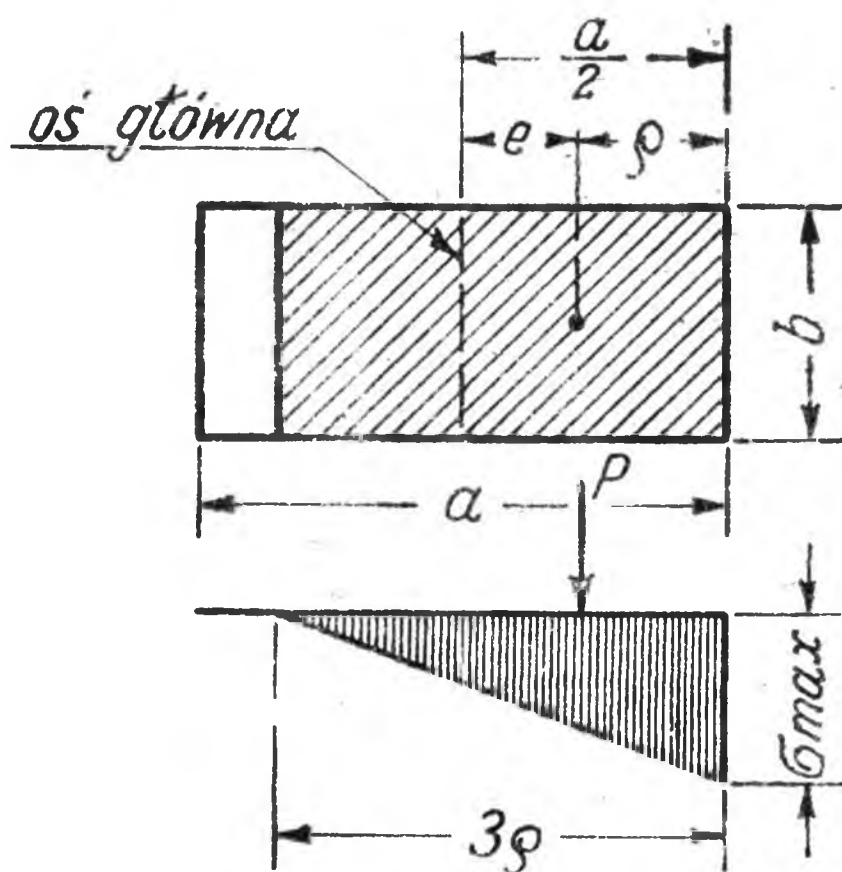
$$\sigma_{\min} = \frac{P}{F} - \frac{M}{W_2} \quad (5)$$

We wzorach tych: P jest siłą ściskającą, M momentem gnącym, F polem przekroju, W_1 i W_2 są wskaźnikami wytrzymałościowymi, znaczenie φ i ϕ jak wyżej w p. 3.

$\sigma_{\max}$ nie powinno przekraczać zasadniczych dopuszczalnych naprężeń na ściskanie.

Jeśli $\sigma_{\min}$ okaże się większe od dopuszczalnego naprężenia na rozciąganie, wówczas obliczenie naprężeń ściskających należy wykonać bez uwzględnienia strefy rozciąganej. Przy tym mimośrodek obciążenia w stosunku do osi głównej przechodzącej przez środek ciężkości pełnego przekroju, nie może przekraczać połowy odległości od tej osi do krawędzi, gdzie panuje największe naprężenie ściskające. W szczególności dla przekroju prostokątnego (rys. 5).

$$\sigma_{\max} = \frac{2P\phi}{\varphi 3\rho Ph} \quad e \leq \frac{a}{4} \quad (6)$$



Rys. 5.

8. Ściany wielopiętrowe. Przy ścianach wielopiętrowych — obciążenie na ścianę n -go piętra od wszystkich wyżej leżących pięter, przyjmuje się jako przyłożone w środku ciężkości przekroju ściany lub słupa piętra $n+1$; obciążenie od ciężaru ściany n -go piętra przyjmuje się jako przyłożone w jej środku ciężkości. Obciążenie od stropu nad n -ym piętrzem przyjmuje się jako:

a) przyłożone na odległość $1/5$ utwierdzenia belki od wewnętrznej powierzchni ściany (rys. 6), lub
b) na osi podpory przegubowej, o ile takowa została zastosowana, bądź też

c) w środku ciężkości ściany piętra $n+1$ w wypadku stropów żelbetowych z wieńcem żelbetowym z oblicówką do $1/2$ cegły lub też przy zastosowaniu wieńca powiązanego ze stropem i spoczywającego na środku muru.

9. Wpływ wiatru przy obliczaniu ścian budynków murowanych o grubości nie mniejszej niż 41 cm może być pominięty, jeżeli wysokość budynku jest mniejsza od jego potrójnej szerokości i jeśli przy tym wysokość kondygnacji i odległości między ścianami poprzecznymi są niewielkie, a mianowicie:

a) przy stropach drewnianych, zakotwionych jak w p. 3, jeśli kondygnacje są nie wyższe od 5,0 m, a odległości między ścianami poprzecznymi nie większe od 10,0 m.

b) przy stropach na belkach żelaznych, zakotwionych jak w p. 3, jeśli kondygnacje są nie wyższe od 5,0 m, a odległości między ścianami poprzecznymi nie większe od 25,0 m.

c) przy stropach żelbetowych, jeśli kondygnacje nie są wyższe od 5,0 m, a odległości między ścianami poprzecznymi nie większe od 30,0 m.

W innych wypadkach — w braku odpowiedniego umotywowania — należy wpływ wiatru w obliczeniach statycznych uwzględnić, stosując do obciążeń normę PN/B-189.

10. Mury z uzbrojeniem stalowym powinny być z reguły wykonywane na zaprawie cementowej nie słabszej od 1:3. Wkładki stalowe powinny być należycie otoczone zaprawą. Obliczenia należy wykonywać wg. PN/B-195, przyjmując następujące współczynniki sprężystości E :

Tworzywo	E kg/cm ²	$E_z : E_c$
Stal	2100000	—
Cegła o wytrzymałości 250 kg/cm ²	105000	20
„ „ „ 120 i 150 kg/cm ²	84000	25
„ „ „ 80 i 100	70000	30

W razie, gdy zbrojenie i zaprawa cementowa zastosowane zostaną do części muru np. w postaci pewnego rodzaju słupów, filarów, żeber i t. p. należy przy obliczeniu statycznym uwzględnić tylko przekrój muru zbrojonego o zaprawie cementowej, bez uwzględnienia części muru o zaprawie odmiennej.

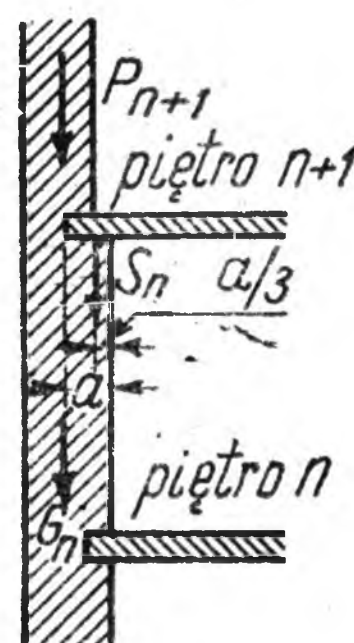
11. Współczynnik liniowy rozszerzalności cieplnej na 1°C można przyjąć:

- a) dla muru z cegieł zwykłych $\varepsilon = 5 \cdot 10^{-6}$
b) „ „ „ „ cementowych i wapienno-piaskowych $\varepsilon = 10 \cdot 10^{-6}$

12. Dylatacje. W murach z cegły na zaprawie cementowej należy urządzać przerwy dylatacyjne w odstępach co 50,0 m.

UWAGA OGÓLNA:

Dopuszczalne są w poszczególnych wypadkach obliczenia statyczne i wytrzymałościowe, oparte na założeniach innych, niż wyżej podane, jednak pod warunkiem należytego uzasadnienia naukowego.



Rys. 6.

(c. d. artykułu ze str. 18)

Lekkość konstrukcji, taniość jej (sklepienia takie wymagają bowiem minimalnej ilości betonu), zalety wytrzymałościowe i nieomal, że dowolność formy zwracają dziś baczną uwagę techników i architektów w kierunku sklepień łupinowych. Badania nad sklepieniami trwają. W Zachodniej Europie, a zwłaszcza we Francji wiele obiektów pokryto sklepieniami łupinowymi, przy czym dotychczas najczęściej spotykanym kształtem są konoidy, użyte jako powtarzające się elementy. Sprawy obliczeń statycznych są opracowywane, nie są jeszcze, o ile mi wiadomo, opublikowane, a także konstruktor nie ma jeszcze przewodnika — wskazówek do opracowania projektu, zwłaszcza przy ustalaniu napięć membranowych konoidów wyższych stopni np. kręgowych.

Śledząc pracę badawczą kolegów konstruktorów czeskich, nasuwa się praktyczna myśl korzystania z ich pracy i z poczynionych już przez nich doświadczeń. W tym względzie koledzy czescy, jak zresztą i w innych dziedzinach budownictwa wyrazili z wielką ochotą chęć do wzajemnej współpracy.

SZLAKA

Czechosłowacja, posiadająca bogato rozwinięty przemysł, posiada dużo materiału odpadkowego, jakim jest szlaka wysokopieczowa. Materiał ten oddawna znajduje zastosowanie w budownictwie. Stosuje się go do budowy jezdni w miastach, dróg publicznych, lekkich elementów budowlanych, wypełniających konstrukcję lub jako materiał izolacyjny. Produkty budowlane ze szlaki wysokopieczowej nie są żadną nowością na naszym terenie i wykonywanie pustaków ściennych czy stropowych ze szlaki było w ostatnim okresie przed drugą wojną światową zjawiskiem bardzo popularnym na naszym rynku budowlanym. Chciałbym zwrócić uwagę, że Czesi stale badają ten materiał i Instytut Badawczy Materiałów Budowlanych jest zajęty studiami nad samą szlaką i produktami z niej pochodnymi.

Architekci i budowniczowie opracowali, a zakłady produkujące wytwarzają dziś wiele set typów pustaka ściennego dla różnych celów i w różnych warunkach; wytwarza się wszelkie elementy dodatkowe, jak narożniki, obramienia okien i drzwi, okapniki, ościeża, wszelkiego rodzaju pustaki fasonowe, elementy stropowe ze zbrojeniem i bez. Jasne jest, że ten fabryczny sposób produkujący w wielkim tempie ogromne ilości elemen-

tów przy taniości surowca, jakim jest szlaka — wpływa wydatnie na obniżenie kosztów budowy. Widzieliśmy w betoniarni przy miejskiej spalarni śmieci maszynę, zdolną wyprodukować potrzebną ilość kształtówek ściennych i stropowych dla przeciętnego domu jednorodzinnego o kubaturze ca 800 m³ — w niespełna 2 dni. Przy budownictwie masowym, jakie jest spodziewane u nas, szlaka powinna zwrócić uwagę odpowiednich czynników, a ściśle zbadanie metod pracy i osiągniętych wyników na tym polu u naszych kolegów czeskich, wydaje się godnym uwagi **).

Czesi zwrócili nam uwagę na jeszcze jedną nieznaną dotychczas właściwość szlaki.

Przy jednoczesnym szybkim wytwarzaniu dużej ilości betonu, jak np. przy zaporach wodnych, dotychczas używany cement portlandzki jako wytwór węgla wapna i gliny — wytwarzał duże ilości ciepła, utrudniającego betonowanie. Powodowało to przedłużanie procesu wiązania, stwarzało przerwy w robocie, do tego stopnia, że, jak przy niemieckiej zaporze na rzece Salla, zainstalowano urządzenia chłodnicze, bardzo kosztowne, w celu obniżenia temperatury wiązania cementu.

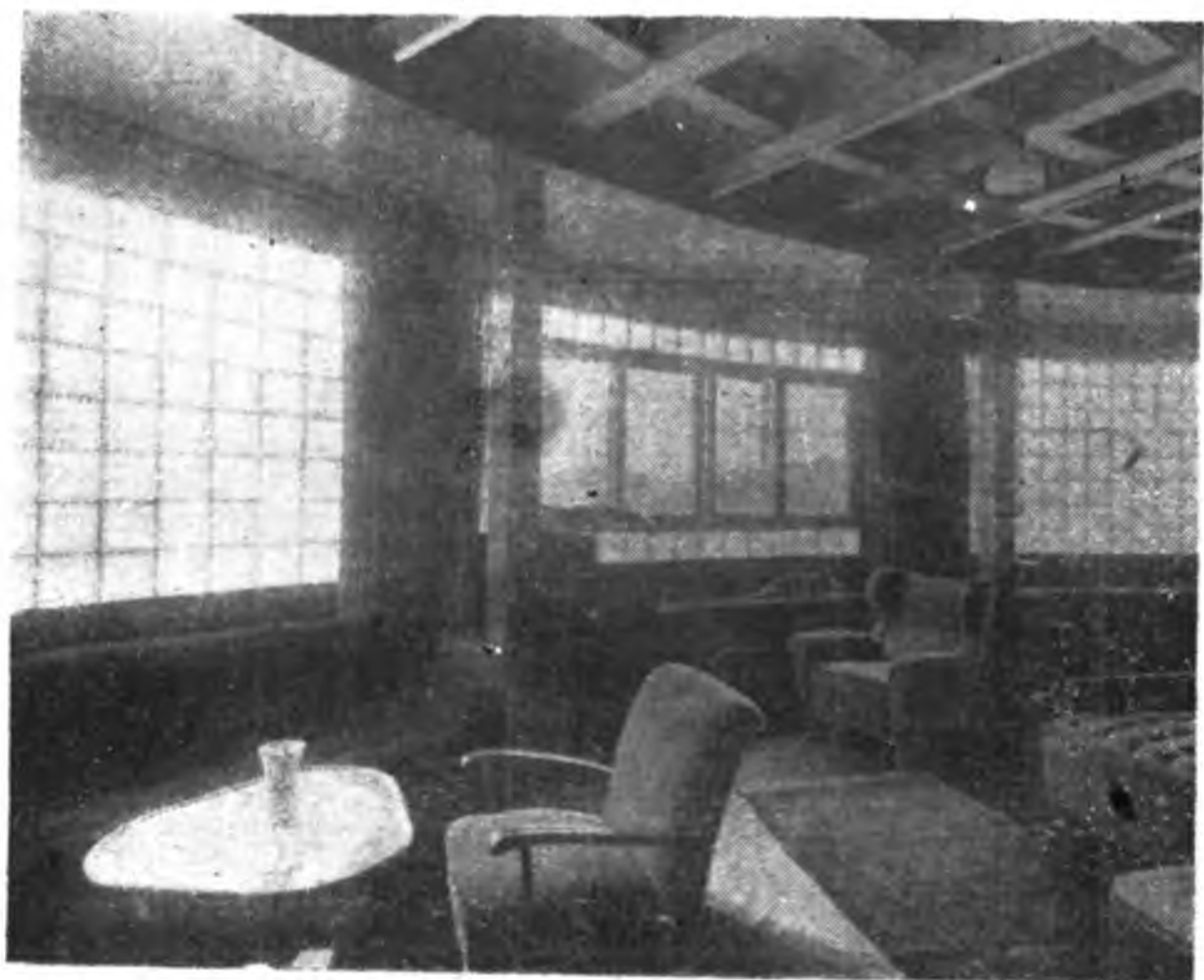
Drogą badań laboratoryjnych osiągnięto rewelacyjny wynik i zaczęto do produkcji cementu używać przemieszkę ze szlaki i to co dawniej uważano za rozmyślane fałszowanie jakości cementu w celu obniżenia kosztów jego produkcji — dziś okazało się wynalazkiem, który umożliwia użycie wielkich ilości cementu t. zw. zimnego do betonowania na dużą skalę.

SZKŁO I SZKŁOŻELAZOBETON

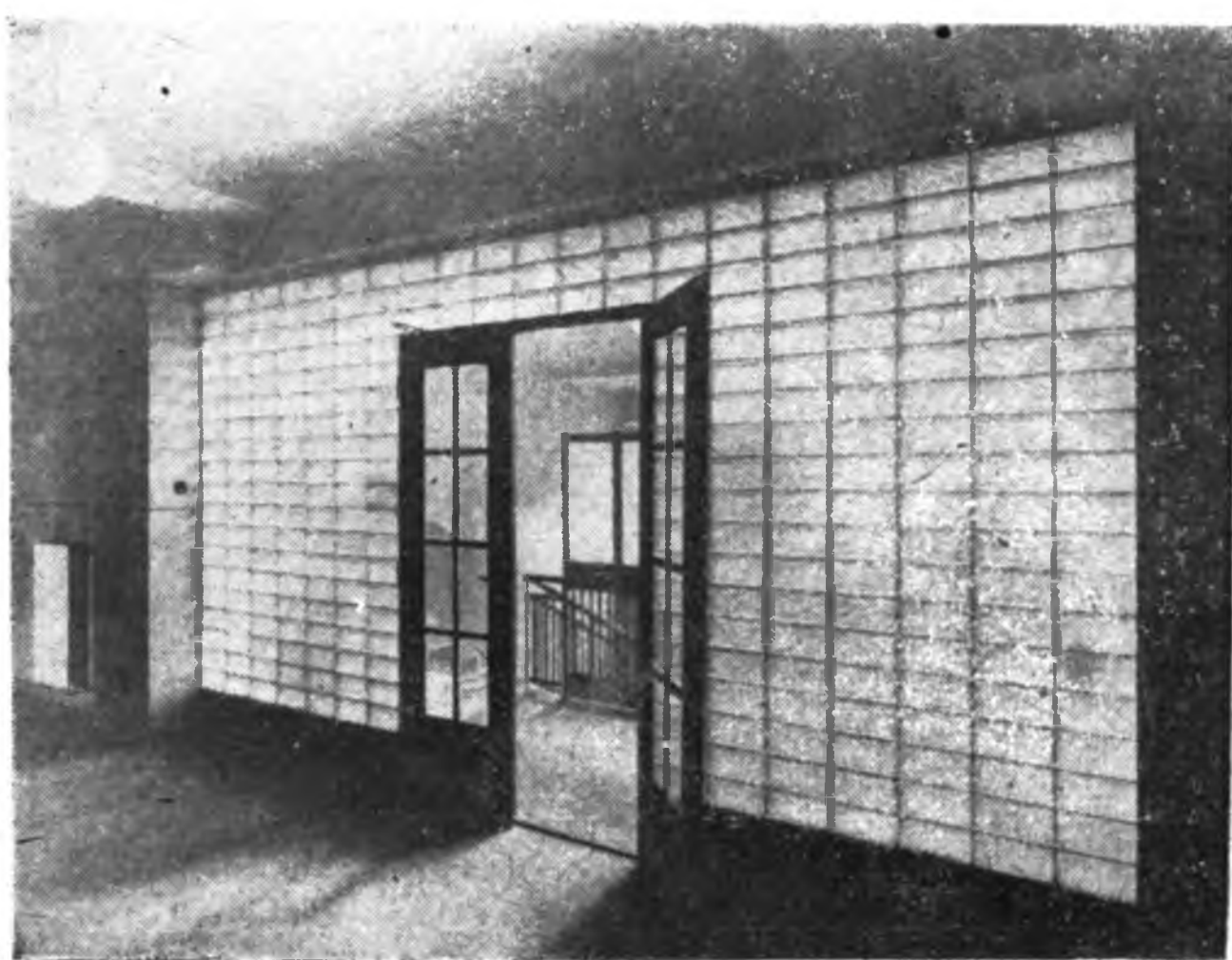
Nie mógłbym po powrocie z Pragi nie wspomnieć o szkłe — a zwłaszcza o konstrukcjach ze szkłożelazobetonu, tak powszechnie już stosowanych na terenie Czechosłowacji.

Niewątpliwie najbardziej nowoczesnym i zasadniczym materiałem budowlanym, technologicznie wszakże najmniej znanym jest szkło. W stuleciu poprzednim używano szkła do okien, do szklenia drzwi, w większej

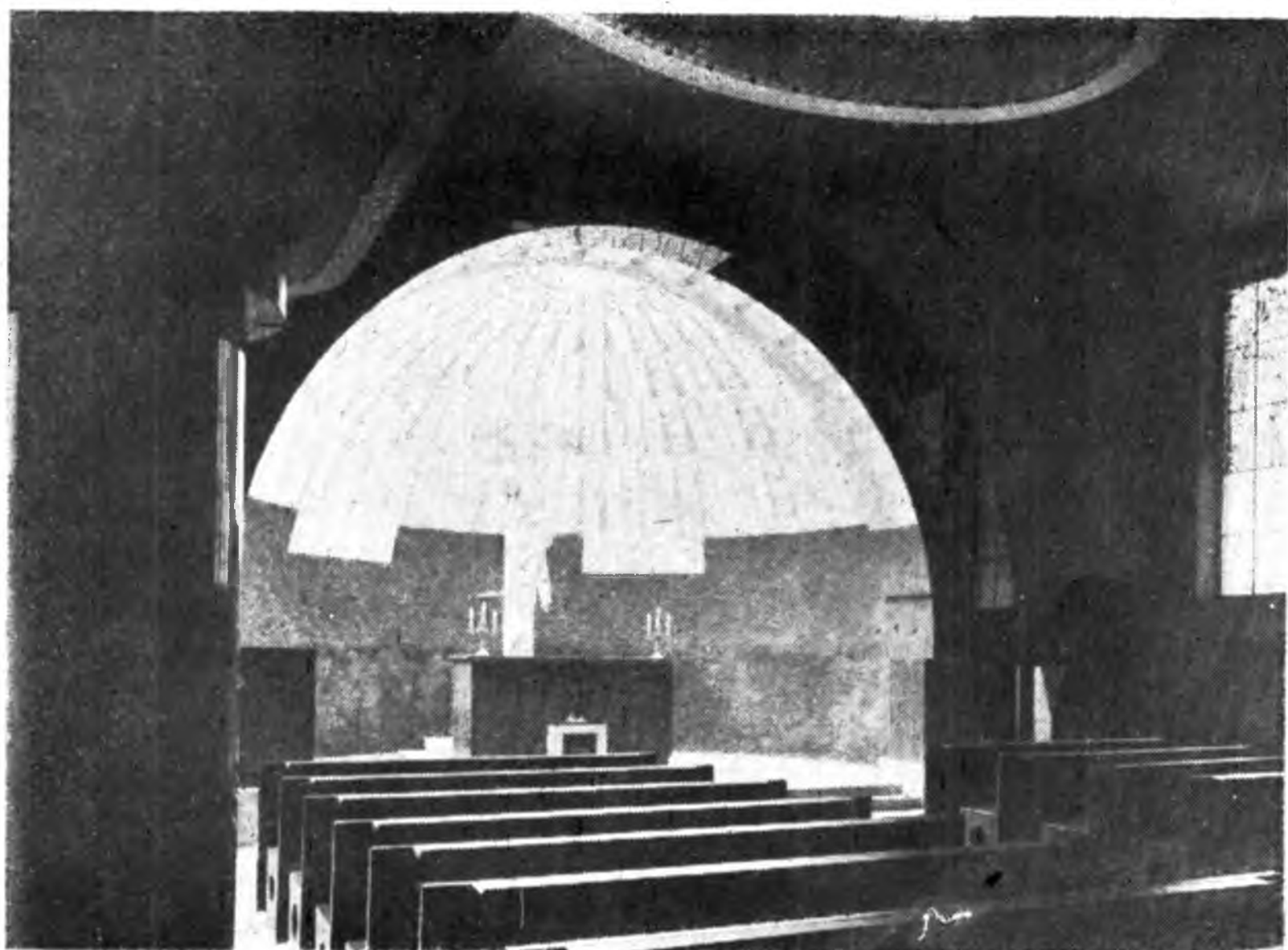
**) Na terenie polskim znane są interesujące doświadczenia w tym względzie Miejskiej Spalarni Śmieci w Poznaniu (przyp. Red.)



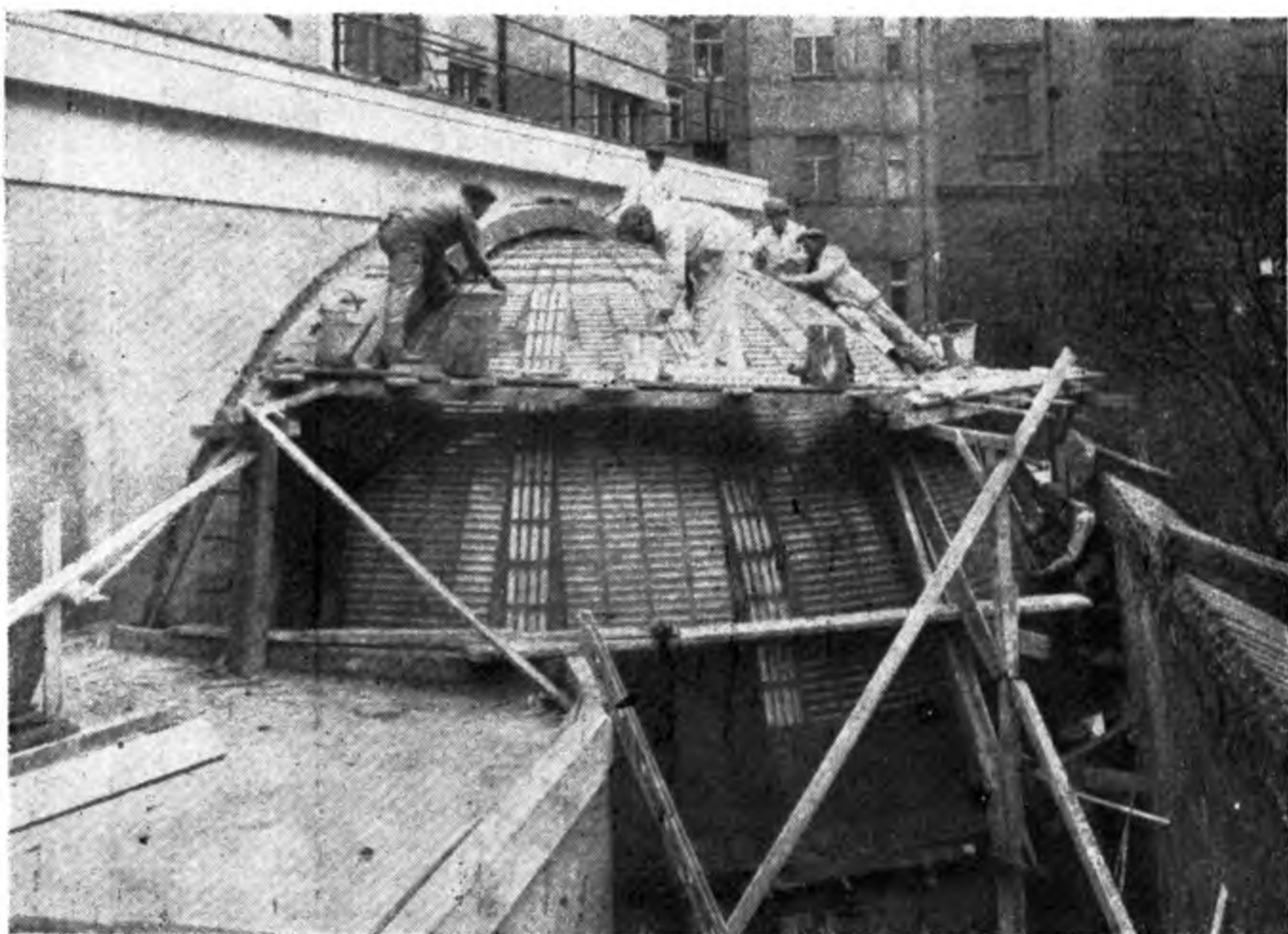
Rys. 2. Okna pełne i półpełne z cegieł szklanych.



Rys. 1. Drzwi w ścianie z cegieł szklanych.



Rys. 5. Zbór husytów w Pradze. Kopuła szklano-betonowa nad Kaplicą.



Rys. 4. Zbór husytów w Pradze. Kopuła szklano-betonowa nad Kaplicą w trakcie budowy.

skali do jakichś wystawowych pawilonów no i do szklarni ogrodniczych. Właściwie u nas dotąd zasadniczo nie zmieniło się nic w sposobach używania szkła jako materiału budowlanego, poza budowlą Dworca Głównego, opisaną przeze mnie w lipcowym „Przeglądzie Budowlanym” z roku 1939, gdzie po raz pierwszy na większą skalę zastosowano stropodachy szkłożelazobetonowe, wykonuje się stale nadal szklenie małymi szybami w drewnianych lub żelaznych ramach. Naturalnie, że wynikało to z tradycyjnych fasad dotychczasowych budowli i było konsekwencją konstrukcji tych budowli.

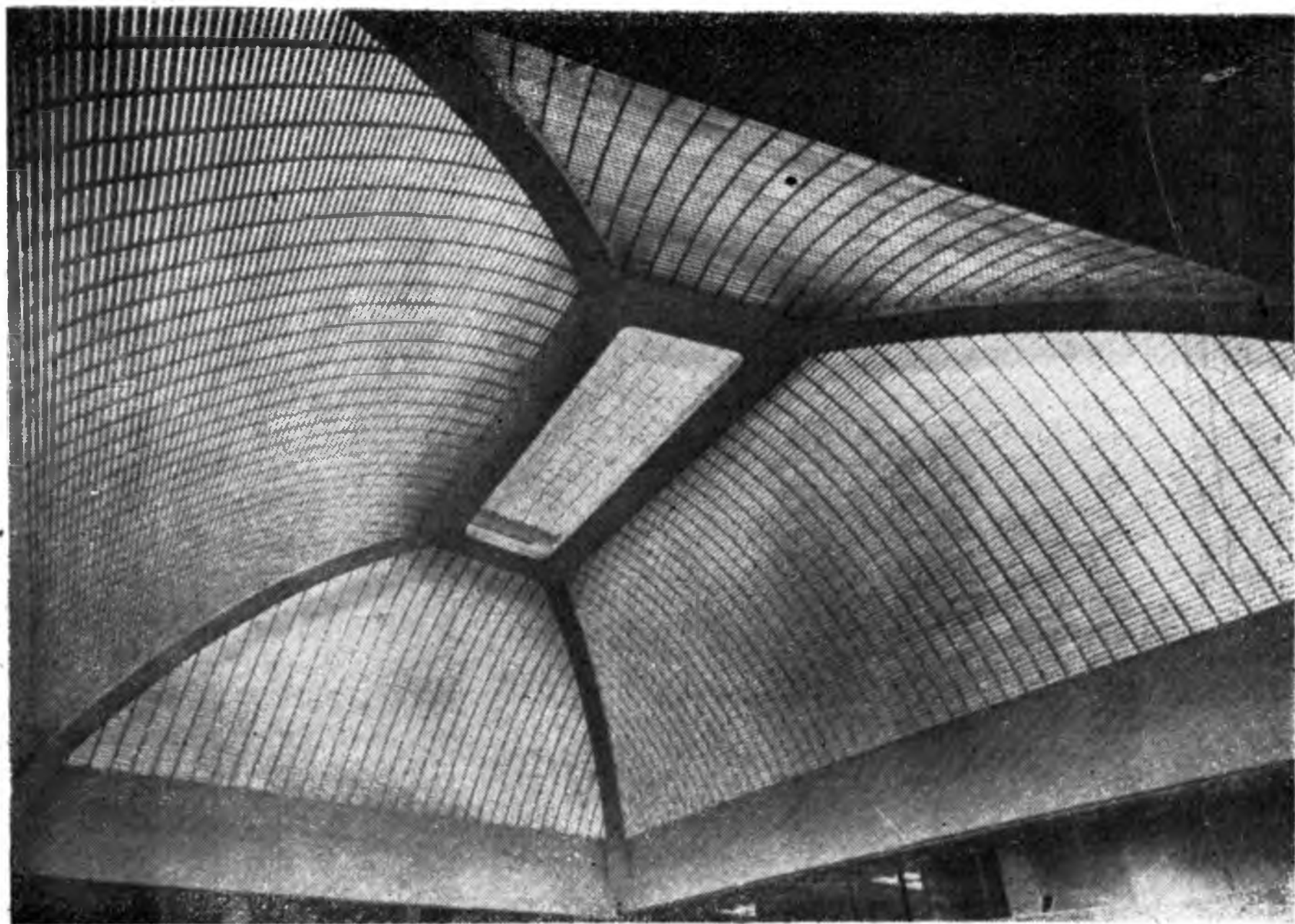
Nowe konstrukcje budowlane, zwłaszcza żelazobeton i stal umożliwiają odstępstwo od dotychczasowych norm używania szkła. Dziś można wytworzyć przejrzyste wielkie ściany szklane, niedzielone żadnymi poprzeczkami, ściany, które łączą wnętrze z przestrzenią poza budynkiem albo ściany, które pozwalają na oglądanie bez przeszkód dla oka całej witryny sklepowej.

Wskutek tych nowych metod nabiera architektura lekkości, przejrzystości i przyjemnej dla oka czystości. Szkło w wysokim stopniu umożliwia architektowi wyposażenie budynku w dobre warunki higieniczne i ułatwia rozplanowanie wietrza.

Mówiąc o szkłe, należy zwrócić uwagę na jego wyjątkową gładkość (np. szkło lustrzane) i na przezroczystość.

Przezroczystość ta, przez różne sposoby matowania bądź to chemiczne czy mechaniczne, przez prasowanie, trawienie, szlifowanie, nadciąganie i kolorowanie, przez podlewanie jednostajnie kolorowymi lub reflektującymi barwami, może być zmieniana w różne elementy architektoniczne, wg. potrzeby.

Wytwórnictwo patentowanymi sposobami uzyskuje przepuszczanie przez szkło ultrafioletowych promieni, rozszczepianie promieni i t. p. Udoskonalone metody po-



Rys. 5. Dom Towarzystwa Assicurazioni a Moldavia Generali w Pradze. Dach szklano-betonowy nad holem operacyjnym.

zwalają na produkowanie tafli szkła do szyb wystawowych o szerokości 10 m.

Wszędzie tam, gdzie wytwarza się większe oddalenie od naturalnego źródła światła, jest szkło materiałem niezastąpionym. Szkłobeton widzimy od najprostszych form świetlików piwnicznych do wspaniałych łukowych lub kopułowych nakryć przestrzeni międzytraktowych (poprostu podwórek w śródmieściu).

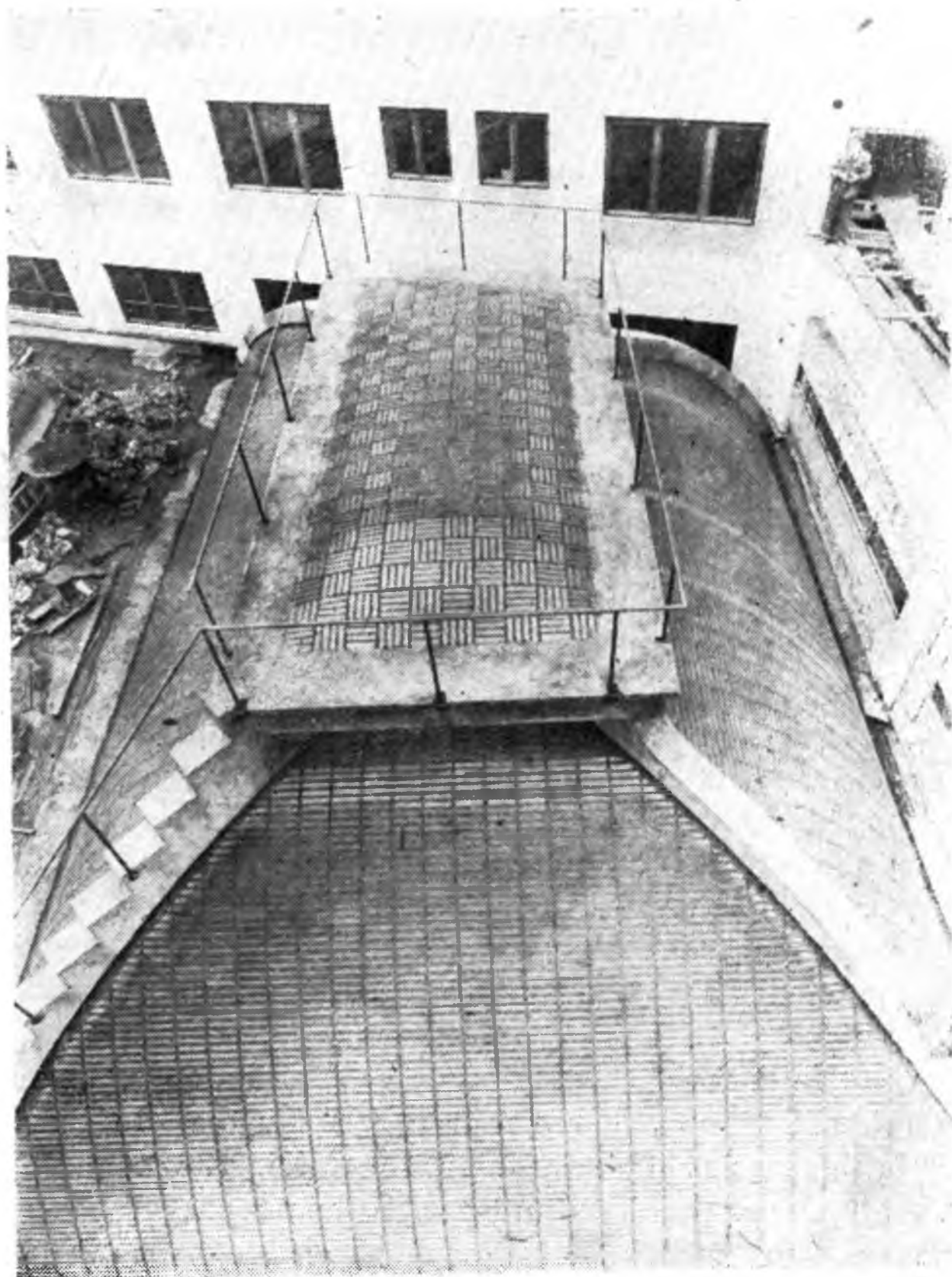
Współdziałanie materiałowe szkła, stali i betonu, jest dzisiaj przez dokładne badania tak przestudiowane w najrozmaitszych zakładach dla badań materiałów i konstrukcji, że można projektować szkłobetonowe ognioodporne konstrukcje o wielkich płaszczyznach wprost doskonale i całkowicie bezpieczne. Szkłobetonowe ściany przepuszczają do wnętrza budynku światło do znacznych głębokości.

W celu regulowania światła i ciepła, wyrabia się pustaki szklane z wkładkami z waty szklanej o nazwie Verlith-Vitraplan, pustaki stropowe izolacyjne, Verlith-Isolar i t. p.

Dalej wyrabia się elementy na schody, ściany zewnętrzne i działowe i t. p.

Wyrabia się szkło „securit” zabezpieczające od włamań, od pocisków, różnej barwy szkło do okładania ścian (zamiast glazury), szkło chemiczne, optyczne, oświetleniowe, szkło chodnikowe i t. d. Wydaje się, że daleko jesteśmy jeszcze od wykorzystania wszystkich możliwości szkła w budownictwie, z uwagi na zalety, z których najważniejszymi są przepuszczalność światła i czystość.

Należy żałować, że produkcja szkła w Polsce ograniczała się w dziale szkła budowlanego, do stosunkowo



Rys. 6. Dom Towarzystwa Assicurazioni a Moldavia Generali w Pradze. Dach szklano-betonowy nad holem operacyjnym.

***). Uwagi autora co do produkcji budowlanych elementów szklanych, wydają się tym bardziej na czasie, że na Ziemiach Zachodnich odrodzonej Polski znajduje się potężnie rozwinięty, o wielkich możliwościach produkcyjnych, przemysł szklany, hutniczy i przetwórczy.

niewielkiej ilości wariantów produktów szklanych. Pamiętajmy jednak, że produkcja zaistnieje wtedy, jak zaistnieje jej potrzeba. A tę potrzebę stworzą architekci i inżynierowie, rozumiejący znaczenie szkła w nowoczesnej architekturze ***).

Życie budowlane

Z PIERWSZEGO ZEBRANIA NACZELNEJ RADY ODBUDOWY STOLICY

W dniu 10 stycznia odbyło się pierwsze zebranie Naczelnej Rady Odbudowy Stolicy z którego prasa codzienna zamieściła obszerne sprawozdanie. Poniżej podajemy teksty przemówień na tym zebraniu, wygłoszonych przez pp. prezesa Izby Przemysłowo-Handlowej w Warszawie p. Czesława Klarnera i prezesa Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych p. Henryka Martensa.

PRZEMÓWIENIE PREZESA IZBY PRZEMYSŁOWO-HANDLOWEJ W WARSZAWIE, P. CZ. KLARNERA

Pierwsze posiedzenie Naczelnej Rady Odbudowy Stolicy, to chwila osobliwa. Społeczeństwo warszawskie zdobywa ośrodek, którego było brak, dla prowadzenia narad, dyskusji, a nawet sporów w imię dobrze zrozumianego interesu publicznego w tak doniosłej sprawie, jak odbudowa stolicy. Ich myślą przewodnią nie będzie krytyka, lecz poznanie i opanowanie słabych stron metod pracy przy odbudowie, wykorzystanie kosztownych doświadczeń z dokonanych już dzieł. A więc Rada Naczelna winna stać się kuźnicą polityki odbudowy stolicy.

Już dzisiejsze posiedzenie wskazuje na wielki brak tego rodzaju ośrodka. Po raz pierwszy i to z największą miarodajnych ust — dowiedzieliśmy się o zasadniczych liniach i myślach przewodnich polityki odbudowy, o przebiegu jej w okresie pierwszego sezonu budowlanego, o planach na najbliższą przyszłość, o sytuacji finansowej w zakresie odbudowy. To już jest bardzo dużo.

Te wszystkie prace są szczególnie bliskie naszym sercom.

W okresie okupacji niemieckiej, na terenie Stowarzyszenia Przemysłowców Budowlanych, prowadziliśmy bez przerwy studia w zakresie budownictwa. W okresie powojeniowym były one wyłącznie skoncentrowane na odbudowie m. Warszawy.

Niektóre z tych prac były przez nas doręczone odnośnym czynnikom urzędowym i świadczą, iż dążą w tym kierunku i zgodnie z poglądami, jakie zostały tu wypowiedziane na posiedzeniu Naczelnej Rady, Odbudowa Warszawy — to element odbudowy kraju. W naszych pracach stanęliśmy — zgodnie z tym, co tu było powiedziane — na stanowisku, iż miasta nie należy odbudowywać na wyrost, kosztem i krzywdą kraju. Przedwojenna Warszawa posiadała 3,7% ludności kraju. Jednak ze stanowiska rozwoju przemysłu, handlu i rzemiosła, napięcie przekracza 12% całości. Równomierny podział przemysłu, handlu i rzemiosła na całym terenie państwa, to najlepsza gwarancja jednakowego, powszechnego dobrobytu, który jednocześnie jest najlepszym źródłem kultury narodu.

Bez istotnej potrzeby, a więc sztucznie, nie należy rozwijać ośrodka życia politycznego, jakim jest stolica, również i na odcinku gospodarczym. Przy odbudowie Warszawy, nie możemy być lokalnymi szowinistami.

Stojąc na stanowisku, iż odbudowa Warszawy jest elementem odbudowy kraju, rozumiemy, iż winna być przy tym uwzględniona hierarchia potrzeb ze stanowiska całości odbudowy kraju. A przy zachowaniu tego warunku, niewątpliwie odbudowa warsztatów pracy, ja-

ko źródeł zarobków i nasycenia rynku w towary, musi uzyskać pierwszeństwo przed odbudową miast. Oczywiście, nie może to oznaczać, iż miałyby ona być zapoznana.

Przy uwzględnianiu hierarchii potrzeb, należy wypracować metody finansowania odbudowy, któreby zapewniły możliwość utrzymania ciągłości robót i wzmacniania ich stopniowo do wzrostu dochodu społecznego. Wydaje się rzeczą pożądaną, aby odbudowa kraju, jak odbudowa Warszawy mogły posiadać własne budżety, nie związane i nie uzależnione od budżetu państwa. Tym bardziej, iż odbudowa winna być oparta o odszkodowanie i jedynie przejściowo finansowana kosztem państwa. Jest rzeczą niewątpliwą, iż odbudowa Warszawy jest sprawą narodową i ogólnopolską, iż cały naród winien współdziałać w jej realizacji. A zasługi nasze w sprawie powszechnej walki z barbarzyństwem, upoważniają nas do tego, abyśmy upomnieli się o pomoc międzynarodową. Jednak im więcej potrafimy wykrzesać własnych wysiłków, tym więcej możemy liczyć na pomoc zagranicy.

Mając na względzie wielkie wymagania na rzecz odbudowy kraju, oraz pragnąc ułatwić sytuację państwa na odcinku odbudowy kraju, zwłaszcza na odcinku wyposażenia narodowego, w naszych pracach w sprawie odbudowy kraju, wyszliśmy z założenia, iż odbudowa gmachów mieszkalnych w miastach polskich winna być oparta o solidarną odpowiedzialność wszystkich nieuszkodzonych lub mało uszkodzonych domów mieszkalnych w tychże miastach.

Przy takim rozwiązaniu sprawy, kredyt państwa zostałby odciążony i zostałby zastąpiony kredytem w tej samej instytucji emisyjnej zdrowych jednostek prywatnych, przy zgóry ułożonych metodach spłacania zaciągniętych pożyczek.

Odnośne nasze prace wyjaśniają szczegóły omawianej operacji dla dokładnego omówienia której niema tutaj miejsca.

PRZEMÓWIENIE PREZESA STOWARZYSZENIA ZAWODOWEGO PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH P. HENRYKA MARTENSA

„Jako prezes Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych egzystującego od 40 lat, dziękuję za powołanie mnie do Naczelnej Rady Odbudowy Stolicy i uważam za swój obowiązek stwierdzić w tej uroczystej chwili, iż nasza organizacja w sposób konspiracyjny prowadziła przez cały czas okupacji prace z zakresu budownictwa, mając na widoku odbudowę kraju ze zniszczeń, jego potrzeby materialne, przygotowanie zastępów pracowniczych, podniesienie zawodu.

Niektóre z tych prac zostały w marcu 1945 r. doręczone w Warszawie naszym miarodajnym czynnikom urzędowym.

Na podstawie referatu wygłoszonego przez ob. Kierownika B. O. S. mam prawo stwierdzić, iż w swych założeniach nasze prace harmonizują z pracami B. O. S.

Jedną z głównych naszych prac, nad którą przez cztery lata pracowało kilkanaście osób ze środowiska prawników i sił zawodowych, jest projekt Ustawy Budowlanej, dostosowany do nowych potrzeb i mający zastąpić dotychczasową przestarzałą Ustawę budowa-

na. Inna obszerna praca przewiduje i ustala potrzeby materiałów i robocizny na odbudowę kraju w założeniu, iż będzie ona trwać dziesięć lat.

W dbałości o etykę zawodową zgodnie z interesem publicznym został ułożony podczas okupacji Kodeks Etyki Zawodowej w przemyśle budowlanym. Kodeks ten został przez Stowarzyszenie Przem. Budowlanych uznany za obowiązujący wszystkich członków.

W okresie powstania sierpniowego część naszych prac uległa zniszczeniu, jednak utracone prace zostały odtworzone i łącznie z pracami popowstaniowymi są do dyspozycji Naczelnej Rady.

ZRZESZENIE PRYWATNEGO PRZEMYSŁU BUDOWLANEGO I INSTALACYJNEGO

Nowy ustrój gospodarczy Polski, dopuszczając istnienie prywatnej inicjatywy w zakresie działalności przemysłowej, ogarnia jednakże również i tę dziedzinę planowaniem i wciąga ją w orbitę planu gospodarczego Państwa.

Okólnikiem Nr. 142 Ministerstwa Przemysłu Izba Przemysłowo-Handlowa zlecone zostało ujęcie poszczególnych branż przemysłowych w ramy Zrzeszeń branżowych, a to właśnie celem stworzenia form organizacyjnych, odpowiedzialnych za realizację polityki planowej na odcinku przemysłu prywatnego. Izba Przemysłowo-Handlowa zlecone zadanie rozwiązała przez powołanie około 10-ciu Zrzeszeń Branżowych Przemysłu prywatnego, między innymi Zrzeszenia Prywatnego Przemysłu Budowlanego i Instalacyjnego.

Zrzeszenie to, rozpoczęło działalność 5 grudnia 1945 r. W tym dniu odbyło się I-sze Walne Zebranie członków Zrzeszenia, należenie do którego jest obligatoryjne dla wszystkich prywatnych przedsiębiorstw budowlanych i instalacyjnych.

Zrzeszenie jest organem Izby Przemysłowo-Handlowej w Warszawie i obejmuje terytorialnie okręg tej Izby. Odrębnej osobowości prawnej nie posiada. Na czele Zrzeszenia stoi radca Izby Przemysłowo-Handlowej.

W samym Zrzeszeniu następuje podział na grupy: budowlaną, instalacyjną i przedsiębiorstw betoniarskich. Na czele każdej grupy staje przewodniczący z wyboru grupy. Wspomniany radca Izbowy i przewodniczący Grup stanowią Zarząd Zrzeszenia.

W wyniku wyborów Zarząd ukonstytuował się jak następuje: przewodniczący radca Izby — Stefan Martens, v-przewodniczący: inż. Marian Cudny (grupa budowlana) i M. Płoszajski (grupa instalatorów), grupa betoniarska formalnych wyborów jeszcze nie przeprowadziła.

Aczkolwiek Zrzeszenie Prywatnego Przemysłu Budowlanego i Instalacyjnego powołane zostało na mocy okólnika Ministra Przemysłu, to z natury rzeczy działalnością swoją będzie ściśle związane z Ministerstwem Odbudowy i w swej pracy wykonawczej pracować będzie pod wskazaniem tego właściwego dla przemysłu budowlanego resortu.

Zaznaczyło się to już w zleceniu, wydanym przez to Ministerstwo Zrzeszeniu prowadzenia danych zatrudnienia w przedsiębiorstwach budowlanych.

Istota działania „Zrzeszenia”, przez które, w przyszłości może już nawet bardzo niedalekiej docierać będą wszelkie przydziały sprzętu i materiałowe i które może być również powołane do odegrania poważnej roli w sprawie zarówno zlecenia robót, jak i w sprawie oczyszczenia rynku budowlanego z niepożądanych naleciałości okresu przejściowego, wywrze niewątpliwie

znaczny wpływ na przemysł budowlany, jako jego organ samorządowy.

Zrzeszenie pobierać będzie opłaty, które zapewnią mu możliwość działania. Wysokość opłat potraktowana została jednakże w sposób, któryby nie obciążał zbędnie kosztów ogólnych przedsiębiorstw, a jednocześnie wystarczył na wypełnienie zadań, wolne od wszelkich cech biurokratycznych jak tego wymaga organ samorządowy.

Jest rzeczą naturalną, iż działalność Zrzeszenia w znacznym stopniu będzie się zalegać i pokrywać z działalnością istniejącego od lat przeszło 40-tu Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych Rzeczypospolitej Polskiej. Zrzeszenie będzie korzystać z wieloletniego doświadczenia i wypróbowanej wartości społecznej tej organizacji, zaczerpując od Stowarzyszenia inicjatywę i wartości, które ono bezsprzecznie reprezentuje. Dla uniknięcia dwutorowości i ułatwienia pracy, Izba Przemysłowo-Handlowa uzgodniła tę sprawę ze Stowarzyszeniem. Biuro Zrzeszenia mieścić się też będzie w tym samym lokalu, co Stowarzyszenie. Widok 22 m. 4/5.

Przy okazji, naskutek prośby Zarządu Zrzeszenia, przypominamy wszystkim przedsiębiorstwom budowlanym, instalacyjnym oraz betoniarskim, będącym w rękach prywatnych, aby nie zaniedbały obowiązku rejestracji się w Zrzeszeniu.

Niedopełnienie tego obowiązku może w przyszłości narazić te przedsiębiorstwa na szereg nieporozumień i nieprzyjemności. Pragniemy podkreślić, że rejestracja ta odegra również rolę w walce z „czarnym rynkiem” budowlanym, który nie tylko kompromituje cały przemysł nazewnątrz, ale również przynosi niesłychane krzywdy wewnątrz naszego przemysłu. Musimy zdawać sobie sprawę z tego, że normalizacja stosunków zwolna, lecz stale postępuje naprzód i że niesie z sobą konieczność wypleniania różnych ujemnych objawów powojennego życia i spowodowanego wojną i okupacją rozluźnienia obyczajów.

BIBLIOTEKA TECHNICZNA BIURA ODBUDOWY STOLICY

Biblioteka Techniczna B. O. S. powołana została do życia 1 marca 1945 r. Dnia 29 marca Ministerstwo Oświaty przystąpiło do wspólnego tworzenia tej Biblioteki już pod nazwą „Publicznej Biblioteki Technicznej”.

Księgozbiór Biblioteki, liczący ok. 9.000 voluminów, składa się z dzieł z zakresu techniki inżynierskiej, architektury, urbanistyki i dziedzin pokrewnych w językach przeważnie polskim, angielskim, francuskim, niemieckim, rosyjskim, gromadzonych przede wszystkim stosownie do potrzeb naukowych pracowników B. O. S., a także z uwzględnieniem życzeń ogółu czytelników.

Zbiory Biblioteki poza pracownikami B. O. S., którzy mają prawo pożyczać za kaucją książki do domu, udostępnione są na miejscu, bezpłatnie, wszystkim pragnącym dokształcać się zawodowo, lub prowadzącym studia naukowe.

Czytelnia czynna jest codziennie z wyjątkiem niedziel i świąt od godz. 8-mej do 18-tej.

Adres Biblioteki: ul. Chocimska 31, I piętro.
(Biuletyn nabytków Bibl. B.O.S. na str. 34).

SPOŁECZNY FUNDUSZ BUDOWLANY

Świat pracy budowlanej w Warszawie przez uchwałę Związku Zawodowego Robotników Budowlanych rzekł się 30%-wego dodatku sezonowego na rzecz „Spo-

łecznego Funduszu Budowlanego", stworzonego przez Ministerstwo Odbudowy, a mającego na celu zwiększyć środki na odbudowę Stolicy, a przez to możliwości zatrudnienia. Stowarzyszenie Zawodowe Przemysłowców Budowlanych R. P., odpowiadając na rzucony w ten sposób apel na Walnym Zebraniu członków uchwaliło przez cały czas trwania tej ofiarności ze strony robotników zobowiązać swych członków do wpłacania na ten cel 0,3% od obrotów osiągniętych przez nich w tymże czasie. Komunikując Ministerstwu Odbudowy o tej uchwale Stowarzyszenie zwróciło się z prośbą o takie ujęcie tej sprawy, aby i inne, nie zrzeszone przedsiębiorstwa czuły się w obowiązku podjąć to świadczenie.

Inicjatywa podjęta przez Związek Zawodowy Robotników Budowlanych nie jest błaha. Może ona nawet w obecnym martwym sezonie przynieść kwartalnie około 10 milj. zł., które mogą być z pożytkiem użyte na powiększenie ruchu odbudowy w Warszawie.

Jasne, że najwłaściwszym sposobem zużycia tych sum, byłoby obrócenie ich na przysporzenie mieszkań pracowniczych w Warszawie.

Umiejętne zasilenie tymi sumami właściwych organizacji spółdzielczo-mieszkaniowych, pozwoliłoby pod kontrolą Funduszu na wybudowanie i wyremontowanie, przy sięgnięciu po pomoc kredytową, liczby mieszkań, która nie byłaby nawet w skali potrzeb warszawskich mała.

Odpowiednie wyzyskanie sum „Funduszu” zależy w dużej mierze od inicjatywy jego Zarządu, powołanego przez Ministra Odbudowy.

Biorąc pod uwagę znaczenie „Funduszu” i rolę, którą może on odegrać, jest rzeczą nieodzowną sumienne wykonanie zobowiązań wobec tego „Funduszu” przyjętych. Przedsiębiorstwa muszą natychmiast i sumiennie wpłacać potrącone należności robotnicze, jak również owe, 0,3% od własnych obrotów.

Sposób potrąceń i wpłat omówiony przez instrukcję Ministerstwa Odbudowy podajemy poniżej.

Charakter sum potrącanych, stwarza konieczność wyliczania się z nich wobec zatrudnionych robotników. W tym celu wszyscy przedsiębiorcy winni komunikować przedstawicielom załogi o wpłaconych na „Fundusz” sumach i najlepiej po każdej wypłacie i wypłaceniu natychmiastowym sumy umieszczać w dostępnych dla załogi miejscu listę potrąceń i kwit na wpłaconą sumę, celem przejrzewia.

Zarząd „Funduszu” zorganizuje niewątpliwie kontrolę wpłat. Byłoby rzeczą niezmiernie niemiłą, gdyby stwierdzono poważniejsze niedociągnięcia ze strony przedsiębiorstw.

Niezwłoczna wpłata potrąceń jest bezwarunkowo obowiązująca, a przetrzymywanie sum z tytułu potrąceń, jest poprostu karalnym nadużyciem.

Apelujemy z tego miejsca do wszystkich przedsiębiorstw o spełnienie zobowiązań, posiadających istotną wartość społeczną.

INSTRUKCJA I

W SPRAWIE POTRĄCANIA DODATKU SEZONOWEGO ROBOTNIKOM BUDOWLANYM

W związku z uchwałą Zarządu Głównego Związku Zawodowego Robotników i Pracowników Przemysłu Budowlanego, Ceramicznego i Pokrewnych Zawodów w przedmiocie ofiarowania na cele odbudowy t. zw. dodatku sezonowego, zarządza się co następuje:

1. Na terenie m. st. Warszawy obowiązuje układ zbiorowy pracy w przemyśle budowlanym, podpisany

z jednej strony przez wymieniony na wstępie Związek Zawodowy Robotników i z drugiej strony przez Społeczne Przedsiębiorstwo Budowlane i Stowarzyszenie Zawodowe Przemysłowców Budowlanych. Na mocy zarządzenia Min. Pracy i Opieki Społecznej układowi temu została nadana moc powszechnie obowiązująca, t. zn. wiąże on nie tylko członków stowarzyszeń, które układ podpisały, ale wszystkich robotników i wszystkie przedsiębiorstwa przemysłu budowlanego.

2. Wymieniony układ zbiorowy pracy przewiduje, iż robotnicy budowlani będą otrzymywali jako część składową swego wynagrodzenia za pracę t. zw. dodatek sezonowy. Na mocy uchwały Zarządu wymienionego Związku Zawodowego Robotników, robotnicy zrzekli się wzmiankowanego dodatku sezonowego w tym sensie, że sumy z tego tytułu im przypadające, ofiarowali na rzecz odbudowy. Wobec tego, że powołany układ zbiorowy pracy posiada moc powszechnie obowiązującą, istnieje prawna podstawa do dokonania potrąceń sum z tytułu dodatku sezonowego wszystkim robotnikom i rzemieślnikom, zatrudnionym w przedsiębiorstwach budowlanych, wykonywujących roboty zarówno na zlecenie instytucji państwowych, samorządowych, społecznych, jak i osób prywatnych.

3. W tym stanie rzeczy wszystkie przedsiębiorstwa budowlane, wykonywujące roboty na terenie m. st. Warszawy, winny przy najbliższej wypłacie dokonać potrąceń z płac robotniczych dodatku sezonowego. Potrącenie winno być dokonane przy zachowaniu zasad następujących:

1) **Wysokość potrąceń:** Płace robotnicze, zgodnie z postanowieniami obowiązującego układu pracy są obliczane w oparciu na siatce płac i przy uwzględnieniu mnożnika 1,60. Mnożnik ten powstał z 30% dodatku stołecznego i 30% dodatku sezonowego, przy czym oba dodatki są obliczane od siatki zasadniczej, określonej siatką płac. W ten sposób po zrzeczeniu się dodatku sezonowego realna zniżka płac wyniesie około 18% w zestawieniu z poprzednią ich wysokością. Dla przykładu: płaca godzinowa dla grupy 24 — według siatki płac wynosi 10 zł, mnożnik dotychczasowy 1,60 — płaca zatem z dodatkiem sezonowym i stołecznym 16 zł ($10 \times 1,60$). Po skasowaniu dodatku sezonowego mnożnik wynosi 1,30, płaca za godzinę wynosić powinna $10 \times 1,30 = 13$ zł, czyli zniżka płac po skasowaniu dodatku sezonowego wynosi 18%. **Zarobki robotników należy nadal obliczać według układu zbiorowego, z uwzględnieniem dodatku sezonowego i stołecznego, a więc przy mnożniku 1,60, a od obliczonego w ten sposób zarobku potrącać 18%.**

Ponieważ zarówno wynagrodzenia akordowe, jak i dodatki premiowe są obliczane na podstawie płac określonych siatką płac i przy uwzględnieniu dodatku sezonowego, uchwałą o zrzeczeniu się przez robotników dodatku sezonowego należy rozumieć w ten sposób, że ofiara robotników na rzecz odbudowy wynosi 18% ich dotychczasowego zarobku, wykazywanego na listach płacy, bez względu na to, czy zarobek ten jest obliczany systemem godzinowym, dniówkowym, tygodniowym, miesięcznym, akordowym lub premiowym. **Dlatego też na listach płac — przed rubryką potrąceń na podatek dochodowy — należy wprowadzić rubrykę: „potrącono 18% na Społeczny Fundusz Budowlany”. W rubryce tej należy wypisać sumę, jaką się uzyska z obliczenia 18% od sumy wykazanej w poprzedniej rubryce. Rubryki w zakończeniu listy płacy winny być podkreślone i podsumowane w ten sposób, aby była widoczna ogólna suma, uzyskana z listy płacy w rubryce: „potrącono 18% na Społeczny Fundusz Budowlany”.**

2) **Termin potrąceń:** Potrącenia 18% winny być dokonane przy najbliższej wypłacie zarobków robotniczych za ubiegły okres płatniczy, obejmujący czasokres wstecz nie dalej jak do 1.XII.1945 r.

- 5) **Przekazanie potrąceń:** Sumy potrącone z zarobków robotniczych winny być w terminie dni 3-ch wpłacone na r-k Społecznego Funduszu Budowlanego Ministerstwa Odbudowy. Na deklaracji wpłat należy podać z jakiej budowy potrącenia dokonano i za jaki okres płatniczy. Wpłaty dokonywać można na r-k Społecznego Funduszu Budowlanego w Banku Gospodarstwa Krajowego Al. Jerozolimskie 1, bądź w P.K.O. (Oddział Główny, Al. Jerozolimskie 1 lub Oddział na Pradze, ul. Targowa 70).

(Min. Odb. — Dep. Bud. 13.12.45.
L. dz. 16062/Bud. R9/45).

INSTRUKCJA II.

W SPRAWIE POTRĄCANIA DODATKU SEZONOWEGO ROBOTNIKOM BUDOWLANYM.

W uzupełnieniu instrukcji z dnia 13.XII.1945 L. dz. 16062 (Bud) R-9/45 zarządza się, co następuje:

1. Z uwagi na to, że dotychczasowy system potrącania dodatku sezonowego wykazał w praktyce pewne trudności, należy, poczynając od najbliższej wypłaty, dokonywać potrąceń w sposób następujący: wykazywane na listach płacy zarobki poszczególnych robotników należy obliczać przy zastosowaniu stawek już zmniejszonych o 18% w porównaniu z obowiązującym układem zbiorowym pracy, a więc przy uwzględnieniu mnożnika 1,30, zamiast 1,60; dotyczy to wszelkich zarobków, a w tej liczbie i akordowych, których dotychczasowa wysokość winna być obniżona o 18%. W końcu listy płacy od podsumowanej rubryki „należność brutto” należy obliczyć 23%, co będzie równoważnikiem skasowanego dodatku sezonowego i stanowić będzie kwotę, o którą poprzednie zarobki zostały obniżone. Obliczoną w ten sposób sumę potrąceń należy wpłacić w terminie dni 3-ch po dokonanej wypłacie zarobków na r-k Społecznego Funduszu Budowlanego, konto P. K. O. Nr. I-944, oraz konto B. G. K. Nr. 380.

2. Wyjaśnia się, że wynagrodzenie za pracę w naturze (obiady, suchy prowiant, premie towarowe i t. p.), względnie jego równowartość wypłacana w gotówce nie podlega obciążeniu na rzecz Społecznego Funduszu Budowlanego.

(Min. Odb. 7.1.46 L. dz. 383/46).

INSTRUKCJA

W SPRAWIE KONTROLI WPŁAT PRZEDSIĘBIORSTW BUDOWLANYCH NA SPOŁECZNY FUNDUSZ BUDOWLANY.

Na mocy uchwały walnego zebrania członków Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych z dnia 17.XII.1945 r. wszystkie przedsiębiorstwa budowlane zobowiązały się do wpłacania na Społeczny Fundusz Budowlany świadczeń w wysokości 0,3% od obrotu przedsiębiorstwa. W związku z powyższym zarządza się, co następuje:

1) Przedsiębiorstwa Budowlane wykonywujące roboty budowlane na terenie Warszawy, winny od podejmowanych za roboty sum, zarówno z tytułu awansów i zaliczek, jak i sprawdzanych rachunków, opłacać 0,3% podejmowanej sumy na Społeczny Fundusz Budowlany. Wpłaty winny być dokonywane na konto Społecznego Funduszu Budowlanego w P. K. O. Nr. konta I 944 bądź w B. G. K. Nr. konta 380, ze wskazaniem z jakiej budowy opłata jest dokonywana. Wpłaty dokonywać należy awansem, przed podjęciem należnych sum, a kwit na dokonaną wpłatę należy przedstawić zleceniodawcy, celem dokonania adnotacji na dowodzie rozchodowym, iż wpłata na Społeczny Fundusz Budowlany została dokonana. Poza tym przedsiębiorstwa budowlane winny zaprowadzić w swej księgowości ewidencję dokonywanych wpłat na Społeczny Fundusz Budowlany.

2) Wszyscy zleceniodawcy (instytucje i urzędy państwowe i samorządowe, spółdzielnie i instytucje spo-

łeczne i t. p.), wykonywujący roboty budowlane z funduszy państwowych bądź publicznych, winni, przed dokonaniem jakichkolwiek bądź wpłat przedsiębiorstwom budowlanym, zarówno z tytułu zaliczek i awansów, jak i z tytułu sprawdzonych rachunków, żądać przedstawienia dowodu na wpłacone przez przedsiębiorstwo świadczenie na rzecz Społecznego Funduszu Budowlanego. Na zleceniu wypłaty względnie sprawdzonym rachunkowi należy odnotować datę wpłaty, sumę i numer kwitu, a dopiero następnie wydać asygnatę do wypłaty należności przedsiębiorcy.

(Min. Odb. 8.1.46. L. dz. 499/46).

KRZYWDZĄCE UOGÓLNIENIA

Świadomi jesteśmy wszyscy, którzy realnie patrzymy na świat, jak głęboko wżarła się w ogół ludzki demoralizacja, albo łagodnie mówiąc „rozluźnienie norm etycznych”. Zbieramy posiewy strasznych metod długoletniej okupacji.

Objaw ten nie tylko u nas można obserwować, ale również wszędzie tam, gdzie przeszła pożoga wojenna burząc, paląc, niosąc mord i męczeństwo, przewartościowując wartości i niszcząc nie tylko wartości materialne, ale niestety, także człowieka i jego psychikę. Dlatego dziś hasło odbudowy człowieka jest niemniej ważne od hasła odbudowy zniszczeń materialnych. Są to zagadnienia co najmniej równorzędne, oba trudne i oba palące. Oba też nie dadzą się rozwiązać natychmiast.

Weszliśmy w okresie powojennym na drogę normalizacji stosunków. Droga ta jednak nie jest łatwa. Tworzą się nowe formy współżycia polskiej społeczności i przebudowie ulega społeczny ład. Zwalczać trzeba liczne trudności i rozwiązywać szereg nowych zagadnień. Śmiesznym byłoby w tych warunkach wysuwać pretensje o to, że np. Warszawa jeszcze nieodbudowana i że przy Marszałkowskiej sterczą jeszcze ruiny. Śmiesznym byłoby wymagać, aby np. wszystkie urzędy i instytucje wymiecione już były doszczętnie z elementów niepożądanych, które ich się uczepliły. Musimy się zadawać na razie tym, że wyplenianie chwastów trwa i że robi postępy. Jeśli na każdym jeszcze kroku spotykamy przykłady deprawacji jednostek i jeśli walka z tym stanem rzeczy tylko stopniowo daje poprawę, to jasne jest, że nie jest wolny od tego zła i przemysł budowlany.

Hasa po nim, jak i po wielu innych dziedzinach, wielu „rycerzy”, czemu sprzyjają warunki życia i łatwość prześlizgiwania się przez słabą sieć norm i kontroli.

Niemniej świadomość tego stanu rzeczy dawno przeniknęła do grup ludzi pracujących w przemyśle budowlanym. Pozwolimy sobie stwierdzić, że nawet prędzej i konsekwentniej jak gdzieindziej w tym przemyśle podjęta została walka ze złem i to z własnej inicjatywy przemysłu.

Nie mogą przeto tych grup dotknąć uogólnienia, które lekkomyślnie rzucono w jednym z dzienników warszawskich, a które stwarzały domniemanie, że — przedsiębiorcy budowlani, to złodzieje i to „wszyscy” („Życie Warszawy” z dnia 23 stycznia 1946 r. zamieściło reportaż, w którym wypowiadał się również jakiś dobroduszny robotnik budowlany. Ze słów jego to właśnie wynikało, o czym wyżej).

Nie sposób jednakże tej sprawy pominąć milczeniem.

Nie chcemy posądzać nikogo o złą wolę i tendencję, ale tymbardziej mamy prawo zastrzec się przed rozsądek nad całą gałęzią przemysłu atmosfery odrażającego moralnego brudu i to na drodze ryzykownych, a tak krzywdzących uogólnień. (M)

SPRAWOZDANIE S. P. B.

Leżą przed nami sprawozdania z działalności Oddziału Głównego S. P. B. w Warszawie na konferencję prasową w dniu 10.I.1946 roku, poparte materiałem statystycznym. Sprawozdania są bardzo interesujące, cyfry działu statystycznego obszerne.

S. P. B. jest więc spółdzielnią, założoną w 1929 r. Wśród jego członków figurują: Warszawska Spółdzielnia Mieszkaniowa, Spółdzielnia Mieszkaniowa w Krakowie, Związek Zawodowy Robotników Budowlanych, Związek Zawodowy Kolarzy, Społem, a w grudniu 1945 r. Państwowy Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Ubezpieczalnia Społeczna w Lublinie, Bank „Społem”, Centralna Kasa Spółek Rolniczych, Związek Młodzieży Wiejskiej R. P. „Wici”, Zarząd m. Warszawy, Zarząd m. Lublina. S. P. B. liczy 16 członków — osoby prawne. Oddział Główny S. P. B. w Warszawie zorganizowany został w połowie marca 1945 r. Zadaniem tego oddziału, jak mówi sprawozdanie: *„wg ówczesnej dyspozycji czynników rządowych i miejskich, było przejęcie wykonawstwa całokształtu robót przy odbudowie miasta”* i dalej: *„z uwagi na panujące na rynku budowlanym warszawskim zupełnie chaotyczne stosunki, brak ustalonych cen na robociznę, brak instytucji zaopatrzenia materiałowego i brak poważniejszych przedsiębiorstw, posiadających sprzęt budowlany i środki obrotowe, organizujący się oddział Główny S. P. B. musiał wejść w rolę czynnika regulującego całkowicie stosunki rynku budowlanego w Warszawie”*.

Największe nasilenie prac S. P. B. przypada na lipiec, kiedy to zatrudniono łącznie z pracownikami podprzedsiębiorców ponad 23.000 ludzi. W grudniu ilość zatrudnionych przez S. P. B. spadła do 3.500 robotników przy 1,5 tys. pracowników umysłowych.

Rodzaj wykonywanych robót to: remontowe, rozbiórkowe, porządkowe, drogowe, mostowe, budownictwa wodnego, kolejowe i t. p. razem zleceń od B. O. S. otrzymało S. P. B. — 2044.

S. P. B. dążąc do regulowania sprawy materiałowej zakupywało w całym kraju materiały, organizowało magazyny, uruchomiło własną betoniarnię, tworzyło mniejsze lokalne wytwórnie. Obok tego S. P. B. wyszukiwało i zbierało sprzęt budowlany i zwiozło ze Śląska 500 wagonów tego sprzętu, wartości obecnej 50.000.000 zł. Sprzęt obecnie jest zdalny do użytku w 40%, a kosztem 10.000.000 zł może być użyteczny w 80%. Prócz tego S. P. B. dysponuje około 150 wozami ciężarowymi, 37 osobowymi i 14 motocyklami. Zapasy materiałów budowlanych były warte na dz. 30.XI.45 r. — 60 milj. zł.

S. P. B. regulowało rynek pracy przez zawieranie układów zbiorowych. Pierwszy układ zbiorowy na zasadzie płac akordowo-premialnych zawarty został jak mówi sprawozdanie jako *„wyraz polityki Władz Państwowych na odcinku płac i ułożenia stosunków robotniczych”*. Sprawozdanie stwierdza, że skala płac w drugiej umowie (obowiązującej od 1 sierpnia) została bardziej zbliżona do płac wolnego rynku i *„w rezultacie faktyczny koszt robocizny nie tylko nie uległ podwyższeniu lecz w szeregu wypadków obniżył się przez znaczne podwyższenie wydajności pracy”*.

W dziedzinie aprowizacyjnej S. P. B. nie było w możności sprostać obowiązkowi nałożonemu przez układ zbiorowy i nie było w stanie wykonać obowiązku ekwiwalentu gotówkowego za niedostarczone środki aprowizacyjne. W celu zabezpieczenia aprowizacji bieżącej ucie-

kło się S. P. B. do pomocy Funduszu Aprowizacyjnego. Zaległości wynoszą wg cen rynkowych około 40 milj. zł.

S. P. B. szkoliło również fachowców: umysłowych, przodowników, murarzy, cieśli, szklarzy, sztukatorów, betoniarzy i szoferów. Łącznie przeszkolono około 400 osób. Działa tu S. P. B. jako *„ośrodek szkolenia zawodowego”*.

Zorganizowano — referat lekarski, 4 żłobki, ogródek jordanowski, kolonie letnie (430 dzieci) wczas (30 osób), 11 wycieczek, szereg odczytów (frekwencja 22 tys. osób) imprezy rozrywkowe (3.000 osób) i t. d. Dział szkolenia i rozrywek kosztował 2.000.000 zł.

Jeśli chodzi o sposób finansowania robót, to opierało się ono na zaliczkach tygodniowych, wypłacanych przez B. O. S., na podstawie rozliczeń prowizorycznych, uzasadniających sposób zużycia zaliczek poprzednio pobranych. Ten system trwał od 15 marca 1945 do 15 października 1945, czyli przez czas największego natężenia robót. Od 15.X. wprowadzono zasadę wypłacania zaliczek wyłącznie na podstawie rachunków.

Ogółem pobrano zaliczek z B. O. S. na sumę 1.470.000.000 zł, w tym za czas do 15.X. — 1.245.000.000 zł, a od tego czasu 195.000.000 zł, złożono rachunków na 1.170.000.000 zł. Inne instytucje poza B. O. S. wypłacają należności wg rachunków przy zaliczkowaniu z góry robót w 30%.

Sprawozdanie stwierdza, że przy operowaniu wielkimi ilościami robotników powstają trudności uniemożliwiające racjonalne prowadzenie przedsiębiorstwa. Należy do r. 1946 podchodzić z ostrożnością, bazować skalę robót na poniżej 10.000 robotników i przeorganizować jednostki administracyjne i techniczne oddziału Głównego.

Tyle sprawozdanie. A cóż z niego dla fachowca wynika? Niestety niewiele. W świetle sprawozdania niema S. P. B. cech przedsiębiorstwa. Jest jakby urzędem działającym na podstawie budżetu. Nie wiadomo, jak przedstawia się strona gospodarcza tej gigantycznej imprezy, jaką jest S. P. B. Ile zapłaciło S. P. B. podatków państwowych i ile zalega z tego tytułu? Ile uregulowało świadczeń społecznych i ile w tej dziedzinie zalega? Ile jest winne z tytułu dostawy materiałów budowlanych? Czy jest co winne robotnikom i pracownikom poza owymi 40 milionami z tytułu niewypłacenia ekwiwalentów za aprowizację? Czy reguluje te wszystkie bieżące należności?

Sprawy finansowe nie muszą tak dobrze stać, skoro na szkolenie kadr i imprezy (a więc działalność społeczną) wydatkowano zaledwie 2.000.000 zł t. j. 1,3 ‰ obrotu.

Nie wiemy ile kosztował w wykonaniu S. P. B. 1 m³ budynku. Nie wiemy, czy to jest drożej czy taniej niż w innym wykonaniu. Nie wiemy z jakich środków obrotowych S. P. B. korzystało, ani nawet jaki wpływ miała działalność S. P. B. na kształtowanie się kosztów budowy.

Ze sprawozdania wynika, że nie było jeszcze przedsiębiorstwa budowlanego, które rozwijałoby się w podobnie cieplarnianych warunkach:

1. monopol robót,
2. nieograniczone środki finansowe,
3. rozliczanie się z miliardowych zaliczek po 7 miesiącach,
4. bezwzględne pierwszeństwo w zaopatrzeniu się w sprzęt

oto szczególne warunki rozwoju, które pozwalają stawiać wymagania.

Jednym z tych wymagań było uregulowanie rynku pracy w Warszawie. Ale właśnie na tym odcinku tylko pozornie zaznaczył się wpływ S. P. B. które nie umiało opanować sytuacji mimo swego przez długi czas 100%-go monopolistycznego stanowiska. Można powiedzieć, że wolny rynek pokonał S. P. B. Poza tym jednym punk-

tem nie możemy się więc na podstawie sprawozdań S. P. B. wypowiedzieć merytorycznie o jego działalności. Nie mamy danych. A powinni mieć je wszyscy.

Tak więc chyba tylko na słowo możemy uwierzyć inż. Pirogowi, naczelnemu Dyrektorowi S. P. B., że S. P. B. zdało egzamin. Dla nas — niestety — przesłanki tego twierdzenia są niedostępne.

Niedyskrecje budowlane

ZARADNOŚĆ WARSZAWIAN



„Warszawa odbudowała się w parterze...” „Pierwszy etap odbudowy stolicy ukończony...” (z prasy)
a propos: na rysunku rozwiązanie dylematu, jak poprowadzić we właściwym tempie, drogą *inicjatywy prywatnej*, odbudowę stolicy na wyższych piętrach (propozycja felietonisty z „Rzeczypospolitej”); inicjatywa publiczna ograniczy się do *dekretu o eksmisji* lokali handlowych na parterze i budowy lekkich, estetycznych rusztowań pod chodniki piętrowe...

Przegląd wydawnictw

„Zwalczanie chorób zawodowych”, dr Emil Paluch, nakładem Państwowego Zakładu Higieny. Łódź 1946 r. format A₅. Objętość 96 stron.

Książka ta w treściwym wykładzie podaje najważniejsze dane z patologii, symptomatologii i profilaktyki chorób zawodowych, oraz podstawy prawne postępowania lekarzy, władz i urzędów etc. w przypadku stwierdzenia choroby zawodowej. Praca ta przeznaczona jest zasadniczo dla lekarzy, lecz powinna poza tym znaleźć się w rękach każdego z organizatorów pracy, referentów bezpieczeństwa i higieny pracy zarządów przemysłowych oraz każdego, kto z akcją bezpieczeństwa i higieny pracy ma do czynienia. O ile chodzi o przemysł budowlany, szkodliwości jego uwidocznione są często w związku z opisem działania różnych substancji chemicznych. Częściej może, niż dotychczas było znane lub przedstawiane.

Kierując się układem omawianej pracy podam w skrócie najważniejsze rodzaje prac budowlanych narażonych na działanie szkodliwe różnych czynników chemicznych.

1. **Zatrucie ołowiem** — rozbiórka konstrukcji żelaznych przy pomocy płomienia acetylenowego, spawanie, lutowanie ołowiem, oraz malowanie farbami ołowianymi.

2. **Zatrucie rtęcią** przy impregnacji drewna (sublimatem) dla celów konserwacji.

3. **Pylica krzemowa** — wszystkie prace związane z kruszeniem i drażeniem szkła i materiałów zawierających wolną krzemówkę (budowa tuneli, kamieniołomy, obróbka kamienia, szlifowanie).

4. **Zatrucie arsenem** — przy ładowaniu akumulatorów, przy spawaniu, cięciu (zwłaszcza wewnątrz zbiorników — dop. recenzenta) i bajcowania metali. Narażeni są poza tym malarze i tapetiarze farb arsenowych (zielonych).

5. **Zachorowania na nabłoniaki skóry** — u osób narażonych zawodowo na styczność ze smołą, pakiem, asfaltem, olejami mineralnymi, parafiną. (Wyrób papy, smołowanie rur, fabrykacja sadzy etc.).

6. **Zatrucie tlenkiem węgla** — źródłem zatruć ostrych i przewlekłych mogą być: dym, czad, gaz świetlny, gaz wodny, gazy spalimowe, gazy wybuchowe i gazy generatorowe.

7. **Zatrucie alkoholem metylowym** przy stosowaniu farb i lakierów rozpuszczonych w alkoholu metylowym.

8. **Zatrucie terpentyną** — przy stosowaniu farb, lakierów i formirów rozpuszczonych w terpentynie (zapalenie nerek — choroba malarzy).

Należy specjalnie podkreślić omawianą przez autora sprawę profilaktyki i skutków działania zatruć przewlekłych, gdyż te najczęściej usuwają się spod obserwacji przez brak widocznych objawów w początkach swego istnienia.

Zatrucia przewlekłe prowadzą do wyniszczenia organizmu, a zapobiegać im można jedynie przy pomocy racjonalnego i częstego badania lekarskiego pracujących. S. F.

„Roboty żelbetowe” — Inż. Ludwik Hubl i Inż. Jerzy Nechay — nakładem Instytutu Badawczego Budownictwa. Warszawa 1945 r. Format A₅. Objętość 188 stron. Rysunków 190.

Podręcznik stanowi rozszerzone wydanie „Kursu żelbetnictwa”. Książka dzieli się na następujące zasadnicze części:

- I. Materiały składowe betonu.
- II. Uzbrojenie.
- III. Rusztowanie i deskowanie przy robotach żelbetowych.
- IV. Betonowanie.
- V. Własności betonu.
- VI. Betony specjalne.
- VII. Zakończenie.

W podręczniku podane są w krótkich i zwięzłych opisach wszystkie wiadomości potrzebne technikowi czy mistrzowi na budowie. Posiada ona szereg bardzo cennych uzupełnień, w stosunku do wydania poprzedniego, pozwalających poznać najnowsze wiadomości z dziedziny wykonawstwa żelbetowego i pracy ustrojów żelbetowych.

Bardzo wartościowe i ważne w obecnym czasie jest wstawienie w części III, rozdziału o rusztowaniu i deskowaniu dla robót żelbetowych w budownictwie mostowym. Cenne także są uwagi na temat zastosowania systemu wibracyjnego przy formowaniu betonu (Część IV. C rozdz. III). Dalej na podkreślenie zasługuje rozszerzenie części VI, a szczególnie dołączenie rozdziału o sztucznych kamieniach.

Całość bogato ilustrowana.

Należy się wielkie uznanie autorom za to, że w tak szybkim czasie dokonali nowego opracowania tej książki. Wdzięczni też musimy być Instytutowi Badawczemu Budownictwa za przeprowadzenie wydawnictwa, w tak trudnych obecnie warunkach.

L. S.

Ustawodawstwo i orzecznictwo

NORMY PRZECIĘTNEJ DOCHODOWOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW BUDOWLANYCH

Izba Skarbowa w Warszawie okólnikiem nr. 105 z dnia 9.X. r. b. ustaliła tymczasowe przeciętne normy dochodowości dla wymiaru zaliczek miesięcznych na podatek dochodowy. Normy te należy stosować w przypadkach nieprowadzenia ksiąg handlowych przez płatnika jak również wtedy, gdy na podstawie ksiąg nie można jeszcze ustalić dochodu za dany miesiąc, np. z powodu nieukończenia robót.

Ustalono następujące normy:

- 1) 7% od obrotu, o ile roboty są wykonywane na rzecz Państwa lub związków samorządowych,
- 2) 10% od obrotu o ile roboty wykonywane są na rachunek innych instytucji lub osób prywatnych,
- 3) 15% od obrotu — przy robotach remontowych, np. remont mieszkań, odbudowa sklepów itd.

Powyższe normy obowiązują władze skarbowe do czasu ostatecznego opracowania przeciętnych norm dochodowości przez Komisję Odwoławczą przy Izbie Skarbowej.

PODATEK OD WYNAGRODZEŃ

Dekret z dnia 18.VIII.1945 r. (Dz. U. poz. 220), obowiązujący od dnia 1.IX rb. wprowadza nowe zasady opodatkowania wynagrodzenia za pracę. Podatek wymierza się według następującej skali:

Stopień wynagrodzenia	Wysokość wynagrodzenia obliczona w stosunku rocznym w złotych		Stopa procentowa podatku %
	ponad	do	
1.	12.000	18.000	1
2.	18.000	24.000	1,5
3.	24.000	30.000	2
4.	30.000	36.000	2,5
5.	36.000	42.000	3
6.	42.000	48.000	4
7.	48.000	54.000	5
8.	54.000	60.000	6
9.	60.000	70.000	7
10.	70.000	80.000	8
11.	80.000	90.000	9
12.	90.000	100.000	10
13.	100.000	110.000	11
14.	110.000	120.000	12
15.	120.000	130.000	13
16.	130.000	140.000	15
17.	140.000	160.000	17
18.	160.000	180.000	19
19.	180.000	200.000	21
20.	200.000	240.000	23
21.	240.000	280.000	25
22.	280.000	320.000	27
23.	320.000	360.000	29
24.	360.000	400.000	31
25.	400.000	450.000	33
26.	450.000	500.000	35
27.	500.000	550.000	37
28.	550.000	600.000	39
29.	600.000	700.000	41
30.	700.000	800.000	45
31.	800.000	900.000	45
32.	900.000	1.000.000	47
33.	1.000.000		50

Podatek pobiera się drogą potrącenia od wypłaconego wynagrodzenia. Do potrącenia podatku obowiązani są pracodawcy przy każdej wypłacie wynagrodzenia.

Pracodawca wypłacający wynagrodzenie w sumach nieprzekraczających na jednego pracownika 60.000 zł w stosunku rocznym, obowiązany jest oprócz potrąconego pracownikowi podatku uiścić z własnych funduszy dodatkową opłatę według następującej skali:

Stopień wynagrodzenia	Wysokość wynagrodzenia obliczona w stosunku rocznym w złotych		Roczna suma dodatkowej opłaty w zł.
	ponad	do	
1.		12.000	3.600
2.	12.000	18.000	3.420
3.	18.000	24.000	3.240
4.	24.000	30.000	3.000
5.	30.000	36.000	2.700
6.	36.000	42.000	2.340
7.	42.000	48.000	1.680
8.	48.000	54.000	900
9.	54.000	60.000	300

Ustalono następujące zniżki i zwwyżki podatkowe:

Jeżeli podatnik, którego wynagrodzenie nie przekracza 120.000 zł w stosunku rocznym, ma na utrzymaniu więcej niż dwoje dzieci — podatek obniża się o 25%, jeżeli ma

więcej niż czworo dzieci — podatek obniża się o 50%. Całkowite zwolnienie od podatku następuje wówczas, jeżeli podatnik ma więcej niż sześcioro dzieci na utrzymaniu. Zniżka przysługuje odnośnie dzieci do lat 18 oraz starszych, pobierających naukę lub praktykę zawodową, do ukończenia przez nie 24 roku życia, jeżeli nie posiadają własnych źródeł dochodu.

Jeżeli płatnikiem jest kobieta, będąca głową rodziny, ulgi wyżej wspomniane następują: w rozmiarach 25% — gdy ma na utrzymaniu więcej niż jedno dziecko, w rozmiarach 50% — gdy ma na utrzymaniu więcej niż dwoje dzieci, całkowite zwolnienie następuje, gdy ma na utrzymaniu więcej niż czworo dzieci.

Podatek podwyższa się: 1) o 20% dla podatników w wieku ponad 18 lat, nieżonatych lub niezamężnych, nie mających na utrzymaniu dzieci i pobierających wynagrodzenie ponad 60.000 zł rocznie, 2) o 10% dla podatników żonatych lub zamężnych od lat przeszło dwóch, lecz nie mających na utrzymaniu dzieci, jeżeli podatnicy ci pobierają wynagrodzenie ponad 80.000 zł rocznie.

Kwoty należnego podatku, potrącone przez pracodawcę przy wypłacie wynagrodzenia, jak również kwoty dodatkowych opłat — pracodawca jest obowiązany wpłacić do kasy właściwego urzędu skarbowego w terminie 7 dni po upływie miesiąca kalendarzowego, w którym nastąpiła wypłata wynagrodzenia, z dołączeniem wykazu potrąceń, sporządzonego według przepisanej wzoru, lub też odpisu listy płacy, zawierającej dane niezbędne do sprawdzenia prawidłowości dokonanych potrąceń.

OPLATY STEMPOWE.

Wobec szeregu zapytań wyjaśniamy, że umowa o wykonanie robót budowlanych, zawarta przez firmę budowlaną, jest wolna od opłaty stempłowej na podstawie art. 30 i 31 ustawy o opłatach stempłowych (Dz. U. poz. 404/35 ze zmianą Dz. U. poz. 15/36 art. 3). Przepisy te stanowią, że wolne są od opłaty stempłowej pisma stwierdzające umowy o świadczeniu usług (umowa o dzieło jest umową o świadczeniu usług), jeżeli umowę tę choćby jeden z kontrahentów zawarł w zakresie swego przedsiębiorstwa, podlegającego podatkowi przemysłowemu lub ustawowo zwolnionego od tego podatku.

U R L O P Y.

Dekret z dnia 29.IX.45 (Dz. U. poz. 238) wprowadza zmiany do ustawy o urlopach pracowników, zatrudnionych w przemyśle i handlu.

Dotychczas, przy urlopach 8 i 15-dniowych przez dni urlopowe rozumiano kolejno po sobie następujące dni kalendarzowe, obecnie obowiązuje przepis, że „Przez dni urlopowe należy rozumieć dni robocze; do dni urlopowych nie wlicza się dni niedzielnych i świątecznych“.

SKŁADKI NA UBEZPIECZENIE SPOŁECZNE

Dekret z dn. 29.IX.45 (Dz. U. poz. 240) stanowi, że z dniem 1 września części składek na ubezpieczenia społeczne i na Fundusz Pracy, potrącanie dotychczas z zarobków pracowników, obciążają w całości pracodawców.

PRACA MŁODOCIANYCH

Dekret z dnia 29.IX. 1945 r. (Dz. U. poz. 236) wprowadził do ustawy w przedmiocie pracy młodocianych i kobiet następujące postanowienia:

„Młodociani obowiązani są do uczęszczania na naukę zawodową lub kształcącą. Do obowiązujących godzin pracy wlicza się godziny nauki zawodowej lub kształ-

cającej w szkołach dla młodocianych pracowników, uczniów, terminatorów i praktykantów w liczbie, nie przekraczającej osiemnastu godzin tygodniowo, niezależnie od tego, czy nauka odbywa się w szkole w godzinach pracy młodocianego, czy też poza tymi godzinami. Regularne

odbywanie tej nauki winno być wykazane poświadczeniem odnośnego zakładu naukowego“

Według dotąd obowiązujących przepisów — do obowiązujących godzin pracy wliczało się godziny nauki w liczbie nie przekraczającej 6 godzin tygodniowo.

OD REDAKCJI

Rubrykę „Ceny materiałów budowlanych“ z obszernym omówieniem sytuacji rynkowej na progu nowego sezonu budowlanego podamy w następnym zeszycie „Przeglądu Budowlanego“. Wszystkie zainteresowane instytucje prosimy o nadsyłanie pod adresem Redakcji obszernych i wyczerpujących uwag i notowań, które zostaną wykorzystane w powyższym dziale.

NABYTKI BIBLIOGRAFICZNE BIBLIOTEKI B.O.S. Z DZIEDZINY TECHNIKI BUDOWLANEJ I ARCHITEKTURY (w wyjątkach za miesiąc styczeń)

W zeszycie bieżącym „Przeglądu Budowlanego“ rozpoczynamy druk wyciągów ze spisów nabytków bibliograficznych Biblioteki B. O. S. Mamy przekonanie, że podawanie do wiadomości szerokich kół czytelników „Przeglądu Budowlanego“ nabytków najpomazniejszej biblioteki stołecznej w naszej specjalności przyczyni się do ułatwienia w wielu wypadkach znalezienia potrzebnych w pracy zawodowej źródeł i stanowić będzie tym sposobem pewien wkład, — z naszej strony — w pracy naszych bibliotek nad ich odbudową i co ważniejsze bodaj, — odbudową kontaktu bibliotek z ich klientelą.

I. Książki w jęz. polskim.

- III. 630 3. Czyż E.: Obliczanie statyczne komi-
nów fabrycznych. Warszawa 1938.
- II. 1041 6. Dobrowolski T.: Polowe urządzenia sa-
nitarno-techniczne na robotach publicz-
nych. Warszawa 1937.
- I. 413 7. Dobrzyński Wł.: Kooperatywy Mieszka-
niowe, wskazówki praktyczne.
Warszawa 1921.
- II. 1017 8. Dziakiewicz W.: Roboty wodne. Cz. 2
Kanalizacja miast systemu spławowego
b. r.
- II. 794 10. Kalina P.: Słownik francusko-polski i pol-
sko-francuski. Cz. 1 Francusko-polska b. r.
- II. 1034 11. Kapłonowski St.: Spawanie i cięcie me-
tali. Warszawa 1945 r.
- I. 411 12. Korman H.: Tabele kubiczne na drzewo
okrągłe, rżnięte i ciosane obliczone wed-
ług miary metrycznej. Warszawa b. r.
- III. 628 14. Nestorowicz M.: Lunety według wykła-
dów autora na II kursie Wyższej Szkoły
Inżynierii w r. szk. 1937/38. Warszawa
1938.
- III. 633 15. Pawłowicz K.: Cegielnictwo, wyroby ce-
gielniczne i materiały surowe. Warszawa
1923.
- II. 106 16. Pierwszy Polski Kongres Inżynierów.
Lwów Cz. 3 Sekcja 3. Osiedla i Bud.
Warszawa 1938.
- III. 637 17. Pomianowski K.: Fundamentowanie. Tekst
z atlasem b. r.
- III. 663 18. Rusin C.: Konstrukcje drewniane. Cz. 1
Zasady projektowania połączeń drewnia-
nych oraz zwykłe dźwigary drewniane.
- I. 416 20. Szymkiewicz K.: Prawo budowlane i za-
budowanie osiedli w nowym brzmieniu
+ dodatek 1937/38. Warszawa 1936—1938.

- II. 1032 22. Turnowski K.: Analiza budowy. Tablic
budowlane. Warszawa 1938.
- III. 639 25. Żenczykowski W.: Budownictwo ogólne.
Cz. 2 Elementy budowli i roboty bu-
dowlane. Warszawa 1938 r.

II. Książki w językach obcych:

- III. 635 28. Ausgewählte Schweisskonstruktionen. Bd.
1 Stahlbau. Bearb. von O. Bondy. Bd. 2.
Maschinenbau. bearb. von Karl Haas.
Berlin 1930/31.
- III. 622 29. Baukunde für die Praxis. Bd. 2 Ausbau-
arbeiten. Stuttgart 1935/36.
- II. 1064 30. Din. Baunormung 1931. Berlin 1931.
- II. 1059 31. Baupolizeirechtliche Vorschriften. Berlin
1938.
- II. 1066 34. Casagrande L.: Bodenmechanik und neu-
zeitlicher Strassenbau. Berlin 1939.
- III. 632 35. Dürr H. R.: Das Stahlfenster in der
Bauwirtschaft. Berlin 1940.
- II. 1028 37. Foerster M.: Taschenbuch für Bauinge-
nieure. Berlin 1920.
- II. 1046 39. Kersten C.: Der Stahlbetonbau. Tl. Ber-
lin 1944.
- II. 1051. 40. Kleinlogel A.: Belastungsglieder. Berlin
1942.
- II. 1029 41. Kleinlogel A.: Mehrstielige Rahmen.
Bd. 2. Hallen — und Stockwerkrahmen.
Berlin 1944.
- II. 1052 42. Kleinlogel A.: Winterarbeiten im Beton
u. Eisenbetonbau. Berlin 1941.
- III. 669 44. Knöll — Schönemann: Die Darstellung
von Bauzeichnungen im Hochbau. Gör-
litz - Biesnitz. 1942.
- II. 1058 45. Kramer O.: Hochbaukosten und umbau-
ter Raum. Berlin 1938.
- II. 1061 48. Roloff P.: Die Stahlbetonbaustelle. Tl.
1-2. Berlin 1944.
- II. 1065 49. Schau. Statik. Tl. 2. Berlin 1942.
- III. 671 50. Stratemann S.: Grundriss-Lehre Miet-
wohnungsbau. Berlin 1941.
- II. 1062 51. Technische Vorschriften für Bauleistun-
gen. Berlin 1926.
- II. 1060 52. Winterdienst auf Strassen und Reichs-
autobahnen. Berlin 1941.
- II. 1063 53. Die Wohnungsprobleme Europas nach
dem Kriege. Genf 1924.
- III. 673 54. Zimmer G. F.: The Mechanical Handling
And Storing of Material. London 1922.

B I U L E T Y N

INSTYTUTU BADAWCZEGO BUDOWNICTWA

Redaktor: Inż. Tadeusz Niczewski

Adres Redakcji: I. B. B. Warszawa, Narbutta 26

Rok II

Warszawa, Styczeń 1946 r.

Nr 1

Z prac I. B. B.

RADA GŁÓWNA

Dnia 5 grudnia ub. r. odbyło się pierwsze posiedzenie Rady Głównej, najwyższej władzy Instytutu Badawczego Budownictwa przy udziale ob. Ministra Odbudowy Prof. M. Kaczorowskiego, Przewodniczących Rad Naukowo-technicznych — Budowlanej Prof. W. Zenczykowskiego, — Drogowej Prof. L. Borowskiego, delegatów Wyższych Uczelni Technicznych: Akademii Górniczej Prof. Stelli - Sawickiego, Politechniki Warszawskiej — Prof. W. Paszkowskiego, Politechniki Wrocławskiej — Prof. Wróbla, Politechniki Gdańskiej — Prof. Łukasiewicza, Politechniki Śląskiej — Dr. Kautmana, Ministerstwa Odbudowy, Przemysłu, Komunikacji, przedstawicieli przemysłu budowlanego i Dyrektora IBB. Na przewodniczącego obrad powołano inż. Aleksandra Gajkowicza, Dyrektora Dep. Min. Komunikacji.

Po sprawozdaniu z dotychczasowej działalności IBB wygłoszonym przez dyr. inż. A. Kobylńskiego (patrz Biuletyn IBB Nr. 2), obrady potoczyły się głównie w kierunku wytyczania dróg rozwojowych Instytutu oraz umożliwienia podjęcia prac badawczych na szerszą skalę, zgodnie z potrzebami, jakie nasuwają się w sposób nieodparty w związku z odbudową kraju.

Z pośród tych zagadnień na pierwszy plan wysunęła się sprawa należytego wyposażenia Instytutu w maszyny i konieczne urządzenia laboratoryjne, bez których nie może rozwinąć się właściwa praca badawczo - naukowa.

W dalszym ciągu zastanawiano się nad kierunkiem badań oraz powiązaniem prac IBB z innymi istniejącymi ośrodkami badawczymi. Biorąc pod uwagę brak fachowców w stosunku do niewspółmiernie dużych potrzeb kraju, należy dążyć do tego, ażeby poszczególne placówki badawcze pracowały nad z góry określonymi zagadnieniami. Tak skoordynowana praca, uwzględniająca indywidualne potrzeby każdej prowadzonej placówki badawczej, a zmierzająca do podniesienia zagadnień budownictwa do poziomu odpowiadającego potrzebom, jest najbardziej wskazana.

Po rozpatrzeniu bardziej szczegółowym zagadnień najpilniejszych, które powinny być uwzględniane w pracach Instytutów Badawczych, a w szczególności IBB, uchwalono program prac na rok 1946.

PROGRAM PRAC

O g ó l n e:

- 1) Odbudowa gmachów I. B. B.
- 2) Montaż maszyn ze Szwecji, z Politechniki Wrocławskiej i Gdańskiej, z Krakowa i wykonanych na miejscu.
- 3) Organizacja laboratoriów fizycznych, chemicznych i badań gruntów.

W d z i e d z i n i e b u d o w l a n e j:

I. Dział laboratoryjno - doświadczalny.

- 1) Badania kontrolne z robót w terenie wszystkich materiałów budowlanych.
- 2) Badanie betonu gruzowego:

- a) wykonanie i badanie próbek w laboratorium I.B.B.
- b) kontrola i badanie próbek wykonanych w wytwórniach.

- 3) Badanie stosowalności belek stalowych z rozbiórki spalonych budynków.
- 4) Kontrola pasku normalnego do prób cementu.
- 5) Badanie przepalonych kamieni i możliwości ich stosowania w budowlach.
- 6) Wznowienie prac przedwojennych badania wapna.
- 7) Badanie materiałów bitumicznych z uwzględnieniem możliwości krajowych.
- 8) Wykonywanie obciążeń próbnych stropów częściowo wypalonych i odremontowanych.

II. Dział racjonalizacji i organizacji robót.

- 1) Opracowanie zagadnień mechanizacji robót budowlanych i nowoczesnych metod wznoszenia murów.
- 2) Tłumaczenie dzieł zagranicznych z dziedziny organizacji i wykonawstwa robót budowlanych.
- 3) Współpraca z wytwórniami maszyn i urządzeń budowlanych oraz badanie i opiniowanie maszyn i urządzeń budowlanych.
- 4) Przeprowadzanie studiów nad ekonomiką konstrukcji.
- 5) Badanie usprawnienia pracy na budowach.
- 6) Wprowadzenie do wykonawstwa za pośrednictwem przedsiębiorstw budowlanych ulepszanego sprzętu.
- 7) Organizowanie racjonalnego wykonawstwa robót murarskich przy pomocy wyszkolonych murarzy na próbnych budowach.

III. Dział dydaktyczno - naukowy.

- 1) Organizowanie odczytów o materiałach budowlanych i konstrukcjach inżynierskich.
- 2) Zbieranie i wykonywanie zdjęć ciekawych pod względem konstrukcyjnym fragmentów zniszczeń Warszawy.
- 3) Przeprowadzanie ekspertyz na zamówienia z dziedziny budownictwa i dróg oraz opiniowanie zgłaszanych pomysłów i projektów z powyższych dziedzin.
- 4) Współpraca z P. K. N.

IV. Dział Wydawniczy.

- 1) Wydanie prac: a) „Technologia betonu” prof. Paszkowski
b) „Kamieniołomy. Obróbka i przeróbka kamienia” — inż. A. Czeżowski
c) „Dźwięk i budowa” dr. Bukowski.
- 2) Przygotowanie dalszych prac do druku na okres następny (poszukiwanie autorów, pobudzanie do pisanja, kontakt z innymi komórkami).
- 3) Redagowanie biuletynu I. B. B. w edycji budowlanej bądź w pismach; bądź samodzielnie.

- 4) Gromadzenie dalsze biblioteki. Prowadzenie wypożyczalni i czytelni.

W dziedzinie drogowej:

I. Dział laboratoryjno - doświadczalny.

- 1) Kompletowanie przyborów w I. B. B. i laboratoriów terenowych do użytku Ministerstwa Komunikacji (do robót drogowych).
- 2) Znormalizowanie metod badania gruntów pod kątem ustalenia wskazówek przydatności gruntów jako podłoża i nawierzchni drogowych.
- 3) Zbieranie danych o wynikach badań laboratoryjnych materiałów kamiennych z terenów nowo-przylączonych i ewentualnie badania tych materiałów.
- 4) Prace nad uszlachetnieniem i przystosowaniem polskich bitumów i cementów do celów drogowych.
- 5) Badanie technologii betonu drogowego.
- 6) Kontynuowanie (już rozpoczętych) badań na drogowych odcinkach doświadczalnych.
- 7) Pomoc przy szkoleniu personelu technicznego drogowego.
- 8) Nastawianie mieszanek nawierzchni bitumicznych i betonowych dla Kierownictw robót drogowych.
- 9) Organizowanie ćwiczeń dla studentów Politechniki.
- 10) Badania kontrolne materiałów drogowych oraz nawierzchni.

II. Dział racjonalizacji i organizacji robót

- 1) Popularyzacja naukowej organizacji robót drogowych
- 2) Popularyzacja umiejętności stosowania nowoczesnych maszyn i urządzeń do robót drogowych.
- 3) Standaryzacja narzędzi do robót drogowych i ustalenie ich nomenklatury.
- 4) Nawiązanie współpracy z przemysłem w sprawie produkcji narzędzi i maszyn drogowych.
- 5) Zagadnienie usprawnienia pracy na robotach drogowych.

III. Dział naukowo - dydaktyczny

- 1) Organizowanie kursów dla inżynierów i techników drogowych.
- 2) Organizowanie odczytów.

- 3) Zbieranie materiałów dotyczących wydawnictw z zakresu techniki drogowej.
- 4) Zbieranie i wykonywanie zdjęć i filmów ciekawych robót drogowych.
- 5) Prace nad słownictwem drogowym.
- 6) Ustalanie wytycznych wykonywania robót drogowych.
- 7) Współpraca z Komitetem Normalizacyjnym.
- 8) Porady i ekspertyzy z zakresu techniki drogowej (w porozumieniu z działem I. i II.).

IV. Dział wydawniczy.

- 1) Redagowanie działu drogowego Biuletynu I. B. B.
- 2) Wydawanie „Biblioteki inżyniera i technika drogowego” oraz „Biblioteki dozorca drogowego i dróżnika” (przygotowane są już po dwie prace z każdego działu).
- 3) Wydawanie bardziej wartościowych prac z zakresu techniki i ekonomiki drogowej.
- 4) Prowadzenie (wspólnie z działem budowlanym) biblioteki i czytelni I. B. B.

W dalszym ciągu po wniesieniu poprawek przyjęto do zatwierdzającej wiadomości preliminarz budżetowy na najbliższy kwartał.

Po zatwierdzeniu cennika badań oraz uchwaleniu wniosku o zmianę statutu w kierunku rozszerzenia Rad Techniczno-Naukowych I. B. B. o delegatów poszczególnych Wyższych Uczelni Technicznych posiadających Wydziały Inżynieryjno-Budowlane przystąpiono do wyboru przewodniczącego Rady Głównej I. B. B.

Na stanowisko przewodniczącego Rady Głównej I. B. B. powołano prof. W. Paszkowskiego.

Na stanowisko dyrektora Instytutu powołano inż. A. Kobylińskiego, którego kandydatura została zatwierdzona przez Ministra Odbudowy.

Na rzeczoznawców wchodzących w skład Rad Naukowo-Technicznych zostali powołani:

w dziale racjonalizacji i organizacji robót: inż. A. Dyżewski (sprawy budowlane) oraz in. J. Różycki (sprawy drogowe),

w dziale dydaktyczno - naukowym: prof. V. Poniż (sprawy budowlane) oraz inż. J. Zieliński (sprawy drogowe),

w dziale wydawnictw: inż. T. Niczewski (sprawy budowlane) oraz inż. J. Miedziński (sprawy drogowe).

ODCZYT Y

Dnia 18 grudnia ub. r. inż. Jerzy Nechay wygłosił odczyt p. t.:

„PRZEMYSŁ CEMENTOWY W ODBUDOWIE KRAJU”

W roku bieżącym obchodzimy 100 letni jubileusz powstania pierwszej fabryki cementu portlandzkiego na świecie. Polska może się pochlubić, że wydała jednego z pierwszych pionierów tego przemysłu p. Ciechanowskiego, który już w 1857 roku założył cementownię w Grodźcu.

Obecnie mamy 9 cementowni na terenach Polski przedwojennej z pominięciem 2 na ziemiach wschodnich, które odeszły do Związku Radzieckiego, a na zachodnich terenach odzyskanych 3 fabryki w toku uruchomienia obok szeregu innych nieczynnych i na razie trudnych do odbudowania.

Nasze dawne cementownie zgrupowane są głównie w Zagłębiu węglowym, widocznie z tego powodu, że do fabrykacji potrzeba aż 40% węgla na każdą jednostkę

wyprodukowanego cementu. Największą z tej grupy jest cementownia Grodziec o zdolności produkcyjnej 250.000 ton rocznie. Poza grupą Zagłębia mamy odosobnione cementownie w Goleszowie koło Cieszyna, w Rejowcu i w Wejherowie.

Wszystkie te cementownie mają piece obrotowe poziome i z wyjątkiem Goleszowa wszystkie pracują sposobem mokrym. Nie wykazują one poważniejszych zniszczeń wojennych, ale są bardzo zdewastowane przez rabunkową gospodarkę okupanta niemieckiego. Obecnie korzystając z przerwy zimowej przeprowadza się generalny remont tych fabryk. Jednak uszkodzenia są tak duże, iż trudno będzie doprowadzić wydajność fabryk do stanu z roku 1939.*

Cementownie Ziemi Odzyskanych tworzą 2 grupy, jedną dokoła Szczecina, drugą dokoła Opola oraz 1 odosobnioną fabrykę w Podgrodziu. Cementownie Opolskie mają doskonały surowiec w wielkiej obfitości, a przez Odrę tani dowóz węgla i duże możliwości eksportowe,

Trzy z nich dadzą się stosunkowo łatwo odremontować, pozostałe trzy przedstawiają narazie kunię gruzów. „Grzeszowice“, fabryka o zdolności produkcyjnej ponad 300.000 ton rocznie już zaczyna pracować i za kilka miesięcy będzie całkowicie odbudowana. Cementownie opolskie posiadają w okolicy majątek rolny o pow. ok. 1000 ha, który udało się utrzymać. Ocalał nawet inwentarz żywy i martwy. Będzie można dzięki temu rozwiązać problem wyżywienia pracowników cementowni opolskich, bardzo trudny na tych terenach.

Cementownia „Podgrodzie“ ma piece szybkie, ale zmodernizowane, o rusztach ruchomych. Przy robotach remontowych pracuje tam 80 ludzi. Miejscowe warunki bezpieczeństwa i żywnościowe są bardzo ciężkie. Pola porośnięte chwastami, wsie zniszczone. Robotników osiedla się na roli. Prace remontowe będą ukończone prawdopodobnie na 1 marca.

Cementownie Szczecińskie miały produkcję różnorodną. Miedzy innymi produkowały cement glinowy biały. Pracowały częściowo na szlamie wapiennym z wyspy Rugii. Miały własne urządzenia portowe. Do cementowni tych nie mamy na razie dostępu, bo są obsadzone przez wojska sowieckie. Stan ich zniszczenia jest, jak się zda, bardzo daleko posunięty. W przyszłości będzie można urządzić na tym terenie młyn cementowy i przerabiać w nich klinkier z fabryk opolskich na cele eksportowe.

Przedwojenna produkcja naszych cementowni osiągnęła w r. 1939 przy maksymalnym wykorzystaniu zdolności produkcyjnej 1.900.000 ton, z czego na eksport poszło ok. 100.000 ton, a resztę zużyło budownictwo krajowe, przyczem chwilami dawał się odczuwać na rynku dotkliwy brak cementu.

W roku bieżącym wyprodukowano ok. 500.000 ton — ale sprzedano zaledwie połowę, z której 100.000 ton poszło na eksport do Związku Radzieckiego. Około 250.000 ton leży na składach fabrycznych czekając na odbiorców. Taki stan rzeczy świadczy o anemiczności naszego ruchu budowlanego, ale bezpośrednio jest wynikiem braku wagonów *). Znaleźliby się bowiem kupcy, którzyby wzięli cement, choćby jako lokatę kapitału, gdyby nie trudności przewozowe. Podnoszą one też niepomniernie koszt cementu, którego cena w cementowni wynosi 40 zł, w niektórych miejscowościach dochodzi do 200 i 250 zł za worek.

Sprawa transportu zawsze będzie drażliwą spowodowaną ekscentrycznością usytuowania naszego przemysłu w południowo zachodniej części kraju. Koszty bowiem transportu cementu, duże spowodowane jego znacznym ciężarem, sprawiają, że cena cementu jest znacznie wyższa w ubogich obszarach wschodnich, niż w zamożniejszych przemysłowych obwodach południowo zachodnich. Można by temu zaradzić przez sprzedaż cementu loco stacja odbiorcza po jednolitej cenie, obliczonej na podstawie średniej kosztów transportu. Byłby to sposób najprostsz, ale sztuczny. Gospodarczo racjonalniejszą byłaby decentralizacja przemysłu przez budowę nowych cementowni w innych częściach kraju, tymbardziej, że produkcja istniejących fabryk nie wystarczy na przewidywane potrzeby kraju, nie mówiąc już o możliwościach eksportowych.

Istnieją już pod tym względem pewne wzory z czasów okupacji, mianowicie wybudowane, ale potem zdemontowane przez Niemców fabryki w Bodzechowie koło

Skarżyska i w Ostrowcu Ś-to Krzyskim, ta ostatnia oparta na żużlu wielkopiecowym. Następnie wchodzi w grę Piechcin w woj. Poznańskim, gdzie istnieje wytwórnia wapna, a złoża surowca odpowiedniego do wyrobu cementu są bardzo bogate. Ponadto możnaby rozbudować małą cementownię w Wejherowie, pracującą bardzo tanio na szlamie wapiennym i glinianym, wydobywanym z jeziora. Myśli się również o urządzeniu młynów w Warszawie do mielenia klinkru sprowadzanego Wisłą z Zagłębia.

Sprawa powiększenia produkcji cementu jest niezmiernie palącą. Gdybyśmy odbudowali 3 cementownie opolskie, rozbudowali Wejherowo i wybudowali 2 nowe cementownie, to mielibyśmy około 70 kg cementu na głowę ludności rocznie. Jest to ilość dla potrzeb krajowych niewystarczająca. Tymczasem, ponadto otwierają się przed nami bardzo pomyślne możliwości eksportowe. Cena cementu w portach bałtyckich loco okręt wynosi 13 — 15 dolarów za tonę, która w kraju sprzedawamy po 800 zł a z kosztami transportu i przeładunku po 1.100 — 1.200 zł. Francja zgłosiła gotowość zakupu 500.000 ton. Szwecja proponuje wynajęcie swoich wagonów dla dowozu cementu do portów. Także Anglia ubiega się o nasz cement. Dotychczas wywieźliśmy 100.000 ton do Rosji i zawarliśmy umowę na dalsze 100.000 ton.

Na razie produkujemy wyłącznie cement portlandzki. „Wysoka“ posiada budynec i część instalacji do wyrobu cementu hutniczego. Po wykończeniu urządzeń będzie można produkować ok. 75.000 ton tego cementu. Hutnictwo naciska na przemysł cementowy w tym kierunku, gdyż dławia się od nadmiaru żużla. Na przeszkodzie stoi brak pieniędzy. Cementu glinowego nie wyrabiamy, bo do tego potrzebny jest banknot z Węgier, z którymi nie mamy jeszcze umowy handlowej.

Program produkcji na rok 1946 przewiduje 3 warianty:

- 1) minimalny na 500.000 ton przy założeniu zbytu krajowego w wysokości 300 tys. i eksportu 200 tys. ton,
- 2) średni, przy obecnym stanie fabryk jeszcze wykonalny, obejmujący 1.000.000 ton, w czym 700 tys. dla kraju i 300 tys. na eksport i
- 3) maksymalny, możliwy po przeprowadzeniu generalnego remontu fabryk, kosztem 80 milj. złotych, wynoszący 1.500.000 ton rocznie.

Wykonanie tego programu, zwłaszcza wariantu trzeciego jest uzależnione od wielu czynników, przede wszystkim od możliwości transportowych. Do tego dochodzi sprawa papieru na worki i wyżywienia pracowników. Są to wszystkie problemy na dużą skalę bo do produkcji 1.500.000 ton cementu potrzeba około 600.000 ton węgla i 10.000 ton papieru na worki.

Sprawa robotnicza też układa się dla przemysłu cementowego niezbyt pomyślnie. Przemysł ten zatrudnia ok. 7000 robotników, których jednak nie będąc zaliczonym do przemysłów uprzywilejowanych, nie może tak wynagradzać, jak mieszczący się o między przemysł hutniczy i węglowy. Stąd uzasadnione niezadowolenie robotników, które może się odbić ujemnie na produkcji.

Dnia 15 stycznia b.r. odbył się odczyt Dra Inż. T. Kluza

p. t.:

„BUDOWLE SKŁADANE Z GOTOWYCH ELEMENTÓW SKŁADANYCH“

Żelbet wykonany w deskowaniach na budowie ma następujące wady:

*) W międzyczasie wysyłka wagonowa znacznie się wzmożła.

- 1) koszt deskowania, które jest urządzeniem pomocniczym nie wchodzącym w skład konstrukcji, stanowi 30 — 50% kosztu konstrukcji,
- 2) okres twardnienia betonu przedłuża czas wykonania każdej kondygnacji o 2 tygodnie co najmniej,
- 3) wrażliwość betonu na niskie temperatury,
- 4) sprawowanie należytej kontroli, potrzebnej do uzyskania dobrego betonu, jest na budowie bardzo trudne i z tego powodu,
- 5) nie można wykorzystać wszystkich walorów żelbetu. Żelbet z gotowych elementów ma inne niedomagania a mianowicie:
 - 1) wymaga maszyn do transportu i montażu cienkich stosunkowo elementów,
 - 2) niemożność wykonania ustrojów monolitycznych i systemów hyperstatycznych,
 - 3) wrażliwość elementów na uszkodzenia przy transporcie.

Ta ostatnia wada odpadnie przy stosowaniu wstępnych naprężeń.

W dążeniu do wytworzenia systemu, któryby, łącząc w sobie zalety obu powyższych systemów, nie posiadał ich wad, opracowali polscy inżynierowie w czasie wojny projekty lekkich elementów żelbetowych, wykonywanych fabrycznie i łączonych na budowie przez zabetonowanie styków. W ten sposób powstały konstrukcje systemu *NH*. (inż. Nikodem Hryckiewicz) i *TK* (inż. Tomasz Kluz). Korzyści ze stosowania tych systemów przy odbudowie kraju byłyby następujące:

1. *Skrócenie okresu wykonania robót.* Konstrukcja nośna budynku (stropy i szkielet) wpływa najsilniej na tempo robót.

W europejskich budowlach szkieletowych wykonanie robót rozciąga się zwykle na 2 sezony. W budowlach szkieletowych z gotowych elementów czas wykonania szkieletu skraca się do połowy a nawet do 1/3, co umożliwia wykończenie budynku w ciągu 1 sezonu, czyli skraca budowę do połowy. Uwzględniając, że przez skrócenie czasu budowy przyspiesza się pobieranie komornego, termin amortyzacji parceli i, jak to było przed wojną, termin konwersji pożyczki, to oszczędność stąd wynikająca da się wyrazić w procentach kosztu budowy liczbą 0,8 do 2% za każdy miesiąc skrócenia.

2. *Oszczędności materiałowe.* Przy wykonaniu fabrycznym istnieje możliwość uzyskania betonu o wysokiej wytrzymałości przy mniejszym nawet zużyciu cementu, dzięki czemu zmniejszają się znacznie przekroje. Stosowanie wstępnych naprężeń drogą naciągania wkładek, co również tylko przy fabrycznej produkcji jest wykonalne, dałoby dalsze zmniejszenie przekrojów. Oszczędność zużycia betonu mieści się naogół w granicach 25 — 50% w porównaniu ze stropami Akermana, lub żebrowymi, wykonanymi w deskowaniu na budowie. Jednocześnie ciężar własny stropów zmniejsza się z 400 do 200 kg/m², co wpływa wtórnie na dalsze oszczędności materiałowe.

Zużycie stali zbrojeniowej zmniejsza się z tego powodu o 33% ($g + p = 400$ zamiast 600 kg/m²). Ale ponadto przy fabrycznym wykonaniu zmniejsza się ilość odpadków, a w słupach, dzięki większej wytrzymałości betonu, można lepiej wyzyskać pracę zbrojenia. W elementach zginanych stosowanie stali wysokowartościowych, które daje dużą oszczędność materiału, nie nasuwa żadnych zastrzeżeń, z uwagi na odpowiednio wysoką wytrzymałość betonu. W sumie oszczędność zużycia

stali wynosi 30 — 50% w porównaniu z konstrukcją żelbetową betonowaną na budowie i to bez zastosowania wstępnych naprężeń, któreby zredukowały jeszcze bardziej ilość wkładek stalowych.

Zużycie drzewa ogranicza się w konstrukcjach składowanych do samych tylko rusztowań, odpadają zaś deskowania i stemplowania, na które w przeciętnym domu mieszkalnym trzeba liczyć około 0,007 m³ drzewa na 1 m³ kubatury budynku.

3. *Oszczędności materiałowe w odbudowie Warszawy.* Według Rocznika Statystycznego z r. 1937 ogólna ilość izb w Warszawie wynosiła 600 tys. t. j. ok. 60 milj. m³ kubatury. Przy odbudowie Warszawy do stanu przedwojennego uwzględniając ilość lokali zamieszkałych wg. spisu z dn. 15.5.45 r. i poprawę warunków mieszkaniowych trzeba wznieść 580 tys. izb o powierzchni 18 milj. m² i kubaturze 58 milj. m³. Zakładając, że 50% będzie wykonane z gotowych elementów t. j. w zakresie stropów 9 milj. m², a w zakresie bud. szkieletowego 29 milj. m³ kubatury, uzyskamy następujące oszczędności w porównaniu do dawnych metod budowania:

- a) przy wykonaniu stropów z gotowych elementów oszczędności w zużyciu: 1) betonu 50% czyli 540 tys. m³ t. j. na cemencie 189 tys. ton, żwirze 540 tys. m³, piasku 270 tys. m³, 2) stali 50% czyli 45 tys. ton, 3) drzewa 180 tys. m³.
- b) przy zastosowaniu konstrukcji szkieletowych z gotowych elementów oszczędności w zużyciu: 1) betonu 50% czyli 2450 tys. m³ t. j. na cemencie 857 tys. ton, żwirze 2450 tys. m³, piasku 1225 tys. m³, 2) stali 215 tys. ton, 3) drzewa 810 tys. m³.

Są to oszczędności maksymalne przy założeniu wykonania gotowych elementów żelbetowych fabrycznie sposobem nowoczesnym z zastosowaniem ostatnich zdobyczy w dziedzinie technologii betonu i techniki produkcji i uwzględnieniem normalizacji części.

Wykonano porównawczą kalkulację członu typowego bud. mieszkalnego o 4-ch kondygnacjach, kubaturze 1932 m³ i rzucie 133 m² przy zastosowaniu: 1) elementów gotowych łączonych *NH*, 2) normalnych murów z cegły i stropów Akerman, 3) normalnej konstrukcji szkieletowej i stropów Akerman. Wyniki kalkulacji porównawczej dadzą się ująć jak następuje: koszt wykonania w surowym stanie przy zastosowaniu elementów gotowych wypadł tańszy o 9,5%, termin oddania do użytku wcześniejszy o 1,5 mies., zmniejszenie ilości transportu mat. bud. o 21%. Zysk więc ujęty ze stanowiska społeczno-gospodarczego przy zmechanizowanej produkcji wyniesie co najmniej 20% w czym 10% na materiałach i robociźnie i 10% na czasie wykonania.

Oszczędności finansowe w odbudowie Warszawy z gotowych elementów żelbet. (przyjmując porównawczo koszt 1 m³ kubatury = 50 zł z r. 1937 i 29 milj. m³ kubatury do odbudowy) wyniosą 290 milj. zł przedwojennych t. j. 10% całkowitej sumy potrzebnej na odbudowę stolicy (bez instalacji, mostów i dróg komunikacyjnych).

Dla wyprodukowania potrzebnych ilości gotowych elementów żelbet. w odbudowie Warszawy, powstać muszą w okresie początkowym 3 wielkie mechaniczne wytwórnie gotowych elementów, zatrudniające po 170 pracowników i o produkcji dziennej 500 m² stropów. Następnie w okresie pełnego stosowania elementów gotowych musi powstać 12 wytwórni przerabiających dziennie 613 m³ betonu o ogólnej ilości pracowników 2000.

K O M U N I K A T Y

POLSKIEGO ZWIĄZKU INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH

Nr 1

Styczeń

1946 r.

Zarząd Główny P.Z.I.B. Warszawa, Al. Stalina 37 m. 30

Sekretariat Związku urządza w poniedziałki, środy i piątki godz. 16 — 18

KONFERENCJA W MINISTERSTWIE ODBUDOWY

Dnia 9 stycznia b. r. delegacja w osobach Prof. W. Paszkowskiego, Prof. W. Zenczykowskiego, inż. T. Niczewskiego oraz inż. St. Kędziałki złożyła ob. Ministrowi Odbudowy Prof. Kaczorowskiemu memoriał w sprawie udziału inżynierów budowlanych w pracach związanych z odbudową kraju.

Delegacja w imieniu Związku zgłosiła gotowość jak najszybszej współpracy wszystkich członków, reprezentujących poważny potencjał fachowy oraz twórczy czynnik społeczny w dziele tworzenia nowych zrębów życia narodowego i w szerokim znaczeniu Odbudowy Kraju.

Delegacja miała możliwość w dłuższej konferencji zapoznać ob. Ministra z poczynionymi pracami wewnątrz Związku w tej sprawie, przez powołanie Komisji Odbudowy Kraju, której zadaniem będzie rozwiniecie szerokiej akcji wśród członków, pogłębienia pracy w kierunku planowania techniczno-gospodarczego, opracowywania projektów ogólnych, oraz wszelkich zagadnień związanych z Odbudową Kraju. Poza tym Komisja ta ma zadanie pracę swoją koordynować z działaniem władz państwowych na tym odcinku, oraz wnosić w powyższe działanie głos fachowego czynnika społecznego. Podkreślono ważność właściwego udziału fachowców w tej pracy i podziału czynności w zakresie planowania, projektowania i wykonawstwa przy odbudowie.

Ob. Minister zgodził się powołać delegatów Związku do Komisji Technicznej, badającej przyczyny wypadku przy budowie mostu Poniatowskiego, celem informowania polskiego świata technicznego o istocie tego przykrego zdarzenia i jego powodach, celem wyciągnięcia fachowych i naukowych wniosków, dla wykorzystania w przyszłości.

W toku rozmów poruszono konieczność wyjazdu delegatów Związku do Stowarzyszenia Techników Polskich w Londynie, celem przedstawienia kolegom, przebywającym zagranicą konieczność ich udziału w pracach nad zagospodarowywaniem i odbudową kraju, oraz zapoznania się z ich dorobkiem myślowym w dziedzinie naukowej i fachowej w okresie wojny, wreszcie zebraniem i przekazaniem polskiemu światu technicznemu nowych osiągnięć zagranicznych w dziedzinie techniki i technologii budownictwa.

W związku z brakiem dostatecznej ilości sił fachowych do prac, związanych z odbudową kraju, ob. Minister podkreślił wagę i konieczność właściwego gospodarowania posiadanymi zasobami fachowców.

Ob. Minister przyjął z zadowoleniem zgłoszenie udziału prac Związku w dziele odbudowy kraju i przyrzekł w jak najszybszym zakresie rozwinąć możliwości tej współpracy.

Z PRAC ODDZIAŁÓW ZWIĄZKU

Oddział Krakowski.

Ocalała z pożogi wojennej część kolegów z Zarządu Oddziału Krakowskiego natychmiast po oswobodzeniu Krakowa podjęła działalność wznowienia pracy Oddziału. W najbliższym czasie odbędzie się Walne Zebranie Oddziału celem wybrania nowego Zarządu.

Adres Oddziału: Kraków, ul. Straszewskiego 28, inż. B. Kopyciński.

Oddział Morski.

Dnia 29 grudnia ub. r. odbyło się Zebranie Organizacyjne, celem wznowienia prac Oddziału. Po sprawozdaniu złożonym przez kol. Czyża, wybrany został Zarząd Oddziału w składzie: Prof. Dr. B. Bukowski — Prezes, inż. W. Makulski — Viceprezes, inż. R. Wieloch — sekretarz, inż. St. Małasiewicz — skarbnik oraz inż. J. Pospisich. Komisja Rewizyjna: inż. H. Wagner, in. St. Obmiński, inż. Andrzejewski. Powołano do życia Komisję Odczytową, w składzie Kol. Kol. Obmiński, Pospisich i Kawecki.

Ustalono stałe zebrania członków w pierwszy wtorek każdego miesiąca, w lokalu S.P.B. Sopot, ul. Wybickiego Nr 30.

Adres Sekretariatu Oddziału: Sopot, Kościuszki 33-b inż. Wieloch.

Oddział Śląsko-Dąbrowski.

Komisja Naukowa rozpisała ankietę w sprawie opracowania nowych wydawnictw naukowych i tłumaczeń z obcych języków, oraz przystąpiła do sporządzania rejestru księgozbiorów technicznych, znajdujących się w prywatnym posiadaniu członków Związku, celem umożliwienia wzajemnej wymiany dzieł naukowych i podręczników inżynierskich.

Zwrócono się do Sądów oraz Izb Przemysłowo-Handlowych o reaktywowanie rzeczoznawców sądowych i poczyniono starania o poprawę uposażeń technicznych pracowników państwowych.

Oddział liczy w chwili obecnej 78 członków.

Zarząd Oddziału Śląsko-Dąbrowskiego na skutek zlecenia Zarządu Głównego przystąpił do organizowania Oddziału Związku we Wrocławiu. W styczniu delegacja Oddziału Śląsko-Dąbrowskiego udaje się do Wrocławia celem urządzenia Zebrania Organizacyjnego nowego oddziału. Na terenie Wrocławia przebywa kilkudziesięciu inżynierów budowlanych.

Sekretariat Oddziału Śląsko-Dąbrowskiego mieści się w Katowicach przy ul. Słowackiego 10 m. 5. Tel. 330-37.

O D C Z Y T Y

Warszawa. Dnia 7 grudnia 1945 r. odbyło się zebranie dyskusyjne na temat:

„ZAGADNIENIA REALIZACYJNE ODBUDOWY STOLICY W ROKU 1945”.

Zebranie zagał Kier. BOS inż. arch. R. Piotrowski. Udział kolegów bardzo liczny. Temat powyższy zostanie ogłoszony w najbliższym numerze „Inżynierii i Budownictwa”.

Dnia 11 stycznia 1946 r. odbyło się drugie zebranie dyskusyjne na temat:

„PRACE INŻYNIERÓW POLSKICH NA TERENIE SZWAJCARII W OKRESIE WOJNY”.

Odczyt powyższy wygłosił Kol. Dr. B. Hupczyc, który przez cały okres wojny przebywał na terenie Szwajcarii i brał czynny udział w szeregu prac, jakie rozwinęli inżynierowie polscy przy współpracy inżynierów szwajcarskich.

W najbliższym czasie zostaną wygłoszone następujące odczyty:

25 stycznia b. r. Dyrektor inż. Tyszka na temat: „PROBLEMY ODBUDOWY”.

8 lutego b. r. Dyr. inż. Toruń na temat: „PRACE INŻYNIERÓW POLSKICH W OKRESIE WOJNY NA TERENIE ANGLII”.

Katowice:

Wygłoszono następujące referaty:

Inż. A. Niemczyk — „BETON I ŻELBET PRZEDPRĘŻONY W ŚWIELE OSTATNICH BADAŃ WE FRANCJI I NIEMCZACH”.

Inż. Frontczak — „CEMENT ŻUŻLOWY, JEGO ZASTOSOWANIE W PRZEMYSLE”.

SPECJALNE WYDAWNICTWO ZWIĄZKU

Zarząd Główny P.Z.I.B. postanowił wydać drukiem w języku polskim i angielskim pracę inż. St. Marzyńskiego p. t. „Zniszczenie kościołów warszawskich”.

Praca powyższa jest dokumentem świadomego i planowego niszczenia pomników kultury polskiej przez Niemców.

Tłumaczenie powyższej pracy na język angielski przeznaczone będzie dla zagranicy, celem zobrazowania metod postępowania okupanta na ziemiach polskich.

„INŻYNIERIA I BUDOWNICTWO”

Wznowione pismo nasze ukaże się w końcu marca b. r. Redakcję objął w dalszym ciągu Kol. Dr. T. Kluz przy współpracy Komitetu Redakcyjnego.

Poziom pisma będzie kontynuacją poziomu z okresu przedwojennego. Zakres: planowanie gospodarczo-techniczne, zagadnienia naukowo-techniczne, wykonawstwo oraz zagadnienia organizacji prac inżynierskich; w dziale informacji przeglądy czasopism polskich i zagranicznych oraz statystyka odbudowy.

Redakcja zwraca się do wszystkich Kolegów z prośbą o zasłanie materiałów naszego pisma.

REJESTRACJA STRAT POLSKIEGO ŚWIATA TECHNICZNEGO

W łonie Związku powstała zdrowa myśl przeprowadzenia rejestracji strat polskiego świata technicznego w latach 1939-1945 r.

Podjmując powyższą inicjatywę Sekretariat Generalny P. Z. I. B. zwraca się do wszystkich Kolegów i Sympatyków Związku o przesyłanie pod adresem: Warszawa, Al. Stalina 37 m. 30. Polski Związek Inżynierów Budowlanych lub pod adresem Oddziałów Związku wszelkich posiadanych wiadomości o zamordowaniu, rozstrzelaniu inżynierów i osób związanych pracą lub zamiłowaniem z budownictwem i inżynierią.

W informacjach tych należy podać oprócz imienia i nazwiska, rodzaju poprzedniej pracy zawodowej i społecznej, możliwie datę aresztowania i datę miejsca stracenia. Wszelkie nawet niepełne wiadomości będą w tej akcji pożyteczne. Informacje wątpliwe lub niepewne należy wyraźnie zaznaczyć. Pożądanym byłoby podać (jeśli to możliwe) świadków stracenia.

ANKIETA W SPRAWIE OPRACOWAŃ I KSIĄZEK TECHNICZNYCH

Komisja Wydawnictw Technicznych rozesała do wszystkich Kolegów pismo i ankietę następującej treści:

Zarząd Główny P. Z. I. B. na posiedzeniu w dniu 12.X. 1945 doceniając pilną potrzebę podjęcia akcji w kierunku uzupełnienia braków, jakie istnieją w naszej literaturze technicznej, powołał do życia Komisję Wydawnictw Technicznych.

Komisja Wydawnictw Technicznych rozpoczynając swoją działalność, zwraca się do wszystkich Kolegów o jaknajszerszą współpracę.

Najbliższym zadaniem komisji jest ustalenie najpilniejszych potrzeb w dziedzinie podręczników wszystkich stopni, zakresu (teoretyczny, praktyczny, w biurze inżynierskim, przy projektowaniu i na budowie), oraz specjalności budowlanej (konstrukcje, materiały budowlane, wykonawstwo i t. p.). W dalszym ciągu staraniem Komisji będzie uzupełnienie tych braków przez poprawienie, uzupełnienie i rozszerzenie dawnych podręczników, opracowanie nowych, oraz przyswojenie najlepszych prac obcych.

Jest to praca obszerna, długa i żmudna. Do współpracy poza gronem członków Komisji, która będzie tylko ogniskiem, winni się skupić wszyscy, których wkład w tę pracę jest nieodzowny, wszyscy ci, którzy w tej dziedzinie gdziekolwiek pracę rozpoczęli, oraz ci, którzy z racji przygotowania myślowego, zamiłowania i chęci swój wkład do ogólnego dorobku w tej dziedzinie wnieść mogą.

Nie wątpimy, że w zrozumieniu palącej potrzeby podjęcia w tym kierunku rzetelnej pracy udział Kolegów będzie liczny.

Dla orientacji w dalszej pracy, wykorzystania dotychczasowego dorobku myślowego Kolegów, oraz orientacji w możliwościach podjęcia nowych opracowań, rozpisujemy ankietę

Ankietę prosimy wypełnić możliwie najobszerniej. W wypadku, jeśli by poszczególne punkty ankiety nie dały obrazu całości zagadnienia, które autor chciałby poruszyć, należy w pktcie 10-tym odpowiednio je rozszerzyć.

Adres nadsyłania wypełnionej ankiety: Polski Związek Inżynierów Budowlanych, Zarząd Główny, Komisja Wydawnictw Technicznych, Warszawa, Al. Stalina 37, Gmach S. P. B.

RYNEK BUDOWLANY

BETONOWE WYROBY

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO - BUDOWLANE Inż. F. Nowosielski

Warszawa, ul. Lwowska 7 m. 2

PROJEKTUJE, kosztorysuje i wykonuje roboty inżynierijno-budowlane, wodno-melioracyjne oraz wyroby żelbetowe i betonowe wibrowane.

POSIADA licencje i wykonuje oszczędnościowe stropy i dachy żelbetowe z elementów składanych wibrowanych syst. „NN” i „TK”.

BUDOWLANE PRZEDSIĘBIORSTWA

KAZIMIERZ BARANOWSKI, BUDOWNICZY — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Żymirskiego 104.

FRANCISZEK BRZESKI BUDOWNICZY — Biuro budowlane — Warszawa, Wspólna 71 m. 3, tel. 8.74.94.

„BUDOKAN” K. BORKOWSKI, A. KLEIBER i S-ka — Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo inżynierijno-budowlane — Warszawa, Noakowskiego 12, tel. 8.50-47.

„BUDOWNICTWO ŁADOWE” — Sp. z o. o. — Przedsiębior. bud. — Biuro, W-wa, Czerwonego Krzyża 16. — Skład mat. bud., ul. Grodzieńska 65, tel. 8.56.41. Roboty ziemne i drogowe.

INŻ. M. GOŚCICKI, L. MROCZEK i S-KA — Sp. jawna — Przedsiębiorstwo robót inżynierskich — Warszawa, Nowogrodzka 44, tel. 8.79.32.

Arch. H. KATANA — Biuro budowlane — Sopot, ul. 3-go Maja 14, tel. 5.13.62.

ROMAN KĘPSKI — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Poznańska 14 m. 34.

INŻ. J. KOBYLIŃSKI i S. ŁOSIAKOWSKI — Przedsiębiorstwo Inżynierijno-Budowlane — Warszawa, Widok 22.

INŻ. WACŁAW KÖNIG — Biuro budowlane — Warszawa, Koszykowa 54 m. 6.

WŁADYSŁAW KRAWCZYK — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Al. Jerozolimska 28 m. 16.

J. KRYSZTER i K. DOBRZAŃSKI — Przedsiębiorstwo inżynierskie — Warszawa, Styki 22 m. 3.

INŻ. E. KUKLIŃSKI — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Polna 36/3.

BRONISŁAW KÜHN — Przedsiębiorstwo robót inżynierijno-budowlanych — Warszawa, Al. Jerozolimska 45 m. 1.

MICHAŁ LIPIŃSKI — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Smolna 10 m. 37.

FR. MARTENS i AD. DAAB — T-wo Zakł. przem. — bud. — Warszawa, Styki 10a, tel. 102.

BOLESŁAW MATULKA — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Francuska 21/3.

HENRYK MENDYGRAŁ — Przedsiębiorstwo budowlane — Milanówek, Żymierskiego 28. Warszawa, Al. Jerozolimska 17 m. 56.

INŻ. T. MICHAŁOWSKI — Przedsiębiorstwo inżynierijno-budowlane — Warszawa, Oleandrów 6. Wykonuje wszelkie roboty w zakresie budownictwa wchodzące.

INŻ. STEFAN MIODUSZEWSKI — Przedsiębior. inżynierijno-budowlane — Warszawa, Piusa XI 16 m. 15.

L. MYSZKOWSKI — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Lindleya 14a, m. 22.

INŻ.-ARCH. JAN OCHOTTA — Przedsiębiorstwo robót nad-podziemnych — Warszawa, Bracka 5, m. 22.

INŻ. CZESŁAW PODLECKI i S-ka — Przedsiębiorstwo inżynierijno-budowlane — Warszawa, Frascati 3, tel. 8.64.79.

Wykonuje wszelkie roboty budowlane, drogowe i inżynierskie w najszerszym zakresie.

J. POMIRSKI i S-ka — Przedsiębiorstwo inżynierijno-budowlane — Warszawa, Al. Jerozolimska 55.

INŻ. J. SOBIEPAN i DR. Z. FILIPOWICZ — Przedsiębiorstwo robót i instalacyj budowlanych — Sp. z o. o. Warszawa, Al. Jerozolimska 93 m. 46.

STRACHAŁSKI J. i S-ka, Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo inżynierijno-budowlane — Warszawa, Żłota 37 m. 14. Oddział w Gdyni, ul. Portowa 3. — Egz. od 1919 r. — Budowa i remont domów mieszkaln. i fabryczn. Projekty i kosztorysy. Budowa kolei, szos i mostów. Roboty ziemne. Drenaże i studnie art. Ogrzewanie. Kanalizacja. Wodociągi. Elektryczność. Gaz.

BUDOWLANE PRZEDSIĘBIORSTWA

KAZIMIERZ STANIEWICZ — Biuro inżynierijno-budowlane — Warszawa, Al. Jerozolimska 51 m. 9. Zbiornica złomu na m. st. Warszawę z ramienia Centrali Surowców Hutniczych przy Ministerstwie Przemysłu.

„STROP” — Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo robót inżynierijno-budowlanych — Warszawa, Żłota 7 m. 10 — Wszelkie prace wchodzące w zakres budownictwa. Plany, kosztorysy, rozbiórki oraz instalacje wodociągowe i centralnego ogrzewania.

SZACHOWSKI MICHAŁ — ARCHITEKT — Przedsiębiorstwo inżynierijno-budowlane — Warszawa, ul. Lipska 13.

FELIKS SZTOMPKA, BUDOWNICZY DYPL. — Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo robót budowlanych i instalacyjnych — Biuro: W-wa, Al. Jerozolimska 37 m. 22, tel. 8.56.12.

Własne warsztaty stolarskie przy ul. Ząbkowskiej 15a.

„WARSZAWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE” Sp. z o. o. — Warszawa, Noakowskiego 10 m. 30.

Budowle nowe. Remonty. Własny sprzęt techniczny.

WARSZAWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE — Sp. z o. o. — Warszawa, ul. Oleandrów 5.

INŻ. KAZIMIERZ WYLEŻYŃSKI — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa — Skaryszewska 4.

„ZJEDNOCZENI INŻYNIEROWIE” — Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo inżynierijno-budowlane — Warszawa, Noakowskiego 14 m. 41.

„ZGODA”, Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo inżynierijno-budowlane — Warszawa, Al. Stalina 30. Siedziba tymczasowa: Polna 52 m. 8.

DESKI I DRZEWO BUDOWLANE

SKŁAD DESEK

Jan Bereżyński

KLEPKA POSADZKOWA — DYKTY

Warszawa — Praga, Markowska 11.

INSTALACYJNE PRZEDSIĘBIORSTWA

OGRZEWANIE PRZEZ PROMIENIOWANIE
NA PODSTAWIE LICENCJI

wykonuje firma:

URZĄDZENIA CIEPLNE, KLIMATYZACYJNE
I CHŁODNICZE

Inż. Mieczysław Nierojewski

Warszawa, Noakowskiego 10-5

ANTONI SICIŃSKI i S-ka — Spółka jawna — Biuro techniczne — Warszawa, Koszykowa 49.

MATERIAŁY BUDOWLANE

Towarzystwo Handlowe „BIMETAL”, Sp. z o. o.

Warszawa, ul. Wilcza 43 m. 5, tel. 8.82.71

poleca: cement, blachy, gwoździe, drut, siatki druciane i inne materiały budowlane.

Składy: ul. Pankiewicza 4.

„BLOK-CEMENT”

Warszawa, Oleandrów 6

TERRAKOTA. — GLAZURA. — BIAŁY CEMENT.

MARMURY MIELONE do lastrico. Farby do cementu. Cement. Wapno. Papa. Gips. Kreda. Trzcina i inne materiały budowlane wagonowo i ze składów

polecają:

Czerniakowskie Składy Materiałów Budowlanych

Sp. z o. o.

WARSZAWA, ul. Czerniakowska 93

BIURO: ul. Koźmińska 3 m. 6 (przy Górnośląskiej).

MATERIAŁY BUDOWLANE

BIURO HANDLOWE
WARSZAWA, HOŻA 41—5 „HO-STRĄ”
Składy: Warszawa, ul. Chmielna 69a
poleca po cenach konkurencyjnych gwoździe budowlane,
gwoździe papowe, papę, smołę, lepik i inne materiały
budowlane

Skład Materiałów Budowlanych i Stolarska Mechaniczna
INŻ. STEFAN JABŁOŃSKI

WARSZAWA—PRAGA, Markowska 7A, Filia Grójecka 20
OBROBKA DREWNA, deski, kantówka, dykta, fornier,
cement, trzcina, suprema i t. p., suche drzewo opałowe,
drzewna kostka samochodowa.

ANTONI LIBISZOWSKI i S-ka, Sp. z o. o. — Han-
dlowo-Przemysłowe Zakłady Budowlane — War-
szawa, Biuro: Al. Jerozolimska 21. Składy mat.
bud.: ul. Madalińskiego 9.

CEMENT, wapno, gips, kreda **PAPA**, smoła, lepiki
BLACHA cynkowa i ocynkowana i inne materiały
budowl. poleca hurtowo:

L. MYSZKOWSKI

Skład mat. bud. W-wa, Twarda 62

„STABOL” — Bolesław Łypacewicz — Skład mat.
bud. — Warszawa, Madalińskiego 23.

Stalena składzie: wapno suche i lasowane, cement,
gips, trzcina, drzewo budowlane, papa, le-
pik, smoła, i t. p. Dostawa cegły, piasku, żwiru.
Lasowanie powierzonego wapna suchego. Zmia-
na wapna suchego na lasowane.

OKUCIA BUDOWLANE

SPÓŁKA PRZEM.-HANDLOWA „TOWIS”
Warszawa, Kredytowa 6, tel. 8.64.22
OKUCIA BUDOWLANE. Zamki wpuszczane i skrzynko-
we. Klamki mosiężne, z białego stopu i żelazne. Pask-
wile typu warszawskiego, Zasuwki, Narożniki, Haki wia-
trowe, Zawrotnice, Zakrętki okienne, Kłódki, Śruby,
Gwoździe.

PAPA DACHOWA

A. PESZKE — Warszawa, Rawska 8 róg Obozowej.
Papa bitumiczna i smołowcowa oraz krycie
dachów.

SIATKA JEDNOLITA

SIATKĘ JEDNOLITĄ
wysokowartościową stal zbrojeniową o dopuszcz. napr.
1800 — 2000 kg/cm², najodpowiedniejszy materiał do
zbrojenia stropów, schronów, płyt dachowych

wykonywa i dostarcza:

Polska Fabryka Siatki Jednolitej

St. LEDÓCHOWSKI, Sp. Akc.

Warszawa, ul. Przemysłowa Nr. 24.

Informacje: w sklepie firmy „RADIO-DZIERŻEK”
Sp. z o. o. ul. Żurawia 34 tel. 8.82.01.

SIATKI METALOWE

SIATKI DRUCIANE

pod tynk, do żwiru, piasku, ogrodzeń i inne
poleca wytwórnia:

I. KOTYLA i ST. CZERWIŃSKI

Warszawa, Wspólna 47a.

SIATKI DRUCIANE

ogrodzeniowe, pod tynk, dla celów przemysłowych
poleca wytwórnia:

Inż. J. UKLEJSKI

Warszawa, ul. Srebrna 9, dawn. Leszno 89.

Skład Komitetu Redakcyjnego czasopisma „Przegląd Budowlany”: Aleksander Dyżewski, Czesław Klarner,
Henryk Martens sen., Józef Nowkunski, Radzymir Piętkowski, Adam Roszkowski.
Redaktorzy: Wojsław Bielicki, Stefan Martens.

Cena pojedynczego zeszytu zł 75.

Prenumerata roczna zł 600.

B-06602

Drukarnia Nr 2, Spółdz. Wyd. „Czytelnik”, W-wa, Marszałkowska 3/5

STOLARZCZYZNA

Zakłady Stolarsko-Budowlane
B. DRZEWIECKI i A. TOMASZEWSKI
WARSZAWA, Niemcewicza 22
wykonują: futryny, drzwi, okna.
SOLIDNIE. SZYBKO. TANIO.

M. GLOEH i S-ka — Zakłady Stolarskie, Warszawa,
Kowieńska 5-7. Firma istnieje od 1840 r.
KAZIMIERZ WIERCHOWICZ — Zakłady stolarskie —
Warszawa — Biuro: ul. Jasna 17 m.1. Stolarska: ul.
Pankiewicza 4. Mechaniczna obróbka drzewa na ma-
szynach stolarskich.

STOLARNIA MECHANICZNA

A. WRONA i S-ka

Warszawa—PRAGA, Marcinkowskiego 5
wykonuje: okna zwykłe i szwedzkie, drzwi gładkie i for-
nierowane, schody, urządzenia wnętrz.
OBROBKA DRZEWA WYKONANIE TERMINOWE

SZKŁO

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT SZKLARSKICH

Podlewnia luster, szlifiernia szkła

S. OSIECKI

Warszawa, Al. Jerozolimska 32, tel. 8.61.98

wykonuje wszelkie roboty wchodzące w zakres
szklarstwa

URZĄDZENIA WOD. KAN. I SANITARNE

„BLOK-CEMENT”

Warszawa, Oleandrów 6
Urządzenia sanitarne. Armatury ogrzewnicze wodn
i parowe. Galanteria łazienkowa.

A R T Y K U Ł Y
WODOCIĄGOWE, KANALIZACYJNE SANITARNE
CENTRALNEGO OGRZEWANIA
poleca ze składu

„TECHNOSAN”

Sp. z o. o.
WARSZAWA, PL. GRZYBOWSKI 2 (wejście z Bagno)

WYŚWIETLANIE RYSUNKÓW

Zakład kopiowania planów — Fotokopia

St. SZYMAŃSKI i K. CYGAŃSKI

Warszawa, Wilcza 32

WYŚWIETLANIE RYSUNKÓW TECHNICZNYCH
Fotokopie dokumentów.

„HELIOS”

Warszawa, Al. Jerozolimskie 27

ZDUŃSKIE ZAKŁADY

WACŁAW NOWACKI
Warszawa

Senatorska 42 (dawniej Długa 46)
Firma egz. 114 lat

Kompletne urządzenia kuchenne dla
stołówek, sanatoriów, restauracji
i t. p.

Budowa ogrzewań: syst. piecowym,
syst. rzymskim dla pałaców, zam-
ków i t. p.

Projekty. Obliczenia strat ciepłych.
Kosztorysy. Własna wytwórnia ar-
matury zduńskich.

Stale na składzie: piecyki i kuchen-
ki przenośne.

