

PRZEGLĄD BUDOWLANY

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

ORGAN STOW. ZAW. PRZEMYSŁ. BUD. R. P. I DELEGACJI ST. Z. P. B. R. P.

WYDAWANY PRZY WSPÓLPRACY POLSKIEGO ZW. INŻ. BUD.

KOMITET REDAKCYJNY: H. MARTENS, S. PRONASZKO, F. OPPMAN

REDAKTOR: Inż. I. Luft.

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

Redakcja i Administracja: Warszawa, Widok 22. Telefon Nr. 5.26-50 i 2.87-00. P. K. O. Nr. 19.410
Prenumerata roczna zł. 30, łącznie z dodatkiem „BIULETYN PRZETARGOWY” zł. 48.

ZESZYT 5

WARSZAWA, 25 MAJA 1938

ROK X

Spis rzeczy

Hotele samochodowe, inż. A. Nowicki. — Dwa projekty większych garaży, inż. arch. J. Sobiepan. — Adaptacja budynku teatru „Kamińskiego” na dynasach na garaże, inż. arch. J. Żakowski i inż. arch. Z. Malicki. — Postoje samochodowe i garaże postojowe, inż. arch. St. Dziewulski. — Konstrukcja garaży, inż. J. Nechay. — Uwagi o zasadach ogrzewania garaży, inż. St. Kolodziejczyk. — Wentylacja garaży, inż. M. Nierojewski. — Bezpieczeństwo pracy w zajezdniach autobusowych, inż. St. Duchniewski. — Przepisy o budowie garaży, inż. arch. K. Sasaki. — Zagadnienie obrony przeciwlotniczej w budownictwie garażowym, inż. arch. St. Ploski. — Warunki bezpieczeństwa przy instalacjach piecyków gazowo-kąpielowych i w garażach, inż. S. Korsak. — Przegląd wydawnictw. — Niedyskrecje budowlane. — Życie budowlane. — Ceny mat. budowlanych. — Ustawodawstwo i orzecznictwo. — PRZEGLĄD CERAMICZNY. — BIULETYN ZWIĄZKU POLSKICH INŻ. BUD.

Sommaire

Les hôtels pour les automobiles par A. Nowicki ing. — Deux projets des garages par J. Sobiepan ing. arch. — L'adaptation d'un théâtre pour un garage par J. Żakowski et Z. Malicki ing. arch. — Les stations d'automobiles par St. Dziewulski ing. arch. — La construction des garages par J. Nechay ing. — Quelques remarques sur le chauffage des garages par St. Kolodziejczyk ing. — La ventilation des garages par M. Nierojewski ing. — La sécurité de travail dans les garages pour l'autobus par St. Duchniewski ing. — Les règlements concernant les garages par K. Sasaki ing. arch. — La question de la défense antiaérienne dans la construction des garages par St. Ploski ing. arch. — Les conditions de sécurité dans l'installation des poêles à gaz et dans les garages par S. Korsak ing. — La revue des publications. — Les indiscretions. — Notre vie. — Les prix des matériaux. La législation et la jurisprudence. — LA REVUE DE L'INDUSTRIE DE LA BRIQUE. — LE BULLETIN DES INGÉNIEURS CONSTRUCTEURS.

Budownictwo miejskie wzbogaca się o nowy element wynikający z narastającej masowej potrzeby. Obok mieszkań dla ludzi budowniczy musi produkować mieszkania dla samochodów.

Coraz szersze posiadanie i używanie samochodów — tego udomowionego tramwaju i kolei — wywołało kwestię budowy garaży.

Prawo, technika i organizacja budowlana muszą się oswoić z tą kwestią, muszą ją opanować i do niej się dostosować.

Prawo i przepisy budowlane nie znalazły dotychczas terminu garaż i z tego powodu nie są one przystosowane do potrzeb tej funkcji budowlanej.

Projektowanie przestrzenne garażów wymaga uwzględnienia specjalnych potrzeb ruchu i utrzymania samochodu i to zarówno dla garaży indywidualnych jak i zajezdni zbiorowych.

Ruch samochodowy wpływa silnie na sposób ujęcia spraw komunikacyjnych miasta, a tym samym staje się ważną kwestią w projektowaniu urbanistycznym.

Materiały i konstrukcje budowlane również muszą być ruszone z utartych szlaków dostosowanych do budownictwa mieszkaniowego.

Powstają odmienne potrzeby w zakresie instalacji garaży, a obok tego konstruktor musi uwzględniać specyficznie dla garaży sprawy bezpieczeństwa osób i od ognia.



II 3. P.

Ten szeroki kompleks spraw stanowi temat studiów i doświadczeń poszczególnych jednostek, które w pierwszej linii zetknęły się ze sprawą budowy garaży.

By ten cenny zbiór doświadczeń wykorzystać i udostępnić szerszym kręgom fachowców, a zarazem by stworzyć podstawę do celowej dyskusji na te nowe tematy, zwróciliśmy się do szeregu osób, o których wiedzieliśmy, że się w praktyce tą sprawą zajmowały, z prośbą o zreferowanie swych obserwacji na łamach naszego pisma.

Dziękując Autorom za podjęty przez nich trud, mamy nadzieję, iż zbiór artykułów poświęconych budownictwu garażowemu posunie aktualny temat z korzyścią naprzód.

ANDRZEJ NOWICKI, inż. urzędzeń i komunik. miejskiej.

HOTELE SAMOCHODOWE

Zajezdnia samochodowa, pojęta, jako hotel dla samochodów, głównie osobowych, obok ogólnych cech wspólnych dla wszystkich budowli tego typu, posiada pewne charakterystyczne cechy wynikające z samego założenia. Podział zajezdni na poszczególne elementy (garaż, stacja obsługi i warsztat) pozostanie oczywiście taki sam, jak w zajezdniach innego typu, jednak już wzajemny stosunek poszczególnych działów, jak również wewnętrzne rozplanowanie może być odmienne z uwagi na inny ciężar gatunkowy poszczególnych działów. O ile w zajezdni autobusów elementem, warunkującym rentowność zajezdni będzie stacja obsługi i warsztat ze względu na możliwość zwiększenia procentu wozów w ruchu i przedłużenia wieku autobusu, to projekt hotelu samochodów powinien położyć nacisk przede wszystkim na garaż, jako na ten dział, który przynosi główny dochód w postaci opłat za postój wozu. Oczywiście istnienie przy zajezdni stacji obsługi jest niezbędne, jednak będzie ona stosunkowo dużo mniejsza i można ją potraktować jako element dodatkowy, bądź jako oddzielne przedsiębiorstwo, obliczone na wozy garażowane i wozy z miasta.

Każda zajezdnia powinna z natury rzeczy być usytuowana w dzielnicy, którą ma obsługiwać. W wypadku samochodów osobowych, będzie to z reguły śródmieście, lub dzielnica mieszkaniowa, w każdym razie dzielnica o parcelach dość drogiej. W tym wypadku będzie się opłacała zawsze budowa zajezdni wielopiętrowej, gdzie zwiększone koszty budowy i eksploatacji będą łatwo wyrównane przez obniżenie procentu ceny terenu w ogólnym koszcie budowy. Należy przy tym zaznaczyć, że budowa zajezdni teoretycznie pozwala wykorzystać parcelę w 100%, zwłaszcza w założeniu sztucznej wentylacji i ewentualnie sztucznego oświetlenia, podczas gdy budownictwo mieszkaniowe wyzyskuje teren w najlepszym razie w 70%, stąd budynki omawianego typu są stosunkowo mniej obciążone ceną terenu.

W zajezdni wielopiętrowej — parter wykorzystuje się na stację obsługi i warsztat oraz biura i poczekalnie dla szoferów garażowych, na górnych kondygnacjach daje się hale postojowe. Kondygnacje łączą się między sobą dźwigami (co najmniej dwoma) i równią pochyłą (estakadą), którą należy projektować zawsze, bez względu na istnienie dźwigów. Równia pochyła powinna być dwukierunkowa z oddzieleniem kierunków ruchu, względnie daje się dwie niezależne estakady. Estakady mogą się mieścić w wydzielonej klatce, lub bezpośrednio łączyć poszczególne piętra. Drugie rozwiązanie jest gorsze ze względu na za-

dymianie hal, jednak oszczędniejsze przez zużytkowanie przejazdów w halach jako podestów. Należy przy zastosowaniu jednego z tych rozwiązań wziąć pod uwagę liczbę kondygnacji i wielkość hal na poszczególnych piętrach, a stąd wyniknie natężenie ruchu na estakadach, stopień zadymiania garażu i ostatecznie opłacalność zastosowania tego czy innego rozwiązania.

Oczywiście projekt musi również przewidzieć i schody dla pracowników. Szerokość i liczbę estakad należy wy prowadzić z przypuszczalnego maksymalnego natężenia ruchu wozów i prędkości jazdy na równi pochyłej. Nachylenie równi może wynieść 10 — 15%, przy tym na lukach stosuje się niższą normę. Łuki rozwiązuje się według ogólnych zasad w zależności od wielkości i promienia zwrotu samochodów; pożądane jest stosować jednostronne nachylenie jezdni na luku i krzywe przejściowe.

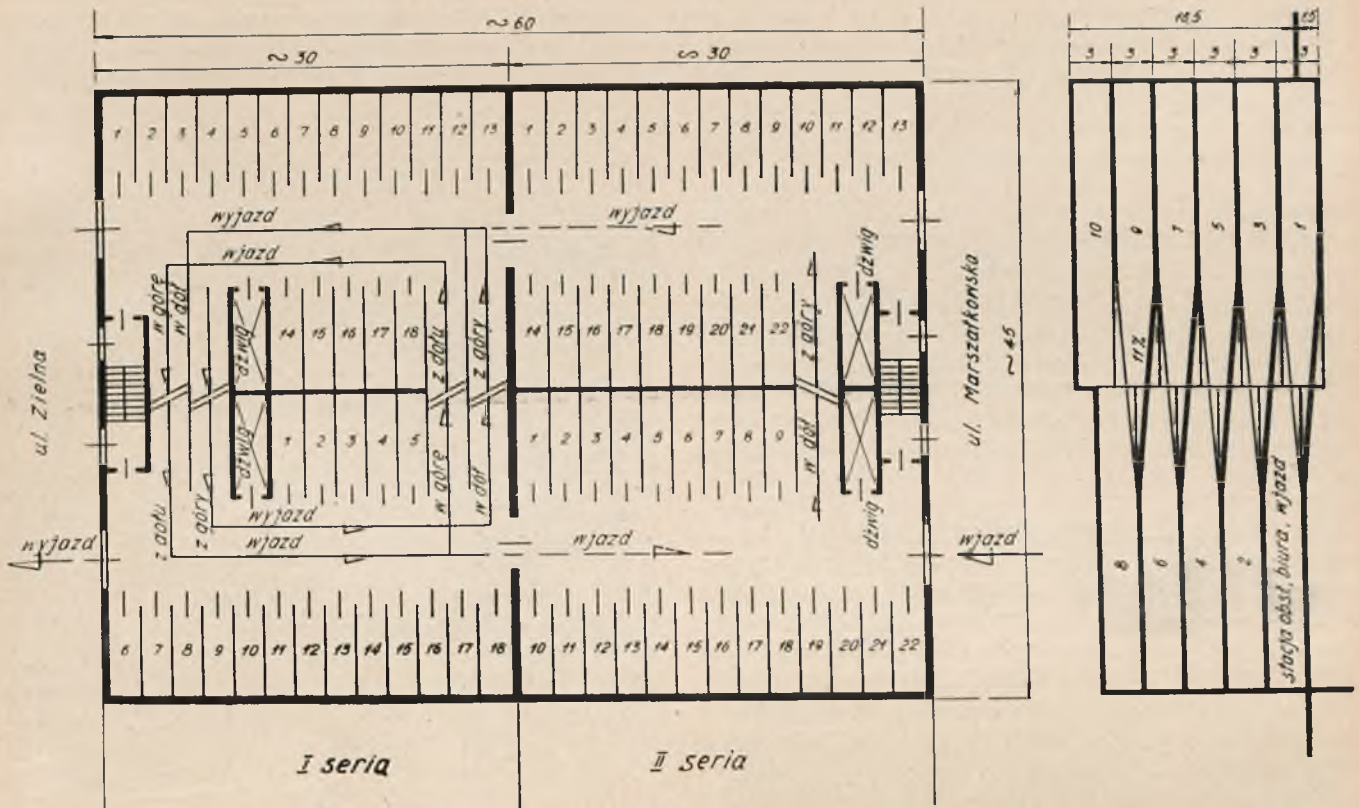
Rys. 1 przedstawia schematyczny szkic zajezdni na 400 wozów większych wymiarów. Położenie parceli między dwiema arteriami komunikacyjnymi znacznie ułatwia rozplanowanie, pozwalając na logiczne rozwiązanie zagadnień ruchowych. Równie pochyłe bez łuków, oddzielne dla każdego kierunku ruchu nie wydzielone z hal. Hale przesunięte są wzajemnie o ½ piętra w celu zmniejszenia długości estakad. Budowa jest rozbita na dwie serie, co uwiadcza się w planie.

Tego rodzaju zajezdnie projektowane w śródmieściu muszą posiadać odpowiednio opracowaną elewację, co zresztą jest nie trudne do osiągnięcia przy dużej swobodzie rozplanowania otworów.

Na rys. 2 pokazano ogólny widok zajezdni A. G. I. P. w Wenecji. Część elewacji z podziałem pionowym kryje wydzieloną równię pochyłą.

Na rys. 3 zestawiono fotomontaż zajezdni „Fiata” w Sawona. W prawym rogu na dole ogólny widok stacji obsługi z równią pochyłą w głębi.

Z założenia hotelu dla samochodów wynika schemat ustawienia wozów w garażu. Ponieważ będą to na ogół wozy prywatne, różnych właścicieli, muszą mieć zapewniony niezależny wjazd i wyjazd. Stąd narzuca się ustalenie prostopadłe do przejazdu w jednym szeregu z przejazdem środkowym, jako najracjonalniejsze. Szerokość przejazdu może być stosunkowo mniejsza, niż dla autobusów i wozów ciężarowych dużych wymiarów, jednak raczej nie mniej, niż $L = (1 + 0,2a + 0,50)$ m, gdzie „l” — teoretyczna najmniejsza szerokość przejazdu, wyprowadzona z promienia zwrotu samochodu, „a” — długość wozu w metrach (porównaj „Uwagi w sprawie projektowania



Rys. 1.



Rys. 2.



Rys. 3.

zajezdni samochodowych” Przegląd Budowlany Nr. 11 z dn. 25.XI.1937 r.).

Ponieważ wobec znacznych obciążeń stropu nie da się uniknąć wewnętrznych słupów w halach (co w tego typu garażach jest mniej uciążliwe niż w dużych parkach samochodowych towarzystw komunikacyjnych lub transportowych o masowym ruchu wozów), można bez dodatkowej straty przestrzeni urządzić w hali boksy oddzielne na jeden lub dwa wozy każdy. Wskaźnik powierzchniowy wyniesie dla takiego garażu 2,6 — 2,8 w zależności od wielkości i zwrotności wozów i wielkości boksów. Znormalizowane wymiary boksów na pojedyncze wozy w zależności od wymiarów samochodów podaje inż. arch. J. Szanajca w Kalendarzu Przeglądu Budowlanego na rok 1938 — (4,0 do 6,0) × (2,50 do 3,0) m przy wysokości w świetle 2,20 do 2,40 m.

Na najwyższym piętrze zajezdni, wobec możliwej mniejszej liczby słupów wewnętrznych można urządzić ogólną

halę postojową bez boksów (np. na taksówki), ze schematem ustawienia w zależności od rodzaju użytkowanych wozów. W tym przypadku na podłodze należy wyznaczyć białymi pasami przejazdy i miejsca postoju samochodów.

Ogólnie biorąc w garażu żadnych prac nie należy wykonywać, również w omawianym typie zajezdni, jednak wobec garażowania wozów prywatnych oraz handlowego założenia przedsiębiorstwa, należy się liczyć z pewnymi odstępstwami od zasady, zwłaszcza, że każdy podnajemca boksu „jest u siebie”. Stąd przewidywać należy w garażu temperaturę raczej nie niższą, niż +8° do +10° (zamiast +5°) i nieco wyższą jakość powietrza niż w garażach na samochody jednego właściciela.

Stacja obsługi w zajezdni - hotelu charakteryzuje się równomierną pracą oraz stosunkowo mniejszymi rozmiarami, gdyż obsługa samochodów osobowych może być mniej dokładna, niż autobusów, a to z uwagi na mniejszy dzienny przebieg wozów oraz na ogół starsze obchodze-

nie się właścicieli ze swoimi samochodami. W każdym razie należy przewidzieć codzienne mycie, wycieranie i suszenie wozów, pozostałe czynności, jak smarowanie, rewizja, sprawdzenie hamulców, dociągnięcie części podwozia i drobna obsługa jest zależna od dziennego przebiegu i ogólnego stanu wozu. Poważniejsze naprawy i remonty wykonywa się okolicznościowo na każdorazowe zlecenie właściciela wozu.

Oczywiście warsztat powinien być zaprojektowany z pewnym zapasem z uwagi na ewentualne naprawy wozów z miasta. Z takiego schematu pracy wynika, że stanowisko mycia powinno być nastawione na maksymalny ruch wozów, albo na pracę nocną. Natomiast pozostałe stanowiska na stacji obsługi należy obliczyć na przeciętne dzienne natężenie, rozkładając pracę równomiernie na 8 lub 16 godzin pracy. Stąd wynika, że stacja mycia będzie stanowiskiem przelotowym, z uwagi na wymagane skrócenie czasu mycia wozu, pozostałe zaś stanowiska mogą być ślepe, lub przelotowe, w zależności od przypuszczalnego natężenia ruchu. W każdym razie należy jednak przewidzieć możliwość niezależnego korzystania przez wozy z poszczególnych stanowisk z ominięciem innych. A więc projektowanie ciągłej nitki, gdzie wykonywa się wszystkie czynności kolejno bez możliwości ominięcia tego, czy innego stanowiska, jest możliwe jedynie dla stacji obsługi o bardzo dużym stałym ruchu, przy tym istnieniu dodatkowych pojedynczych stanowisk jest niezbędne również w takim przypadku.

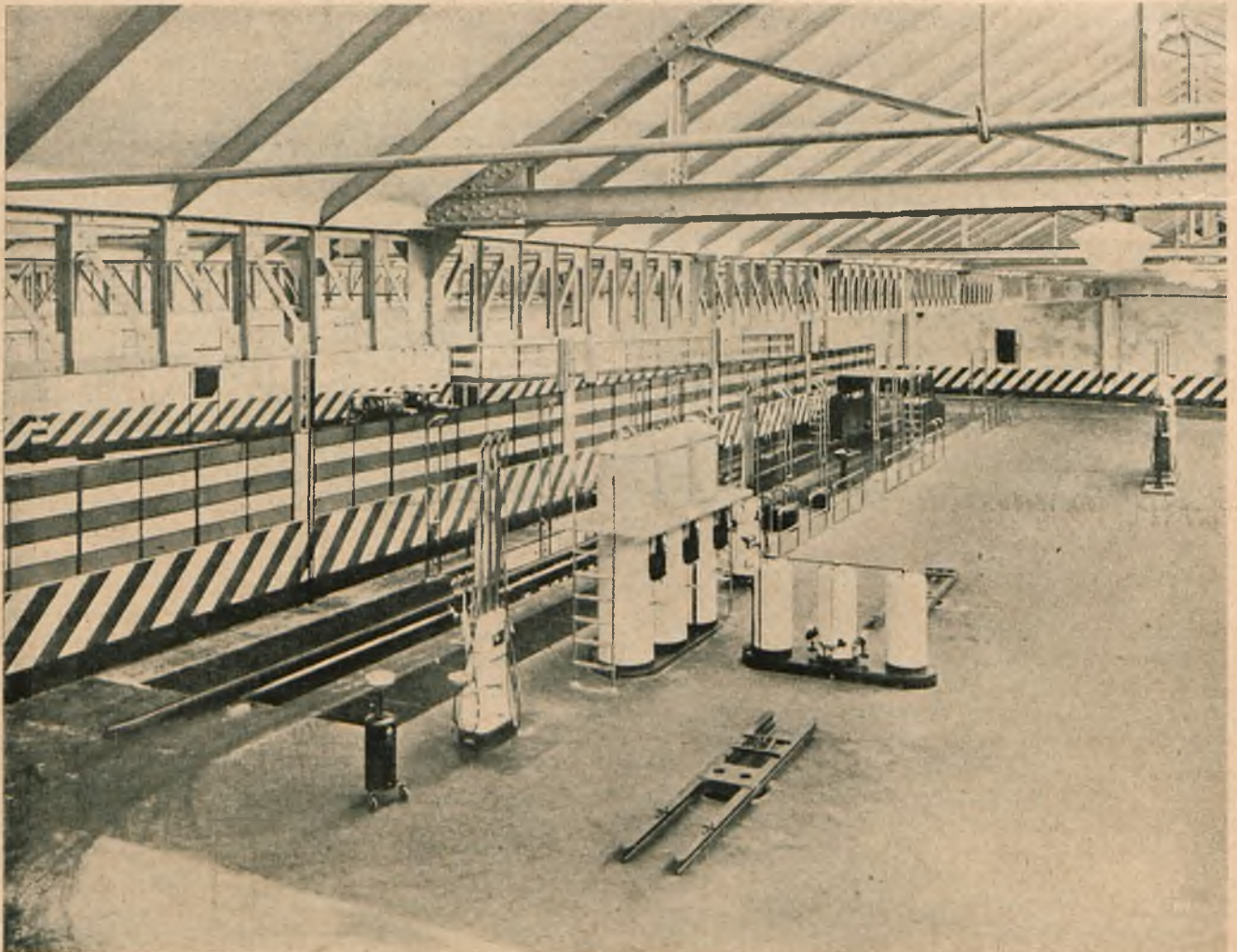
Rys. 4 przedstawia ogólny widok stacji obsługi w za-

jezdni A. G. I. P. w Wenecji. Na pierwszym planie są widoczne niezależne ślepe stanowiska obsługi w postaci podnośników, przy czym na każdym stanowisku wykonywa się całość obsługi. W głębi widoczna specjalna kabina mycia.

Na rys. 5 jest pokazana stacja obsługi „Fiata” w Mediolanie. Jest to stacja typu przelotowego. Wozy po przejściu przez kabinę mycia, widoczną w głębi, posuwają się



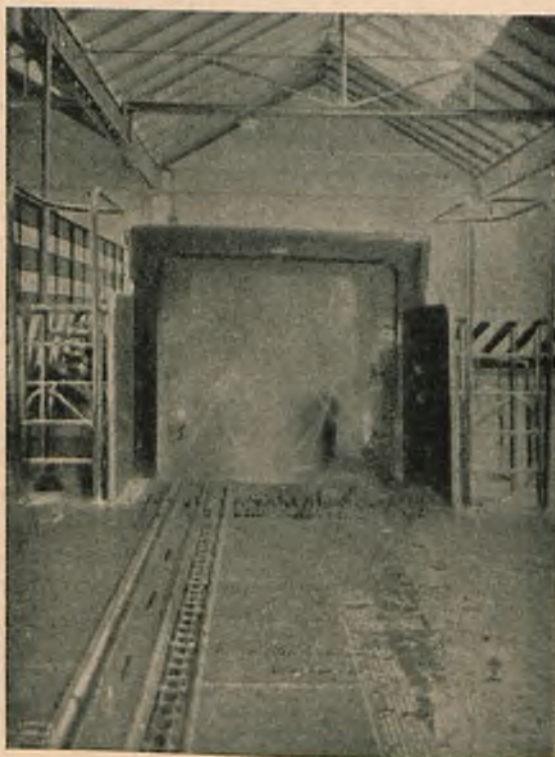
Rys. 4.



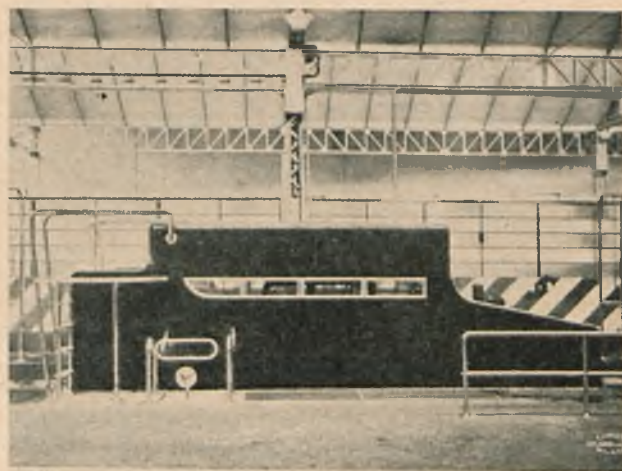
Rys. 5.



Rys. 6.



Rys. 7.



Rys. 8.

jedynie w przypadku takiego rozplanowania stanowisk, które wyłączyłyby ruch wozów pod górę. Nie mniej ze względów bezpieczeństwa spadek powinien być w tym wypadku niewielki, ułatwiający jedynie ruch w żądanym kierunku, przetaczanie zaś mogłoby odbywać się ręcznie. Pożądane jest zastosowanie wózków elektrycznych akumulatorowych, ułatwiających przesuwanie samochodów.

2) W przypadku istnienia niezależnych stanowisk można zastosować podnośniki lub kanały rewizyjne. Te ostatnie są ekonomiczniejsze w budowie i eksploatacji, jakkolwiek mniej wygodne dla obsługi. Przy tym zastosowanie podnośników wymaga odpowiednio wysokiego pomieszczenia, co nie zawsze jest łatwe do uzyskania, a w każdym przypadku podwyższa koszty budowy.

Warunkiem opłacalności budowy, jak zawsze, będzie racjonalne zaprojektowanie konstrukcji i odpowiedni wybór materiałów. Przy projektowaniu zajezdni omawianego typu, budynek posiadający wewnętrzne cechy zakładu przemysłowego, zewnętrznie musi odpowiadać warunkom architektonicznym, przystosowanym do wyrazu dzielnicy mieszkaniowej, lub handlowej.

Trudności natury elewacyjnej, istniejące w samym założeniu niespodziewanie łatwo znikają przy zastosowaniu szkieletu. Konstrukcja szkieletowa, żelbetowa lub stalowa, niezbędna jest zresztą również z punktu widzenia konstrukcyjnego, a to z uwagi na znaczne obciążenia stałe i dynamiczne oraz racjonalne rozplanowanie wnętrza. Zagadnienie wyboru stali lub żelbetu jest właściwie rozwiązane w sensie opłacalności stali dla wyższych budynków, z tym jednakże, że w przypadku zajezdni ekonomiczna wy-

przy pomocy mechanicznego konwojera, przechodząc kolejno wycieranie, suszenie, smarowanie, rewizję i obsługę.

Na rys. 6 widoczna jest ta sama stacja podczas pracy; na rys. 7 uwidoczniono operację mechanicznego mycia wozu w kabinie. Rys. 8 przedstawia samą kabinę do mycia.

Niezależnie od ogólnego założenia stacji obsługi, bądź jako ciągłej nitki o stanowiskach przelotowych, bądź w postaci oddzielnych ślepych stanowisk, nasuwają się następujące uwagi ogólne:

1) Na stacji obsługi należy raczej unikać posuwania się wozów sposobem naturalnym (silnikiem), z uwagi na zadymianie pomieszczeń. Przy zaprojektowaniu stacji, jako nitki, przesuwanie wozów może się odbywać bądź przy pomocy mechanicznego konwojera, bądź sposobem grawitacyjnym na spadku. W przypadku zastosowania niezależnych stanowisk sposób grawitacyjny można zastosować

sokość budynku o szkielecie stalowym jest niższa, niż dla budynków mieszkalnych z uwagi na większe obciążenia użyteczne i stosunkowo większe wymagane rozpiętości żeber i podciągów. Wypełnienie ścian i stropów odgrywa bardzo poważną rolę w ogólnym koszcie budowy i tu jest możliwość dokonania największych oszczędności. Należy sobie zdać sprawę z odrębnego charakteru budynku i oddzielając się od sugestii budownictwa mieszkaniowego podchodzić do zagadnienia z punktu widzenia racjonalności rozwiązania.

A więc stropy można nie izolować cieplnie i akustycznie, wystarczająca będzie płyta żelbetowa na żebrach o wymiarach uzasadnionych statycznie. Ściany zewnętrzne muszą posiadać większą wytrzymałość, niż w mieszkalnym budynku z uwagi na możliwe uderzenie od samochodu w ruchu. Natomiast izolacja cieplna może być słabsza, niż w budynku mieszkalnym, z uwagi na dopuszczalną niższą temperaturę wewnątrz. Boksy lepiej oddzielać od siebie ścianką pełną, przynajmniej do wysokości 1,50 m ze względów pożarowych; wyżej można dawać siatkę żelazną.

Koszt racjonalnie zaprojektowanej zajezdni nie powi-

nien przekroczyć zł 2.900 na 1 garażowany samochód z uwzględnieniem pomieszczeń na stację obsługi, warsztat i biura, lecz bez kosztów zainstalowania urządzeń warsztatowych i stacji obsługi, oraz bez ceny parceli.

Ponieważ roczny dochód brutto z boksów (za garażowanie, mycie, smarowanie i podstawianie wozu) w obecnych warunkach powinien być nie mniejszy, niż zł 700, czyli 24% od włożonego kapitału — czysty dochód od jednego wozu, w założeniu, że stacja obsługi pracuje na siebie bez zysków i strat, wyrazi się cyfrą około 18 — 20% od włożonego kapitału, czyli znacznie wyższą niż odpowiednie cyfry dla budownictwa mieszkaniowego. Ten moment może upoważnić do przypuszczenia, że budownictwo garażowe rozwine się intensywnie, równoległe do przewidywanego wzrostu liczby samochodów prywatnych.

Ponieważ stolica nie posiada odpowiedniej ilości nowoczesnych boksów nawet dla dotychczasowej liczby samochodów, można przypuszczać, że nasycenie rynku garażami nastąpi nie prędko, a co za tym idzie wysoka rentowność tego rodzaju budynków jest zapewniona na dłuższy okres czasu.

INŻ. ARCH. JERZY SOBIEPAN

DWA PROJEKTY WIĘKSZYCH GARAŻY

Garaż L. P. Tur. w Zakopanem

Wzorem nowoczesnej turystyki zagranicznej zaczynamy w kraju również doceniać rolę samochodu przy naszych poczynaniach turystycznych. Turystyka samochodowa wymaga 2-ch warunków równorzędnych: dobrych dróg, bo samochód się buduje z zasady na drogi dobre, i sieci garaży ze stacjami obsługi. (W Niemczech na przykład stacje obsługi rozsiane są mniej więcej co 50 km przy trasach samochodowych). Zakopane jako punkt wpadowy do Polski dla turystów zagranicznych i odwrotnie jako ostatni etap przed wyruszeniem za naszą południową granicę, jest miejscem predystynowanym na wybudowanie garażu o charakterze turystycznym. Podkreśla tę potrzebę fakt, że Zakopane staje się centralnym ośrodkiem turystyki narciarskiej, miejscem zjazdów regionalnych, krajowych i zagranicznych. To też Liga Popierania Turystyki przeprowadzając szereg inwestycji turystycznych, w pierwszym rzędzie pomyślała o budowie garażu turystycznego. Garaż turystyczny — jest to trochę pojęcie specjalne, pojęcie, w którym dochodowość, jakkolwiek pożądana przy każdej zdrowej imprezie, tutaj schodzi na dalszy plan, naczelnym zagadnieniem jest natomiast zaspokojenie potrzeb turysty automobilowego.

Garaż zakopiański musi obsłużyć każdą markę samochodu czy autobusu, ma posiadać na składzie konieczny zapas najniezbędniejszych części zamiennych, będzie miał stację obsługi na typ mieszany auto-autobus, warsztat, stację benzynową na kilka gatunków paliw, schronisko dla szoferów - gentlemanów, bar - sklep, oraz miejsce do parkowania samochodów. Garaż usytuowano przy trakcie Kraków — Zakopane na skrzyżowaniu ulicy Nowotarskiej z ul. Sienkiewicza. Nie trzeba go będzie szukać, sam stoi na drodze turysty.

Garaż w obecnej fazie zmieści równocześnie 40 samochodów i 18 autobusów. Po ukończeniu budowy drogi samochodowej z Krakowa do Zakopanego — przewidziana jest rozbudowa na 80 samochodów i 18 autobusów.

Garaż zaprojektowany jest w 2 poziomach ze względu na wyzyskanie konfiguracji terenu. Z ulicy jest wjazd pochylnią na górną kondygnacją dla samochodów, na dolną dla autobusów, oraz wjazd boczny do hali stacji obsługi i umywalni. Z frontu jest wejście do administracji i do schroniska, oraz do sklepu - baru.

Budynek wykonuje się w konstrukcji żelbetowej z dachem żelbetowym ocieplonym, ściany wypełnia się kamieniem łupanym, a to w celu dostosowania budynku do charakteru zakopiańskich budowli i do całego otoczenia. Budynek będzie wyposażony w następujące instalacje:

ogrzewanie centralne paropowietrzne i parowe niskopiętne. W obliczeniach ogrzewania przyjęto:

1) dla hali dolnej autobusowej: dopuszczalną ilość CO w litrze powietrza w garażu max. 0.10 miligrama, przyjmując, że CO stanowi 5% ogólnej ilości spalin w czasie rozruchu, mając objętość hali dolnej garażu na 2.060 m³, oraz przy założeniu, że w ciągu jednej godziny wjeżdża około 5 samochodów o mocy silnika 50 KM. — otrzymano potrzebę 3.15-krotnej wymiany powietrza w ciągu godziny.

Powietrze zepsute odprowadza się kanałami dolnymi w 65%, kanałami górnymi w 35%. Powietrze czerpie się na zewnątrz budynku, filtruje i przeprowadza do nagrzewnicy o wydajności łącznej 50.000 cpl/godz. i 6.500 m³ powietrza na godz.

2) dla hali górnej samochodowej przewidziano tylko wentylację zwykłą wyciągową, grawitacyjną przy pomocy 3 deflektorów Chanard'a umieszczonych w dachu. Otrzyma się 1½-krotną wymianę powietrza na godz.

3) dla stacji — obsługi — przy założeniu, że zawartość nafty powstałej wskutek pracy rozpylacza wynosić może około 0.2 miligrama na litr powietrza, przy pracy krótkotrwałej, obliczono 21-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

4) w bloku schroniskowym, sklepie i administracji prze-



Zakopane — Garaż L. P. Tur.



Zakopane — Garaż L. P. Tur.

widziano ogrzewanie parowe niskopiętne z radiatorami przy temper. ca 100 st. C i ciśnieniu 0.08 atm.

Instalacje przeciwpożarowe — hydranty i gaśnice pianowe.

Instalacje obsługi: 3 doły rewizyjne, dźwig, kilka podnośników wózkowych, pompa wysokiego ciśnienia, różne pistolety, aparat do powietrza, anteny do smarowania i mycia, oraz urządzenia do wykonywania drobnych remontów motoru, karoserii i gum.

Kalkulacja dochodowości wg. możliwości przewidywanych w latach 1938 do 1940 (t. j. do ukończenia budowy drogi Kraków — Zakopane) i po roku 1940.

Wpływy roczne do roku 1940:

| | | |
|---|-----|--------|
| 1) samochododni obsługi 2.500 × 7 | zł. | 17.500 |
| 2) dochód z benzyny 50.000 l po 0.04 zł. | | 2.000 |
| 3) dochód z oliwy 5.000 l po 0.70 zł. | | 3.500 |
| 4) z gum, dętek, części | | 4.000 |
| 5) roczna dzierżawa autobusów komunikacji samochodowej P. K. P. | | 8.000 |
| Razem: | | 35.000 |

Wpływy roczne po roku 1940:

| | | |
|-----------------------------------|-----|--------|
| 1) samochododni obsługi 5.000 × 7 | zł. | 35.000 |
| 2) benzyna | | 5.000 |
| 3) oliwa | | 6.000 |
| 4) gumy, dętki, części | | 7.000 |
| 5) autobusy P. K. P. | | 10.000 |
| Razem: | | 63.000 |

Wydatki roczne:

| | | |
|---|-----|-------|
| 1) kierownik garażu 500 × 12 | zł. | 6.000 |
| 2) pracowników wykwalifikow. 300 × 12 × 2 | | 7.200 |
| 3) „ niewykwalif. 150 × 12 × 2 | | 3.600 |
| 4) opał | | 3.000 |
| 5) prąd elektryczny | | 3.000 |
| 6) woda | | 1.000 |
| 7) inne | | 1.200 |

Razem: 25.000

| | | |
|-----------------------------------|-----|--------|
| | zł. | |
| Dochód roczny do roku 1940 wynosi | | 10.000 |
| „ „ w r. 1940 wynosi | | 38.000 |

oraz ze względu na przewidywany wzrost turystyki samochodowej przyjęto wzrost dochodu w każdym roku następnym o 10% więcej, aż do roku 1944 (t. j. na 5 lat).

Przyjmując koszt budynku z placem, czyli cały kapitał zainwestowany na sumę 352.000 oraz zakładając oprocentowanie na 7% rocznie (zbliżone do oprocentowania BGK. dla kredytów budowlanych przeznaczonych na budowę garaży), możemy ułożyć następującą tabelę, z której wynika, że amortyzacja kapitału nastąpi po 12 latach.

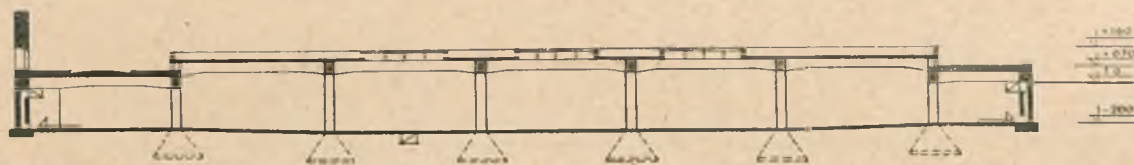
| | zł. | plus | zł. | r. |
|-----|---------|------|--------------------|--------|
| 1. | 352.000 | 7% | — 10.000 = 366.640 | — 1938 |
| 2. | 366.640 | 7% | — 10.000 = 392.048 | — 1939 |
| 3. | 392.048 | 7% | — 38.000 = 354.048 | — 1940 |
| 4. | 354.048 | 7% | — 41.300 = 337.531 | — 1941 |
| 5. | 337.531 | 7% | — 45.430 = 292.101 | — 1942 |
| 6. | 292.101 | 7% | — 49.973 = 262.575 | — 1943 |
| 7. | 262.575 | 7% | — 54.970 = 225.985 | — 1944 |
| 8. | 225.985 | 7% | — 60.467 = 181.336 | — 1945 |
| 9. | 181.336 | 7% | — 60.467 = 133.562 | — 1946 |
| 10. | 133.562 | 7% | — 60.467 = 82.444 | — 1947 |
| 11. | 82.444 | 7% | — 60.467 = 27.748 | — 1948 |

Garaż Spółdzielni Nauczycielskiej w Warszawie

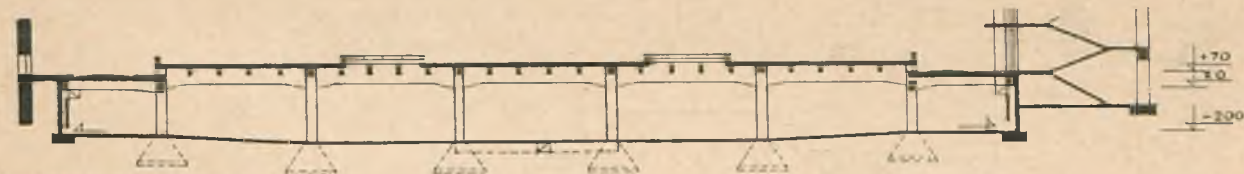
Odmiennym od poprzedniego typu garażu jest garaż Spółdzielni Nauczycieli w Warszawie. Ten garaż ma inne zadanie: ma być magazynem na samochody z boksami indywidualnymi i halą zbiorową dla wygody członków Spółdzielni, posiadaczy samochodów, chcących samochód mieć pod ręką. Garaż obliczony na 40 stoisk oddzielnych i 60 zbiorowych, posiada skromną 2-stoiskową stację obsługi — umywalnię. Garaż ten usytuowany między blo-

kami mieszkań w podwórzu pod terenem ziemi, posiada konstrukcję mieszaną żelbetowo-ceglaną, ma nad stropem urządzone zieleńce, kort tenisowy, jezdnię i miejsce zabaw dla dzieci, a to w celu niezmnieszenia procentu zabudowania powierzchni parceli.

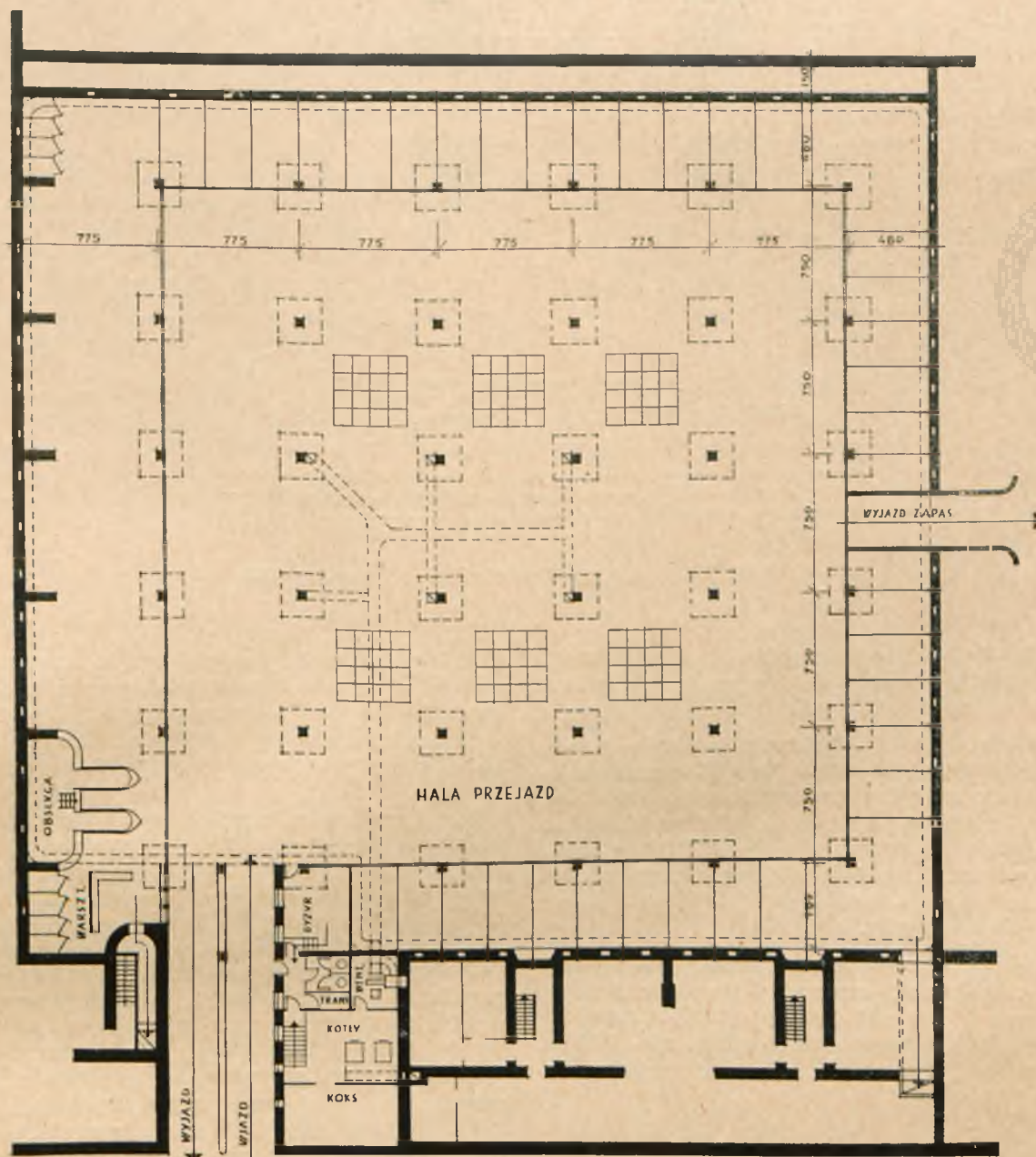
Zgodnie z przeznaczeniem budynku zaprojektowano ogrzewanie paropowietrzne w połączeniu z wentylacją mechaniczną dopływowo - wyciągową. Obliczenie strat ciepła



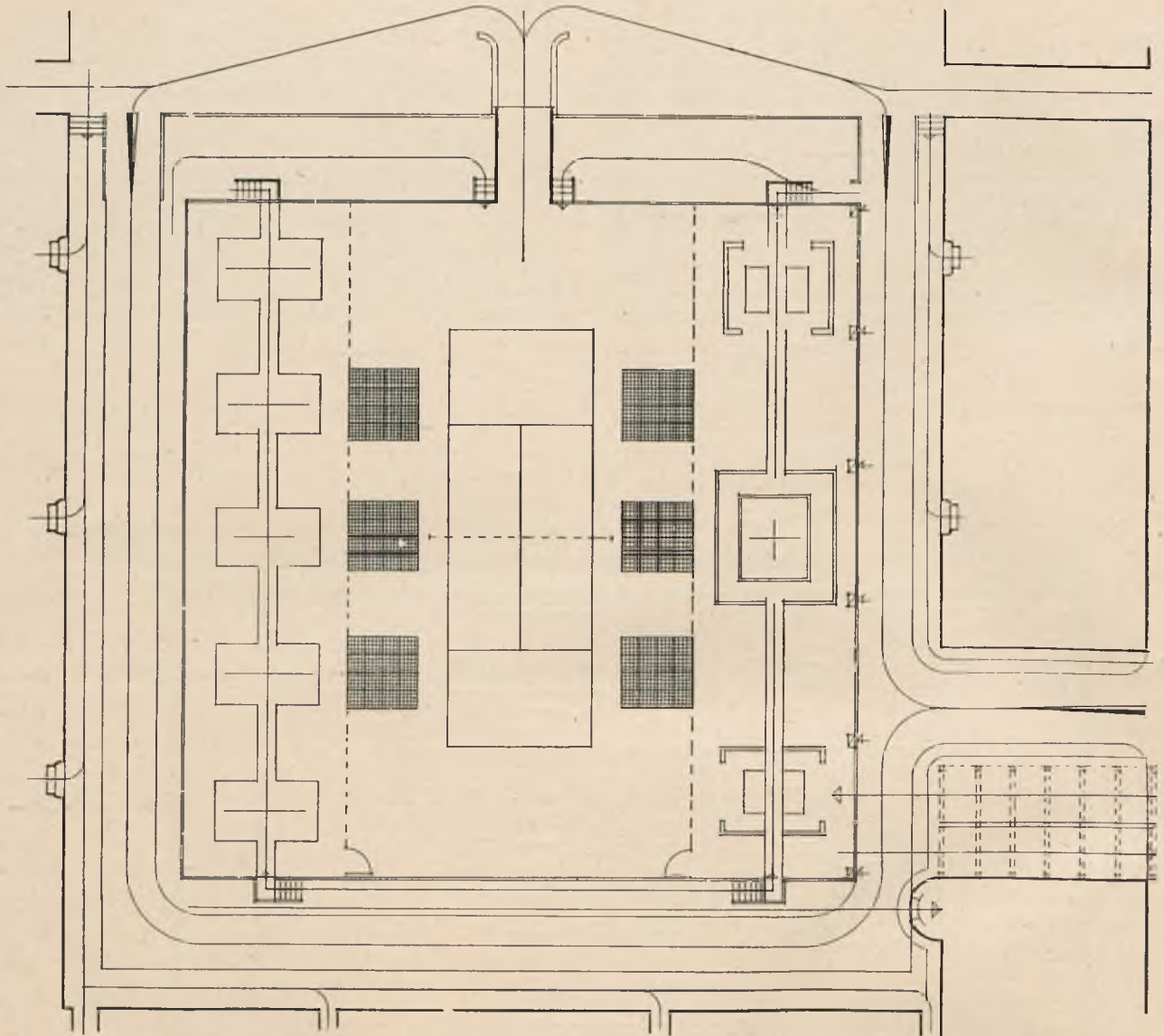
PRZEKROJ PODEWZNY



PRZEKROJ POPRZECZNY



Garaż Spółdz. Naucz. w Warszawie — Skala 1 : 400



Garaz Spóldz. Naucz. w Warszawie — Skala 1 : 400

zostało dokonane na podstawie polskich norm PN/B-102, polskiego wydania podręcznika ogrzewania i wietrzenia H. Rietschela i podręcznika rosyjskiego „Garazi” Sokow’a.

Straty ciepła obliczono w założeniu, że przy najniższej zewnętrznej temperaturze minus 20 st. C utrzymane będą temperatury wewnątrz pomieszczeń: w garażach i hali garażowej: plus 5 st. C, w pokoju dyżurnego plus 18 st. C, w ustępach i natryskach plus 22 st. C. Wymienione temperatury wewnętrzne będą utrzymane przy szczelnie zamkniętych drzwiach i oknach i przy paleniu bez przerwy podczas większych mrozów.

Do obliczeń przyjęto, że ściany budynku będą z cegły grub. 0.41 oraz 0.69 m, przy czym ściany będą zagłębione w ziemi na 2 m, a części ściany wystające ponad teren i stropy będą obsypane ziemią grub. min. 0.30 m, podłogi twarde z betonu grub. 0.10 m, stropodach z betonu grub. 0.12 m.

Źródłem ciepła będą 2 kotły systemu „Recka”:

- | | |
|-----------------|----------------------------|
| 1 kocioł Nr. 15 | 28.80 m ² p. o. |
| 2 „ Nr. 17 | 33.75 m ² p. o. |

Podłoga kotłowni jest zagłębiona 0.5 m poniżej poziomu podłogi garażu i pomieszczeń pomocniczych. Ciśnienie w kotłach będzie utrzymywane 800 mm sł. wody a woda kondensacyjna sphywać będzie do kotłów samoczynnie. Przekrój komina wynosi 41 × 60 cm przy wysokości 19 m.

Para otrzymana w kotłach zostanie rozprowadzona przewodami parowymi pod sufitem suterenu do nagrzewnic a stąd do odpowiednich pionów. Woda kondensacyjna powraca przewodami pionowymi do przewodów ułożonych nad podłogą suterenu. Przewody posiadają w odpowiednich miejscach odwodnienia syfonowe. Jako powierzchnia grzejna do ogrzewania parowego służą w pomieszczeniach pomocniczych (dyżurny, klozety), radiatory. Nagrzewnice ze względu na nieznaczne zagłębienie kotłowni ustawione będą na wysokości 1.90 m nad podłogą suterenu. Grzejniki i nagrzewnice posiadają zawory podwójnej regulacji do wyłączania i odwadniacze systemu „Samson”.

Do ogrzewania paropowietrznego boksów i hali garażowej oraz do wentylacji dopływowej mechanicznej tych pomieszczeń służyć będzie 6 nagrzewnic paropowietrznych z przewietrnikami turbinowymi o wydajności łącznej 205.000

ciepl., godz. i 26.200 m³ powietrza na godzinę, co stanowi 3-krotną wymianę powietrza.

Kanały powietrzne obliczono przy szybkości powietrza w kanałach głównych V = 5 m/godz., a w wylotach V = 1.5 m/godz.

Zastosowanie tych urządzeń wynika z konieczności intensywnej wentylacji garażu, gdzie podczas wyjazdu samochodów zostają wydzielone znaczne ilości tlenu węgla (CO), oraz konieczności odprowadzania oparów benzynowych. Wentylacja mechaniczna będzie czynna w granicach do minus 20 st. C. Świeże powietrze do ogrzewania i wentylacji zostanie zaczerpnięte z zewnątrz przez siatkę z żaluzją umieszczoną w otworach ściennych. Stąd przy pomocy przewietrzników przejdzie do nagrzewnicy do wnętrza hali i boksów. Usuwanie zużytego powietrza następować będzie w ilości około 70% ogólnej ilości powietrza przez dwa kanały wyciągowe. Wloty do tych kanałów umieszczone są nad podłogą. Urządzono dwa przewody wentylacyjne pionowe: 1) 1.20 × 1.00 m, 2) 0.60 × 2.00 m. Kanały te przyjęto na podstawie następującego obliczenia:

H kanału 1-go = 18 m, v = 2.03 m. Wydajność = 2.43 m³/sek.,

H kanału 2-go = 15.5 m, v = 1.85 m. Wydajność = 2.22 m³/sek.,

przy różnicy temperatur 20 st. C. wydajność łączna = 4.65 m³/sek.,

wydajność godzinowa 4.65 × 3.600 = 16.750 m³/sek., czyli w ten sposób uzyskujemy dwukrotną wymianę powietrza w pomieszczeniu hali i boksów, których kubatura wynosi 8.500 m³.

Przyjęto samochody o średniej mocy 30 KM. i ustalono, że silnik samochodu na luźnym biegu zużywa na godzinę około 2.3 kg benzyny, przy czym wydziela spalin w ilości 25 m³ na godzinę. Zaprojektowano usuwanie tych spalin przewodami spalinowymi z boksów o średn. 16 cm, przy czym celem uniknięcia wydmuchu spalin na pomieszczenie rurę wydmuchową samochodu łączyć się będzie bezpośrednio z kanałem zapomocą dodatkowej rury przeźnośnej. Urządzenie dla odprowadzenia gazów spalinowych zostało obliczone przy wymianie powietrza 2 m³/godz. 1 KM.

Zabezpieczenia pożarowe.

Przyjęto, że środki zapobiegające pożarowi muszą wystarczyć na przeciąg 15 min. czasu, t. j. do przybycia miejskiej straży ogniowej. Takim środkiem będzie urządzenie sztucznego deszczu o nasileniu ulewnym. Sieć przewodów deszczowych zostanie zgrupowana w 5 niezależnych zespołów, z których każdy może być uruchomiony oddzielnym specjalnym zaworem znajdującym się w pomieszczeniu dyżurnego. W tymże pomieszczeniu znajduje się urządzenie sygnalizacji termicznej oraz telefon miejski. Prócz tego będzie zainstalowane 12 gaśnic pianowych oraz 4 hydranty 1½" z łącznikami znormalizowanymi i węzami. Sygnalizacja termiczna polega na zainstalowaniu 10 sztuk termostatów, które nadawać będą sygnały świetlne i głosowe (dzwonek) w wypadku podniesienia się temperatury do plus 50 st. C.

Obliczenia techniczne,

do projektu ogrzewania paropowietrznego i parowego niskoprężnego. Garaż: W garażu mieści się 100 samochodów po 30 KM. mocy. Przyjęto, że w ciągu godziny wyjeżdżać będzie 25 samochodów, co przyjęto za podstawę do obliczenia wentylacji. Dopuszczalna zawartość CO w litrze

powietrza przy przebywaniu ludzi w garażu nie może wynosić więcej niż 0.15 mg w litrze powietrza. Samochód na rozruch i wyjazd z garażu zużywa około 3 minut. Zużycie mocy wynosi przy rozruchu M = V. N.; N = 30 : 5,5 = 5.50 około 18%.

Zużycie benzyny na 1 KM. w ciągu godziny przyjęto 500 gr KM/godz., zatem zużycie benzyny na 1 samochód w czasie wyjazdu, t. j. 3 minut wyniesie:

$$500 \text{ gr.} \times 5.5 \text{ KM.} \times 3 \text{ min.} = 138 \text{ gr.} \text{ okrągło } 140 \text{ gr.}$$

Zużycie benzyny na wyjazd 25 samochodów w ciągu godziny będzie: 25 × 140 gr. = 3.500 gr.

Licząc po 15 kg powietrza na 1 kg benzyny (paliwa) będzie ogółem spalin 3.5 × 15 = 52.5 kg/godz.

W czasie rozruchu ilość wydzielonego CO w spalinach wynosi 5% ogólnej ilości spalin, zatem ilość CO będzie: 52.5 × 0.05 = 2.620 gr.

Ilość powietrza do wentylacji winna być przy dopuszczalnej zawartości CO 0.1 gr. w 1 m³ powietrza (0.1 mg w 1 lit.) 2.620 : 0.1 = 26.200 m³ powietrza na godz., co wynosi na 1 wyjeżdżający samochód 26.200 : 25 = 1.050 m³ powietrza.

Przy objętości hali garażowej 8.560 m³ będzie wymiana w ciągu godziny trzykrotna (26.200 : 8.560 = 3).

Przy temperaturze zewnętrznej minus 20 st. C. ilość ciepła potrzebna na podgrzanie powietrza do plus 5 st. C (temperatura w garażu) wyniesie 26.200 m³ × 0.31 ×

| | |
|---|----------------------|
| | ciepl./godz. |
| 25 st. C. = | 203.050 |
| strata ciepła hali garażu przy temperaturze zewnętrznej minus 20 st. C. | 242.500 |
| ubikacje pomocnicze 200 m ³ × 15 | 3.000 |
| | Razem: 448.500 |
| | 10% na straty 44.855 |
| | 493.405 |

Przyjęto na 1 kocioł systemu „Recka” Nr. 15 28.80 m³
 „ „ 1 „ „ „ „ Nr. 17 33.75 m³
 oraz 6 nagrzewnic z przewietrznikami o łącznej wydajności 205.000 ciepl./godz. i 26.200 m³ powietrza na godz.

Przekrój komina

$$A = 0.03 \cdot \frac{448.550}{V.19} = 3.040 \text{ cm}^2$$

Przyjęto kanał o wymiarze: 40 × 77 cm przy wysokości 19 m, umieszczony w ścianie szczytowej przyległego budynku.

Orientacyjne obliczenie rentowności garażu i stacji obsługi:

| | |
|---|------------------|
| | zł. |
| koszt budynku | 240.000.00 |
| przypuszczalne wpływy roczne: | |
| boksy oddzielne 40 × 36 zł × 12 × 70% | 12.096.00 |
| „ w hali 60 × 25 zł × 12 × 70% | 12.600.00 |
| stacja obsługi: mycie, czyszczenie, smarowanie, drobne reparacje, licząc 100 samochod. × 365 dni × 3 zł × 20% | 21.900.00 |
| materiały pędne: | |
| benzyna 100 samochod. × 5 litr. × 0.05 zł × 365 dni × 50% | 4.562.50 |
| oliwa itp. 100 samochod. × 3 litry × 2.00 zł × 365 dni × 50% × 10% | 10.950.00 |
| | Razem: 62.108.50 |

| Wydatki eksploatacyjne: | |
|---|-----------|
| | zł. |
| administracja 365 dni \times 10 zł | 3.650.00 |
| opał, woda, siła, światło (100 + 200 + 250) \times 12 | 6.600.00 |
| obsługa: 3 ludzi na 2 zmiany; na każdej zmianie ma być jeden wykwalifikowany szofer-mechanik i 2 robotnik. $2 \times 300 \times 12$ | 7.200.00 |
| $4 \times 120 \times 12$ | 5.760.00 |
| podatki, świadczenia socjalne 150×2 oraz różne inne wydatki | 5.000.00 |
| Razem: | 28.210.00 |

Dochód $62.108.50 - 28.210.00 = 33.898.50$ zł.

Nie wkalkulowano oprocentowania kapitału włożonego w budowę i wartości placu.

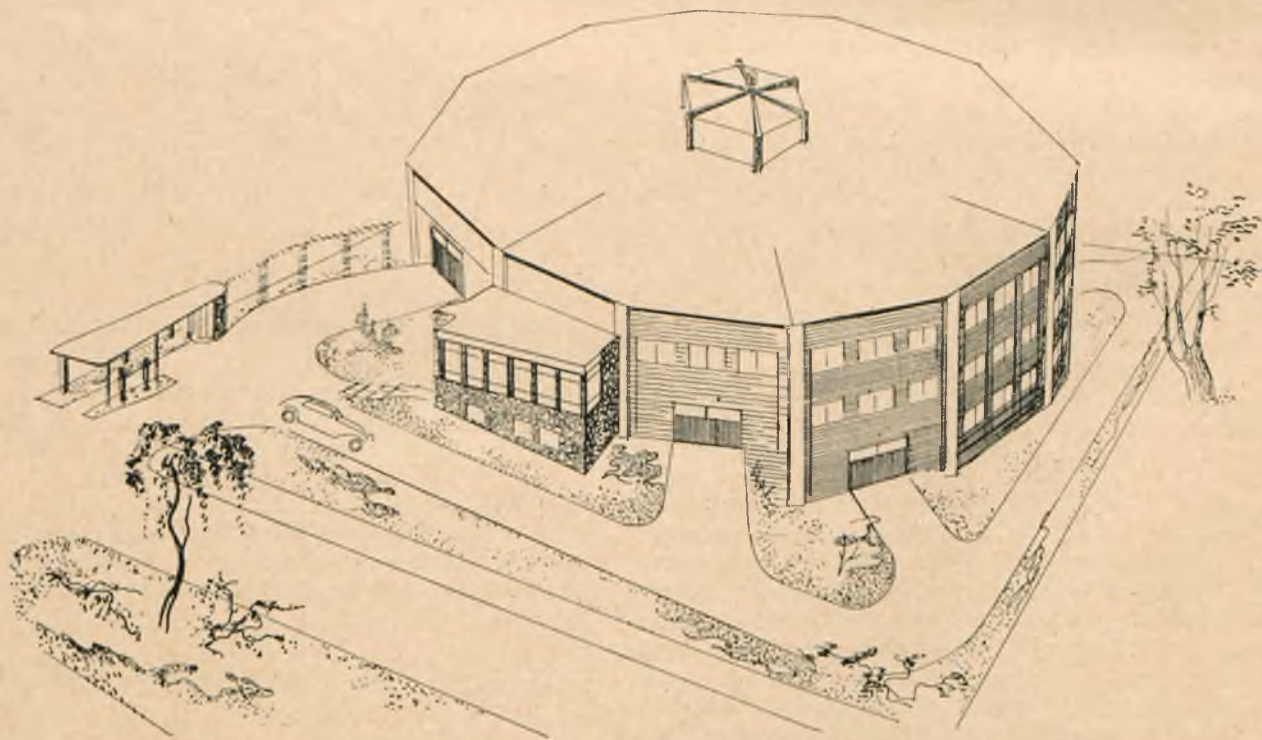
Wartość placu nie jest brana pod uwagę, bo nie może stanowić wartości sprzedażnej, będąc równocześnie pod-

wórkiem. Wartość robót inwestycyjnych w zaokrągleniu przyjęto na 250.000 zł. Przyjęto oprocentowanie całego kapitału, t. j. 250.000 zł na 7%. Przy takich założeniach i przy warunku dochodowości, jak wykazano wyżej, na 33.900 zł rocznie (w zaokrągleniu) amortyzacja oprocentowanego kapitału winna nastąpić w następującym układzie:

| Rok | zł. |
|------|------------------------------------|
| 1939 | $250.000 + 7\% - 33.900 = 233.600$ |
| 1940 | $233.600 + 7\% - 33.900 = 216.052$ |
| 1941 | $216.052 + 7\% - 33.900 = 197.275$ |
| 1942 | $197.275 + 7\% - 33.900 = 177.184$ |
| 1943 | $177.184 + 7\% - 33.900 = 155.687$ |
| 1944 | $155.687 + 7\% - 33.900 = 132.684$ |
| 1945 | $132.684 + 7\% - 33.900 = 108.071$ |
| 1946 | $108.071 + 7\% - 33.900 = 81.736$ |
| 1947 | $81.736 + 7\% - 33.900 = 53.557$ |
| 1948 | $53.557 + 7\% - 33.900 = 23.060$ |
| 1949 | daje nadwyżkę 10.840 |

Inż. arch. Juliusz Żakowski,
Inż. arch. Zaslav Malicki.

ADAPTACJA BUDYNKU TEATRU „KAMIŃSKIEGO” NA DYNASACH NA GARAŻE



Rys. 1. Widok garażu na Dynasach z Alei na Skarpie. Projekt adaptacji — inż. architekci Juliusz Żakowski i Zaslav Malicki. Konstrukcja — dr. inż. Bronisław Bukowski. Wykonuje budowę firma Architektura i Budownictwo (J. Sadłowski i Z. Gajewski).

Równoległe z rozwojem motoryzacji kraju wzrasta zapotrzebowanie na garaże. Dotychczasowa ich ilość w Warszawie jest niewystarczająca. Rozbudowa garaży jest możliwa przez tworzenie odpowiednich pomieszczeń przy domach mieszkalnych, co w gęsto zabudowanym śródmieściu napotkać może na duże trudności, lub drogą budowy dużych jednostek garażowych. Rozbudowa powinna iść w obu kierunkach. Wydaje się, że to ostatnie rozwiązanie szybciej zaspokoić może dzisiejszy głód garażowy, przy czym służyłyby one nie tylko dla stałego garażowania, ale i dla

przyjezdnych wozów. Duże jednostki garażowe powinny być sytuowane w poszczególnych dzielnicach i dogodnie związane z siecią komunikacyjną dzielnicy oraz miasta.

Aktualność zagadnienia ocenił Zarząd Miejski przychylnie ustosunkowując się do inicjatywy p. M. Hartingha adaptacji teatru Kamińskiego przy ulicy Oboźnej (Dynasy) pierwotnie przeznaczanego do zburzenia, na czterokondygnacyjny budynek mieszczący ca 150 samochodów oraz stację obsługi.

Budynek łatwo dostępny z Powiśla (ul. Oboźna, pro-

jektowane przedłużenie ul. Cichej do Dobrej i Solca) i z Centrum miasta (ul. Oboźna, Krakowskie Przedmieście, Aleja na Skarpie).

Sytuacja. Położenie u zbiegu ulicy Oboźnej, ul. Dynasy i Alei na Skarpie w otoczeniu zieleni stoków skarpy stosunkowo luźno zabudowanej dzielnicy na terenach Dynasów prócz korzyści komunikacyjnych dobrze jest sytuowane ze względów architektonicznych. Wolno-stojący budynek wieloboczny, a więc odmienny od monotonnego ciągu kamienic jest pod względem urbanistycznym akcentem dodatnim w krajobrazie miejskim.

Przy projektowaniu działki położony został nacisk na ogrodowe traktowanie architektury. Zastosowany został surowy kamień na skarpy i mury także dla lepszego nawiązania się z otoczeniem roślinnym.

Dojazdy. Cechą szczególną rozwiązania działki jest zastosowanie zjazdów terenowych zamiast używanych przy garażach wielokondygnacyjnych pochylni zjazdowych krytych lub wind.

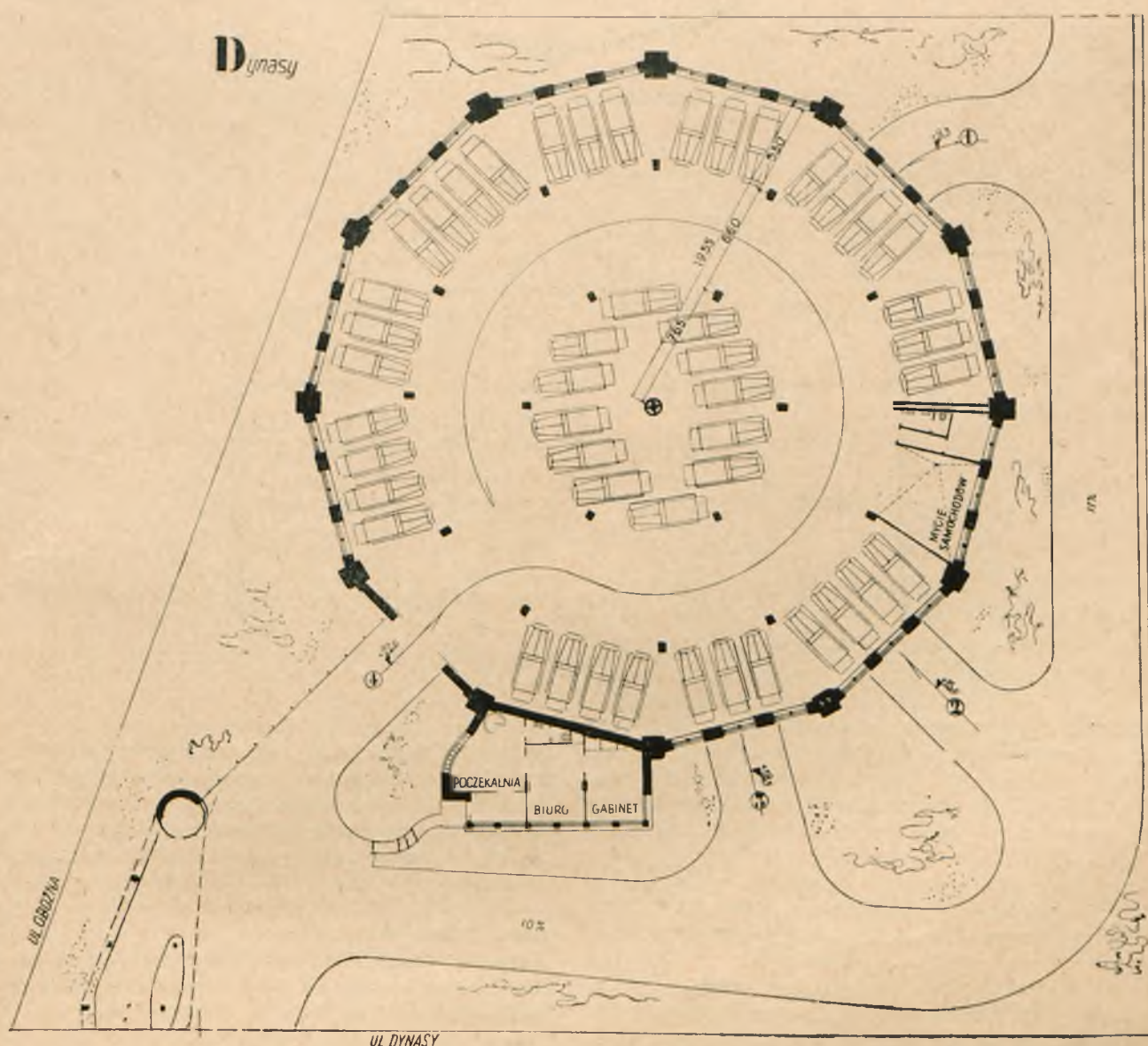
Rozwiązanie było podyktowane przez naturalny spadek terenu przy różnicy poziomów ca. 12 m., spadek ten umożliwił przeprowadzenie uliczki objazdowej od strony ul. Dynasy do ul. Cichej (komunikacja przelotowa), przejazd

doprowadza kolejno do poszczególnych kondygnacji. Uzyskane spadki zjazdów 10 — 11% przy szorstkiej i stale oczyszczanej jezdni. Wykonanie zjazdów terenowych jako roboty ziemne jest tańsze od wind i ślimaków wewnętrznych jednak liczyć się trzeba z wydatkiem na wysokie mury oporowe chroniące ściany budynku od naporu ziemi.

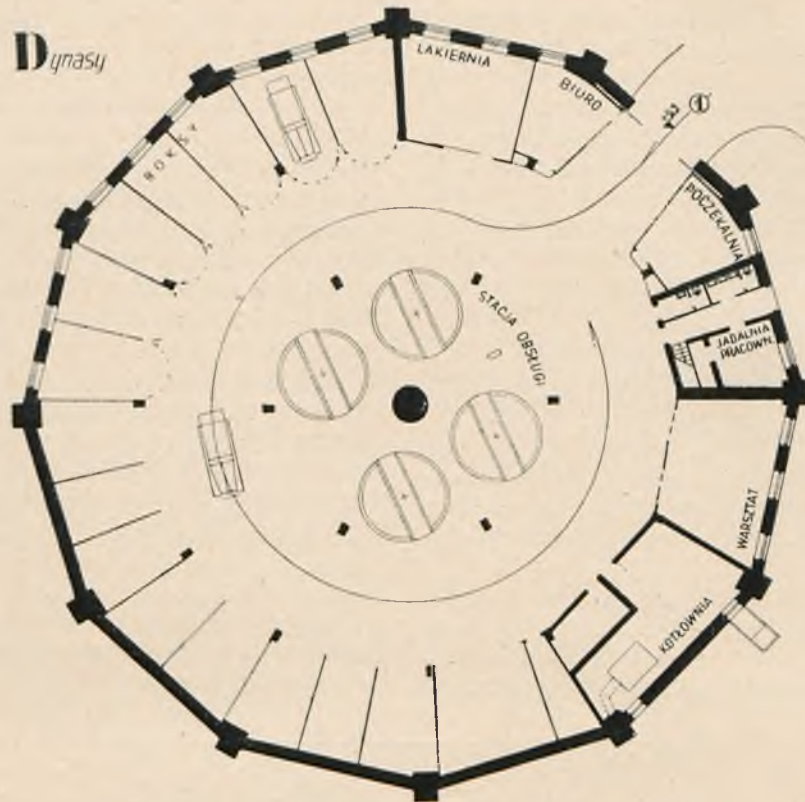
Budynek. Ze starego budynku pozostawione zostały jedynie mury zewnętrzne. Stary strop Kleina, filary ceglane dolnej kondygnacji rozebrano. Dach drewniany nie odpowiedni ze względów ogniowych i O. P. L. — przy tym przykry w widoku z góry z Alei na Skarpie zastąpiono dachem - stropem o małej strzałce.

Konstrukcja żelbetowa — obliczona przez dr. inż. B. Bukowskiego: trzy stropy międzypiętrowe jako płyty 10 cm. z żebrami oparte na ścianach zewnętrznych i systemie słupów żelbetowych. Obciążenie użytkowe przyjęto 500 kg/m² przy założeniu, że garażowane będą tylko wozy osobowe.

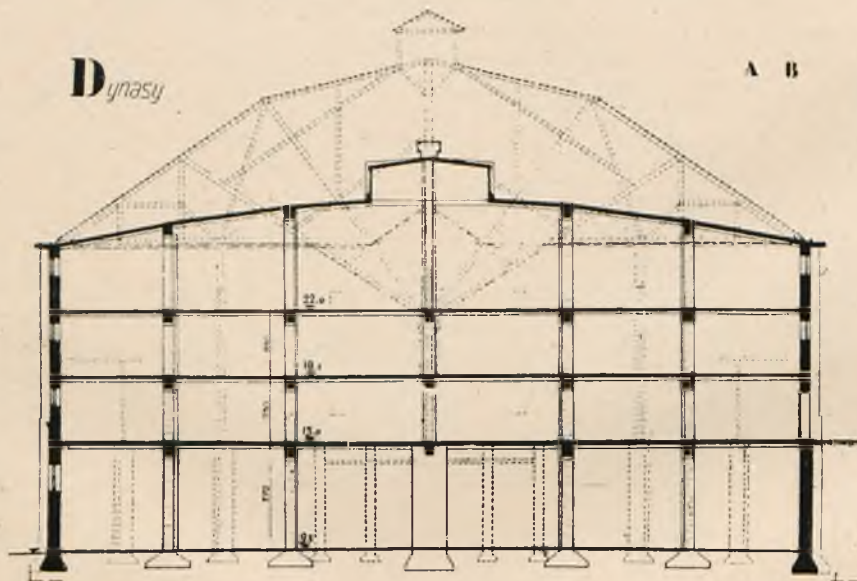
Każde piętro jest halą o powierzchni ca. 1200 m². Aby zwiększyć pojemność garażu zastosowano ustawienie samochodów na ogólnej sali, bez boksów. Zarys dwunastoboku — a więc plan centralny nie pozwolił na całkowite wyczerpanie przestrzeni: na planie typowego piętra widoczne są martwe pola trójkątne przy ustawieniu samochodów. Samochody



Rys. 2. Garaż na Dynasach. 1 : 400. Plan typowej kondygnacji. (Nr. 2, 3, 4). Dojazdy na spadku terenowym.



Rys. 3. Plan kondygnacji dolnej (Nr. 1) 1 : 400. Stacja Obsługi.



Rys. 4. Przekrój. 1 : 400. Liniami przerywanymi oznaczono stare usunięte elementy budynku.

dy ustawione w pasie przyściennym i w środku budynku z pozostawieniem przejazdu szerokości 6 m w świetle. Rozstaw słupów w świetle wzdłuż obwodu jest wielokrotnością 2 m. Głębokość miejsc dla samochodów 5,5 m. Wysokość kondygnacji typowej ze stropem 3,5 m. Na każdym piętrze miejsce do mycia.

Celem uniknięcia ewentualnych zderzeń przy nieumiejętnych manipulacjach klient oddawał auto przy wjeździe do bramy — na odpowiednie miejsce ustwia obsługa przy użyciu wózków — podnośników.

Okna w stosunku pow. do powierzchni podłogi 1 : 20; ze względu na pozostawienie starych ścian i przebijanie w nich otworów nie uzyskano lepszego procentu naświetlenia, na ostatnim piętrze dodano świetlik górny — latarnię.

W dolnej kondygnacji wysokiej (5,6 m w świetle) umieszczono stację obsługi dla samochodów garażujących oraz dla wozów z miasta. Do mycia i smarowania zastosowano dźwigi, gdyż umożliwiają one wygodny dostęp do samochodów a nie zajmują wiele miejsca — znane we Francji unywalnie na równi pochyłej nie mogły być zastosowane, gdyż wymagają ca. 20 m. długości. Poza dźwigami stacja obsługi otrzyma całościowe wyposażenie nowoczesnymi przyrządami.

Na I kondygnacji pomieszczony warsztat drobnych napraw, lakiernia („duco”) — ta ostatnia ma przewidzianą wentylację ekranową. Poza tym jadalnia i urządzenia sanitarne dla pracowników, oraz poczekalnia i palarnia.

Boksy na I kondygnacji 3.00 × 6.00 podzielone niskimi

ściankami, bramy wygięte łukowo, żaluzjowe na prowadnicach pozwalają na wcześniejsze rozpoczęcie skrętu wyjeżdżającego auta, były one konieczne ze względu na szczupłą szerokość przejazdu i przewidziane garażowanie większych typów aut.

INŻ. ARCH. STANISŁAW DZIEWULSKI

POSTOJE SAMOCHODOWE I GARAŻE POSTOJOWE

Licząc się z wielką ilością samochodów, jeżdżących po mieście, musimy jednocześnie brać pod uwagę wielką ilość samochodów stojących. Ta ogromnie prosta prawda jest jednak zawsze w mniejszym lub większym stopniu ignorowana. Jeśli trudno jest teoretycznie ustalić stosunek ilości samochodów jeżdżących do stojących na terenie miasta, to w każdym razie łatwo sobie wyobrazić, że ilość samochodów może nie tylko dorównać ilości jeżdżących, ale nawet znacznie ją przewyższyć, — zwłaszcza w pewnych godzinach dnia. Wyjaśnijmy odrazu, że do samochodów stojących nie zaliczamy tych, które pozostają w garażach. W tej chwili zajmujemy się tylko tymi samochodami, które opuściły miejsce swego stałego postoju i albo krążą po mieście, albo też odbywają postój chwilowy.

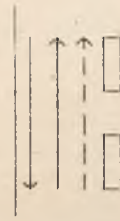
Dopóki ruch samochodowy w miastach był niewielki, samochody zatrzymywały się poprostu na ulicy, — na wprost budynku, czy terenu, do którego zamierzał pasażer. Prymitywny ten system stał się podstawą najprostszego sposobu parkowania samochodów, jakim jest postój wzdłuż arterii komunikacyjnej. Sposób ten dziś w Warszawie jeszcze dominuje, w innych natomiast wielkich miastach, gdzie natężenie ruchu jest większe, — ustępuje coraz bardziej innym, doskonalszym formom postojów. W Warszawie zresztą także coraz trudniej jest ustawiać samochody wzdłuż ulicy. Coraz więcej jest miejsc, gdzie nie wolno parkować i coraz bardziej odczuwa się konieczność postojów innego rodzaju.

Dopuszczając postoje wzdłuż arterii jako formę możliwą dla mniej ruchliwych części miasta, względnie traktując je jako formę przejściową, musimy jednak pamiętać o pewnych zasadniczych warunkach, jakim muszą tego rodzaju postoje odpowiadać. Warunki te wynikają zarówno z potrzeb ruchu kołowego, odbywającego się wzdłuż arterii, jak też z potrzeb ruchu pieszego, związanego z postojem. Dotyczą one przede wszystkim szerokości jezdni. Szerokość ta musi być conajmniej tak duża, aby pomieścić trzy elementy: właściwą jezdnię ruchową, jezdnię postojową i pas postojowy. Jezdnie ruchowa służy nie tylko samochodom, mającym odbywać postój, ale także, i przede wszystkim, normalnemu ruchowi tranzytowemu, nie mającemu nic wspólnego z danym postojem. Jezdnie ta nie może być nadmiernie zwąziona, w przeciwnym bowiem razie postój będzie czynnikiem hamującym normalny ruch. Za jezdnię postojową uważamy pas, z którego samochody bezpośrednio skręcają, aby zająć miejsce w postoju. Dostawszy się na ten pas, samochód musi zmniejszyć zdecydowanie szybkość, aby w chwili dojechania do wolnego miejsca natychmiast skręcić i zaparkować. Jasne jest, że ruch na tej części jezdni jest tak różny od normalnego ruchu i tak z nim sprzeczny, że używanie jednocześnie tego samego pasa, jako jezdni ruchowej i postojowej jest w zasadzie niedopuszczalne. Trzeci element stanowi pas postojowy. Jego szerokość może być bardzo różna, zależnie od sposobu parkowania. W wypadku zwykłego ustawiania samochodów je-

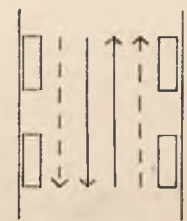
Instalacje. Ogrzewanie parowe niskoprężne, do obliczeń przyjmowano temp. + 8°. Wysoka kondygnacja dolna ma nagrzewnice paropowietrzne. Wentylacja mechaniczna.

den za drugim wzdłuż chodnika, pas ten będzie miał szerokość mniej więcej równą szerokości pasa jezdni, służącego jednemu szeregowi samochodów.

Tak więc w najprostszym wypadku przy jednostronnym postojem całkowita szerokość jezdni powinna być równa conajmniej czterem szerokościom jezdni pojedynczej (około 10 metrów). Przy postojem dwustronnym — sześciu takim szerokościom (około 15 m.).



Rys. 1.

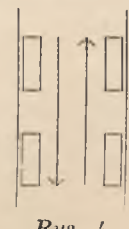


Rys. 2.

W wyjątkowych wypadkach, np. na lokalnych uliczkach w dzielnicach mieszkaniowych, jezdnie postojowa może się pokrywać z jezdnią ruchową. Wówczas przy jednostronnym postojem jezdnie musi być równa trzem jezdniom pojedynczym, (około 7,5 m), a przy dwustronnym — czterem (około 10 m).



Rys. 3.



Rys. 4.

Są to oczywiście wielkości minimalne, dotyczące arterii o bardzo słabym ruchu. Przy ruchu bardziej natężonym same jezdnie ruchowe muszą być znacznie szersze.

Przy bardziej złożonych sposobach ustawiania samochodów otrzymujemy jeszcze jak gdyby czwarty element arterii połączonej z postojem, a mianowicie pewną powierzchnię manewrową, zawartą między jezdnią postojową, a właściwym pasem postojowym. Na tej powierzchni samochód wykonywa skręt dla ustawienia się w postojem. Szerokość tej powierzchni przy ustawianiu samochodów prostopadle do ulicy może wynieść około 6-u metrów. Takich bardziej złożonych sposobów ustawiania samochodów nie będziemy jednak rozpatrywać jako postojem wzdłuż arterii, uważając je za szczególny przypadek postojem powierzchniowych.

Przy ustawianiu samochodów wzdłuż ulicy, jeden za drugim, muszą być zachowane odstępy, równe mniej więcej długości samochodu, dla umożliwienia swobodnego wyjeżdżania na postój i wyjeżdżania. Można ustawiać samocho-

dy ciasno po dwa, — tracimy wówczas mniej miejsca, zmuszamy pednak samochód stojący z przodu do wyjeżdżania na postój przy pomocy cofania, samochód zaś stojący z tyłu musi się cofać, aby wyjechać. Tamuje to bardzo ruch na jezdni postojowej. Mamy oczywiście stale na myśli samochody prywatne, które muszą mieć swobodę wyjeżdżania na postój i wyjeżdżania w dowolnej kolejności. Inny charakter mają postoje taksówek. Tu kolejność jest w zasadzie rzeczą obojętną. Taksówki mogą być ustawiane ciasno przy ulicy, co daje wielką oszczędność miejsca a przy tym porządkuje ruch, gdyż pierwsza rusza wtedy zawsze ta taksówka, która pierwsza wjechała na postój.

Ustawienie samochodów wzdłuż chodnika jest zasadniczo najprawidłowsze. Ma jednak tę słabą stronę, że samochody, zatrzymujące się tylko chwilę, aby wyrzucić pasażera, lub go zabrać, nie mogą dotrzeć bezpośrednio do chodnika i muszą przystawać na jezdni postojowej. Aby usunąć tę niedogodność, stosuje się postoje w środku jezdni. Ten system jednak zmusza do wysiadania z samochodów i wsiadania na jezdni i do niepotrzebnego dwukrotne-

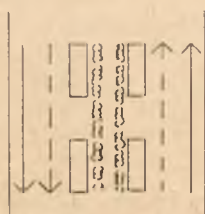


Rys. 5.



Rys. 6.

go przechodzenia przez jezdnię. W ten sposób urządzone są postoje w Paryżu na Wielkich Bulwarach i nie można powiedzieć, aby były bardzo dogodne. Nieco lepszy jest system ustawiania samochodów przy pasie zieleni, dzielącym dwie jezdnie jednokierunkowe. Tak urządzony jest postój na Kurfürstendamm w Berlinie. Wsiadanie i wysiadanie odbywa się prawidłowo, ale niepotrzebne przechodzenie przez jezdnię tu również ma miejsce.

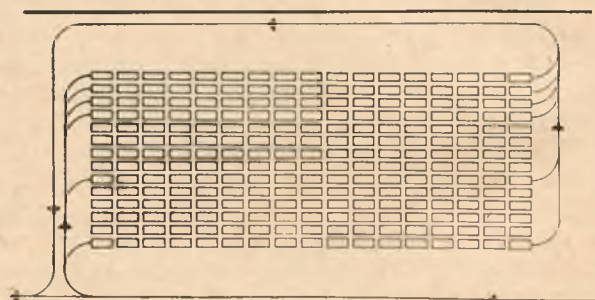


Rys. 7.

Postoje wzdłuż ulic mogą w słabym tylko stopniu zaspokoić potrzeby współczesnego ruchu samochodowego. Prawdopodobnie w niedalekiej przyszłości tego rodzaju postoje będziemy spotykać tylko w dzielnicach mieszkaniowych, natomiast śródmieście będzie się stale przekształcało pod znakiem rozwoju postojów powierzchniowych. Struktura postojów tego rodzaju jest tak ściśle związana z zasadniczymi zagadnieniami urbanistyki wielkomiejskiej, że trudno mówić o nich jak o odrębnym problemie. Można jednak ustalić pewne zasadnicze typy postojów w zależności od różnych warunków i rozpatrzeć przykłady rzeczy już zrealizowanych, mających zresztą przeważnie charakter nieco prowizoryczny. Dotychczas nie powstały jeszcze należyście skomponowane zespoły miejskie, rozwiązujące zupełnie prawidłowo ruch kołowy i pieszy. Postoje samochodowe,

stanowiące element związany z całością śródmieścia i współpracujący bez zarzutu z arteriami komunikacyjnymi, to ciągle jeszcze rzecz przyszłości.

Kompozycja postojów na szerszej powierzchni jest funkcją przyległych arterii komunikacyjnych, budynków, obsługiwanych przez postój, i różnic poziomów, jakie mogą się na danym terenie znajdować. Przede wszystkim jednak kompozycja ta zależy od charakteru postojów, czyli od rodzaju ruchu kołowego, a także pieszego, jaki ma się odbywać na postoju.



Rys. 8.

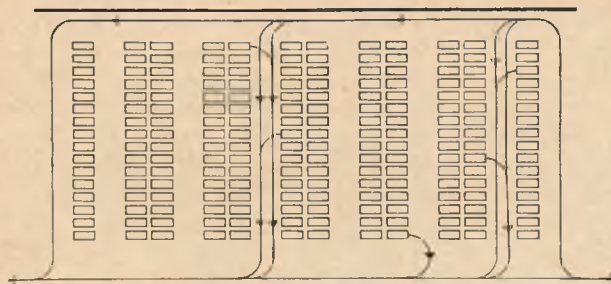
Układ postojów będzie najprostszy wówczas, gdy kolejność samochodów przy wyjeździe z postojów będzie obojętna. Praktycznie rzecz biorąc, będzie to miało miejsce przy postojach taksówek. Na takich postojach możemy w zasadzie ustawiać samochody gęsto jeden obok drugiego, zwłaszcza wówczas, gdy przyjmujemy system, polegający na tym, że samochody kolejno wyjeżdżają z postojów i podjeżdżają do peronu, na którym oczekują pasażerowie. System ten jest dobry wówczas, gdy wzdłuż peronu znajduje się dach, postój zaś jest odkryty, gdyż zajmowanie miejsc na szczelnie zastawionym postoju, gdy deszcz pada, jest bardzo kłopotliwe. Podjeżdżanie do peronu ma jednak także poważne wady. Powoduje przede wszystkim dużą stratę czasu. Poza tym trudne jest do opanowania pod względem organizacyjnym, o czym łatwo się przekonać przy tymczasowym dworcu głównym w Warszawie od strony Al. Jerozolimskich.

Wykluczając podjeżdżanie do peronu, a przyjmując zajmowanie miejsc na postoju, nie możemy bez ograniczeń stosować szczelnego ustawienia samochodów. Przy zbyt dużej powierzchni pasażerowie łatwo tracą orientację i zajmują miejsca najpierw w samochodach, stojących z tyłu, co zmusza do czekania na samochody, stojące na przodzie. To też przy dużych powierzchniach (a zwłaszcza przy dużych długościach postojów wzdłuż budynku) lepiej jest dawać przerwy w zwartej masie samochodów i ustawiać je pod kątem prostym do budynku (ściślej mówiąc: do prostej, łączącej wyjścia z budynku).

Bardziej złożone formy postojów występują wtedy, gdy kolejności wyjazdu samochodów nie możemy przewidzieć, a zależy ona od intencji poszczególnych pasażerów. Tak się



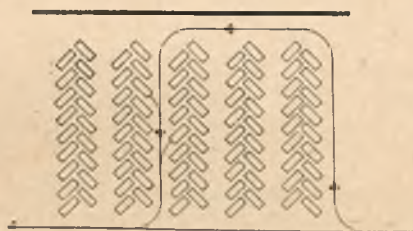
Rys. 9.



Rys. 10.

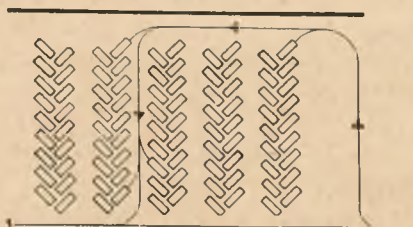
dzieje, gdy postój jest zajęty przez samochody prywatne, — a staje się to dziś zjawiskiem coraz bardziej dominującym. Musimy wówczas każdemu samochodowi zapewnić swobodny w dowolnej chwili wyjazd z postoju. Znaczący to, że musimy ustawiać samochody wzdłuż pewnych jezdni postojowych.

Po za ustawianiem prostopadłym możemy stosować ustawianie skośne. Ma ono tę wielką zaletę, że skraca łuk, jaki samochód musi wykonać, aby zjechać na postój lub z niego wyjechać. Obie te czynności dają się wówczas skutecznie o wiele łatwiej i bezpieczniej. W pewnych wypadkach ustawienie skośne może nam nawet dać oszczędność miejsca w stosunku do ustawienia prostopadłego.



Rys. 11.

Przy takim schemacie postoju, jak na rys. 10 możemy ustawiać samochody przodem, lub tyłem do jezdni postojowej. W pierwszym wypadku samochód, aby zająć miejsce w postoju, będzie musiał wykonać zakręt cofając się. Wyjazd natomiast będzie się odbywał przodem. W drugim wypadku zajmowanie miejsca nastąpi przodem, — wyjazd tyłem.



Rys. 12.

Schemat, przedstawiony na rys. 11 pozwala wyłącznie na ustawianie samochodów przodem do jezdni. Aby ustawiać samochody tyłem przy systemie skośnym, musimy zmienić ich kierunek, jak na rys. 12.

Jeśli chodzi o zwykły postój, na którym wjazdy i wyjazdy odbywają się mniej więcej równomiernie w ciągu dłuższego czasu, — ustawianie samochodów przodem, lub tyłem jest teoretycznie obojętne. (Praktycznie będzie je raczej ustawić przodem). W takich natomiast wypadkach, gdy zajeżdżanie na postój odbywa się o jednej godzinie, wyjeżdżanie zaś w ciągu dłuższego czasu, — ustawianie samochodów tyłem jest jedynie racjonalne. Zdarza się to przy pewnych rodzajach zawodów sportowych, meetingach, uroczystościach. Częściej mamy do czynienia ze zjawis-

kiem odwrotnym: przyjazd trwa dłużej i odbywa się spokojniej, wyjazd natomiast następuje gwałtownie. Tak się dzieje przeważnie przy stadionach sportowych, torach wyścigowych.

Zarówno w jednym, jak i w drugim wypadku, równoczesnego wjazdu, lub wyjazdu, musimy między rzędami samochodów dać chodnik, aby oddzielić ruch pieszy od kołowego w chwili, gdy oba te ruchy są specjalnie natężone. Przy prostopadłym ustawieniu samochodów jest to tylko kwestia rozsunięcia dwóch przylegających rzędów na odległość paru metrów (rys. 13). Przy ustawieniu skośnym powoduje to większą stratę miejsca. Trzeba tu przede wszystkim zrezygnować z zachodzenia jednego rzędu na drugi (co z powodzeniem stosowaliśmy w schemacie 12), następnie zaś dać parometryowy odstęp na chodnik.

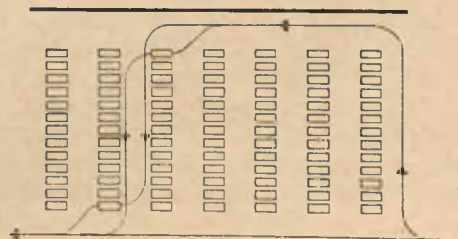


Rys. 13.

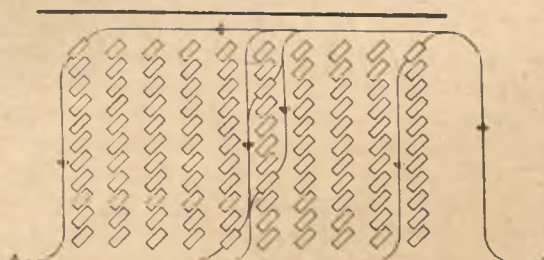


Rys. 14.

Przy wzrastającym ciągle ruchu samochodowym coraz częściej mamy do czynienia z postojami, gdzie zarówno przyjazd, jak wyjazd następuje nagle. Wówczas żaden z przytoczonych dotychczas schematów nie daje odpowiednich warunków ruchu. Aby uczynić tym warunkom zadość, musimy zastosować postój przelotowy, czyli taki, w którym droga wyjazdu stanowi przedłużenie drogi przyjazdu. Inaczej mówiąc, każdy rząd samochodów musi się znajdować między dwiema jezdniami: przyjazdową i wyjazdową. Możemy to rozwiązać za pomocą prostopadłego (jak na rys. 15) lub lepiej skośnego ustawienia (jak na rys. 16).



Rys. 15.



Rys. 16.

Ten ostatni system będzie niewątpliwie dominował coraz bardziej. Nie tylko tam, gdzie z góry przewidujemy jednoczesny wjazd i wyjazd, ale w ogóle wszędzie, gdzie wielką ilość samochodów będziemy musieli zgromadzić w jednym miejscu i gdzie dużo wjazdów i wyjazdów będzie następowało w jednostce czasu. Należy tu zaznaczyć, że częstotliwość wjazdów i wyjazdów nie zawsze bywa proporcjonalna do ilości samochodów. Częstotliwość ta będzie z reguły wielka w śródmieściu, a np. mała przy terenach sportowych. W wypadkach wyjątkowo małej częstotliwości ruchu możemy stosować nawet bardzo wielkie postoje nie przelotowe. (Postoje przy plażach na Long Island w regionie New Yorku).

Zakładanie postojów nie przelotowych i to bez chodników tam, gdzie natężenie ruchu jest bardzo wielkie, to jeden z najczęstszych błędów. Jest to zresztą błąd łatwy do zdemaskowania. Wystarczy przyjąć pewien czas, w ciągu którego spodziewamy się wyjazdu wszystkich samochodów, stojących po obu stronach pewnej jezdni, uwzględnić ilość tych samochodów i średnią szybkość, a okaże się z obliczenia, że chcąc przeciąć pieszo taką jezdnię, trzeba będzie pokonać wiekszą trudność, niż przy przechodzeniu przez najruchliwszą ulicę. Chyba, że co kilkadziesiąt metrów będzie stał policjant i regulował ruch! Prawidłowo zaprojektowany postój samochodowy powinien się jednak odbywać bez opieki policji. Powinien także pozwalać na nieprzerwany ruch zarówno kołowy, jak pieszy.

Słabą stroną postojów przelotowych stanowi to, że trudno jest na nich zakładać chodniki. Chcąc bowiem umieścić chodnik między jednym rzędem samochodów, a drugim musimy rozsunąć te rzędy na podwójną odległość (plus szerokość chodnika), aby całkowicie oddzielić jezdnię przyjazdową jednego rzędu od jezdni wyjazdowej drugiego. Chcąc uniknąć tak wielkiej straty miejsca, możemy w pewnych wypadkach dawać, zamiast wyodrębnionego chodnika, pas jezdni, przebiegający z tyłu każdego rzędu samochodów. Przy zajeżdżaniu na postój pas ten stanowi część jezdni i jest przecinany przez samochody danego rzędu. Przy wyjeżdżaniu z postoju jest on zarezerwowany dla pieszych.

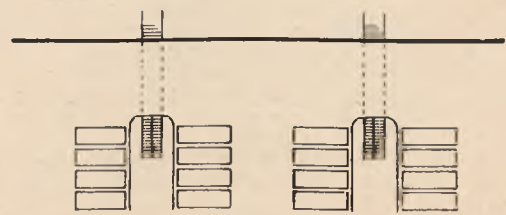
Tak czy inaczej, postój przelotowy nie może dać tak absolutnego bezpieczeństwa dla ruchu pieszego, jak postój nieprzelotowy z chodnikami (rys. 13 i 14), gdyż zmusza on albo do chodzenia po części jezdni, albo do przecinania jej w chwili dojścia do samochodu. Warunki te byłyby idealne tylko w wypadku, gdybyśmy mieli pewność, że w chwili wyjazdu żaden samochód już nie zajędzie na postój. Pewność taka jednak praktycznie nie istnieje. To też w wypadkach, gdy ruch pieszy zasługuje na specjalną opiekę, lepiej będzie nieraz zrezygnować z przelotowego postoju, a za to ustawiać samochody bezpośrednio przy chodnikach. Taka sytuacja może nastąpić zwłaszcza tam, gdzie spodziewamy się dużej ilości dzieci, ew. tam gdzie mamy wielką ilość pasażerów w stosunku do ilości samochodów, a więc przy postojach autobusów, samochodów wojska, policji, straży ogniowej.

Rozważania powyższe dotyczą jedynie ruchu kołowego i pieszego na płaszczyźnie właściwego postoju. Nie uwzględniliśmy jednak kolizji, na jakie może być narażony ruch pieszy, zanim dotrze do właściwego postoju, a mianowicie przy przecięciu jezdni, biegnącej między budynkiem (peronem), a postojem. Jezdnia taka zawsze musi istnieć przede wszystkim dla samochodów zajeżdżających na postój. Poza tym jednak musimy brać pod uwagę specjalny czynnik dotychczas nieuwzględniony, a komplikujący po-

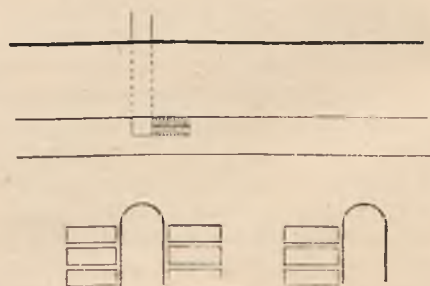
ważnie organizację postoju, mianowicie to, że nie wszyscy pasażerowie zechcą wysiadać z samochodów na właściwym postoju. Osoby starsze, lub niedołężne, wreszcie większość osób w czasie deszczu, będą skłonne do wysiadanie przy peronie budynku, a przed wyjechaniem na postój. Tylko w wypadkach postojów niewielkich i całkowicie krytych, będziemy mogli wyeliminować całkowicie tę komplikację. Instytucja szoferów jest wprawdzie na wymarciu, jednak całkowicie nie zniknie. Samochód z szoferem będzie z reguły wyrzucał swych pasażerów przy peronie, po tym dopiero będzie wjeżdżał na postój. Jeszcze poważniejszą komplikację stanowi wsiadanie przy peronie. Musimy się liczyć z tym, że pewna część samochodów po wyjeździe z postoju podjedzie ponownie do peronu, aby zabrać swych pasażerów. Zwłaszcza w wypadkach jednoczesnego opuszczania postoju, a są to wypadki bardzo częste, osoby idące na postój, będą zmuszone do przecinania jezdni, wzdłuż której kursować będą zarówno samochody podjeżdżające do peronu, aby zabrać pasażerów, jak samochody z opóźnieniem wyjeżdżające na postój.

Nawiasem mówiąc, samochody z szoferami z jednej strony komplikują sprawę, gdyż z reguły podjeżdżają raz albo dwa razy do peronu, drugiej strony jednak upraszczają ją o tyle, że mogą być ustawiane osobno — o wiele gęściej niż reszta samochodów, tak jak taksówek, i zajeżdżać pod peron w kolejności przypadkowej. W wypadkach wyjątkowych, gdy chodzi np. o samochody członków rządu, korpusu dyplomatycznego, czy innych osób oficjalnych, postoje trzeba ustawiać luźno i wprowadzać specjalną sygnalizację (np. telefoniczną), aby w dowolnym momencie wejść do peronu dowolny samochód.

Natężenie ruchu na jezdni między budynkami, a postojem, może być nieraz tak duże, że przecinanie tej jezdni przez ruch pieszy staje się zbyt niedogodne i niebezpieczne. Wówczas pozostaje wprowadzić nowy czynnik kompozycyjny, a mianowicie drugi poziom. W wielu wypadkach będzie można dobrze zorganizować postój samochodowy tylko przez wprowadzenie tunelów, względnie mostów dla pieszych, przecinających jezdnię i prowadzących wprost na chodniki postoju (rys. 17). Właściwą metodą może się nieraz okazać umieszczenie jezdni dla podjeżdżania przy samym peronie, a jezdni postojowej dalej, — poza chodnikiem równoległym do peronu. Ruch pieszy przedostaje się pod tą pierwszą jezdnią na chodnik, dalej zaś na jezdnię postojową, gdzie narażony jest już tylko na kolizję z nielicznymi samochodami (rys. 18). Ten system zastosujemy



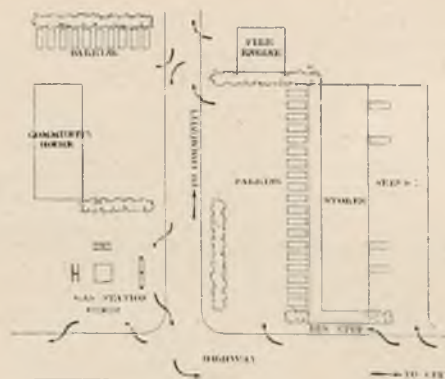
Rys. 17.



Rys. 18.

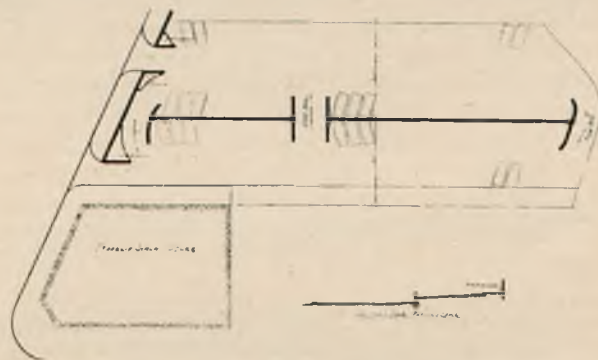
tam, gdzie jednoczesność wjazdu na postój będzie bardzo zdecydowana, a wypadki podjeżdżania do peronu — bardzo liczne.

Dla uzupełnienia próby teoretycznego ujęcia postoju samochodów rozpatrzmy kilka przykładów rozmaitych postojów, poczynając od małych, a kończąc na największych i najbardziej udoskonalonych. Przy tym pobieżnym przeglądzie okaże się, że trudno ustalić granicę między postojem, a garażem. Postoje coraz częściej wyposażone są w stację benzynową. Zjawia się dach do ochrony przed deszczem i słońcem. Zakłada się stacja obsługi z podręcznymi warsztatami. Mamy już wówczas do czynienia z garażem postojowym. Granica między takim garażem postojowym, a zwykłym garażem, zaciera się również, głównie z tej przyczyny, że wielu mieszkańców wielkich miast chętnie umieszcza samochód w ciągu dnia na parę godzin w garażu w celu umycia, nasmarowania, lub dokonania drobnych reperacji. Tak czynią zwłaszcza ci, których samochody stoją w prywatnym garażu, pozbawionym fachowej obsługi, np. przy willach. Wówczas tzw. „garaż dzienny” staje się zasadniczym mieszkaniem samochodu. W domu samochód tylko nocuje. Mimo tej ewolucji form garażu, ciągle jeszcze powstają typowe garaże postojowe, stanowiąc często radykalniejszy środek usprawnienia ruchu samochodowego, niż klasyczne garaże zamknięte.



Rys. 19. Typowe postoje przy centrum handlowym w osiedlach amerykańskich (Architectural Record).

W amerykańskich osiedlach i dzielnicach mieszkaniowych dużych miast istnieje zwykle centrum handlowe, złożone z kilkunastu, lub kilkudziesięciu sklepów. Centrum takie znajduje się przeważnie w miejscu, gdzie z głównej arterii zjeżdża się do osiedla. Tam również powstaje zwykle postój samochodowy. W ostatnich czasach budynki mieszczące sklepy, sytuowane są z reguły na dużym kawałku wolnej powierzchni, co pozwala na zaprojektowanie właściwego postoju samochodowego. W obrębie postoju powstaje też zwykle stacja benzynowa. Ponieważ w tym samym miejscu mieści się również przystanek autobusów, — głównego obok samochodów prywatnych środka komunikacyjnego osiedli amerykańskich, wobec tego centrum handlowe staje się jednocześnie ośrodkiem ruchu. Jest to jakby zmodernizowany rynek dawnych miasteczek.

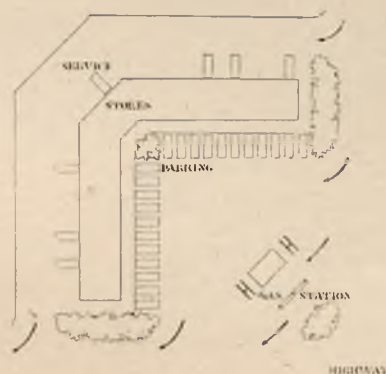
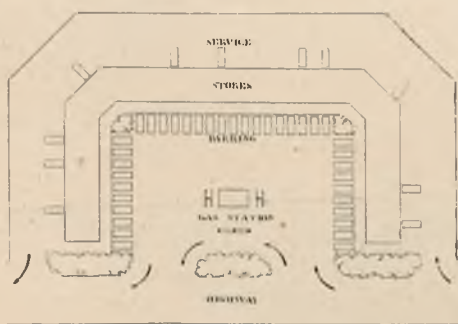
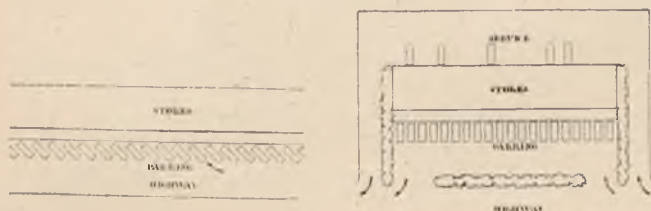


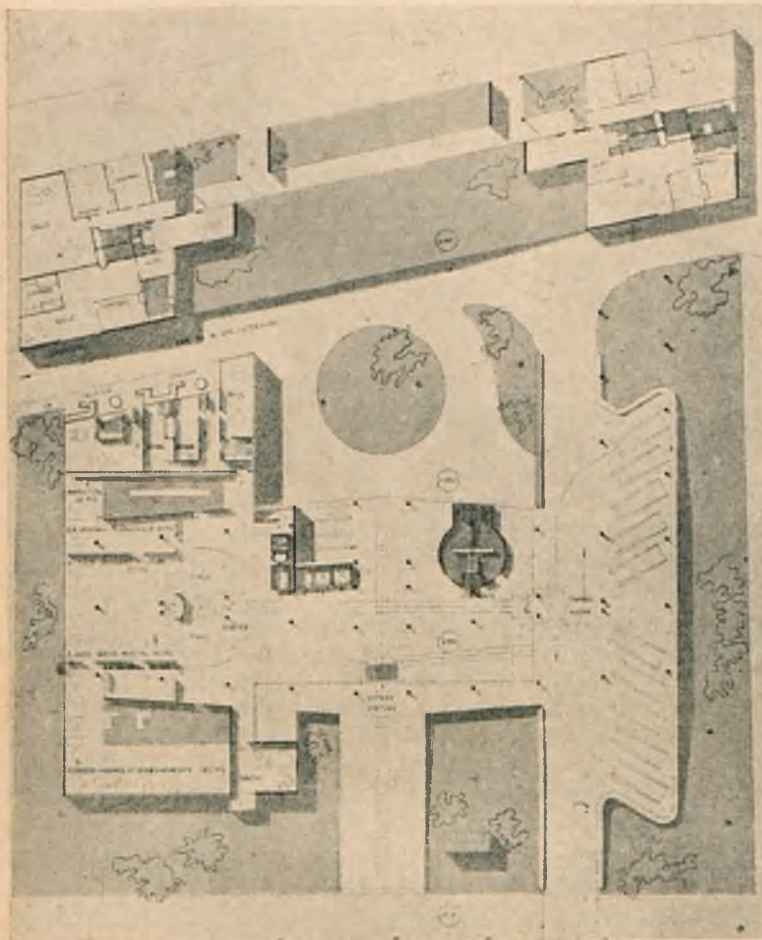
Rys. 20. Postój przy budynku sklepowym w Greenwich (Connecticut) (Architectural Record).

Zdarza się często, że większe sklepy, i to nie tylko w śródmieściu, organizują postój samochodowy na własny użytek, t. zn. dla własnych klientów. W małym mieście Greenwich w Stanie Connecticut powstał dość duży postój na placu, przylegającym do budynku sklepowego. Postój ten jest zręcznie zaprojektowany na dwóch płaszczyznach o niewielkiej różnicy poziomów, co wynikało z lekkiego spadku terenu.

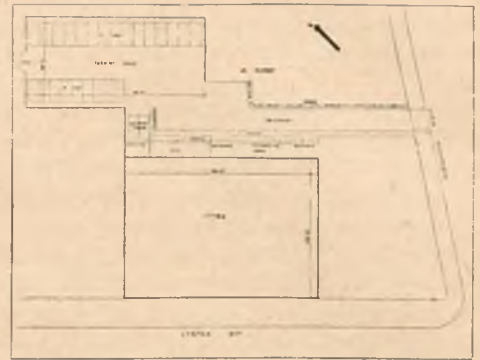
Podobny postój powstał przy budynku w East Orange (St. New. Jersey) (rys. 21). Postój ten jest oczywiście prymitywniejszy od poprzedniego.

W świetnym projekcie Corbusier'a na „Rentenanstalt” w Zürichu postój na kilka samochodów został umieszczony nie, jak to zwykle bywa, między arterią, a budynkiem, lecz przy bocznym wejściu, na małym tarasie, graniczącym z zielenią. Samochody stoją skośnie, dzięki czemu pas postoju jest wąski. Pod tarasem postoju znajduje się garaż. Aby z postoju zjechać do garażu, trzeba się skierować, na rampę, biegnącą dokoła klombu, założonego na dziedzińcu (rys. 22 i 23).

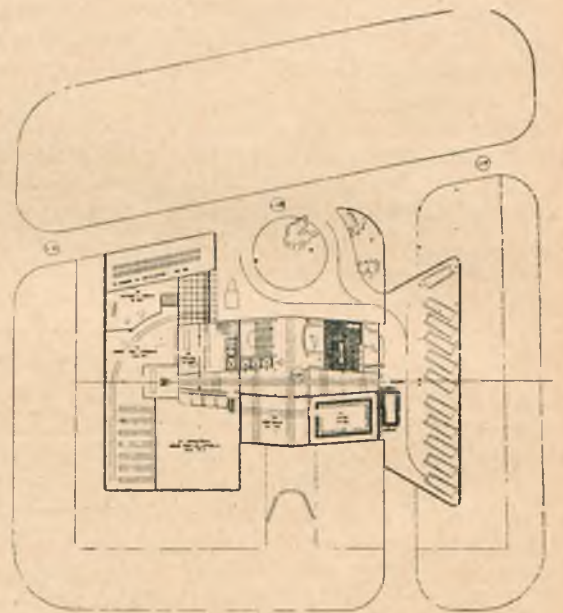




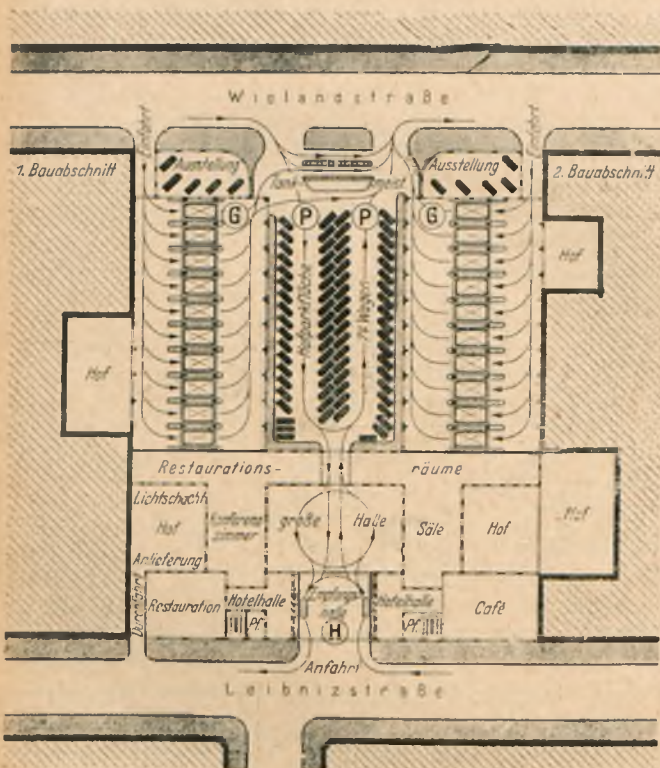
Rys. 22. Projekt Corbusier'a na „Rentenanstalt” w Zürichu. Postój przy wejściu.



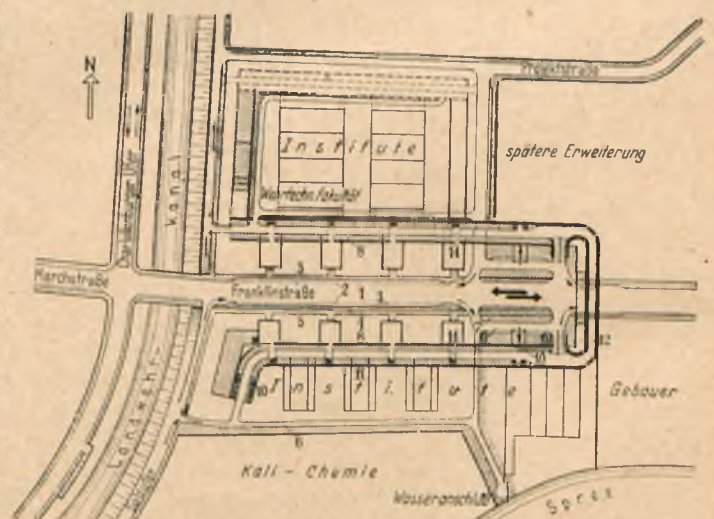
Rys. 21. Postój przy budynku sklepowym w East Orange (New Jersey) (Architectural Record).



Rys. 23. Garaż postojowy w podziemiu.

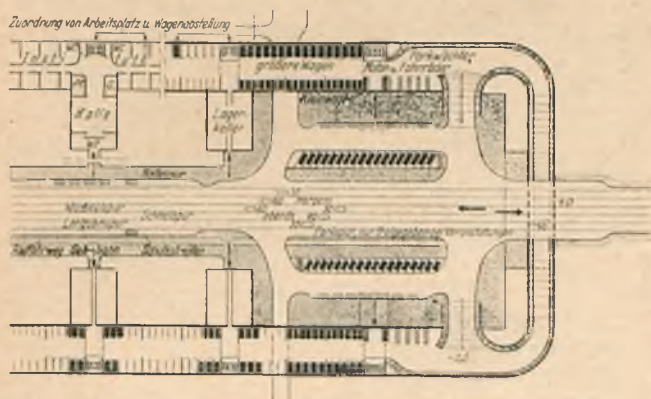


Rys. 24. Hotel i garaż Kurfürstendamm w Berlinie (G. Müller — Garagen).



Rys. 25. Zasada dojazdów samochodowych do Politechniki w Berlinie (G. Müller — Garagen).

Garaż „Kurfürstendamm” w Berlinie został zaprojektowany jako całość z hotelem. Budynek zajmuje całą szerokość bloku między dwiema ulicami. W parterze, obok pomieszczeń hotelowych, jak hall, restauracja, kawiarnia, znajdują się w dwóch blokach wjazdy do szeregu wind (gdyż garaż oparty jest wyłącznie na komunikacji windami) oraz postój, dostępny bezpośrednio z ulicy i posiadający wejście do halu hotelowego. Budynek stanowi przykład, jak ekonomicznie można umieścić hotel z odpowiednim postojem oraz garaż w zwartej zabudowie (rys. 24).



Rys. 26. Wjazd do garażu postojowego Politechniki w Berlinie (G. Müller — Garagen).

Bardzo ciekawy garaż postojowy został zaprojektowany przy Technische Hochschule w Berlinie. Teren uczelni rozciąga się po obu stronach Franklinstrasse, stanowiącej arterię dojazdową. Wjazd do garażu i wyjazd z niego zorganizowany jest w taki sposób, że ruch przelotowy na Franklinstrasse nigdy nie jest zakłócony, ponieważ teren postoiu znajduje się po obu stronach ulicy, obie zaś jego części połączone są przejazdem w niższym poziomie. Dzięki temu nie ma wypadku, żeby samochód musiał zjechać ze swej części jezdni na część przeciwną — zachowana jest zasada ruchu jednokierunkowego. Po zjechaniu z jezdni ulicznej (w jedną czy w drugą stronę) samochód mija teren postoiu chwilowego, po czym po krótkiej rampie zjeżdża na płaszczyznę właściwego postoiu, położoną o 2 metry niżej od poziomu ulicy. Jeśli samochód przyjechał od strony zachodniej, to musiał zjechać na południową część postoiu. Chcąc parkować w części północnej, musi się tam przedostać przejazdem pod ulicą. Przejazdu tego będzie musiał również użyć samochód, nadjeżdżający ze

wschodu z zamiarem parkowania w części południowej. Odwrotnie będzie się przedstawiała sytuacja samochodów, wyjeżdżających z postoiu na Franklinstrasse. Obie części postoiu mają kształt długich pasów. Samochody ustawiane są prostopadle do środkowej jezdni. Na krańcach obu tych pasów znajdują się dodatkowe wjazdy i wyjazdy na bulwar nad kanałem, przecinający się w różnych poziomach z Franklinstrasse (rys. 25 i 26).

Największe chyba postoje samochodowe na świecie powstają na Long Island, która jest głównym terenem wypoczynkowo-turystycznym New Yorku. Zwłaszcza przy wielkich plażach, które w lecie gromadzą dziesiątki a nawet setki tysięcy ludzi, ogromne powierzchnie przeznaczone są na parkowanie. Wobec tak olbrzymiej ilości samochodów, a także i dla tego, że w godzinach wypoczynku nikt się bardzo nie spieszy, postoje te są urządzone prymitywnie, — wielkie płaszczyzny zastawia się szczelnie samochodami, co oczywiście musi nieraz wytwarzać kłopotliwe sytuacje przy wyjeździe (rys. 27).

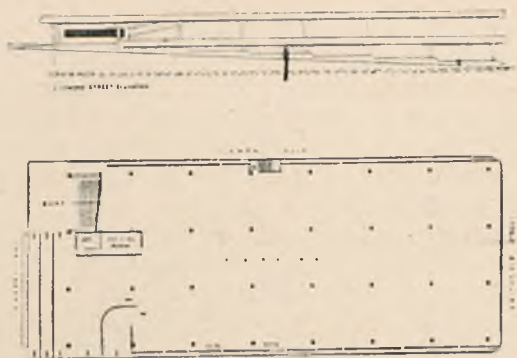
Przeciwieństwem tych luźno zorganizowanych postoiu są postoje powstające ostatnio w miastach amerykańskich. Tu oczywiście każdy centymetr terenu jest drogi, to też sposób parkowania wynika z drobiazgowych studiów. Jako jeden z najciekawszych przykładów można przytoczyć garaż postojowy, zbudowany ostatnio w Pittsburgu (rys. 28 i 29).

Na niewielkim placu trzeba było zmieścić wielką ilość samochodów. Wobec tego wzniesiono dwie ogromne platformy, jedna nad drugą, wsparte na słupach, uzyskując w ten sposób trzy poziomy. W bardzo zręczny sposób wykorzystano spadek terenu. W wyższym końcu placu umieszczono wjazd na obie niższe kondygnacje, co zaoszczędziło straty miejsca na rampy. Rampa prowadzi tylko na najwyższą kondygnację. Postój ten mieści 450 samochodów. 1000 samochodów zajeżdża tam w ciągu dnia. Najciekawsze jest to, że postój został wybudowany przez stojący obok wielki magazyn. Nie jest oczywiście związany kompozycyjnie z przyległymi arteriami i jest typowym przewidywaniem pod względem urbanistycznym, odznacza się jednak poprawną formą architektoniczną i napewno przyczynił się poważnie do usprawnienia ruchu w przyległej dzielnicy.

Ciekawy jest projekt, połączonego z garażem postojowym wielkiego stadionu (rys. 30), wykonany przez architektów amerykańskich Loenberg-Holm i Washizulca. Sam pomysł połączenia tych dwóch funkcji w jednym budynku



Rys. 27. Wielki postój nad Rye Beach na Long Island pod New Yorkiem (Architectural Record).



Rys. 28. Plan i przekrój garażu postojowego w Pittsburgu (Architectural Record).

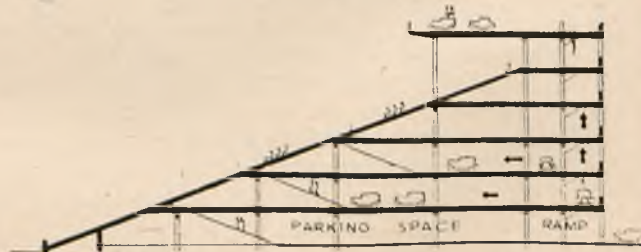
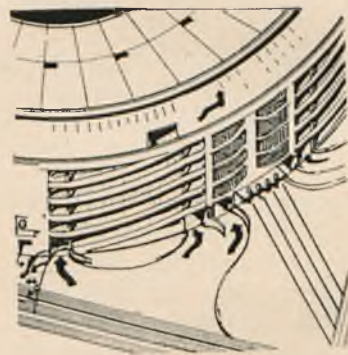
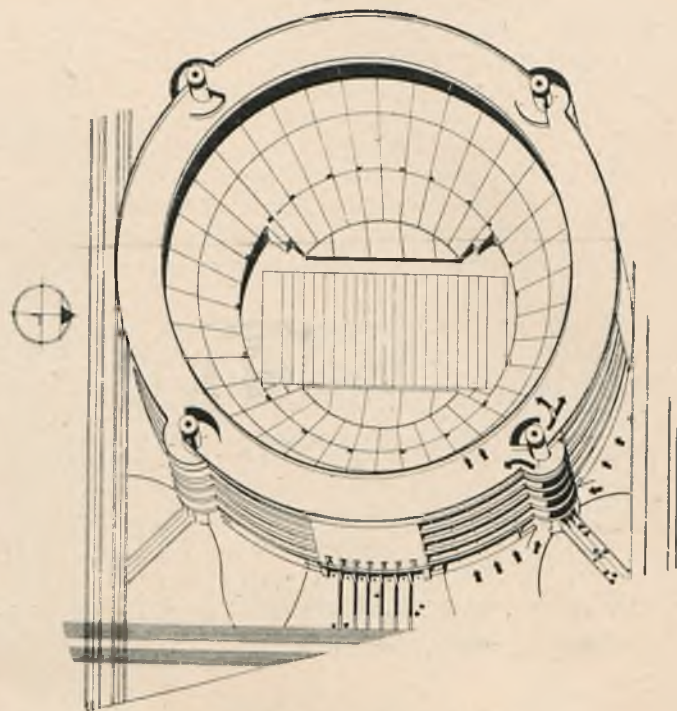


Rys. 29. Widok garażu postojowego w Pittsburgu (Architectural Record).

jest znakomity z punktu widzenia organizacji ruchu. Droga od samochodu do miejsca na trybunach i z powrotem jest krótka, nieskomplikowana i pod dachem. Oczywiście, od rozwiązania wnętrza zależy jeszcze bardzo wiele, jeśli chodzi o sprawność i szybkość działania postoj. Trzeba się bowiem liczyć z jednoczesnym prawie wjazdem i wyjazdem ogromnej liczby samochodów.

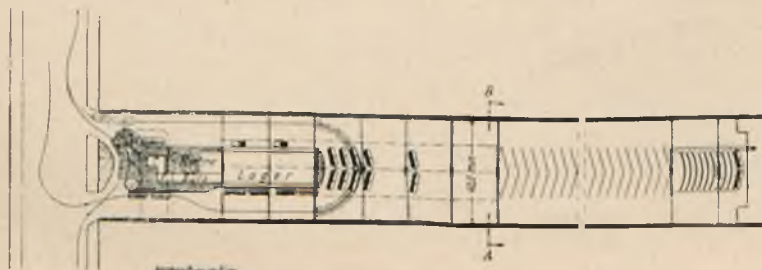
Z pośród rozwiązań o specjalnym przeznaczeniu warto przytoczyć projekt znakomitego specjalisty niemieckiego, prof. Mullera na zajezdni i ładownie samochodów ciężarowych, kursujących na duże odległości. Zajezdnia mieści się na długim i wąskim terenie, prostokątnym do drogi. Przy wjeździe i wyjeździe mieści się stacja benzynowa, dalej biuro, kantyna i skład. Samochody wyjeżdżając, zatrzymują się przy rampach składu i rozładują, względnie ładują towary. Dalej ciągnie się postój, oparty na systemie „Pistora”, polegającym na umieszczeniu dojazdu, miejsca postoj i wyjazdu na jednym łuku maksymalnego skrzytu samochodu. Na końcu umieszczony jest warsztat i stacja obsługi.

Przytoczone przykłady postojów i garażów postojowych nie są może najbardziej charakterystyczne, jeśli chodzi o obraz większości tych obiektów, które najczęściej pow-



Rys. 30. Projekt stadionu połączonego z garażem postojowym (Architectural Record).

stają. Są to raczej przykłady takich urządzeń, które powinny powstawać w jak największej ilości, aby stopniowo doprowadzić do racjonalnego systemu, umożliwiającego sprawny ruch samochodowy, mimo ciągłego wzrostu ilości samochodów.



Rys. 31. Zajezdnia i ładownia dla samochodów ciężarowych (proj. Prof. G. Müller).

INŻ. JERZY NECHAY.

KONSTRUKCJA GARAŻY

Przy konstrukcyjnym rozwiązywaniu projektu garaży należy mieć na uwadze następujące okoliczności:

1. Wybór materiału ze względu na jego trwałość, ogniotrwałość lub ogniochronność;
2. ściany i przykrycia górne o żądanym współczynniku przewodnictwa ciepła;
3. konstrukcja garażu stała lub przenośna, a zatem łatwość montażu i przewozu;
4. taki system konstrukcji, aby przy zachowaniu ekonomii budowy stosowała się ona ściśle do wymagań ruchomych.

Ze względu na niebezpieczeństwo ognia wskutek znajdowania się w garażu benzyny, czy to w zbiorniku samochodowym, czy też jako zapas w naczyniach, tak samo oliwy i smarów, — życie i przepisy wymagają, aby garaż był wykonany całkowicie z materiałów niepalnych, odpornych conajmniej dłuższy czas na działanie ognia. Do takich materiałów zaliczamy więc wszelkiego rodzaju nieotulone konstrukcje stalowe, które dopiero po rozgrzaniu powyżej ok. 700° grożą zawaleniem, oraz inne materiały wypełniające, które czy to same, czy też dzięki pokryciu są odporne pewien czas na działanie ognia. Należą tu np. płyty z wełny drzewnej, wypełniające szkielet stalowy lub ocieplające garaże z blachy falistej, o ile są one pokryte zewnątrz zaprawą. Bez tego pokrycia są te płyty również niepalne, lecz silny opiegnąć może je tak uszkodzić, że będzie potem potrzebna ich wymiana.

Blacha falista i panwiowa stanowi wprawdzie bardzo pożyteczny materiał budowlany, zwłaszcza dla gotowych garaży jednowozowych, jednakże jej ogniotrwałość jest wysoce problematyczna i dlatego przy garażach zbiorowych, kryjących w sobie duży majątek, stosowanie jej jest bardzo rzadkie i niewskazane.

Chcąc mieć pomieszczenie na samochody całkowicie zabezpieczone od działania ognia, należy albo zupełnie osłonić konstrukcję i elementy stalowe betonem, wyprawą na siatce, obmurowaniem lub tp., — albo też, co się najczęściej spotyka, wykonać budowę z wyłączeniem elementów stalowych, a więc tylko mur i beton. Np. wielkie garaże piętrowe na Zachodzie mają nie tylko konstrukcję żelbetową, ale też i okna są w nich żelbetowe.

Z powyższego wynika, że drewno nie nadaje się w zupełności do budowy garaży, to też spotykamy je rzeczywiście bardzo rzadko, np. w Sowietach, gdzie w braku stali wykonywa się hale garażowe o więzarach drewnianych. Drożyzna drzewa i brak jego dobrych gatunków na naszym rynku nie sprzyjają zupełnie zalecaniu tego materiału do konstrukcji garażowych.

Garaże są ocieplone i nieocieplone. Podział ten, w krajach cieplejszych od naszego nieznany, ma u nas duże znaczenie, albowiem w garażach nieocieplonych spada podczas silniejszych mrozów temperatura poniżej zera, co zmusza nas do wypuszczania wody z chłodnicy albo też stosowania w jej miejsce mieszanki. Inaczej woda na postoju wozu w garażu zamraża. Powtórne umycie wozu podczas zimy w garażu nieocieplonym, jego naprawa i tym podobne zabiegi są nie do pomyślenia. Oczywiście, że i ogrzewanie garażu nieocieplonego jest bezcelowe.

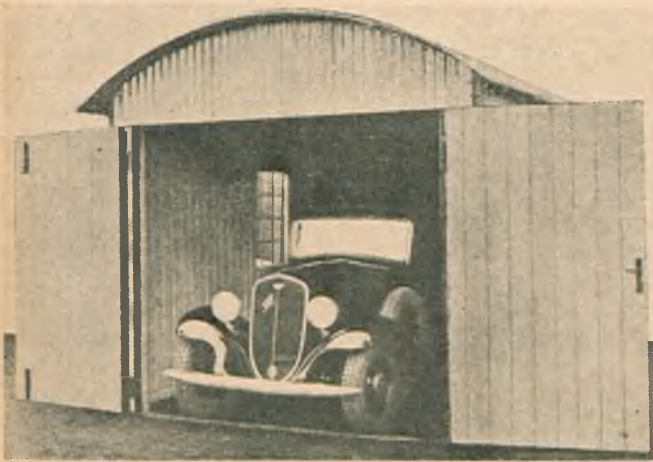
Stąd też wykonywamy przeważnie garaże ocieplone, tj. takie, których ściany i strop (dach), zabezpieczają od mrozu i pozwalają ogrzać wnętrze. Jeżeli przyjmujemy, że temperatura w garażu nie powinna spaść poniżej +5°, to współczynnik przewodnictwa ciepła ścian i stropu powinien

wynosić najwyżej 1,5, lepiej 1,3, czemu odpowiada mur ceglany o grubości 41 cm na wschodzie i centrum kraju, a 27 cm w województwach zachodnich. Równowarą temu jest np. płyta z wełny drzewnej o grub. 5 cm, ścianka z betonu żuźlowego o grub. 15 cm i t.p. To samo dotyczy przykrycia górnego, które należy zaprojektować odpowiednio do ogólnego projektu stropu lub dachu. W żadnym wypadku nie wystarczy płyta żelbetowa, pokryta papą na lepniku — natomiast nadają się tu stropy ceramiczne, które bez dodatkowej izolacji dają już poważny izolator.

To samo zabezpieczenie dotyczy okien (mogą być pojedyncze lecz szczelne) i bramy, która musi mieć również jakieś ocieplenie. Za takie służyć może warstwa desek między dwoma blachami, płyty z wełny drzewnej, płyty korkowe i t.p. Szczególniej uwadze poleca się rozwiązanie uszczelnienia bram, które często nie domykają się należycie powodując nie tylko oziębienie wnętrza, ale także nawianie w zimie śniegu, a w lecie kurzu i piasku. Próg bramy należy zabezpieczyć od podnoszenia się w zimie podczas zamarzania ziemi. Znane są wypadki, że podczas silnego mrozu nie można było zupełnie otworzyć bramy. W tym celu winien być próg osadzony na podmurowaniu, głębokim na conajmniej 1 m poniżej terenu.

Trzecim zagadnieniem, które wymieniliśmy na początku, to montaż i przewóz elementów garażowych. Garaże małe jedno — i dwuwozowe, wykonywamy często jako składane. Cel tego jest wieloraki. Przede wszystkim chodzi o to, aby można je było zamówić w wytwórni w gotowych elementach i zmontować w paru godzinach lub dniach, na sucho, czyli bez użycia wody, a zatem także i w zimie. Dalej system ten ma zastosowanie, o ile chodzi o posiadanie zapasu gotowych garażów na sprzedaż lub jako zapas mobilizacyjny. Wreszcie garaże składane, mające charakter budowli tymczasowych, na życzenie łatwo usuwalnych, nie wymagają tych zawyżonych formalności, jakimi obciążone jest wykonywanie budowli stałych. Budowa bowiem garażu po kupnie samochodu jest nieraz tak pilna, że oczekiwanie na uczynienie zadość formalistycy urzędowej może zniechęcić nie tylko do budowy garażu ale i do kupna samochodu.

Jako system konstrukcji składowej mają tu pierwszeństwo garaże stalowe (rys. 1), których lekkość, łatwość przewozu, montażu i rozebranie są niezaprzeczone. Jednakże bezpieczeństwo ogniowe i względy termiczne nakazują ostrożność ze stosowaniem blachy płaskiej czy falistej. Poza tym garaże stalowe nieocieplone mają tę wadę, że po gorącym dniu skrapla się para wodna podczas chłodnego wieczoru na spodzie dachu i spada kroplami na samochód, co w pewnych wypadkach może być szkodliwe. Lepsze są wypełnienia bardziej ogniotrwałe i cieplejsze, że wymienimy tu płyty z wełny drzewnej, obustronnie wyprawiane (a zatem już nie budowa na sucho), oraz coraz modniejsze i doskonalsze płyty faliste asbestowocementowe lub ksyłotektowe (klejonka chroniona obustronnie okładziną azbestowo - cementową, rys. 2). Płyty te przymocowujemy śrubami do szkieletu stalowego, a o ile garaż ma być ciepły, dajemy 2 warstwy lub t.p. Podobne zadanie spełniają płyty z lekkiego betonu (celolit, termobeton), które jako zbrojone nadają się również na przykrycie dachowe. Gotowe garaże stalowe i materiały do wypełnienia ścian i przykrycia dachu, wyżej wymienione, wyrabiane są w Polsce w dostatecznej ilości i wysokiego gatunku.



Rys. 1.

Oprócz garaży składanych stalowych stosowane są powszechnie zagranicą składane garaże żelbetowe, które w krajach ubogich w rudę żelazną, lub oszczędzających żelazo na cele wojenne, mają prawie że monopol. We Francji, Belgii, Włoszech *czy* Sowietach istnieje szereg dużych fabryk, zajmujących się wyłącznie mechanicznym wyrobem tych garaży. W Polsce czynione są obecnie również przygotowania do rozpoczęcia masowej ich produkcji na wzór słupów latarniowych i ogrodzeń. Składają się one ze słupków i belek żelbetonowych, z betonu o wytrzymałości ponad 600 kg/cm², zatem o smukłych wymiarach, z wypełnieniem płytami azbestowo cementowymi lub żelbetowymi. Niską ceną i brakiem potrzeby konserwacji konkurują one skutecznie z lekkością garaży stalowych, dając poza tym pełne bezpieczeństwo ogniowe.

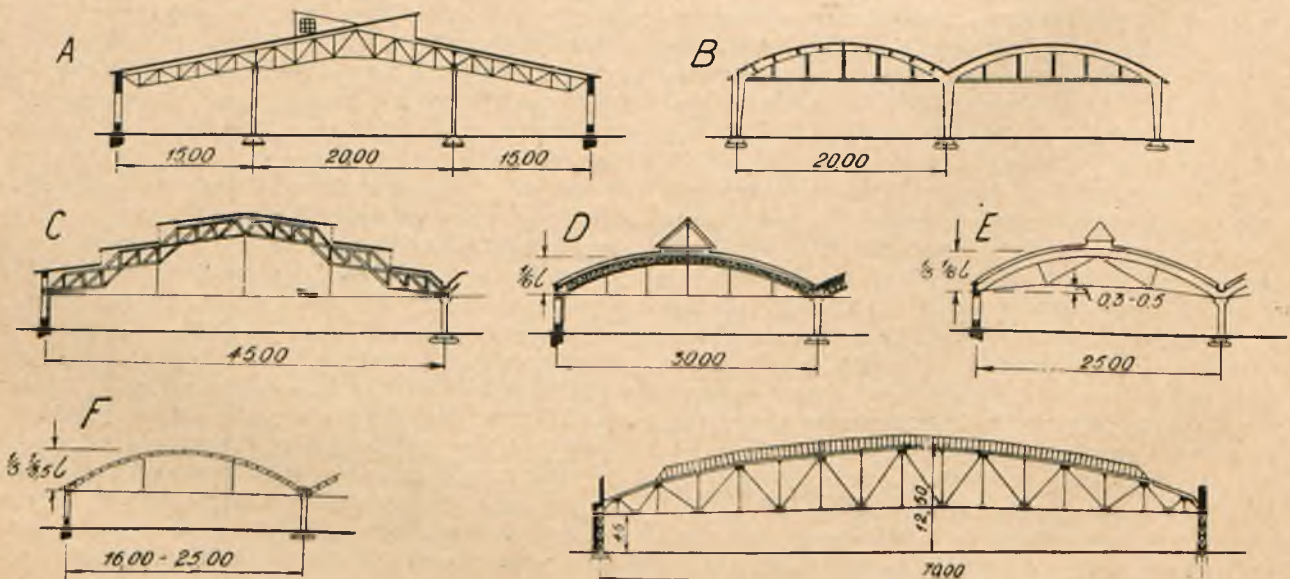
Jednakże ani wybór materiału, ani zagadnienie termiczne, ani wreszcie łatwość montażu garaży przenośnych nie stanowi dla konstruktora tak ważnych problemów, jakie nastroją sam wybór konstrukcji garażu dla danych założeń funkcjonalnych. Zadaniem naszym będzie bowiem umożliwić projektującemu jak najdalej idącą swobodę w planowaniu pomieszczeń.

Garaże małe nie stanowią tu oczywiście takiego pola do popisu jak duże budowle, mieszczące po kilkaset i więcej wozów (rys. 3). W garażach jednowozowych ściany wypadnie nam najczęściej wykonać z muru, dach jako strop pochyły w formie żelbetowej płyty płaskiej lub żebrowej, albo też płyty żelbetowej lub ceglanobetonowej między dźwigarami żelaznymi.

W garażach dużych chodzi przede wszystkim o wybór konstrukcji o możliwie małej ilości słupów celem nie tamowania ruchu, zwłaszcza gdy chodzi o swobodne i jak najciaśniejsze ustawianie wozów. Rozpiętości dachów hal wypadają z tego powodu b. duże (garaż Aboag w Berlinie 70 m, rys. 4), co stanowi temat do wyboru odpowiedniej konstrukcji lekkiej, dającej łatwość oświetlenia wnętrza i korzystnej ze względu na ogrzewanie (ważne w naszym klimacie). Doświadczenia poczynione u nas w hangarach

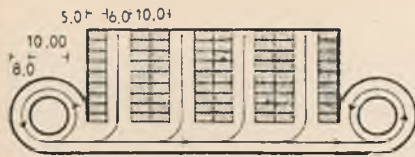


Rys. 2.

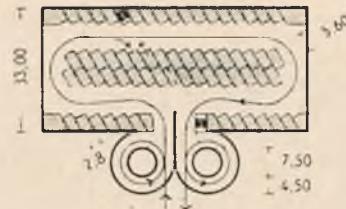


Rys. 3.

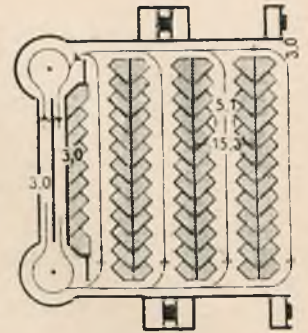
Rys. 4.



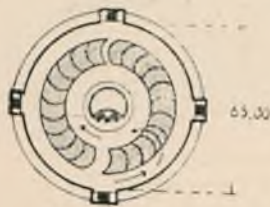
Rys. 7a.



Rys. 7b.



Rys. 7c.



Rys. 8a.



Rys. 8b.



Rys. 8c.

STEFAN KOŁODZIEJCZYK,
inżynier hydrotechnika

UWAGI O ZASADACH OGRZEWANIA GARAŻY

W stosunku do domów mieszkalnych, ogrzewanie garaży, ściślej mówiąc pomieszczeń, w których przetrzymuje się pojazdy mechaniczne, powinno odpowiadać wymaganiom zupełnie odrębnym, wynikającym z właściwości konstrukcyjnych budynków oraz sposobu ich użytkowania.

Właściwie garażem utarło się nazywać szereg pomieszczeń, posiadających przeznaczenia bardzo różnorodne, jak warsztaty naprawy, składy gum, kancelarie, natryskownice; służą one dla wspólnego celu i stanowią z pomieszczeniami przeznaczonymi dla postoju maszyn całość gospodarczą; każdy jednak rodzaj pomieszczeń, stosownie do rodzaju użytkowania, posiada odmienne wymagania w kierunku ogrzewniczym.

Jeżeli chodzi o t. zw. boksy, to ogrzewanie ich ma na celu zabezpieczenie znajdujących się tam instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz chłodnic pojazdów przed zamarzaniem, wreszcie smarów przed zestaleniem; ogrzewanie powinno zapewnić przy tym konserwację budynku, jak również i części gumowych pojazdów, oraz ułatwić obsługę.

Z powyższych stosunkowo skromnych celów wynika, że ogrzewanie garaży powinno mieć znaczne rozmiary, niż budynków mieszkalnych i ograniczać się do efektów jedynie termicznych.

Pogląd na temperatury jakie powinny utrzymać się w pomieszczeniach dla aut jest bardzo różnorodny; normy polskie przewidują dla nich $+ 8^{\circ}$; normy niemieckie wymagają w garażach temperatury $+ 10^{\circ}$.

Wymagania rosyjskich teoretyków budownictwa garażowego idą znacznie niżej, niż polskie i niemieckie normy; zdaniem ich temperatura $+ 5^{\circ}$ zapewni wszystkie potrzeby garaży w kierunku ogrzewania.

Przy tak dalekiej rozbieżności poglądów, stanowisko norm polskich jako pośrednie, wydaje się najbardziej odpowiadające istotnym potrzebom.

Temperatury pomieszczeń pomocniczych przy garażach, jak kancelarii, natrysków, warsztatu itp. nie odbiegają od temperatur, ustalonych dla pomieszczeń tego rodzaju w innych budynkach; analiza ich zatem w ramach niniejszego artykułu jest zbędna.

Właściwości budynku, posiadającego duże otwory ruchome, sposób użytkowania, związany z częstym i niejednokrotnie długotrwałym ich otwieraniem stawia od instalacji ogrzewniczej garażu stosunkowo duże wymagania w kierunku odporności na zamarzanie, oraz elastyczności w zakresie szybkiego pokrywania nagłych strat ciepła i wyrównywania temperatur od wymaganego poziomu.

Poza stałymi stratami ciepła, wywołanymi jego przenikaniem przez płaszczyzny chłodzące garażu instalacja ogrzewnicza powinna pokrywać również i chwilowe, spowodowane wprowadzeniem przez wrota zimnego powietrza, oraz wyzębionych i osnieżonych maszyn.

Pozatym instalacja powinna przeciwdziałać przenikaniu zimnego powietrza przez nieszczelności w otworach o dużych płaszczyznach.

Tak różnorodnym potrzebom najmniej odpowiada ogrzewanie przy pomocy pieców ceramicznych, zakres ich zastosowania musi ograniczać się do garaży bardzo małych.

Piecy bowiem w garażu stwarzają zawsze niebezpieczeństwo pożaru, zabierają dużo miejsca i nie są w stanie zapewnić pomieszczeniom o większych rozmiarach temperatur równomiernych.

O ile jednak ogrzewanie garażu przy pomocy pieców jest z jakichkolwiek powodów nieuniknione, wówczas należy wymagać, by cała powierzchnia pieca była pokryta metalowym płaszczem, celem zabezpieczenia go przed przenikaniem pary materiałów pędnych przez szczeliny.

Poza tym dzwiczki popielnikowe, paleniskowe otwory wyczystne i części metalowe, z wyjątkiem wyżej wzmian-

kowanego płaszcza, powinny znajdować się w pomieszczeniach wolnych od materiałów łatwopalnych i pary materiałów pędnych.

Pieców stalopalnych, w których zawartość paleniska i popielnika jest w stałym zetknięciu z powietrzem pomieszczenia w garażach, bezwzględnie stosować nie należy.

Ogrzewanie wodne zasadniczo dla garaży niepowinno być stosowane; na to składa się mała odporność tego rodzaju instalacji na zamarzanie, duża bezwładność i znaczne w stosunku do innych ogrzewań koszty instalacji, pomijając już trudności techniczne, związane z wykonaniem rozległego, a niskiego przy tym zładu.

Z tych powodów stosowanie ogrzewania wodnego musi jedynie ograniczyć się do tych wypadków, kiedy garaż stanowi integralną część budynku, posiadającego tylko wodną centralę.

Przed umieszczeniem rurociągów zasilających i powrotnych wraz z armaturami w pomieszczeniach, sąsiadujących z garażem, a posiadających pomyślniejsze warunki ogrzewania i zastosowania grzejników stalowych można zmniejszyć znacznie wrażliwość instalacji na zamarzanie; grzejniki stalowe bowiem są odporniejsze na wpływy niskich temperatur i zamarzanie w nich wody nie zawsze powoduje pęknięcie elementów.

Ze wszystkich dotychczas stosowanych systemów ogrzewań, najstosowniejsze dla garaży jest ogrzewanie parą niskoprężną, zacych przemawia niska cena, stosunkowo duża szybkość uruchomienia i mała wrażliwość na zamarzanie.

Aczkolwiek niektóre elementy instalacji parowej, jak np. syfony pod wpływem mrozu ulegają łatwo uszkodzeniu, to jednak następstwa zamarzania nie są tak dotkliwe, jak przy instalacji wodnej.

Poza tym odprowadzenie pary do najdalszych miejsc ogrzewanego budynku nie jest związane ani z trudnością, ani też z koniecznością użycia energii mechanicznej.

Jeżeli chodzi o właściwy dobór urządzeń grzejnych, przeznaczonych do oddawania pomieszczeniu ciepła, używanego z centrali, to decydować tu będą zupełnie inne niż przy ogrzewaniu mieszkań względy.

Grzejniki z radiatorów żeliwnych, przystosowane pod względem konstrukcyjnym do potrzeb higienicznych ogrzewania mieszkań, w zastosowaniu do garaży są za drogie i zabierają niepotrzebnie zbyt dużo miejsca, poza tym wadą ich jest kruchość.

Grzejniki stalowe dla ogrzewania parowego ze względu na wrażliwość na korozję nie nadają się zupełnie.

Najbardziej w Polsce do ogrzewania garaży rozpowszechniły się rury żebrowe-stalowe, do czego się przyczynia łatwość ich rozmieszczenia w garażu i stosunkowo niska cena; są one bowiem o 20% tańsze niż grzejniki żeliwne.

Rury żeliwne żebrowe nie zyskały dla ogrzewania garaży rozpowszechnienia z powodu kruchości żeberek, łatwych do odłamania.

Rury gładkie zawdzięczają swoje rozpowszechnienie do ogrzewań garaży tym, że zajmują mało miejsca, są estetyczniejsze i łatwiejsze do utrzymania w czystości od rur żebrowych, jak również bardziej od nich odporne na uderzenia; mogą być stosowane jednak tylko w tych wypadkach, w których koszt urządzenia instalacji nie odgrywa roli decydującej. Są one dwu i półkrotnie droższe od rad-

iatorów żeliwnych; wysoką ich cenę wyrównuje nieco większa wydajność (około 50%).

Wszystkie powyższe — z punktu widzenia potrzeb ogrzewania garaży — opisane urządzenia grzejne, posiadają słabą zdolność przeciwdziałania nagłemu wyziębieniu pomieszczeń, spowodowanym otwieraniem wrot i wprowadzaniem ośnieżonych i wyziębionych maszyn.

Znacznie skuteczniejszym środkiem w tym kierunku są urządzenia doprowadzające do pomieszczeń uprzednio ogrzane powietrze.

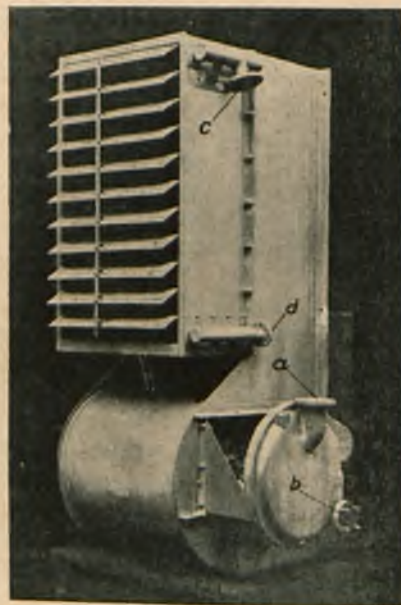
Najbardziej w Polsce rozpowszechnionym instrumentem tego rodzaju ogrzewania są nagrzewnice paropowietrzne, które tłoczą do dowolnego miejsca garażu duże ilości powietrza, ssanego z wewnątrz, czy też zewnątrz pomieszczenia przy pomocy wentylatora, skutecznie i szybko wyrównują następstwa szybkiego chłodzenia.

Szczególnymi zaletami dla garaży odznaczają się nagrzewnice, dostosowane również do czerpania powietrza zewnętrznego; daje to możliwość użycia nagrzewnic do mechanicznej wentylacji; poza tym tłoczenie do garażu rozgrzanego powietrza stwarza w nim nadciśnienie, skutecznie przeciwdziałające przenikaniu powietrza zimnego przez szczelne otwory.

Ogrzewanie jednak garażu tylko systemem nagrzewnic, uzależniałoby funkcjonowanie instalacji od sprawności obsługi i podrożyłoby znacznie koszty eksploatacji przez pobór prądu do poruszania silników.

Wyrazem postępu w budowie urządzeń grzejnych dla hal są zespoły grzejne z napędem turbinowym, różnią się od zwykłych nagrzewnic tym, że w nich źródłem energii, służącej do poruszania wentylatora jest para, która następnie użyta jako odlotowa ogrzewa w nagrzewnicy powietrze tłoczone przez wentylatory.

Urządzenia te są znacznie prostsze i nie pobierają kosztownego u nas prądu; stosowanie ich jest jednak znacznie ograniczone koniecznością doprowadzenia pary o wysokim ciśnieniu, przekraczającym 1,5 atmosfery. Zazwyczaj bo-



Nagrzewnica o napędzie turbinowym Pierwszej Brzeńskiej Fabryki

- a — wlot pary do turbiny
- b — wylot pary odlotowej
- c — wlot pary odlotowej do nagrzewnicy
- d — odpływ kondensatu.



Turbina i wirnik nagrzewnicy o napędzie turbinowym
a — wlot pary do turbiny — b — wylot.

wiem pary o ciśnieniu tak dużym z punktu widzenia potrzeb ogrzewnictwa dostarczają tylko centrale, służące dla kompleksu budynków; kotłowni wytwarzającej taką parę nie da się urządzić w piwnicy budynku, ze względu na surowe przepisy bezpieczeństwa.

Poza tym zespoły turbinowe nie zawsze dają się użyć wyłącznie w celach wentylacji, o ile nie można użyć pary odlotowej, co wynika z istoty ich konstrukcji i z tego powodu w zakresie stosowania dla ogrzewania garaży ustępują nagrzewnicom zwykłym.

Wymaganie garaży w kierunku wentylacji jest bowiem znacznie większe, niż budynków fabrycznych, ze względu na charakter używanych do poruszania maszyn materiałów pędnych.

Nagrzewnice wodnopowietrzne, różnią się od paropowietrznych tym, że rolę pary dla ogrzewania powietrza pełni woda gorąca, nie posiadają specjalnych zalet; stosowanie ich dla powietrza zewnętrznego jest ograniczone niebezpieczeństwem zamarzania.

W celu przeciwdziałania znacznym oziębnięciom pomieszczeń przez wrota stosowane są zasłony ciepłego powietrza; wykonywane w tym celu pod wrotami kanał, w którego sklepieniu pozostawione są podłużne szczeliny. Rozgrzane powietrze, wprowadzone do kanału wydostaje się z niego przez szczeliny, tworząc ciepłą zasłonę, kierując do góry strumienie zimnego powietrza, dążącego do garażu przez otwartą wrota.

Urządzenie takie, przy długotrwałym otwarciu wrót mało efektywne, w Polsce się dotąd nie rozpowszechniło.

Zasłony z ciepłego powietrza wykonywane są niekiedy przy pomocy ramy z blaszanych przewodów otaczającej wrota.

Powietrze ciepłe dostaje się do ramy z nagrzewnic; następnie otworami w ramie kierowane jest w stronę wrót; działanie takiego urządzenia jest podobne do opisanych zasłon powietrznych.

Z powierzchownego wyglądu najczęściej stosowanych urządzeń grzejnych widać brak urządzenia uniwersalnego, które odpowiadałoby różnorodnym potrzebom garaży.

Powyższa okoliczność wskazywać będzie na właściwości stosowania tu urządzeń mieszanych, w których grzejniki z rur lub radiatorów pokryłyby straty ciepła, spowodowane przenikaniem jego przez płaszczyzny chłodzące, nagrzewnice natomiast wyrównywałyby skutki otwierania wrót i nieszczelności otworów. Poza tym nagrzewnice pokrywałyby straty ciepła, spowodowane ogrzewaniem wyziębionych części metalowych pojazdów, wprowadzonych do garaży.

Jednym z niemniej ważnych czynników, decydujących o wyborze takiego lub innego systemu ogrzewania są jego koszty, oraz stosunek ich do rozwiązania z punktu widzenia technicznego najbardziej celowego.

Traktując jednostkę cieplną, jako miarę wielkości instalacji ogrzewniczych można wyrobić sobie pojęcie o kosztach ogrzewań poszczególnych systemów.

Z materiałów rozrachunkowych szereg garaży o kubaturze budowlanej od 3.000 do 6.000 m³, budowanych w latach 1933 — 1935, w których instalacja ogrzewnicza została rozwiązana przez zastosowanie wyłącznie rur żebranych syst. Fawiera i rur gładkich wynika, że koszt jednostki cieplnej wyraża się kwotą średnio 10,8 groszy, wahać się w granicach dosyć ciasnych, bo od 10,3 gr. do 11,3 gr.

Powyższe określenie kosztów jest o tyle nieścisłe, że część instalacji ogrzewniczej przeznaczona jest do przygotowania wody gorącej, służącej do natrysków i zalewania chłodnic; kryje się ona jedynie w kotłach i przewodzie, odprowadzającym parę do bojlera i odprowadzającym odeń kondensat. Koszt bowiem przygotowania wody gorącej jest wyłączony z kosztorysów ogrzewniczych.

Po wprowadzeniu poprawki i zaokrągleniu, cena jednostki cieplnej, powyższego ogrzewania wyrazi się kwotą 12½ groszy.

Z przeciętnych kosztów ogrzewania wodnego dla budynków mieszkalnych, wynoszących około 20 groszy za jednostkę cieplną, widać, że ogrzewanie wodne jest droższe od ogrzewania parowego o tym samym efekcie cieplnym o blisko 50%, co przede wszystkim przemawia za stosowaniem w garażach instalacji parowej.

Z obliczeń strat ciepła poszczególnych garaży wynika, że na 1 m³ budynku wypada 20.5 JC, przy wahanii w granicach od 18.4 JC, do 22.8 JC.

Tak duże wahanie znajduje uzasadnienie w indywidualnym ustosunkowaniu się projektańców do potrzeb garaży w zakresie ogrzewania, oraz różnym stosunku płaszczyzn chłodzących do rozmiarów poszczególnych budynków.

Budynki mieszkalne piętrowe o podobnych rozmiarach i znajdujące się w identycznych warunkach klimatycznych posiadają straty ciepła w wysokości 15 JC. na 1 m³ przeciętnie, przy wahanii w bardzo małych granicach.

Tak duża różnica na niekorzyść garaży tłumaczy się tym, że te ostatnie nie posiadają pomieszczeń nieogrzewanych, jak piwnice w domach mieszkalnych; poza tym dominującą rolę odgrywa tu gorsze zabezpieczenie płaszczyzn chłodzących przed przenikaniem ciepła.

Z powyżej wyprowadzonych strat ciepła i kosztów, jednostki cieplnej wynika koszt m³ ogrzewania garażu w odniesieniu do kubatury budowlanej, który można w przybliżeniu określić na 2,50 zł; jest on o 17% niższy od ogrzewania wodnego budynku mieszkalnego, co wynika jedynie z niższych kosztów ogrzewania parowego w stosunku do wodnego.

Z wykonanych w 1938 r. ogrzewań paropowietrznych wynika, że koszt jednostki cieplnej ogrzewania przy pomocy nagrzewnicy o wydajności około 20.000 JC., każda przy małym udziale grzejników z rur gładkich wynosi w przybliżeniu 11,5 groszy; przy nagrzewnicy o wydajności przeciętnej 50.000 JC. spada do 9,0 groszy za jednostkę cieplną.

Ponieważ w garażach nagrzewnice o dużych wydajnościach nie mają zastosowania, przeto z kosztów podanych

widać, że stosowanie dla garaży ogrzewań wyłącznie paropowietrznych przy pomocy nagrzewnic nie daje prawie żadnych oszczędności w kosztach instalacji, a podraża znacznie koszty eksploatacyjne i komplikuje obsługę.

Do problemów w budownictwie garażowym nieustalonych należy ocieplenie płaszczyzn chłodzących.

Garaże dla których zostały wyprowadzone koszty instalacji ogrzewniczej posiadają pojedyncze otwory okienne i ściany zewnętrzne (1½ cegły) o większym współczynniku przewodnictwa ciepła, niż budynki mieszkalne, czym tłumaczą się większe straty ciepła.

Celowość jednak podrożenia kosztów budowy, przez pogrubienie ścian, lub ich izolację oraz wykonanie podwójnych otworów okiennych jedynie w celu zmniejszenia rozmiarów instalacji ogrzewniczej i kosztów jej eksploatacji wydaje się w tym wypadku problematyczna, ze względu na drożyznę kapitałową i wysokie ich oprocentowanie. Poza tym tą drogą nie należy oczekiwać zbyt dużych rezultatów, gdyż dominującą rolę w chłodzeniu garażu odgrywa otwieranie wrót i ich nieuszczelnienie.

Interesy ogólnie - państwowe również nie przemawiają za budową garaży drogich, a przy tym ciepłych.

Polska bowiem mając ciągle nierozwiązany problem bezrobocia w swoim Zagłębiu węglowym nie jest zainteresowana w małym zużyciu węgla.

Wydaje się zatem, że potrzeby naszego kraju idą w kierunku posiadania garaży w dużej ilości i przy tym tanich.

Stan ocieplenia opisanych powyżej garaży koliduje jednak z ustaloną wielkością przydziałów opałowych, wynoszących zaledwie 36% tej ilości opału, jaka jest uznana dla budynków mieszkalnych.

Tak dużej dysproporcji nie jest w stanie wyrównać krótszy dla ogrzewania garaży okres opalania.

Następstwem tego stanu rzeczy jest mały stopień wykorzystania instalacji ogrzewniczej garażu, co komplikuje jego użytkowanie i odbija się szkodliwie na koserwacji budynku. Sprawę tą najprościej rozwiązywałoby dążenie do budowy garaży podziemnych.

Drugim problemem, już czysto ogrzewniczym, decydującym o rozmiarach instalacji w garażach, jest sprawa potrzeb budynku w zakresie ogrzania powietrza, wprowadzonego przez otwieranie wrót i nieuszczelnienie otworów.

Zagadnienie to, trudne do ustalenia na drodze teoretycznej - obliczeniowej może być rozwiązane jedynie w wyniku szeregu badań, przeprowadzonych na gotowych, w rozmaity sposób użytkowanych obiektach. znajdujących się w rozmaitych strefach naszego kraju.

Sprawą ostatnią, w technice ogrzewniczej w Polsce otwartą, byłoby ustalenie strat ciepła, spowodowanych wprowadzeniem ze dworu do garażu maszyn ośnieżonych i wyziębnionych.

Potrzeby garażu w tym zakresie zależą w pierwszym rzędzie od rodzaju maszyn i typu ich produkcji i wahają się w dużych granicach, począwszy od 200 JC. na godzinę dla samochodu osobowego do 3.000 JC/godz. dla autobusu; jeszcze większe wymagania w tym kierunku mają wozy pancerne, lub transportowe o przewodzie części metalowych.

Dokładne ustalenie tych spraw niezależnie funkcjonowanie instalacji od przypadkowości.

Jeżeli chodzi o ujęcie tych spraw u naszych sąsiadów, to widać z literatury technicznej, że ogrzewnicy rosyjscy

przewidują do obliczeń niskie temperatury wewnętrzne w garażach, bo wynoszące + 5°, uwzględniają natomiast dodatki na ogrzanie powietrza i maszyn.

Zwłaszcza sprawa druga, tj. ogrzanie wyziębnionych maszyn znalazła tam ściśle i naukowe ujęcie (Klimowicz, Dawidowicz).

Niemcy natomiast przewidują dla garaży temperatury stosunkowo wysokie (+ 10°), co jest zresztą właściwie dla ich metod obliczeniowych, nie tylko w ustosunkowaniu się do garaży, ale i budownictwa mieszkaniowego; dodatki natomiast nie posiadają tam wypracowanych metod obliczeniowych.

Instalacje ogrzewnicze wykonane dla garaży w Polsce, dla których przyjęto temperatury pośrednie w stosunku do norm niemieckich i rosyjskich, tj. + 8° i w których nie uwzględniono w szerszym zakresie wspomnianych dodatków, pracują na ogół prawidłowo, nie powodując skarg ze strony użytkowników je instytucji.

Przyczyną tego jest obliczanie instalacji w Polsce na stosunkowo niskie temperatury zewnętrzne wynoszące np. dla Warszawy — 20°.

Tak silne mrozy są u nas zjawiskiem rzadkim i krótkotrwałym, dzięki czemu w instalacji ogrzewniczej znajduje się duży zapas na pokrycie strat ciepła, nieprzewidzianych obliczeniowo; przeciętna bowiem temperatura sezonu opałowego wynosi u nas + 2°.

Pod względem rozmieszczenia grzejników w poszczególnych miejscach pomieszczenia, garaże mają wymagania nieco odrębne, niż hale zamknięte, przeznaczone do innych celów. Jeżeli do sprawy tej ustosunkować się pod tym kątem widzenia, że najkorzystniejszym dla uzyskania równomiernych temperatur będzie umieszczenie grzejników możliwie nisko nad podłogą i pod otworami okiennymi, to sposób użytkowania garaży nie stwarza w tym kierunku warunków pomyślnych; grzejniki tak umieszczone zawsze może uszkodzić manewrujący wóz.

Stwarza to konieczność ochrony grzejnika przy pomocy krat lub przewodni, na co nie zawsze pozwalają właściwości konstrukcyjne ścian, zwłaszcza działowych, zmuszając do umieszczenia grzejników wysoko, ponad strefą możliwości uszkodzenia ich przez maszyny.

Do błędów, które przy urządzaniu instalacji ogrzewniczych w garażach dosyć często powtarzają, zaliczyć należy łączenie w jedną instalację pomieszczeń o bardzo różnorodnych wymaganiach nie tyle co do temperatur, ile okresów ich uruchomienia, jak np. boksy z kancelarią lub natryskami.

W okresie temperatur przejściowych sezonu opałowego, tj. wtedy, kiedy boksy samochodowe ogrzewania nie wymagają... dla ogrzania zazwyczaj w stosunku do całego budynku niewielkiej kancelarii należy uruchomić niejednokrotnie bardzo duży kocioł, co oczywiście jest połączone z nadmiernych rozchodem opału.

Z tych względów, o ile w garażu znajduje się niewielka ilość pomieszczeń, posiadających odrębne wymagania w kierunku ogrzewniczym, należy je zaopatrzyć niezależnie od instalacji centralnej w piece stałopalne lub kaflowe, niezbędne dla ogrzania ich w okresie przejściowym, lub podczas przerw.

O ile to z jakichkolwiek powodów nie jest wykonalne, wówczas dla pomieszczeń takich podczas budowy należy przewidzieć przewody dla wyciągu spalin, życie bowiem wskaże na celowość i potrzebę tego rodzaju inwestycji.

INŻ. MIECZYSLAW NIEROJEWSKI

WENTYLACJA GARAŻY

W 1920 r. Nowojorski Oddział Pracy dokonał badania 1308 garaży, zatrudniających 5960 pracowników. Stwierdzono, że w ciągu 2 lat było 113 wypadków ostrego zatrucia, 7 wypadków śmierci, 155 wypadków chronicznego zatrucia; większość robotników skarżyła się na ból głowy i zawroty.

W 1921 r. dr. A. Hamilton badała pracowników 35 garaży i stwierdziła u wszystkich we krwi zawartość karbohemoglobiny.

W 1927 r. Związek Niemieckich Automobilistów przeprowadził badanie 600 garaży i stwierdził w nich 81 niebezpiecznych wypadków, w tym 26 wypadków śmiertelnych, wywołanych wdychaniem spalin.

W 1929 r. w Prusach zarejestrowano 259 wypadków zatrucia, w tym 80% spalinami, a w roku 1930 — 242 wypadki, w tym 85% spalinami.

Statystyki powyższe zostały przytoczone jako dowód przekonywujący, że urządzenia wentylacyjne są w garażu niezbędne.

Zadania, stawiane urządzeniom wentylacyjnym — usunięcie spalin, uchodzących z silników samochodowych — realizować należy w 2 stadiach, a mianowicie: w okresie projektowania i w okresie użytkowania.

Jeżeli chodzi o okres projektowania, to większa ilość środków do zmniejszenia zadymienia przez spaliny jest w rękach budowniczego, niż inżyniera ogrzewnika. Rozplanowanie takie pomieszczeń przez budowniczego, by ruch samochodów po garażu był jak najmniejszy oraz, by ruch konieczny odbywał się bez potrzeby uruchamiania silnika, a w miarę możliwości po pochylni, zapomocą transporterów lub ciągników elektrycznych — dadzą możliwość opracowania instalacji wentylacyjnej oszczędnej i o dużym efekcie; nie mniej ważnym jest wydzielenie z całości warsztatu naprawczego, pomieszczeń dla mycia wozów, akumulatorni itd., gdyż praca w nich wpływa niekorzystnie na stan powietrza w hali postojowej.

Dobrze pomyślana eksploatacja garażu jest drugą zasadniczą drogą walki ze szkodliwością gazów wydechowych, przy tym drogą trudniejszą do realizowania. Badania urządzeń wentylacyjnych zagranicą wykazały, że znaczna większość zgłoszonych reklamacji pochodzi z niewłaściwego użytkowania urządzeń, mniejszość zaś tylko należy przypisać złemu zaprojektowaniu i złemu wykonaniu ich.

Analiza warunków pracy garaży, stawia następujące postulaty w dziedzinie wentylacji:

- a) wrota garażu powinny być otwierane przed samym wjazdem samochodów;
- b) wyjazd maszyn winien odbywać się, o ile możliwości, w pewnej obmyślanej kolejności;
- c) praca silników wewnątrz garażu winna odbywać się przy ubogiej w paliwo mieszaninie (z powietrzem);
- d) wyjazd winien odbywać się zaraz po uruchomieniu silnika (najpóźniej w ciągu 3 min.); natychmiast po wjeździe samochodu do garażu — silnik winien być zatrzymany;
- e) regulacja silników nie powinna odbywać się w hali postojowej;
- f) należy dążyć do chemicznego unieszkodliwienia tlenu węgla zawartego w spalinach;

g) w ramach możliwości należy dążyć do bezpośredniego odprowadzania spalin na zewnątrz przez założenie węży elastycznych (co jest możliwe głównie w warsztacie remontowym), lub też do skierowania spalin zapomocą specjalnych nasad w górne warstwy garażu.

Do powyższego należy dodać, że kotłownia winna zapewnić możliwość pokrycia ciepła potrzebnego: a) na ogrzanie samochodów przybyłych do pracy do garażu, szczególnie, gdy chodzi o samochody większe (autobusy), oraz b) na ogrzanie powietrza, które wpada do garażu przy otwarciu wrot — oba te czynniki bowiem dość gwałtownie zamieniają na gorsze warunki pracy wentylacji. Należy tu jednocześnie uwaga, że byłoby pożądane wspomniane wyżej wrota umieszczać w ścianie przeciwnej do kierunku panujących w danej okolicy wiatrów, by ilość powietrza, wchodząca przez otwarte wrota, była możliwie najmniejsza.

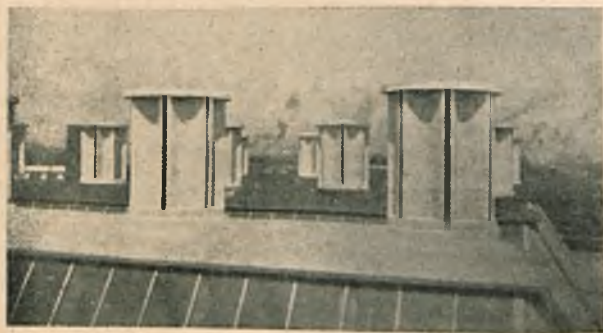
W chwili obecnej warunki pracy silników samochodowych w garażu bez wydzielania spalin na pomieszczenie nie są jeszcze rozwiązane pomyślnie, stąd też przy najlepszej nawet eksploatacji niezbędne jest urządzenie wentylacyjne.

Z tego co wyżej powiedziano, mogliśmy łatwo sobie ustalić pojęcie, że przeznaczenie wentylacji w garażu polega na usuwaniu spalin ze względu na szkodliwe dla zdrowia ludzkiego substancje, zawarte w spalinach. Analiza chemiczna spalin podaje następujące składniki spalin: dwutlenek węgla (CO_2), tlen (O_2), wodór (H_2), tlenek węgla (CO), metan (CH_4) i azot (N_2).

Skład gazów wylotowych zmienia się przy zastosowaniu środków antydetonacyjnych (tetraetylu ołowiu), oraz wskutek spalania smarów (akroleina, drażniąca błony śluzowe). Niezależnie od tego skład spalin zmienia się również, i to w szerokich granicach, w związku ze zmianą sprawności pracy silnika. Przy puszczeniu w ruch silnika mamy najgorsze warunki spalania, gdyż gazy wylotowe posiadają zwiększoną ilość CO; zjawisko to zachodzi poza tym zawsze, gdy mamy nadmiar paliwa w stosunku do powietrza (t. zw. bogata mieszanina). W jaki sposób zmieniają się granice zawartości CO w spalinach, wskazują następujące wyniki analiz chemicznych spalin: ustalono, że przy różnej zawartości paliwa w cylindrach silnika mamy od 2 — 14% CO, przy złej jednak karboracji może być 35,14% (Watrin i Wiwarelli). Do projektów przyjmuje się od 5% do 7%.

Praktycznie biorąc, przy projektowaniu hali postojowej przyjmujemy jako graniczną, dopuszczalną ilość CO w powietrzu, t. zw. liczbę Lehmana, tj. 0,2 mg/l, w warsztatach ok. 0,07 mg/l.

Instalacja wentylacyjna w warsztatach remontowych przy tych założeniach wzrastałaby do olbrzymich rozmiarów w stosunku do pomieszczenia, zgodny jednak trud budowniczego i ogrzewnika szuka dróg, które zredukowałyby wentylację; najdogodniejszym rozwiązaniem będzie tu pochyła podłoga, by wjazd i zjazd samochodów na i ze stanowisk remontowych mógł odbywać się bez pomocy silnika, oraz stosowanie węży elastycznych, nakładanych na rury wydechowe przy próbach silników, dających możliwość odprowadzenia bezpośredniego spalin nazewnątrz. Wywietrzaki umieszczone w dachu przy odpowiednim



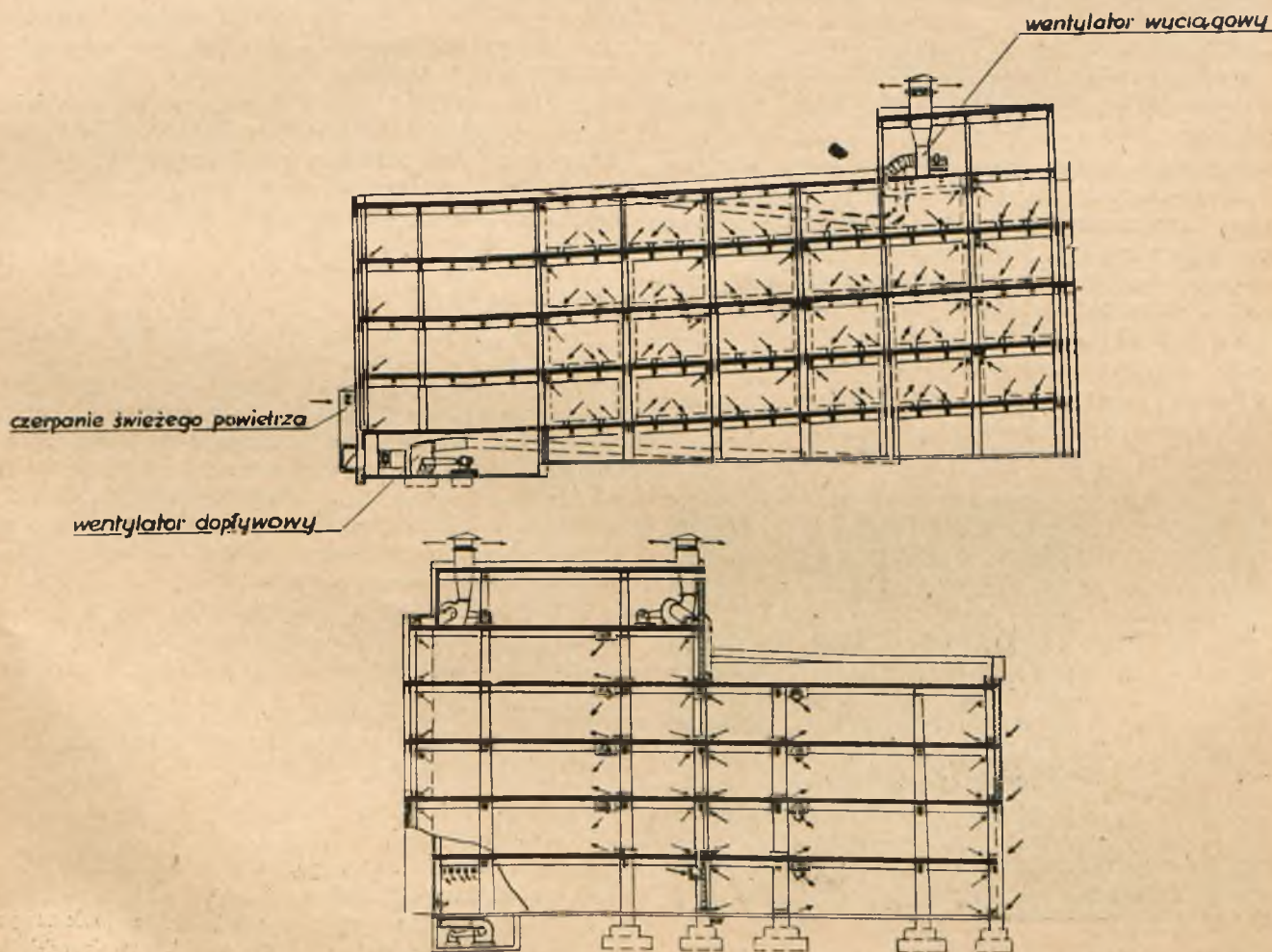
Rys. 1. Wywietrzak: Gwiazda Chanard'a w wykonaniu z żelbetu.

ogrzaniu warsztatu, z ewentualnym niedużym dopływem powietrza, usuwają drogą naturalną zapachy, pozostałe po pracy.

Jeżeli chodzi o wspomnianą powyżej drogę naturalną usuwania powietrza zatrutego, to znaczy zapomocą użycia różnicy temperatur i ciężarów właściwych powietrza wewnętrznego i zewnętrznego, znajduje duże zastosowanie w technice wentylacji garaży małych, — jako wentylacja zasadnicza, a w garażach dużych — jako wentylacja pomocnicza. Najprostsze rozwiązanie tego rodzaju wentylacji jest otwarcie okien lub wykonanie szybów wyciągowych w dachu; udoskonaleniem będzie osadzenie w szybie wywietrzaka, np. t. zw. gwiazdy Chanard'a, najbardziej rozpowszechnionego obecnie typu wydajnej nasady (fig. 1). Należy zwrócić jednak uwagę na zbyt wielką zależność tego typu urządzeń od pogody.

W garażach dużych środki naturalne nie wystarczają i wchodzi tu w rachubę przede wszystkim wentylator. Zasadniczą przeszkodą, na jaką się napotyka przy rozwiązywaniu zagadnienia jest zmiana przez samochody miejsca przy wjeździe lub wyjeździe. Gdyby silnik pracował w jednym miejscu, gros spalin można by usunąć nazewnątrz zapomocą przeznaczonych dlań wyciągu indywidualnego (np. zapomocą wspomnianego już węża elastycznego, nałożonego na rurę wydechową). Ponieważ rozsiew spalin w ruchu jest duży, ograniczamy się do szeregu wyciągów w punktach charakterystycznych (np. w pobliżu pasa przeznaczonych na przejazd), a jednocześnie staramy się zmniejszyć koncentrację gazów przez wtłoczenie do pomieszczenia dużej ilości powietrza. Przy odpowiednio dobranych ilościach, wtłaczanego powietrza (t. zw. ilość wymian na godzinę), osiągamy to, że zawartość CO w powietrzu znajduje się w granicach, zakreślonych przez normy.

By zrozumiałe były metody, stosowane do wentylacji garaży dużych, należy ustalić, w jaki sposób następuje wpływ gazów spalinowych z silnika i układanie się ich w pomieszczeniu. Otóż w początkowym momencie pracy silnika temperatura spalin jest niezbyt wysoka, gdyż część ciepła tracą one na ogrzewanie kanałów, po których płyną. Po wyjściu z rury wydechowej spaliny mieszają się z powietrzem pomieszczenia, ochładzają się i osiadają przy podłodze. Wskutek tego w okresie wyjazdu samochodów widzimy nad podłogą mgłę z tlenku węgla, zmieszanego z powietrzem. Po zagrzeniu się silnika (po 1 do 2 min.), temperatura spalin podnosi się i osiąga 200°, spaliny, jako bardziej lekkie, podnoszą się w górę, ku dachowi.



Rys. 2. Garaż dla samochodów ciężarowych.

Z powyższego wynika, że odciąganie spalin winno odbywać się na 2 poziomach, przy puszczeniu maszyn w ruch — dołem, później również górą. Wyciąg górą niezbędny jest jeszcze dlatego, że tlenek węgla jest lżejszy od powietrza, wobec czego chłodne części spalin z pierwszego okresu pracy silnika, wolno co prawda, lecz stale podnoszą się do góry. Potwierdziły to zjawisko również badania chemiczne, znajdujące mniej CO w powietrzu z nad podłogi, niż w powietrzu z pod sufitu.

Obecne metody wentylacji garażu sprrowadzają się zatem do:

- a) wyciągów dołem;
- b) wyciągów górą;
- c) dostarczenia czystego powietrza (podgrzanego zimą) między samochody lub w pasy przeznaczone do przejazdu.

Na rysunku (fig. Nr. 2) pokazane jest urządzenie wentylacyjne garażu wielopiętrowego na 500 samochodów ciężarowych z wjazdem i zjazdem po pochylniach.

Budynek ma 2 komory wentylacyjne, w których powietrze świeże, czerpane z miejsca zapewniającego mu czystość, jest przetłaczane zapomocą wentylatorów przez nagrzewnicę parową. Powietrze zapomocą pionowego przewodu blaszanego jest z komory przesyłane do poszczególnych kondygnacyj; wobec istnienia 2 komór, każde piętro ma zatem 2 kanały tłoczące doń powietrze. Powietrze wy-

chodzi przez kratki w pobliżu kolumn z chodników — odboi. Usuwanie powietrza zużytego odbywa się przez kratki w chodnikach — odbojach z tyłu maszyn i pod stropem; powietrze zassane wytłaczane jest przez wentylator ponad dach. Rozwiązanie powyższe jest typowym, choć nie uwzględnia wyciągów naturalnych, co zazwyczaj ma miejsce przy garażach parterowych.

Poza wymienionymi powyżej pomieszczeniami warsztatu i hali postojowej, poważne zagadnienia wentylacyjne łączą się z tzw. akumulatornią. Przy napełnianiu akumulatorów prądem elektrycznym zachodzi zjawisko elektrolizy, podczas której ulatnia się wodór. Wespół z tlenem z powietrza wodór tworzy gaz wybuchowy. Poza tym — przy nabijaniu akumulatorów ulatniają się gazy siarczkowe (ciężkie).

Zmuszeni jesteśmy zatem stosować wyciąg w 2 poziomach o ilości 10 wymian dopływu i 10 wymian zaciągu. Wentylatory winny być malowane farbą kwasoodporną lub z łopatkami z aluminium, albo, co jest bezpieczniejsze, należy stosować wyciągi zapomocą eżekcji. Silniki wyłącznie hermetyczne.

Pomieszczenia inne jak kuźnia, blacharnia, malarnia itd., o ile zostały pobudowane przy garażu, korzystają z ustalonych już norm wentylacji i nie wchodzi w zakres niniejszego tematu.

INŻ. STEFAN DUCHNIEWSKI.

BEZPIECZEŃSTWO PRACY W ZAJEJDNIACH AUTOBUSOWYCH

Na czoło zagadnienia przy projektowaniu zajezdni wysuwa się prawidłowy wjazd do zajezdni, dostateczny plac przy zajezdni i z góry ustalony ruch autobusów na placu zajezdni i w samej zajezdni.

Wjazd do zajezdni powinien być odpowiedniej szerokości i możliwie nie przechodzić w budynku. W razie konieczności wykonania wjazdu w budynku, szerokość bramy powinna być przynajmniej o 2 m większa od szerokości autobusu, gdyż przy niedostatecznej szerokości, oprócz częstych zarysowań autobusów, zachodzą wypadki zgniecenia pracowników, a w razie pożaru stanowi to t.zw. „korek”, mogący spowodować nieobliczalne straty.

Figura 1. przedstawia wjazd do zajezdni, zbudowany nieprawidłowo, gdyż przechodzi w budynku i nie posiada-



Rys. 1. Nieprawidłowy wjazd do zajezdni.

jąc odpowiedniej szerokości, był kilkakrotnym powodem zgniecenia pracowników.

Plac przy zajezdni powinien być przynajmniej takiej powierzchni, jaką zajmuje budynek zajezdni. — W razie niebezpieczeństwa pożaru pozwoli to na szybką ewakuację autobusów z hali postojowej. Odpowiedniej wielkości plac przy zajezdni, konieczny jest jako miejsce postoju w czasie zejścia z linii jednocześnie większej ilości autobusów, podczas gdy stacja obsługi w tym czasie nie jest w stanie ich obsłużyć.

Najlepiej gdy plac położony jest wokoło zajezdni, pozwoli to na dokonywanie na miejscu prób autobusów po naprawie. Na placu, jak również i wewnątrz zajezdni winna być ustalona z góry droga, kierunek posuwania się autobusów i miejsce postoju każdego autobusu. W celu uniknięcia krzyżowań i możliwie cofań, ruch powinien być obiegowy. Na schematach zajezdni, podanych p. inż. Nowickiego, w „Przeglądzie Budowlanym” z dnia 25 lutego 1938 r. widać jak rozplanowanie tych zajezdni czyni zadanie wyżej wymienionym warunkom.

Po omówieniu zewnętrznych warunków, czyniących pracę w zajezdni wygodną i bezpieczną, rozpatrzmy rodzaj pracy i jej bezpieczeństwo w samej zajezdni.

Zadaniem zajezdni autobusowych jest zabezpieczenie autobusów od wpływów atmosferycznych, konserwacja i naprawa. Zasadniczo zajezdnia składa się z 5-ciu części:

- 1) stacja obsługi,
- 2) hali postojowej,
- 3) warsztatu montażowego,
- 4) warsztatu obróbki mechanicznej,
- 5) całego szeregu warsztatów od siebie izolowanych, jak: warsztat stolarski, blacharski, szwejserski, ta-



Rys. 2. Urządzenie do mycia wozów na zewnątrz budynku.

picerski, lakierniczy, kuźnia, warsztat elektrotechniczny itp., oraz całego szeregu pomocniczych urządzeń, jak: akumulatornia, kompresornia itp.

Omówmy kolejno pracę w każdej części:

1) Na stacji obsługi odbywają się następujące czynności:

- a) czyszczenie zewnątrz i wewnątrz autobusów, wycieranie ławek z kurzu, czyszczenie sufitów, okien, zamiatanie podłogi, mycie autobusów zewnątrz,
- b) kontrola działania wszystkich mechanizmów autobusu i zespołów, jak: silnik, podwozie, hamulce itp.,
- c) częściowe smarowanie.

Stacja obsługi winna być ściśle oddzielona od hali postojowej, a to z następujących względów:

Na stację obsługi przychodzą autobusy zabłocone; oczyszczanie ich z błota, mycie, zamiatanie itp. sprawia, że stacja obsługi jest zanieczyszczona, a należało by unikać przenoszenia zanieczyszczenia do hali postojowej.

Temperatura na stacji obsługi winna być większa niż hali postojowej i wynosić ok. 15° C., w celu zabezpieczenia obsługi od przeziębienia. Bezwzględnie należy unikać w naszym klimacie mycia autobusów na zewnątrz, gdyż mimo zaopatrzenia robotników w nieprzemakalne płaszcze i gumowe buty, łatwo ulegają oni przeziębieniu.

Oprócz odpowiedniej temperatury stacji obsługi należy zwrócić specjalną uwagę na dobrą wentylację. Autobus przechodząc przy pomocy własnego silnika z jednego stanowiska na inne, wydziela dużo tlenu węgla, gazu trującego, który niezwłocznie należy usunąć, gdyż w przeciwnym razie uniemożliwi on dalszą pracę. W niektórych dużych zajezdniach na stacji obsługi, autobusy nie zmieniają stanowisk przy pomocy swego silnika, lecz przenoszone są przy pomocy konwojera, który posuwa się z szybkością ok. 2 m. na minutę. Rozwiązanie takie sprawia warunki pracy bardzo pomyślne. Stacja obsługi jest wolna całkowicie od gazów, podczas gdy przy zmianie stanowiska autobusu przy pomocy jego silnika, żadna wentylacja nie usunie w 100% wydzielonych gazów. Oprócz konwojerów, podobno istnieje zajezdnia, posiadająca stację obsługi z równią dostatecznie pochyłą, gdzie zmiana stanowisk autobusu odbywa się, po zlurowaniu go, samoczynnie. Urządzenie takie, zdaniem moim, ze względów mechanicznych czyni pracę niebezpieczną.

Stacja obsługi winna być należycie oświetlona, zwłaszcza stanowisko, na którym dokonywa się kontrola działania mechanizmów i zespołów autobusu. Światło w kana-

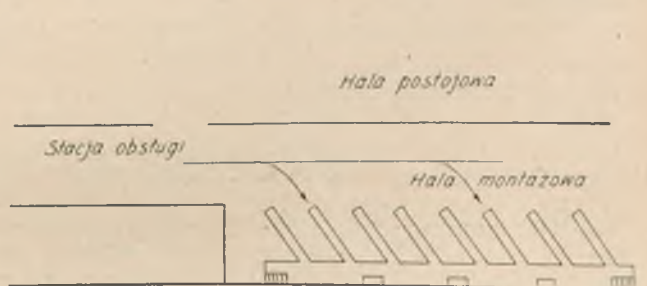
le powinno dokładnie oświetlać całe podwozie. Na powierzchni z góry światło powinno być tak rozmieszczone, aby dokładnie oświetlało silnik. Lampki przenośne i baterijkowe na tym stoisku winny być całkowicie wyeliminowane. Klosze lamp w kanale winny być hermetycznie zamykane.

2) Hala postojowa przeznaczona jest dla postoju autobusów. Wykonuje się w niej również niektóre czynności, które z różnych względów nie mogły być wykonane na stacji obsługi, np: zdejmowanie i zakładanie reklam, dekoracja autobusów na odpowiednie linie, dokonywanie drobnych poprawek lakierniczych i wiele innych. W sumie jednak roboty te trwają krótko i zatrudniają niewielką ilość pracowników, temperatura więc wystarczy tutaj + 6° C. — W hali postojowej największą uwagę należy zwrócić na sposób ustawienia autobusów, aby wykorzystać najwięcej miejsca. Należy również ustalić ruch autobusów. Każdy autobus musi mieć ściśle wyznaczoną trasę, po której wchodzi na ściśle wyznaczone miejsce. Ruch musi być ustalony, jak powiedziano wyżej, w ten sposób, by uniknąć krzyżowań i możliwie cofań.

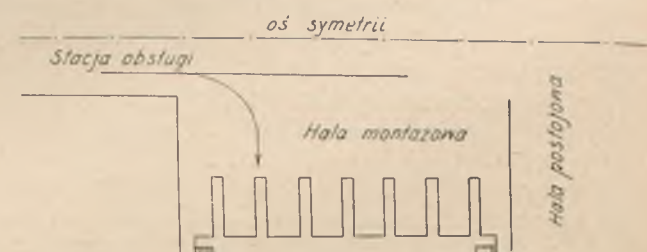
Poważne zagadnienie w hali postojowej, podobnie jak na stacji obsługi, stanowi wentylacja. Przy zopuszczeniu silników po dłuższym postoju, zwłaszcza na olej gazowy, silniki bardzo dymią i największe nawet wentylatory nie są w stanie dym ten usunąć.

Aczkolwiek dym ten zawiera mniej CO niż wydech silników pędzonych mieszanką benzynową, to jednak gryzie on w oczy i czyni pracę bardzo uciążliwą. Skutecznym sposobem tutaj jest urządzenie rur z elastycznymi końcówkami do zakładania na rurę wydechową autobusu z odprowadzeniem na zewnątrz.

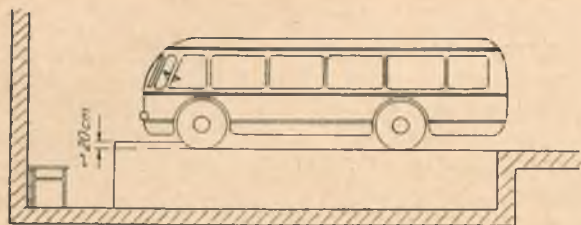
3) Przejdźmy z kolei do rozpatrywania pracy w warsztacie montażowym. Praca polega tutaj głównie na wymianie części lub całych zespołów autobusowych; odbywa się ona przeważnie w kanałach. Bardzo ważną więc rzeczą jest, aby kanały były odpowiednio urządzone. Muszą one posiadać odpowiednie wymiary i wygodne zejście do kanału. W kanałe powinny znajdować się stoły ślusarskie z odpowiednimi narzędziami, w celu uniknięcia stałego wychodzenia i wchodzenia, (rys. nr: 3, 4 i 5) oraz dźwieg przenośny do pomocy przy wymianie zespołów.



Rys. 4. Rozplanowanie kanałów w hali montażowej.



Rys. 4. Rozplanowanie kanałów w hali montażowej.



Rys. 5. Odboje na kanale.



Rys. 6. Odboje przy ścianie.

Bardzo ważną rzeczą jest odpowiednia głębokość kanału. Kanał za płytki uniemożliwia pracę, gdyż męczy szybko pracownika, zmuszając go do pracy w pozycji przygarbionej; raczej lepszy jest kanał nieco za głęboki niż za płytki, gdyż wówczas dla pracowników niskiego wzrostu, można wstawić małe, ruchome podstawki podwyższające.

Najbardziej praktyczne kanały okazały się o wymiarach: szerokość 1100 mm, głębokość 1350 mm ze spadkiem na ściek do 1450 mm.

Kanał powinien być wyłożony kaflami, dobrze oświetlony i skanalizowany.

Przed kanałem w linii podłużnej powinno być dostateczne miejsce, aby wprowadzenie autobusów na kanał było wygodne (Rys. Nr 3 i 4).

Kanały winny być zakończone obojami, w celu zabezpieczenia autobusu od spadnięcia.

Rysunek nr 3 i 4 przedstawiają sposoby rozplanowania kanałów w warsztacie montażowym. Wzdłuż ścian budynku widoczne jest miejsce na ustawienie stołów ślusarskich.

Wysokość odboju wynosi ok. 20 cm. — Odboje takie winny być również wykonane w każdym miejscu, gdy autobus ma swoje stanowisko tyłem lub przodem przy ścianie, gdyż wówczas oprócz szkodliwych uderzeń w ścianę zachodzą wypadki przygniecenia pracowników.

W wypadkach, gdy praca nie odbywa się na kanale, przy kanale tym winno znajdować się małe, czerwone światło ostrzegawcze.

inż. arch. KAZIMIERZ SASKI

PRZEPISY O BUDOWIE GARAŻY

Przepisy o budowie garaży należą do rodzaju zagadnień techniczno — prawnych, dotychczas u nas jeszcze nie rozwiązanych. Ten stan rzeczy można w znacznym stopniu przypisać słabemu rozwojowi automobilizmu. W całości kształcie spraw budowlanych, budowa garaży zajmuje wciąż jeszcze podrzędne miejsce. Na przykład w Warszawie w 1937 r. na 894 ukończone nowe budynki było zaledwie 14 garaży w osobnych budynkach.

Ożywienie na rynku samochodowym w ostatnich latach, wywołało wzmocnienie zapotrzebowania na garaże i skierowało uwagę sfer interesowanych na ten dział budownictwa.

Organizacje reprezentujące interesy automobilizmu, poparte przez stowarzyszenia techniczne, podniosły na terenie urzędów państwowych i samorządowych sprawę ułatwień i ulg przy udzielaniu pozwoleń na budowę garaży. Uczy-

4) Warsztat obróbki mechanicznej przy zajezdni niezbędny jest z następujących względów:

W większości wypadków tabor zajezdni nie jest jednolity i składa się z kilku rodzajów autobusów. Utrzymanie w tych wypadkach magazynu posiadającego wszystkie części zamienne jest niepodobieństwem. Zachodzi więc bardzo często konieczność dorabiania różnych części.

Części dorabiane przez warsztaty, tworzące tak zwany pomocniczy przemysł samochodowy, bardzo często wykonane są w ten sposób, że nie są zdatne do użytku bez dokonania odpowiednich poprawek i dopasowań. Z tych więc względów konieczny jest przy zajezdni warsztat obróbki mechanicznej, którego wielkość zależna jest od zakresu wykonywanych napraw w wydziale montażowym zajezdni.

Jeżeli w zajezdni oprócz napraw drobnych odbywają się również naprawy okresowe i główne, to konieczny jest wówczas większy warsztat obróbki mechanicznej.

Biura ruchu, jak: pokoje inkasentów, sale konduktorskie i kierowców, nie powinny łączyć się z samą zajezdnią, gdyż personel ten jest zupełnie niezależny od zajezdni, a kierownicy otrzymują autobusy nie w zajezdni, lecz na dziedzińcu zajezdni.

Z zajezdni autobusy wyprowadza kilku kierowców, którzy tworzą stały personel zajezdni. Również mieszkania nie powinny być połączone z zajezdnią, z tych samych zresztą względów, co i mieszkanie przy budynkach fabrycznych.

Magazynowanie i dystrybucja paliwa ujęte są dokładnie ustawą i wobec tego nie będą tutaj rozważane. Również pominięty został cały szereg czynników, mający wpływ na bezpieczeństwo pracy, przewidzianych w ustawie budowlanej.

W celu zabezpieczenia zajezdni od pożaru, zajezdnia winna być zaopatrzona w dostateczną ilość hydrantów, gaśnic pożarowych, a zwłaszcza kublów z piaskiem, odpowiednio i gęsto rozmieszczonych w całej zajezdni.

Z personelu zajezdni winna być utworzona straż ochotnicza, zaopatrzona w odpowiednie przyrządy przeciwpożarowe.

Pożądanym jest przy projektowaniu nowych zajezdni wybudowanie odpowiedniej sali w podziemiach przeznaczonej na urządzenie szatni i umywalni, która jednocześnie nadawałaby się na schron przeciwlotniczy.

nienie zadość temu życzeniu, uzasadnionemu względami żywiołymi, wymagać będzie wydania odpowiednich przepisów.

Prawo budowlane, normujące podstawowe zagadnienia w dziedzinie budownictwa dla całego obszaru Rzeczypospolitej z natury rzeczy nie ustala szczegółowych warunków wznoszenia budowli o specjalnym znaczeniu, natomiast daje ono podstawę do wydania przepisów miejscowych o wznoszeniu tego rodzaju budynków. Wymienione przepisy mogą być wydane bądź na wniosek zarządów miejskich, bądź inicjatywy władz państwowych.

Za granicą przepisy o budowie garaży obowiązują już w wielu państwach. W Niemczech zostały one opublikowane w niektórych krajach Rzeszy już w 1919 r. (Württemberg). Jednolite dla całego państwa prawo o budowie

garaży weszło w życie w 1931 r. Jest ono wzorem na podstawie którego poszczególne kraje wydały swoje przepisy, wprowadzając jedynie nieznaczne zmiany w poszczególnych paragrafach wspomnianego prawa.

Wprowadzenie podobnych wzorowych przepisów u nas wydaje się pożądanym, ze względu na rozciągnięcie ich mocy obowiązującej na wszystkie miasta Rzeczypospolitej, jak również ze względu na możliwość szybkiego załatwienia tej sprawy.

Może powstać pytanie, czy wydanie specjalnych przepisów o wznoszeniu garaży jest niezbędne, oraz jakie zagadnienia powinny być w nich poruszone.

Garaże, jak wiadomo służą do przechowywania pojazdów mechanicznych, poruszanych przy pomocy silników t. z. wybuchowych. Materiałem pędym powszechnie stosowanym w tego rodzaju silnikach jest benzyna, której para, łącząc się z powietrzem, może wywołać wybuch już przy zawartości 1,1 — 5,4%. Obsługa motorów samochodowych wymaga zatem zachowania specjalnych ostrożności, a więc i garaże powinny być urządzone i użytkowane w sposób chroniący życie i zdrowie ludzkie przed ujemnymi wpływami spalin i oparów benzyny, oraz zabezpieczający mieszkańców od uciążliwych hałasów, zazwyczaj towarzyszących uruchomieniu silników. Skoro więc garaże muszą czynić zadość specjalnym warunkom bezpieczeństwa, porządku i zdrowia publicznego — wydaje się uzasadnionym, aby ten dział budownictwa regulowały odpowiednie przepisy.

Określenie rodzaju i zakresu zagadnień, które należałoby uwzględnić w tych przepisach, może nastęrczać pewne trudności, zwłaszcza, w omawianej dziedzinie nie posiadamy dostatecznych materiałów zarówno w prawodawstwie, jak i w literaturze fachowej. Jesteśmy więc w położeniu pionierów, torujących nową drogę. Możemy się w pracy naszej posługiwać zdobytym w praktyce budowlanej doświadczeniem własnym lub obcym, oraz w pewnym stopniu wzorować na dobrych przepisach obcych krajów.

Nie ulega wątpliwości, że akcja budowy garaży, ściśle związana z postępowaniem motoryzacji środków transportowych, będzie stale postępowała. Z tych względów wydanie przepisów o budowie garaży staje się sprawą palącą. Wypełnienie tego zadania będzie oczywiście wymagać przeprowadzenia odpowiednich studiów i zebrania niezbędnego materiału, który możnaby podzielić na następujące działy: a) założenia ogólne, b) przepisy budowlane, c) przepisy, dotyczące instalacji, d) przepisy dotyczące użytkowania, e) ulgi, f) postanowienia karne.

W *dziale założeń ogólnych* należy przedewszystkim omówić przedmiot, na który miałyby się rozciągać moc obowiązująca przepisów. Przedmiotem tym w danym wypadku powinny być wyłącznie garaże, przeznaczone dla samochodów o silnikach spalinowych. Nie byłoby natomiast uzasadnione stosowanie tych przepisów do budynków o specjalnym przeznaczeniu, np. wystawowych lub magazynów, jeśli mają one służyć do umieszczania samochodów na pewien okres czasu, z motorami pozbawionymi materiałów pędnych.

Tematem wymagającym szczegółowego omówienia w tym samym dziale, byłaby również sprawa dostępu do garaży oraz usytuowanie ich w stosunku do otoczenia wogóle, w szczególności zaś na działce. Należałoby więc określić najmniejsze dopuszczalne rozmiary bram i przejazdów, najmniejsze szerokości jezdni, łączących bramy z garażami, największe dopuszczalne spadki jezdni dla

garaży zagłębionych w całości lub częściowo pod terenem, obowiązek urządzania osobnego dostępu do budynków przeznaczonych na pobyt ludzi, jeśli tego rodzaju budynki istnieją lub mogą powstać na danej działce, zaś pojemność garażu przekracza określoną ilość samochodów, tudzież obowiązek urządzania przy większych garażach osobnych wjazdów i wyjazdów.

W celu zabezpieczenia mieszkańców przed uciążliwościami z powodu hałasów i wyciwów, niezbędne jest określenie warunków, którym powinny czynić garaże, wznoszone na obszarach przeznaczonych na cele wyłącznie mieszkaniowe, oraz w pobliżu gmachów użyteczności publicznej o specjalnym przeznaczeniu, jak szkoły, szpitale, teatry, świątynie i t. p.

Szczególna uwaga powinna być zwrócona w przepisach na warunki usytuowania garaży na działkach.

Plany zabudowania określają obszary, przeznaczone pod zabudowania wyłącznie mieszkaniowe, pod zabudowania mieszkaniowe z dopuszczeniem zakładów przemysłowych nie uciążliwych dla otoczenia, oraz pod zabudowanie wyłącznie przemysłowe. Dla każdego z wymienionych obszarów powinny być ustalone odmienne warunki wznoszenia garaży.

Względem uciążliwości, jakie może powodować sąsiedztwo garaży z domami mieszkalnymi, przemawia za ograniczeniem pojemności garaży wznoszonych na obszarach przeznaczonych na cele wyłącznie mieszkaniowe. Przepisy mogą stanowić, aby wymienione garaże, przeznaczone z reguły dla mieszkańców działki, były urządzone w budynkach mieszkalnych lub w osobnych budynkach w wysokości, nieprzekraczającej określonej normy, jak również ustalić warunki zewnętrznego wyglądu i usytuowania garaży w stosunku do granic działki.

Jeśli działka, położona na obszarze przeznaczonym pod zabudowania wyłącznie mieszkaniowe, ma służyć tylko celom garażowym, należy przewidzieć możliwość dopuszczania budowania garaży bez ograniczenia ich pojemności, lecz z zachowaniem niezbędnych warunków bezpieczeństwa i porządku publicznego.

Dla garaży wznoszonych w obrębie obszarów przeznaczonych pod budynki mieszkaniowe z dopuszczeniem zakładów nieuciążliwych dla otoczenia, oraz w obrębie obszarów wyłącznie przemysłowych, powinny być określane warunki w mniejszym stopniu krępujące, niż w dzielnicach wyłącznie mieszkaniowych.

Specjalne warunki, zwłaszcza dotyczące urządzeń przeciwpożarowych, urządzeń wentylacyjnych, szybów dźwigowych, urządzeń do mycia samochodów, oraz umywalni szatni i ustępów dla obsługi należy określić dla większych garaży, wielopiętrowych lub zagłębionych pod terenem.

W *dziale o przepisach budowlanych* powinna być omówiona sprawa materiału ścian i stropów, materiału i sposobu urządzania podłóg, przewodów dymowych i spalinowych, rowów remontowych, sposobu odprowadzania ścieków itp.

Należyte sformułowanie warunków, którym powinny czynić zadość wymienione elementy budynków, jest o tyle ważne, że mają one decydujący wpływ na bezpieczeństwo tych budynków.

Przepisy dotyczące *instalacji* powinny obejmować sprawy ogrzewania, wentylacji, oświetlenia i urządzeń przeciwpożarowych. W szczególności mają one ustalić warunki, którym powinny czynić zadość zwykłe piece,

urządzenia do centralnego ogrzewania, urządzenia do naturalnej i sztucznej wentylacji, oraz do odprowadzania gazów spalinowych, urządzenia do sztucznego oświetlenia garaży przy pomocy lamp naftowych i elektryczności, oraz urządzenia do gaszenia ognia podczas pożaru.

Przepisy o eksploatacji garaży powinny obejmować zakaz palenia tytoniu w pomieszczeniach dla samochodów i składach materiałów pędnych, sposób magazynowania i dozwolony do przechowania litraż tych materiałów, warunki, którym powinny czynić zadość stacje obsługi przy garażach, warunki przechowywania nieuszczelnionych rezerwuarów z materiałami pędnymi, szmat do czyszczenia samochodów i innych palnych materiałów.

W dziale o ulgach powinny być omówione warunki, pod którymi mogą być dopuszczone dyspensy od po-

stanowień przepisów z tytułu lokalnych trudności uczy-nienia zadość tym przepisom, ze względu na charakter instytucji budującej garaż lub z powodu tymczasowego charakteru budynków garażowych.

W dziale o postanowieniach karnych należy wymienić wypadki, w jakich wykroczenia przeciwko przepisom podlegają ściganiu przez prawo oraz wysokości kar, które mają być wymierzone w zależności od rodzaju i stopnia wykroczenia.

W niniejszym szkicowym programie przepisów poruszono tylko ważniejsze zagadnienia. Uzupełnienie tego programu pod względem rzeczowym, ustalenie norm cyfrowych oraz nadanie właściwej formy zewnętrznej — byłoby przedmiotem szczegółowego opracowania omawianych przepisów.

Inż. arch. Stanisław Płoski

ZAGADNIENIE OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ W BUDOWNICTWIE GARAŻOWYM

Wydane w ostatnim Dzienniku Ustaw Rozporządzenie Rady Ministrów o „Przygotowaniu w czasie pokoju obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej w dziedzinach regulacji i zabudowania osiedli oraz budownictwa publicznego i prywatnego” poświęca również kilka uwag budownictwu garaży. W pierwszym rzędzie zezwala na budowę garaży podziemnych, położonych poniżej otaczającego terenu bez żadnych ograniczeń, dopuszczając w wyjątkowych wypadkach na podniesienie poziomu stropu garażów co najwyżej o jeden metr ponad teren.

Jeżeli chodzi o budowę garaży naziemnych na działkach, które nie przekraczają zabudowy ustalonej procentowymi normami, to rozporządzenie zezwala na zabudowanie dodatkowe parterowymi garażami, których powierzchnia nie powinna przekraczać 10% powierzchni parceli. Poza tymi normami budowa wszelkich przenośnych jak i tymczasowych garaży jest wzbroniona.

Tyle ustawa. Nie znam eksponatów projektowanego pokazu budownictwa garażowego, ale mam wrażenie, że zakaz budowy prowizorycznych i przenośnych garaży będzie bardzo bolesną niespodzianką dla większej części wy-stawców no i automobilistów.

Rozporządzenie wyraźnie jest nastawione raczej na budowę zbiorowych garaży podziemnych, na które Zarząd Miasta przeznaczył odpowiednie tereny. I tu dopiero może być mowa o zagadnieniu obrony przeciwlotniczej w budownictwie garażowym. Garaże podziemne mogą być zbiorowymi schronami gazoszczelnymi ze sztuczną wentylacją, zaopatrzonymi w urządzenia dla odkażania i wy-trzymałymi na bomby burzące do pewnej wagi.

Garaże naziemne na niewielką ilość samochodów, umieszczone przeważnie w podwórzach domów nie są moim zdaniem obiektami ważnymi z punktu widzenia obrony

przeciwlotniczej. Obrona samochodu przez pancerny garaż jest w ogóle fikcją. Tymbardziej, że umieszczenie samochodu w podwórzu podczas zagrożenia lotniczego nie jest pożądane ze względu na możliwość odcięcia go od ulicy. Mimo to, budowanie baraków — garaży z materiałów nieogniotrwałych, nie powinno być dozwolone w dużym mieście, już choćby przez wzgląd na konserwację wozu i bezpieczeństwo od ognia.

Wobec tego, że garaże-schrony podziemne będą prawdopodobnie bardzo kosztowne w eksploatacji i względnie odległe od mieszkań właścicieli wozów, należałoby w dalszym ciągu uważać sprawę garażowania za otwartą i dalej pracować nad tą sprawą.

Jako jedną z możliwości rozwiązania tego zagadnienia w śródmieściu, uważam niezabudowywanie parterów domów i przeznaczenie otrzymanych w ten sposób przestrzeni dla celów garażowania, a nawet parkowania samochodów.

Stosowanie takich przelotów-podcieni mogłoby być w wielu wypadkach uzyskane bez ofiar ze strony właścicieli domów, gdyby nie obowiązujące przepisy, które wiążą dopuszczalną wysokość budynków z ilością kondygnacji. Mam tu na myśli wysokości zabudowy powyżej 18 m, która przy stosowaniu wysokości mieszkań około trzech metrów, nie jest podzielna bez reszty w zadanej wysokości. Zawsze pozostaje wysokość około dwóch i pół metra, z którą niewiadomo co zrobić i którą się przeważnie zużywa na nieprzewietrzane antresole w sklepach lub inne nieużytki. Zmiana tego przestarzałego przepisu zachęcałaby budujących do stosowania przelotów na większą skalę, co przyczyniłoby się do wentylowania naszych śródmiej-skich „studni” i do poprawy warunków obrony przeciwlotniczej miasta.

**Sprawozdanie z pokazu budownictwa garażowego
zorganizowanego przez Automobilklub Polski
zamieścimy w następnym zeszycie**

INŻ. S. KORSAK.

WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRZY INSTALACJACH PIEKYKÓW GAZOWO-KĄPIELOWYCH I W GARAŻACH

- I. Warunki instalowania piecyków gazowych kąpielowych.
- II. Uwagi do powyższych warunków.
- III. Chorobliwe objawy.
- IV. Objawy zatrucia tlenkiem węgla.
- V. Środki zaradcze.
- VI. Środki ostrożności.
- VII. Warunki bezpieczeństwa dla garaży.
- VIII. Uwagi i dane podstawowe do powyższych warunków.

WSTĘP.

Połączenie dwóch instalacji gazowo-kąpielowej i garażowej znalazło miejsce w tej krótkiej notatce z tego powodu, że w jednym i drugim wypadku odgrywa dominującą rolę obecność tlenku węgla, który się może stać przyczyną przykrych w skutkach następstw.

Celem notatki jest zwrócenie uwagi na powyższy czynnik i co zatem na konieczność odpowiedniego ustosunkowania się do tych instalacji.

I. WARUNKI INSTALOWANIA PIEKÓW GAZOWYCH DLA PRZYGOTOWANIA WODY GORĄCEJ.

A. Piece gazowe.

1. Piece gazowe dla wanien należy ustawiać w pionie zaworu spustowego, przy czym kurki do gazu i wody winny znajdować się na miejscu widocznym i łatwo dostępnym.

2. Każdy z pieców gazowych kąpielowych zużywający ponad 2 m³ gazu/godz. i posiadający palnik o płomieniu świecącym powinien posiadać w górnej części nad otworem wylotowym dla spalin regulator ciągu, umożliwiającą zasysanie powietrza od zewnątrz aparatu przy zbyt wielkim ciągu w przewodzie spalinowym bez szkody dla normalnego spalania gazu.

3. Normalne połączenie piecyka gazowego rurą odlotową z przewodem spalinowym winno być wykonane ściśle, z zachowaniem niżej podanych wymiarów oraz warunków:

- a) rura odlotowa winna przechodzić najkrótszą drogą w kierunku pionowym do połączenia nad piecem; kierunek poziomy dopuszcza się tylko w razie koniecznym na odcinku nie większym od 1,5 metra i to ze spadkiem do pieca,
- b) przy połączeniu rury odlotowej z piecem, nie wolno zwężać przekroju otworu regulacyjnego,
- c) połączenie rury odlotowej z przewodem spalinowym winno odbywać się bez zmniejszenia przekroju przewodu spalinowego,
- d) łączenie rur należy uskutecznić w kierunku przeciwnym do ciągu,
- e) łuki rur dopuszcza się tylko o łagodnym wygięciu, odcinek prosty pionowy nie może być mniejszy jak 400 mm,
- f) przy włączeniu do jednej rury odlotowej gazów spalinowych od dwóch, a najwyżej od trzech pieców gazowych, znajdujących się w tym samym pomieszczeniu, przekrój jej winien odpowiadać sumie przekrojów poszczególnych rur.

4. Połączenia pieców gazowych z przewodami spalinowymi niepewnymi pod względem ciągu, winny być zaopa-

trzone w bezpieczniki w postaci przerwy z lejem na odcinku prostym rury odlotowej.

B. Przewody spalinowe.

5. Przewody spalinowe winny być umieszczone w ścianach wewnętrznych, w razie niemożności należy zastosować przewody wewnątrz pomieszczenia, przystawione do ściany wewnętrznej ew. zewnętrznej.

6. Przewody spalinowe mogą być budowane w cegle, ew. jako betonowe, lub żelbetowe rury odpowiednich wymiarów oraz ceglane lub betonowe bloki z zupełnie szczelnym połączeniem oddzielnych elementów i z kształtkami do połączenia z rurą odlotową. Przewody wbudowane w cegle na strychu winny być rapowane od zewnątrz. Przewody spalinowe na strychu i nad dachem z rur żelaznych i żelbetowych winny być ocieplone.

7. Przewody spalinowe stanowią samodzielną grupę i łączenie przewodów spalinowych z dymowymi lub wentylacyjnymi jest zabronione.

8. Przewód spalinowy winien mieć otwór wyjściowy, zaopatrzony w drzwiczki hermetyczne z kluczowym zamknięciem na odległości ca 50 cm od dołu najniższej umieszczonego piecyka.

9. Przewody obsługujące 2 — 3 piece winny posiadać nad najwyższym włączonym piecem przewód wolny od włączeń pieców conajmniej przez dwie kondygnacje i strych dla zabezpieczenia należytego działania. Piece dwóch górnych pięter powinny posiadać pojedyncze samodzielne przewody zakończone nieruchomą nasadą deflektorową.

10. Przewody spalinowe winny być wyprowadzone nad dach na wysokość zabezpieczającą normalny ciąg; przewody znajdujące się przy ścianach sąsiednich budynków lub w pobliżu innych kominów, na spadach dachowych itp. w warunkach powodujących zadmuchiwanie, winny być wyprowadzone na wysokość niedopuszczającą zadmuchiwania lub zaopatrzone w nieruchome deflektory odpowiedniego typu.

11. Najmniejszy dopuszczalny przekrój pojedynczego przewodu, obsługującego jeden piec kąpielowy gazowy, wynosi: kwadratowy 14 × 14 cm lub okrągły średn. 16 cm (200 cm²), przekrój taki pod warunkiem zabezpieczenia dobrego ciągu może obsługiwać najwyżej dwa piece. Wymiar przewodu obsługującego najwyżej 3 piece winien wynosić: — prostokątny 14 × 20 cm lub okrągły średn. 19 cm ca 300 cm².

12. Łączenie przewodów spalinowych na strychu w przewody zbiorowe jest dopuszczalne przy stosowaniu przekroju sumarycznego, odpowiadającego ilości łączonych przekrojów, nie należy jednakże grupować więcej jak trzy przewody o łącznym przekroju nieprzekraczającym 840 cm². Przewody dwóch górnych pięter winny stanowić osobną zbiorową grupę. Przewody zbiorowe winny być zaopatrzone w deflektory nieruchomego typu. Przekroje przewodów spalinowych zbiorowych kształtują się następująco:

- a) (14 × 14) × 2 przekrój 400 cm² średn. 23 cm
- b) (14 × 20) × 2 przekrój 560 cm² średn. 27 cm
- c) (14 × 14) × 3 przekrój 600 cm² średn. 28 cm
- d) (14 × 20) × 3 przekrój 840 cm² średn. 33 cm

C. Przewody wentylacyjne.

13. Przewody wentylacyjne winny być umieszczone w ścianach wewnętrznych, przy czym winny posiadać odległość najmniej 55 cm od grupy przewodów spalinowych.

14. Przewody wentylacyjne od łazienek i klozetów winny stanowić osobne samodzielne grupy. Grupowanie przewodów wentylacyjnych może się odbywać w sposób wskazany dla przewodów spalinowych.

15. Materiał i sposób budowania przewodów wentylacyjnych jest dopuszczalny taki jak dla przewodów spalinowych; stosowanie nasad deflektorowych pożądane, dla przewodów zaś obsługujących dwa górne piętra obowiązkowe.

16. Najmniejsze dopuszczalne przekroje przewodów wentylacyjnych wynoszą:

- a) 14×14 cm ew. średn. 16 cm ca 200 cm² z otworem wyciągowym, zaopatrzonym w kratkę 15×20 cm.
- b) 14×20 cm ew. średn. 19 cm ca 300 cm² z otworem wyciągowym, zaopatrzonym w kratkę 15×25 cm.
- c) 14×27 cm ew. średn. 23 cm ca 400 cm² z otworem wyciągowym, zaopatrzonym w kratkę 15×30 cm.

17. W szczupłych pomieszczeniach łazienek, których objętość wynosi mniej niż 20 m³ dla dopływu uzupełniającej ilości powietrza z sąsiednich pomieszczeń, dolna część drzwi winna posiadać przy podłodze wycięcie o przekroju ca 200 cm².

18. W pomieszczeniach łazienek, których objętość wynosi mniej niż 10 m³, należy stosować piece typu wieloczerpalnego, ustawione w sąsiednim pomieszczeniu odpowiedniej objętości.

19. Przy urządzeniu schronów w budynkach niezależnie od objętości przeznaczonych na schron pomieszczenia mają być stosowane dla przygotowania wody gorącej do wanień i natrysków piece gazowe *wieloczerpalne*, ustawione w pomieszczeniu poza obrębem schronu pod warunkiem zaopatrzenia pieców w samodzielne z niczym nie połączone przewody dla dopływu powietrza do pieca i odprowadzenia spalin i wymiarach odpowiednich do wydajności zastosowanego pieca.

Projektowane urządzenie winno uzyskać zatwierdzenie właściwej władzy budowlanej.

II. UWAGI DO POWYŻSZYCH WARUNKÓW.

Para wodna rozpuszcza połączenia siarkowe w spalinach i formuje osad siarkowego kwasu, jeśli temperatura spada niżej 45° C.

Siarkowe połączenia wywołują zielonkawe osady na brzegach płaszcza piecyków, co wskazuje na nieprawidłowe działanie pieca.

Waga CO₂ przy 70° C = wadze powietrza przy 10° C. Zwiększenie zawartości kwasu węglowego w powietrzu z 0,3 na 1,3% powoduje wzrastania ciepła u człowieka. Dalsze zwiększenie do 5% jest do wytrzymania, chociaż działanie ciepła jest uciążliwe; 7% działa usypiająco, a przy 10% następuje zamieranie życiowych funkcji.

Łazienki o objętości 10 m³ przy zawartości 1 m³ kwasu węglowego (ze spalania ca 2 m³ gazu) mogą spowodować wypadki śmiertelne.

Gorszy 10-krotnie od kwasu węglowego jest tlenek węgla, bo zawartość

0,025 mg/litr jest dopuszczalna — bez wrażenia.

0,25 „ „ trująca — przyśpieszony oddech.

2,50 „ „ śmiertelna.

W łazienkach zawartość 30 — 50 litrów CO już jest niebezpieczna.

Zablokowana przez CO krew, trafiając do serca oziębia ciało; spadek temperatury o 5° C do 7° C uniemożliwia powrót do życia.

Śmierć w łazience przez atak serca wymaga sprawdzenia, gdyż nie zawsze może być przyczyną CO.

Z przepisów obcych.

Nie potrzebują odprowadzenia spalin aparaty do 10 l pojemności, jak również małe ogrzewacze do 140 ciepł./min., o ile są używane krótko i w dobrze przewietrzonym pomieszczeniu.

Objętość pomieszczenia powinna być nie mniejsza od trzykrotnego zużycia gazu na godzinę.

1 m³ gazu daje 3600 ciepł. przy 15° C, ciśnieniu 760 mm i wydziela przy spalaniu ca 0,75 litrów wody.

Wymiary przewodu spalinowego są zależne od wydajności aparatu grzejnego.

| Ciepłotki na mm | Przekrój prostok. | w cm okrągły | m ³ /godz gazu | Przekrój przewodu cm ² |
|-----------------|-------------------|--------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 800 | 14 × 14 | 15 | 16,2 | 180 |
| 1000 | 14 × 20 | 16 | 19,8 | 200 |
| 1200 | 14 × 20 | 17 | 24 | 225 |
| 1700 | 14 × 25 | 19 | 34 | 285 |

Spaliny przy 20° C odpowiadają wadze powietrza przy 14° C.

Spaliny przy 7° C odpowiadają wadze powietrza przy 0° C.

W roku 1885 po pożarze teatru Komedii Francuskiej badania osób zmarłych w czasie pożaru wykazały przy autopsji hemoglobinę porażoną tlenkiem węgla. Wypadek ten potwierdza tezę, iż przy ogromnych pożarach, obejmujących wielką przestrzeń wydzielają się duże ilości tlenku węgla.

Przewody spalinowe muszą być sprawdzane 2 razy do roku, czy nie mają połączeń dodatkowych i czy przekroje przewodów są nie zwężone.

Przynajmniej raz na rok majster kominiarski winien sprawdzać przewody, czy są pewne pod względem pożarowym.

III. CHOROBLIWE OBJAWY.

Stan omdlenia przy użyciu łazienki może powstać w czterech wypadkach:

1) Gdy temperatura pomieszczenia łazienki wzrośnie do 24° C i wyżej i wilgotność będzie większa od 89%.

2) Gdy po dłuższym działaniu pieca gazowo-kąpielowego i malej objętości łazienki bez dopływu powietrza zawartość tlenu w powietrzu łazienki spadnie do 18 — 16% zamiast normalnych 21%.

3) Gdy z braku powietrza lub w razie odwrotnego ciągu w przewodzie do spalin, te ostatnie, zawierające tlenek węgla, wypełnią pomieszczenie łazienki.

4) Bezpośrednie zatrucie gazem świetlnym.

IV. OBJAWY ZATRUCIA TLENKIEM WĘGLA.

Osobnik, zaatakowany przez tlenek węgla, przede wszystkim odczuwa silny ból głowy, skarży się na zawrót głowy, na szum w uszach, na dreszcze, wielką senność. Niekiedy odczuwa niebezpieczeństwo i wstaje by otworzyć okno lub drzwi, co go ma wybawić od śmierci, ale często-

króć w trakcie tych wysiłków nogi odmawiają posłuszeństwa i pada. Osobnik szybko odczuwa zmniejszenie sił mięśniowych aż do stanu paraliżu, przede wszystkim w nogach.

Zmysły i świadomość niebezpieczeństwa są nienaruszone, nie mniej jednak chory ma uczucie błędnego stanu.

Po kilku godzinach następują torsje, stan przygnębienia, bicie serca, oddech staje się przerywany, z objawami Cheyne-Stokes. Puls przyspieszony, plamy sinicy występują w kończynach i chory zapada na śpiączkę, która trwać może kilka godzin, a nawet kilka dni. Nigdy nie ma wydzielin uryny, nie oddaje stolca.

We wszystkich wypadkach wątpliwych należy stosować metodę widmową analizy hemoglobiny, ew. badanie metodą uproszczoną Dr Nicloux dla wykrycia obecności tlenku węgla.

Zawartość tlenku węgla w powietrzu 0,03% do 0,05 jest trująca.

Zablokowana przez CO krew, trafiając do serca, oziębia ciało, spadek temperatury od 5° C do 7° C uniemożliwia powrót do życia.

Bezkarne przebywanie w atmosferze tlenku węgla, nawet przy małej względnie zawartości tlenku w ciągu 45 minut jest nie do pomyślenia.

Przy małych względnie ilościach CO już w ciągu 5 minut 45% hemoglobiny zostaje nasycone tlenkiem węgla, a przy 66% następuje śmierć.

Powód omdlenia w czasie przebywania w łazience nie może być przypisany obecności CO bez dokonania spektroanalizy krwi; raczej omdlenie bywa wywołane przez działanie temperatury i stanu wilgotności w stosunku 24° C/89%, co na podstawie poczynionych badań w analogicznych wypadkach należy uważać za ustalone.

V. ŚRODKI ZARADCZE.

Zatrutą osobę niezwłocznie usunąć z pomieszczenia, w którym miał miejsce wypadek, otworzyć okno i zastosować momentalnie sztucznie oddychanie. Zawezwać lekarza, nie zaprzestając nad chorym manipulacji sztucznego oddychania. W międzyczasie chorego rozebrać i ciepło okryć, rozcierać ciało.

Sztuczne oddychanie nie zaprzestawać nawet w ciągu dłuższych godzin, póki nie nastąpi naturalny oddech.

Nie zrażać się symptomami zgonu; zatrzymania pulsu, ruchu serca i oddechu nie są w danym wypadku miarodajne.

Użycie specjalnych aparatów do sztucznego oddychania metodą Schaffera pozwala na odtatowanie w 96% wypadków zatrucia tlenkiem węgla.

VI. ŚRODKI OSTROŻNOŚCI.

Domy świeżo zbudowane posiadają dużo wilgoci w murach, przeto stan ich pod względem termicznym i wilgotnościowym i ruchu powietrza nie jest w stanie równowagi stałej nawet przy warunkach prawidłowego rozmieszczenia przewodów i ich dobrego wykonania.

Należy przeto zachowywać pewną ostrożność przy korzystaniu z pieców gazowo-kąpielowych w pierwszym okresie użytkowania budynku, który dopiero po roku nabiera cech ustabilizowania się.

Warunki użytkowania są następujące:

1. Przygotować kąpiel i korzystać z takowej przy otwartych drzwiach lub naświetlań łazienki.
2. W czasie kąpieli nie używać piecyka gazowego.
3. Nie korzystać z piecyka gazowego do bezpośredniego pod nim mycia głowy.

4. Pomieszczenie łazienki przewietrzać jak najczęściej.

5. Sygnalizować niezwłocznie administracji domu wszelkie zauważone niedokładności w działaniu piecyka i przewodów.

VII. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA DLA GARAŻY.

Budowa garaży nad- i podziemnych musi być prowadzona z uwzględnieniem następujących warunków:

1) W garażach grupowych conajmniej co drugi boks powinien posiadać ściankę działową ogniotrwałą (rabitz) od dołu do góry dla zlokalizowania ognia w razie powstania pożaru w boksie.

2) Dla zabezpieczenia od przenikania hałasu do bloków mieszkalnych nad podziemnymi garażami należy izolować konstrukcję nośną żelazną ew. żelbetową i w tym celu zastosować medium izolacyjne do ścian i stropów garażu pod mieszkalną częścią garażu.

Kanalizacja.

3) Garaż powinien posiadać kratkę ściekową z separatorem na benzynę i smary na odnodze linii kanalizacyjnej poza garażem.

4) Garaż powinien posiadać studzienkę rewizyjną przed połączeniem z kanałem kanalizacyjnym.

5) Garaże pojedyncze mogą posiadać zagłębienie w podłodze wysokości nie mniejszej niż 50 cm dla rewizji samochodu, o ile pozwala na ustawienie w nim kratki ściekowej kota kanału ulicznego.

Ogrzewanie.

6) Garaże ogrzewane powinny posiadać temperaturę wewnętrzną nie niższą +5° C przy —20° C zewnętrznej.

7) Do ogrzewania garażów pojedynczych mogą służyć zwykle piece z cegły w oponie z blachy żelaznej z paleniskiem na zewnątrz garaży.

8) Garaże o większej ilości boksów powinny posiadać ogrzewanie centralne za pomocą nagrzewnic paropowietrznych z dopływem świeżego powietrza z zewnątrz, ze stojącego poza obrębem garażu parowego kociołka niskiego ciśnienia, z obudowaną szczelnie aparaturą ogrzewczą i silnikiem hermetycznym, o ile aparat ogrzewczy będzie ustawiony w obrębie garażu.

9) Wlot powietrza ogrzanego winien być umieszczony najbliżej bramy wjazdowej.

Wentylacja.

10) Garaż pojedynczy powinien posiadać wentylację wyciągową w postaci samodzielnego przewodu 14 × 14 cm wyciągniętego ponad dach najbliższego domu i zakończonego deflektorem nieruchomego typu. Przewód winien posiadać otwór na dole umieszczony na wys. 30 cm od podłogi z ruchomą klapką średnicy 12 cm dla połączenia nadstawki blaszanej z rurą wydmuchową samochodu. Drugi otwór wyciągowy na górze pod sufitem o średn. 6 cm.

11) Garaż grupowy o większej ilości boksów posiada wentylację spalinową za pomocą sieci pojedynczych przewodów o średnicy 16 cm, zgrupowanych w wspólny przewód zaopatrzony w ekshaustor o mocy odpowiedniej do liczby boksów dla wypuszczenia spalin na zewnątrz ponad dach.

12) Poza wentylację wyciągową spalinową garaż o większej ilości boksów powinien posiadać wentylację wyciągową naturalną dla usunięcia zużytego powietrza w ilości conajmniej $\frac{3}{4}$ ilości powietrza dopływowego.

13) Garaż o większej ilości boksów powinien posiadać urządzenie dla automatycznego przewietrzania co pewien okres dla odnowienia całej objętości powietrza w pomieszczeniu, a to dla uniemożliwienia powstawania mieszanek wybuchowej wskutek rozlanej benzyny.

Oświetlenie.

14) Garaż pojedynczy powinien posiadać poza sztucznym (elektrycznym), oświetlenie w postaci naświetli bocznych lub frontowych.

15) Garaże podziemne powinny posiadać poza sztucznym (elektrycznym), oświetlenie naturalne za pomocą odpowiednio rozmieszczonych świetlików rotalitowych.

16) Elektryczne oświetlenie garażu i lampek przenośnych winno pochodzić od transformatora o napięciu 12 — 24 V i posiadać armaturę hermetyczną.

Bezpieczeństwo.

17) Garaż pojedynczy powinien posiadać instalację sztucznego deszczu, składającą się z trzech dysz deszczowych typu D 2 i wentyla dżądkowego, połączonych z siecią wodociągu miejskiego.

18) Garaż o większej ilości boksów powinien posiadać instalację sztucznego deszczu o nasileniu ulewnym dla zabezpieczenia od przerzucenia się ognia na boksy sąsiadujące z boksem, gdzie powstał ogień.

Sygnalizacja.

19) Garaże o większej ilości boksów winny posiadać stację sygnalizacji termicznej ze wskaźnikami świetlnymi i dźwiękowymi w pomieszczeniu kierownika lub w lokalu dyżurnego nadzorca obok telefonu miejskiego.

VIII. UZASADNIENIE POWYŻSZYCH WARUNKÓW ZNAJDUJEMY W NIŻEJ PRZYTOCZONYCH UWAGACH I DANYCH PODSTAWOWYCH.

Spaliny wychodzące z rury wydmuchowej posiadają temperaturę wylotową ponad 100° C.

Jeden kilogram/litr benzyny daje 10685/7620 m³ spalin.

Skład spalin 85,1 N₂ + 14,9 CO₂ w warunkach laboratoryjnych. Przy pracy w garażu silnik spalinowy wydziela od 2 — 35% CO. Ciężar gatunkowy porównawczy N₂ — 0,97; CO₂ — 1,52, pow. 1,00. Waga jednego litra w gramach N₂ — 1,254; CO₂ — 1,965; pow. — 1,294.

CO w garażach.

Tlenek węgla odgrywa w garażu dużą rolę w zanieczyszczeniu powietrza i obecność jego wymaga intensywnej wymiany powietrza — dopływu świeżego i wyeliminowanie zepsutego przez stosowne urządzenie wentylacyjne.

Tlenek węgla zawarty w powietrzu w ilościach:

0,025 mg/litr nie wpływa szkodliwie na zdrowie.

0,25 mg/litr — lekki ból głowy, przyspieszony puls i oddech.

0,50 — 0,65 mg/litr — silny ból głowy, zawroty głowy, osłabienie w nogach, omdlenie.

2,5 mg/litr — doza śmiertelna.

Ilość tlenu węgla, zawartego w spalinach zależy całkowicie od pracy karburatora. Przy dobrej pracy zawartość waha się w granicach od 2 do 9%, a gdy karburator pracuje źle, ilość tlenu węgla zwiększa się czterokrotnie i dochodzi do 35%. Poza tym spaliny zawierają akro-

leinę — produkt rozkładu smarów — szkodliwy i drażniący błony śluzowe gaz.

Statystyczne dane Niemiec z roku 1927, 29, 30 i 31 zanotowały 668 zatruć, z których przeszło 47 było śmiertelnych.

Ameryka w roku 1930/31 dała przeszło 200 śmiertelnych zatruć.

Badania zdrowotne szoferów wykazały zawartość karboxyhemoglobiny we krwi.

Granice wybuchowe benzyny 33,5 — 164,7 mg na litr powietrza, czyli objętościowe 1,1% do 5,4%.

Jeden litr benzyny daje 250 — 350 litrów pary benzynowej cięższej od powietrza 2,8 do 3,5 razy.

Benzyna rozlana w zamkniętym pomieszczeniu daje mieszanek wybuchową na wysokość 60 cm.

Przy ruchu powietrza mieszanek podnosi się na wysokość do 480 cm.

Katalizatorem wywołującym wybuch może być szmata wełniana, a nawet popiół z papierosa.

Jak widać z powyższej charakterystyki poszczególnych gazów, spaliny są cięższe od powietrza po ochłodzeniu, co następuje bardzo prędko.

Rozdział na gazy lekkie i ciężkie jest niewykonalny.

Przyjmując średnio samochody o mocy 30 KM możemy ustalić na podstawie danych doświadczalnych, iż silnik tego samochodu przy biegu luzem zużywa na godzinę ca 2,3 kg benzyny i wydaje ca 25 m³/godz. spalin, które z łatwością można usunąć przez specjalne przewody spalinowe z boksu o średnicy 16 cm. Unika się przez to urządzenie zbędnego wydmuchu spalin na pomieszczenie. Należy urządzić usuwanie gazów spalinowych, zabierając je u źródła, tj. u rury wydmuchowej i nie dając im możliwości rozprzestrzenienia się po całym garażu.

Może to być załatwione drogą urządzenia sieci przewodów spalinowych w murze z rur blaszanych z otworami u dołu dla założenia rury przenośnej, połączonej z wylotem wydmuchowym samochodu i wlotem do przewodu.

Sieć przewodów z boksów, połączona w jeden przewód wspólny winna być dołączona do ekshaustora, wydmuchującego spaliny w atmosferę ponad dach budynku.

Niezależnie od powyższego winna mieć miejsce wentylacja wyciągowa z pomieszczenia w ilości ¼ — 1,5 objętości wentylacji dopływowej.

Wentylacja dopływowa połączona z ogrzewaniem paropłynym ze względu na opary benzynowe winna zabezpieczyć minimalnie 2-krotną do 5-krotnej wymiany powietrza w pomieszczeniu przy temperaturze wewnątrz +5° C i — 15° C zewnątrz.

Wentylacja dopływowa świeżego powietrza o wymianie 2 — 5-krotnej i wyciągowa grawitacyjna ma na celu renowację powietrza nasyconego oparami benzyny i tlenkiem węgla dla zapobieżenia wybuchom i zatruciom.

Zawartość w powietrzu pary benzynowej w ilości 1,1% już posiada skłonności wybuchowe.

Używanie do ogrzewania powietrza cyrkulacyjnego jest przeto bezwzględnie niedopuszczalne, gdyż może wywołać niepożądane wybuchy. W garażu wieloboksowym winna być zwrócona uwaga nie na środki do gaszenia ognia, a na urządzenie zapobiegające przerzucaniu się ognia z jednego miejsca na drugie. Środki zapobiegawcze muszą wystarczać do czasu przybycia straży ogniowej, która winna spełnić swe bezpośrednie zadanie gaszenia powstałego pożaru.

Środkiem takim jest urządzenie sztucznego deszczu o nasileniu ulewnym.

Zbytne wgłębienie garaży pojedynczych wprowadza następujące utrudnienie:

- a) Nie daje możliwości normalnego rozwiązania kanalizacji, wymagając ustawienia zaworu burzowego, podwójnej kratki ściekowej i pompy dla przepompowywania wód opadowych i ścieków.
- b) Utrudnia ustawienie separatora dla benzyny i smarów.
- c) Daje możliwość zalania garażu i samochodu w czasie deszczu lub ulewy.
- d) Potęguje tę okoliczność zapomnienie zamknięcia burzowego zaworu.
- e) Komplikuje znacznie instalację przy zbiorowych garażach.
- f) Nie pozwala na ogrzanie pojedynczego garażu, gdyż garaż może być zaopatrzony tylko w piec z paliwem zewnętrznym, co przy zagłębieniu garażu jest utrudnione.

Wymiary orientacyjne samochodów:

| Szerokość | Długość | Wysokość | Typ samochodu |
|-----------|---------|----------|--------------------|
| 1.80 | 5.20 | 1.65 | Austro-Deimler |
| 1.75 | 7.50 | 1.60 | Mercedes-Benz |
| 1.90 | 5.90 | 1.80 | Buick — duży model |
| 1.60 | 3.75 | 1.50 | Chrysler |
| 1.50 | 4.00 | 1.50 | Citroën |
| 1.30 | 3.70 | 1.35 | D. K. W. |
| 1.55 | 4.05 | 1.50 | Fiat — normalny |
| 1.30 | 3.30 | 1.40 | Fiat — mały model |
| 1.60 | 4.10 | 1.65 | Ford — duży model |
| 1.30 | 3.50 | 1.50 | Ford — mały model |
| 1.43 | 3.93 | 1.48 | Opel |
| 1.95 | 5.70 | 1.70 | Packard |
| 1.60 | 4.10 | 1.55 | Studebaker |
| 1.60 | 4.10 | 1.55 | Chevrolet. |

PRZEGLĄD WYDAWNICTW

Inż. - arch. S. Mielnicki — *Ustroje budowlane*. 352 str. w tym 171 tablic rysunkowych. Katowice 1938. Nakładem własnym autora: Katowice, ul. Zabrska 14. Cena 21,50 zł.

Niewiadomo, czy z powodu trudności w zgromadzeniu i przygotowaniu do druku wyjątkowo obszernego materiału rysunkowego, czy też może z braku chętnych autorów, nie posiadaliśmy dotąd dobrego opracowania książkowego z dziedziny budownictwa ogólnego. A potrzebny nam był oddawna podręcznik tak kompletny, aby potrafił usunąć z naszych bibliotek podręcznych te wszystkie zagraniczne Dauby, Titschery, Fricki i całe mnóstwo pomniejszych prac, przeważnie z Berlina i Lipska rodem. Z konieczności musieliśmy szukać w nich dotąd pomocy w razie nieuniknionych kłopotów konstrukcyjnych.

Z prawdziwą więc przyjemnością notujemy ukazanie się w sprzedaży pięknie wydanych „Ustrojów budowlanych” inż. Mielnickiego, Kierownika Wydziału Budowlanego w Śląskich Technicznych Zakładach Naukowych. Na taki właśnie podręcznik czekał tyle lat architekt i budowniczy, student Politechniki i uczeń szkoły budowlanej mistrz budowlany i kilka branż rzemieślniczych, pracujących w przemyśle budowlanym. Wielka to zaleta tej książki, że trafia ona równocześnie do nich wszystkich, że przemawia wspólnym językiem całego świata budowlanego: starannie opracowanym i opisanym zbiorem rysunków konstrukcyjnych.

Jeżeli chodzi o samopoczucie czytelnika, to układ książki został wybrany bardzo szczęśliwie. Niczego nie trzeba w niej szukać, kartkując strony. Po prostu każdej stronie prawej, wypełnionej tablicą rysunkową, odpowiada na stronie lewej tekst: ścisły, zwięzły i wyczerpujący. Przy takim układzie i przy doskonałym opisie rysunków odpadła potrzeba liczbowania ponad tysiąca rysunków i uciążliwego podawania tych liczb w tekście. Wyodrębnienie rycin na osobnej stronie dało przejrzysty układ tekstu, zwiększony częstymi tytułami ustępów i umiarkowanym stosowaniem kursywy. Z dwójga możliwości: spekulacja na objętości dzieła czy interes czytelnika, wybrał autor słusznie to drugie. Jakże łatwo przy powiększeniu czcionki i marginesów, oraz przy nieznacznym zwiększeniu rysunków i ich wzajemnych odstępów, autor mógł się popisać tomem o połowę grubszym i... o połowę droższym.

Treść książki wyczerpuje przedmiot dzieła, zaznaczony w tytule. Przejdźmy tytuły rozdziałów: Wytyczenie budynków i umocnienie wykopów. Mury ceglane zwykłe, szecelinowe i pustakowe. Mury z kamieni i betonu. Otwory w murach. Ściany drewniane. Stropy drewniane i ogniotrwałe. Wyprawy, polepy, okładziny i izolacje. Ścianki działowe. Dachy drewniane i ich krycie. Schody drewniane i ogniotrwałe. Roboty ślusarskie. Drzwi i okna drewniane. Sklepienia. Mamy więc wszystko czego potrzeba w zwykłym budownictwie mieszkaniowym. Zamieszczenie wszystkich wydanych Polskich Norm z działy stolarki budowlanej podnosi wartość podręcznika przez podkreślenie gospodarczego znaczenia normalizacji elementów budowlanych.

Osobno kilka słów o rysunkach. Na 171 tablicach całostronnicowych jest ich przeszło tysiąc — niemal wszystkie doskonale. W podręcznikach budowlanych ryciny stanowiły i stanowią będą zawsze „czarną” stronę pracy autora. Nic dziwnego. Potrzeba ich tu około 5 razy więcej, niż w jakimkolwiek innym podręczniku technicznym. Kto na własnej skórze spróbował, ile pracy i czasu trzeba włożyć w przygotowanie jednej ryciny do druku, ten pojmie łatwo tysiąckrotny trud autora „Ustrojów”. Trzeba specjalnie podkreślić, że doceniając anemiczny stan polskiego czytelnictwa technicznego, autor wydał swe dzieło nakładem własnym, usuwając koszt pośrednika — wydawcy. Jak treść książki świadczy dobrze o autorze, tak też jej zewnętrzny wygląd, dobry papier, czysty druk, piękna okładka, a nadewszystko przystępna cena wystawia znakomite świadectwo autorowi - wydawcy.

Nakoniec sakramentalny ustęp o usterkach i błędach. Czy są? Czy jest ich dużo? Owszem są: trzy błędy rysunkowe i pięć drukarskich, razem ośm na 352 strony druku. Jeżeli z tego powodu ktoś z nieuleczalnych „czarnowidzów” ma zamiar powiesić autora, a podręcznik jego spalić na stosie, niech to zrobi. Tylko przedtem niech sam napisze lepszy. Bo inaczej odda nam niedźwiedź przysługę. My natomiast o kilku drobnych usterkach porozmawiamy nieco później, a mianowicie przy omawianiu drugiego wydania. Nie wątpimy, że nastąpi to nad spodziewanie rychło. Niema bowiem co ukrywać: pożyteczne to dzieło ma powodzenie „murowane”.

Kalkowski.

Inż. arch. St. Garliński — O ustrój zawodu architekta. Skład główny i Księgarnia Niemierkiewicza, Gdynia, str. 25.

Autor poddaje analizie proces budowy i podział funkcji poszczególnych zawodów biorących udział w tym procesie. Poza podziałem na budownictwo inżynierskie i architektoniczne autor wysuwa propozycję wydzielenia budownictwa prostego (wartości do 100 tys. zł), przy którego wykonywaniu funkcje kierownictwa i przedsiębiorcy mogą być połączone w jednej osobie. Najwięcej miejsca broszura poświęca wolnemu zawodowi architektki. W tej sprawie autor wypowiada pogląd, iż ustawa budowlana interesuje się tylko częścią pracy wolnego zawodu architektki. Objęcie opieką ustawodawczą całego zakresu tej pracy jest zresztą niemożliwe. Te funkcje skutecznie i życiowo może spełnić tylko przymusowa organizacja zawodowa, grupująca wszystkich wykonujących wolny zawód architektki.

Warszawski Skorowidz Branżowy — 500 str. — wyd. Agencji Wschodniej w Warszawie, Nowy Świat 21 — cena 3.90 zł.

Jest to pożyteczny informator adresowy zawierający 40.000 adresów z obszaru m. Warszawy podzielonych alfabetycznie na 2.500 branż. Z kolei poszczególne branże są posegregowane na: wytwórnie, składy fabryczne, przedstawicielstwa, hurt i detal.

Wydawnictwo zatem służy dla tych wypadków, gdy zależy na znalezieniu wyczerpującego spisu adresów w szukanym dziale produkcji.

Eidgenössische Luftschutzkommission. — Technische Richtlinien für den baulichen Luftschutz. 44 str. i 10 tablic rysunkowych. Bern 1936. Cena 5,10 zł.

Szwajcarska Związkowa Komisja dla spraw OPL wydała jeszcze w roku 1936 „Wskazówki techniczne dla budownictwa obronnego”, jako oficjalną pracę zbiorową pięciu specjalistów. Pisany stylem urzędowego rozporządzenia, podzielony na liczbowane paragrafy i ustępy, jest to zwięzły podręcznik budownictwa obronnego, omawiający skutki działania bomb lotniczych, zasady budowy schronów oraz sposoby wzmocnienia istniejących budynków dla celów OPL.

Wskazówki te nie posiadają jednak mocy obowiązującej. Autorzy zaznaczają w przedmowie, że odpowiadają jedynie na pytanie: *jak budować?*, natomiast decyduje: *komu budować?* należy do Władz Związkowych. Decyzja ta nie będzie łatwa i musi być poprzedzona rozważaniami gospodarczymi: *za co budować?*, albowiem sprawa kosztów budowy schronów jest istotnym „gwoździem” budowlanej opl.

Dziesięć trzy — względnie czterostronnicowych tablic, dodanych za tekstem, zawiera kilkadziesiąt dobrych dużych rysunków konstrukcyjnych, ilustrujących zagadnienia, poruszone w tekście.

Byłoby bardzo pożądane, aby nasze sfery urzędowe, względnie LOPP, po wydaniu rozporządzenia Rady Ministrów o przymusie budowlanej OPL, które jak wiadomo 15. maja br. weszło w życie, pomyślały również o wydaniu podobnych „Wskazówek technicznych”, jako bardzo potrzebnego komentarza do tego rozporządzenia. *Kulkowski.*

NOWOŚCI WYDAWNICZE.

Bauer Stefan inż. Propagowanie spożycia drewna w różnych krajach. Warszawa, 1938. (Druk. W. Piekarniak). Cm. 24, str. 19 + 1 nl. Odb.: „Las Polski”, 1937 r. — Tyt. okł. — Tyt. franc.

Bezpieczeństwo i higiena spawacza. Warszawa, 1938 r. Wyd. „Bezpieczeństwo i Higiena Pracy”. (Druk. F. Wyszynski i S-ka). Cm. 16½, str. 64.

Bielecki Stefan. Trasowanie. Warszawa, 1938 r. Wyd. Tow. Oświaty Zawodowej. (Druk. Gospodarcza). Cm. 20, str. 59. „Biblioteka Zawodowa”, 3.

Ciolek Gerard inż. arch. Ob.: *Piaścik Franciszek inż. arch.* Przykładowe projekty zagród wiejskich.

Dalbor Witold. Pompeo Ferrazi ok. 1660 — 1736. Działalność architektoniczna w Polsce. Warszawa, 1938 r. Wyd. i druk. Kasy im. Mianowskiego. Cm. 25½, str. 5 nl. + 210 + 1 nl., tablic 18.

Ehrlich Piotr Emil. Domy towarowe. Przedsiębiorstwa wielkosklepowe. Domy wysyłkowe. Lwów, 1938 r. (Druk. L. Wiśniewski). Cm. 18, str. 153 + 1 nl.

Estreicher Karol. Ob.: *Renesans w Polsce.*

Griffel Henryk inż. Doświadczenie porównawcze na belkach żelbetowych uzbrojonych żelazem okrągłym i stalą „Griffel”. Opracowano na podstawie oficjalnego sprawozdania Laboratorium Wytrzymałości Materiałów Politechniki Warszawskiej. Warszawa, 1938 r. (Druk. „Drukprasa”). Cm. 29, str. 8. Odbitka z „Cementu”, 1937 r. Nr. 12. — Tyt. okł.

Kieszowski Witold. Ob.: *Renesans w Polsce”.*

Konopka Alfred L. inż. Rury stalowe żeliwne. Warszawa, 1938 r. (Druk. „Dźwignia”). Cm. 24, str. 15. Odb.: „Samorz. Miejski”, 1935, Nr. 8.

Królikowski Jerzy inż. Jak jeździć i chodzić po drogach. Warszawa, 1938 r. Wyd. Ligi Drogowej. (Druk. Salez. Szkoły Rzem.). Cm. 22½, str. 80 + 3 nl. — „Biblioteczka Techniczna Ligi Drogowej”. (Inż. J. Piasecki: Przedmowa).

Królikowski Jerzy. Nowe poglądy na konieczność kultywowania piękna w budownictwie drogowym. (Kraków, 1938 r.). Druk. W. L. Anczyc i Sp. Cm. 27, str. 28 — 34. Nadbit.: „Ochrona Przyrody”, 1937 r. — Tyt. okł. — Tyt. ang.

Kuncewicz Adam inż. Planowanie regionalne, sprawy budowlane a ochrona przyrody. (Kraków, 1938 r.). Druk. W. L. Anczyc i Sp. Cm. 27, str. 18 — 28. Nadb.: „Ochrona Przyrody”, 1937 r. — Tyt. okł. — Tyt. ang.

Leszczyński Stanisław. Rola naturalnego środowiska geograficznego w planowaniu regionalnym. (Kraków, 1938). Druk. W. L. Anczyc i Sp. Cm. 27, str. 34 — 53. Nadbit.: „Ochrona Przyrody”, 1937 r. — Tyt. okł. — Tyt. ang.

Moczyński Fr. Kościół Najświętszej Marii w Krakowie. Kraków, 1938 r. (Druk. Narodowa). Cm. 17, str. 127. (O architekturze kościoła).

Nowakowski Brunon dr. Problematyka komfortu ciepłego. Warszawa, 1938 r. (Druk. „Zgoda”). Cm. 24, str. 8. Odb. — Tyt. nagł.

Pagaczewski Julian. Ob.: *Renesans w Polsce.*

Piasecki J. inż. Ob.: *Królikowski Jerzy inż.*

Piaścik Franciszek inż. arch. Przykładowe projekty zagród wiejskich. (Dla gospodarstw od 2 do 15 ha). Wraz z wykazami najważniejszych materiałów budowlanych, opisem projektów i wskazówkami technicznymi. Warszawa, 1938 r. Nakł. „Książnica dla Rolników C. F. O. i K. R.”. (Druk. W. Piekarniak). Cm. 34, str. 16 + 33 nl., mapa 1, tablic 25. Wydział Budownictwa Wiejskiego Centr. Tow. Organ. Kółek Roln.

- (W opracowaniu i przygotowaniu materiałów do druku brali udział inż. arch.: *Ciolek Gerard, Rekosz Jan i Zakrzewski Romuald*).
- Poliński Józef*. Grochów, przedmieście Warszawy w dawniejszej i niedawnej przeszłości. Z 122 ilustracjami w tekście. (Księga pamiątkowa). Warszawa, 1938 r. Nakł. Tow. Przyjaciół Grochowa. (Druk. „Nasza Drukarnia”). Cm. 25, str. 295 + XXX, tablic 1.
- „*Przegląd Saperski*”. Miesięcznik wydawany przez Dowództwo Saperów Min. Spraw Wojsk. Warszawa, rok 12 (1), zesz. 1: styczeń 1938 r. Druk. Warsz. Zakłady Graficzne. Cm. 19½ × 14.
- (Poprzednio czasopismo stanowiło dział „Przeglądu Wojskowo-Technicznego”).
- „*Przegląd Wojskowo-Techniczny*”. Miesięcznik wydawany przez Dowództwo Saperów, Dowództwo Wojsk Łączności i Dowództwo Broni Pancernych. Warszawa, rok 11-ty, 1937 r.
- (Ostatni Nr. 6 pod powyż. tyt.: grudzień 1937 r. — Wzmiarian wychodzą obecnie: „*Przegląd Saperski*”, „*Przegląd Łączności*” i „*Przegląd Wojsk Pancernych*”).
- Rekisz Jan* inż. arch. Ob.: *Piaścik Franciszek* inż. arch.: Przykładowe projekty zagród.
- Renesans w Polsce*. Recenzje i sprawozdania. Lwów, 1938 r. (Nakł.). Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Cm. 31½, str. 20. Odbitka z „*Dawnej Sztuki*”, r. I, zesz. 1.
- (Zawiera: *Adam Bochniak*: Stefan S. Komorowski: Kaplica Zygmuntońska w katedrze na Wawelu (1517 — 1533). Kraków, 1931. — *Witold Kieszkowski*: Dzieje budowy zamku w Niepołomicach za panowania Zygmunta Augusta (1550 — 1571). Warszawa, 1935. — *Karol Estreicher i Julian Pagaczewski*: Czy Jan Maria Padovano był w Rzymie? Kraków, 1937. — *Karol Estreicher*: Wacław Husarski: Attyka polska i jej wpływy na kraje sąsiednie. Warszawa, 1936; *Krystyn Sinko* (Popielowa): Hieronim Canavesi. Kraków, 1936. — *Krystyna Sinko - Popielowa*: Julian Pagaczewski: Jan Michałowicz z Urzędowa. Kraków, 1937 r.).
- Sinko-Popielowa Krystyna*. Ob.: *Renesans w Polsce*. *Studia nad przedmieściami Krakowa*. (Kraków), 1938 r. Nakł. Tow. Miłośników Historii i Zabytków Krakowa. (Druk. W. L. Anczyc i Sp.). Cm. 21, str. 214 + 1 nl., tablic 4.
- Szelągowski F. doc. dr. inż.* W sprawie stosowania stali wysokowartościowych w mostownictwie. Warszawa, 1938. (Druk. Techniczna). Cm. 29½, str. 7. Odbitka z „*Przegl. Techniczn.*”, 1938 r. Nr. 3. — Tyt. nagł.
- Szniolis Aleksander inż.* W sprawie zaopatrzenia ludności Polski w dobrą wodę. Warszawa, 1938 r. Nakł. Państw. Zakł. Higieny. (Druk. Państwowa). Cm. 22½, str. 27. (Odb.: „*Praca i Op. Społ.*”, 1937, zesz. 3).
- Treter Bogdan*. Ochrona krajobrazu i cech regionalnych w budownictwie wiejskim w ramach przepisów budowlanych. (Kraków, 1938 r.). Druk. W. L. Anczyc i Sp. Cm. 27, str. 10 — 18. Nadbitka z „*Ochrony Przyrody*”, 1937. — Tyt. okł. — Tyt. ang.
- Treter Bogdan inż.* O ochronie budownictwa ludowego. (Wilno, 1938 r.). W pracy zbior.: „*Sprawozdanie ze Zjazdu zwołan. przez Radę Tow. Popierania Przemysłu Ludowego*”.
- Tryliński Władysław inż.* Ulice i drogi z płyt betonowych. Wykład wygłoszony na Wyższym Kursie Betoniarskim w Warszawie dn. 4 lutego 1938 r. Warszawa, 1938 r. (Druk. „*Drukprasa*”). Cm. 20½, str. 11.
- Walicki Michał*. Kolegiata w Tumie pod Łęczycą. Łódź, 1938 r. Wyd. Łódzki Obyw. Komitet Ratowania Kolegiaty w Tumie. Skł. gł. Pol. Tow. Historyczne, Oddział w Łodzi. (Druk. Polska). Cm. 24½, str. 4 nl. + 78 + 1 nl., tablic 44.
- Warszawska Spółdzielnia Mieszkaniowa*. Osiedle na Żoliborzu. (Warszawa, 1938 r.). Litografia W. Głowczewski. Cm. 55½ × 80½.
- (Plan w rzucie aksonometrycznym).
- Zakrzewski Romuald inż. arch.* Ob.: *Piaścik Franciszek inż. arch.*: Przykładowe projekty zagród wiejskich.

W. D.

BETON I ŻELBET

POSTĘPY W DZIEDZINIE BETONU.

W lutym odbyło się w Amerykańskim Instytucie Betonowym w Chicago zebranie naukowe, na którym omawiano postępy w zakresie powstawania rys termicznych, wytrzymałości słupów pod obciążeniem mimośrodkowym oraz próby z ramami. Zagadnienie zapobiegania rysom, wywołanym przez podwyższenie temperatury, towarzyszące wiązaniu cementu, gra dużą rolę przy betonowaniu dużych mas. Według ogólnego zdania badaczy najlepszym sposobem uniknięcia tego zjawiska jest stosowanie cementu portlandzkiego z puccolaną, a prócz tego zmniejszenie ilości cementu w betonie, ograniczenie wysokości warstwy, specjalne chłodzenie i przerwy dylatacyjne. Co się tyczy prób z słupami, to okazało się, że stosunek wytrzymałości słupa obciążonego mimośrodkowo do porównawczego obciążonego osiowo wyraża się krzywą o równaniu: $1 : (1 + \frac{eC}{k^2})$

Zbrojenie spiralne dało wzrost wytrzymałości na ściskanie o 5%, a na rozciąganie zniżyło 9%. W zakresie opieki nad świeżym betonem omawiano różne powłoki, mające na celu ochronę przed zbytnią utratą wody — przez parowanie, co ma znaczenie w okolicach o klimacie suchym i gorącym. Najlepsze są produkty ze smoły z węgla kamiennego o temperaturze mięknięcia 55° — 63°. Dwóch bada-

czy z Sacramento przedstawiło doświadczenia nad odpornością betonu na działania wód gruntowych zasadowych. Najlepszym okazał się beton z cementu zawierającego tlenek żelaza, albo domieszkę krzemową, zmieszoną razem z klinkierem. Doświadczenia nad ramami potwierdziły naogół zgodność wyników praktycznych z założeniami teoretycznymi, m. in. wykazały konieczność dawania zbrojenia na ścinanie, chociażby z obliczenia wynikały małe naprężenia tnące.

Engineering News Record z 10.III.1938 r., str. 374.

T. K.

POSTĘPY W TECHNOLOGII CEMENTU.

Przez dostosowanie rozmaitych cementów do rozmaitych zadań udało się uzyskać cementy specjalne dla szczególnie narażonych i odpowiedzialnych konstrukcji. Obecnie wytwarza się już cementy o małym cieple wiązania dla budowli masywnych, gdzie straty ciepłe wnętrza betonu są bez porównania mniejsze niż na powierzchni — z drugiej strony produkuje się cementy o wysokim cieple wiązania dla robót zimowych. Istnieją cementy szczególnie odporne na słoną wodę dla robót morskich. Cementy o małym skurczu potrzebne są w budownictwie drogowym oraz zbiornikowym. Cechy te osiąga się przez dobór składu chemicznego klinkieru oraz przez regulowanie mielenia i wypału. Również fabrycznie dodaje się do cementu barwki

i bitumy. W szczególności zasługuje na uwagę traktowanie betonu bitumem — naniesienie bitumów na gotowy beton w roztworze lub emulsji chroni beton przed utratą wody, przed działaniem szkodliwych czynników zewnętrznych i uszczelnia go korzystnie. Wobec ulepszenia środków transportowych odpada potrzeba zbytniego dozowania wody w betonie, co oczywiście polepsza jego wytrzymałość.

Jeżeli chodzi o rozmaite domieszki, należy podkreślić, że dodatek bitumów do wody zmniejsza nieco wytrzymałość betonu — beton po rozszalowaniu ma wygląd zbliżony do marmuru. Przy małych naprężeniach dodatek ten jest nieszkodliwy i korzystny, gdyż wypełnia pory. Dodatki przyspieszające wiązanie i zwiększające wytrzymałość początkową — stosuje się, przeważnie w postaci chlorków wapnia, glinu i żelaza tam, gdzie chodzi o przyspieszenie procesów wstępnych, np. przy mrozie i w kopalniach. Przy rozmaitych gatunkach cementu należy tu być ostrożnym. Barwiki dodaje się do mieszkarki w postaci mączki, przeważnie w budownictwie drogowym — nie należy przekraczać dozy 2%.

Betony lekkie zawierają pory powietrzne bądź to w zaprawie cementowej, bądź to w kruszywie. W drugim wypadku stosuje się rozmaite kamienie porowate, żużel wysokopieczowy itd. — w pierwszym wypadku dodaje się do wody materiały pieniające albo wywołuje się powstawanie gazów przy wiązaniu cementu. Ponieważ te betony wykazują zwykle skurcz bardzo znaczny, wyrabia się z nich fabrycznie, elementy, które układa się na budowie dopiero po dłuższym okresie twardnienia. Jeżeli lekkość betonu uzyskano przez użycie kruszywa porowatego, tych objawów skurczu niema.

(*Deutsche Bauzeitung* 9.3.38).

Inż. M. L.

KONGRES NIEMIECKIEGO ZWIĄZKU BETONOWEGO.

Prof. Kersten omawia ciekawsze referaty wygłoszone na dorocznym Kongresie Niemieckiego Związku Betonowego. Z pośród ostatnio w Niemczech wykonanych obiektów betonowych i żelbetowych zasługują na uwagę następujące:

Most na Teufelstal jest przy rozpiętości wolnej 138 m największym mostem łukowym żelbetowym(?) — pomost spoczywa na dwu łękach, które wykonano przy pomocy tego samego przesuwalnego szalowania drewnianego o masie 1700 m³ drzewa i wieżach o wysokości do 38 m — rusztowanie przesunięto w kilku godzinach o 12 m. Grunt pod przyczółkami wzmocniono zastrzykami cementowymi w ilości 1000 ton. Przy sposobności omówiono fundamenty gmachu kongresowego w Norymbergii, gdzie grunt wzmocniono palami z mieszaniny żwiru i piasku, bez cementu, podnosząc naprężenie dopuszczalne z 2,0 na 4,5 kg/cm².

Przegroda doliny rzeki Saale o pojemności 465000 m³ jest największą przegrodą w Europie — szczególnie trudne były roboty szalunkowe z uwagi na wielką ilość krzywizn.

W szeregu budów zastosowano nowy typ więzara żelbetowego w postaci kratownicy o naprężeniach pierwotnych — rozpiętości dochodzą do 80 m.

W budowie silosów zwraca się obecnie baczniejszą uwagę na należytą wentylację, gdyż nieodpowiednie magazynowanie ziaren prowadzi do strat wysokości ¼ miliarda marek rocznie. Dla niszczenia robactwa doprowadza się również gaz do zbiorników. Przy użyciu szalowań ślizgowych otrzymuje się gładkie powierzchnie wewnętrzne

przy postępie dziennym roboty 6 m. Koszt budowy silosów wynosi obecnie przeciętnie 50 RM/tonę pojemności. W Bremie wybudowano silos na 78000 ton, w Essen wzniesiono zbiornik na węgiel o pojemności 10000 ton.

(*Deutsche Bauzeitung* 13.4.1938).

Inż. M. L.

BARWIENIE CEMENTÓW.

Do barwienia betonu wolno stosować wyłącznie czyste farby mineralne, gdyż inne barwiki powodują obniżenie wytrzymałości, lub są bardzo nietrwałe. Domieszka farby nie może przekroczyć 10% ciężaru cementu. Na ogół można uzyskać silne zabarwienie i przy mniejszej ilości farby. Barwik musi być mielony tak drobno jak cement, aby uzyskać jednolity kolor. Poniższa tabelka podaje właściwe barwiki mineralne: niebieski — tlenek kobaltu; brązowy — umbra palona lub tlenek żelaza; rdzawy — ugiel żółty; popielaty — czarny tlenek żelaza, sadza, zielony — tlenek chromu; różowy — małe ilości czerwonego tlenku żelaza; czerwony, terrakotta itd. — czerwony tlenek żelaza (czerwieni weneckiej nie wolno stosować). Bardzo intensywny kolor jest osiągnięty tylko przy białym cemencie. Biały cement i biały piasek dają beton o czystym kolorze białym.

(*Highway Research Abstracts* 44/1937).

Inż. M. L.

POSADZKA BETONOWA.

Jedna z firm budowlanych w Buffalo (St. Zj. A. P.) wyspecjalizowała się w wykonywaniu posadzek betonowych w zakładach fabrycznych. Płytę betonową, stanowiącą podłoże, czyści się szczotkami stalowymi, po czym moczy przez 24 godz., a następnie w ostatniej chwili przed założeniem wierzchniej warstwy, polewa się mlekiem cementowym. Górna warstwa jest betonem o stosunku cementu do kruszywa 1 : 3, gdzie kruszywo jest czysto krzemionkowe, a woda dodawana na oko tak, aby beton ściśnięty w rękę zlepił się, ale nie przeciekał przez palce. Beton po naniesieniu ubija się ręcznie, a następnie poddaje wibrowaniu i wygładza przyrządem wagi 135 kg o napędzie elektrycznym. 8 wprawnych ludzi (nie licząc obsługi betoniarki) wykonywa w 8 godzin przeszło 800 m², przy czym posadzkę układa się kwadratami 9 × 4,2 m, ograniczonymi deskami 25 mm, które się później wyjmują, zapelniając szczeliny.

(*Engineering News Record* 7.4.1938 r., str. 506).

T. K.

CEGLA KRZEMOWOWAPIENNA.

Zasady produkcji tej cegły znane są już oddawna: kwarcyt miele się, miesza z mleczkiem wapiennym, suszy i wypala w temperaturze ponad 1450 stopni. Cegła w ten sposób uzyskana odznacza się wysoką wytrzymałością na ciśnienie przy wysokich temperaturach, posiada dość znaczne przewodnictwo cieplne i wykazuje duży współczynnik rozszerzalności cieplnej. Cegłę krzemowowapienną stosuje się do murowania pieców Martina, gdyż jest odporna na kwasy, oraz w piecach koksowych z uwagi na jej odporność na sole alkaliczne — łatwo natomiast ulega związkowi zasadowym. Może być stosowana również w piecach wszelkiego rodzaju w hutach szkła, emalierniach itp.

(*Revue des Materiaux de Construction* XII/1937).

Inż. M. L.

NAWIERZCHNIA Z BETONU KLINKIEROWEGO.

Ostatnio wykonano w Niemczech odcinek próbny autostrady z betonu klinkierowego wedle patentu inż. Schwarzkopfa. Skład betonu był następujący: cement w ilości 350 kg/m³, kruszywo złożone z piasku 0 do 3 mm oraz tłuźnia klinkierowego, produkowanego w pobliskiej cegielni. Klinkier wykazał wytrzymałość na ciśnienie 142 do 380 kg/cm². Tłuźień klinkierowy miał wymiary 2 do 30 mm. W przyszłości cegielnia będzie produkować odrazu tłuźień klinkierowy w odpowiednich wymiarach i mieszankach.

Nawierzchnię wykonano w grubości 20 cm na starej żwirówce wyrównanej piaskiem przy stałej kontroli składników. Na uwagę zasługuje nadzwyczaj silna chłonność wody przez tłuźień klinkierowy (Tonsplitt) — do 24,5%. Krzywa przesiewu kruszywa wyglądała następująco:

| | | | | | | | |
|------------------|-------|-----|-----|-----|------|------|----|
| ziarno | 0/0,2 | 0/1 | 0/3 | 0/7 | 0/15 | 0/30 | mm |
| krzywa przesiewu | 6,5 | 23 | 34 | 51 | 82 | 100 | |

Doświadczenia wykazały, że naprzód należy wymieszać dokładnie kruszywo z cementem na sucho, a potem dopiero dodawać wody. Beton silnie przylegał do łopatek mieszarki — mieszarka grawitacyjna nie mogłaby mieć zastosowania. Ponadto wykazywał beton tendencję do odmieszania przy dłuższym transporcie. Wskaźnik wodoceментowy wynosił około 1,0.

(Die Betonstrasse IV/1938).

Inż. M. L.

ZAPRAWY CEMENTOWE W WODZIE MORSKIEJ.

W Sacramento (Kalifornia — St. Zj. A.P.) przez przeszło cztery lata badano odporność tamtejszych cementów na działanie wody morskiej. Próbkę wykonano w kształcie walców o wys. 10,2 cm i średnicy 5,1 cm. Zastosowano wyłącznie kruszywo, nie ulegające działaniu siarczanów sodu i magnezu, przez co zniszczenie próbki było wywoływane tylko przez nieodpowiedni skład cementu, lub zbyt małą gęstość zaprawy, a inne przyczyny zostały wyeliminowane. Doświadczenia wykazały, że odporność wzrasta przy większej ilości cementu w zaprawie, właściwym uziarnieniu kruszywa oraz wraz z powiększeniem zawartości glinianu trójwapniowego w samym cemencie.

Engineering News Record z 17.3.1938 str. 400.

T. K.

OKŁADZINA Z PŁYT BETONOWYCH.

Tunel nowo wybudowanego odcinka kolei podziemnej w Londynie będzie wyłożony płytami betonowymi zbrojonymi grub. 5 cm. Dotąd do tego rodzaju robót używano segmentów żeliwnych grub. 22,2 mm., z powodu jednak trudności przy nabywaniu żeliwa, w związku z dozbieraniem się Anglii, należało wyszukać inny materiał. Płyty betonowe wypróbowano najpierw w tunelu doświadczalnym o średnicy 3,60 m.

Engineering News Record z 14.4.1938 str. 525.

T. K.

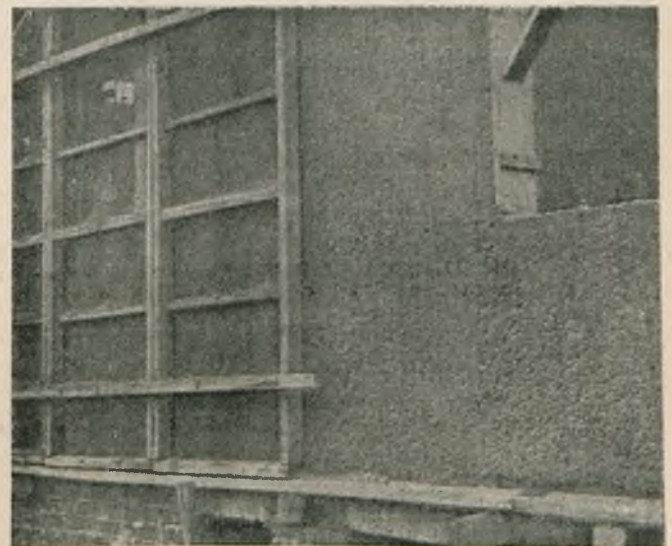
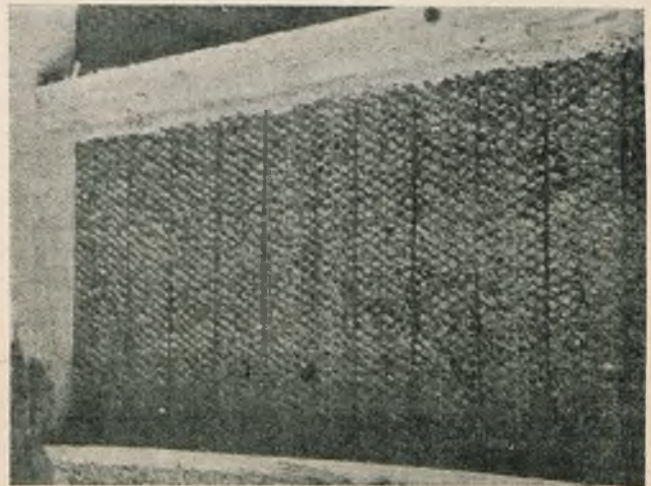
SZALOWANIE BETONU Z SIATKI.

Ostatnio zaczęto stosować szalowania dla betonu lekkiego, wykonane z siatki lub blachy dziurkowanej, rozpiętej na ramie drewnianej. Konstrukcja tego rodzaju daje następujące korzyści. 1) Umożliwiona kontrola wykonywanej roboty. 2) Łatwość wykonywania — nawet płyt do

kilkunastu m. kw. 3) Długotrwałość (15 — 20-krotne użycie) — możliwość zużycia zniszczonej częściowo siatki, np. do wyprawy. 4) Łatwość dopasowania szalowania do najrozmaitszych kształtów, zaokrągłeń itd. 5) Po zdjęciu odpada potrzeba czyszczenia, gdyż prawie nic z betonu nie przychodzi się do siatki. 6) Założenie i zdjęcie siatki wymaga 20 — 25 minut m². Szalowanie omawiane nadaje się najlepiej do budowy ścianek działowych itp. z lekkiego betonu plastycznego. Analiza kosztu szalowania przedstawia się następująco dla płyty 3 × 1 m; drzewa 0,048 m³; siatki lub blachy dziurkowanej 3 m²; 1,2 godz. cieśli oraz gwoździe i koszty ogólne. Fotografie dają pojęcie o wyglądzie szalowania, wypehnionego betonem, oraz powierzchni betonu po zdjęciu formy.

Organisation et Statistiques du Batiment Nr. 4 z 1938 r., str. 103.

T. K.

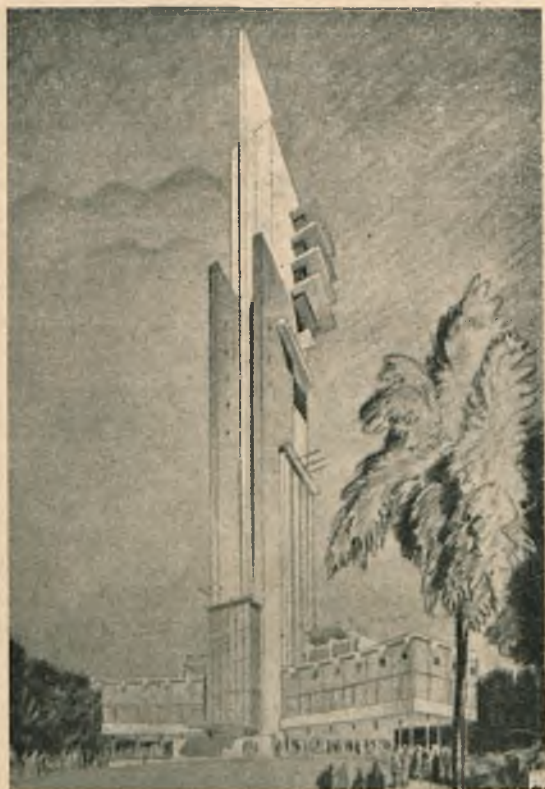


STAL I KONSTR. STALOWE

WIEŻA IMPERIUM I PAWILONY NA WYSTAWIE W GLASGOW 1938.

Tegoroczna wystawa Imperium Brytyjskiego w Glasgow otwarta w dniu 3 maja br. ma za zadanie pokazanie w miniaturze wszystkich bogactw przemysłowych i naturalnych krajów Imperium.

Dominującym akcentem architektonicznym tej wystawy, zajmującej przestrzeń ok. 70 hektarów, jest Wieża Imperium o wysokości przeszło 90 m. (rys. 1).



Szkic Wieży Imperium.

Wieżę tę wykonano w konstrukcji stalowej nitowanej i częściowo łączonej na śruby, ze stali „Ducol” o wysokiej wytrzymałości, wagi ok. 600 ton.

Wykonanie jej związane było z szeregiem trudnych do rozwiązania zagadnień technicznych, z których najważniejszym była sprawa wytrzymałości na parcie wiatru.

Wyznaczenie wpływu parcia wiatru na szkielet stalowy było utrudnione ze względu na nieregularny kształt wieży.

Szkielet składa się z czterech słupów, tworzących prostokąt o wymiarach $7,30 \times 7,90$ m. Przekrój każdego słupa stanowią 4 kątowniki 300×300 mm (w Polsce walcują się kątowniki równoramienne do 160 mm) ułożone na krzyż.

Słupy połączone są belkami i krzyżulcami. Co 7,30 m znajdują się poziome stężenia wiatrowe kratowe, które wykorzystano jednocześnie jako konstrukcję nośną dla schodów i dźwigu elektrycznego wewnątrz wieży.

Konstrukcja balkonów (rys 2) składa się z belek podłużnych i poprzecznych jako wsporników, balkony obliczono na obciążenie 200 osób.

Zanotować należy ciekawy szczegół architektoniczny, jakim jest ekran na wierzchołku wieży o grubości 0,90 m, szerokości 6,10 m. i wysokości 11 m.

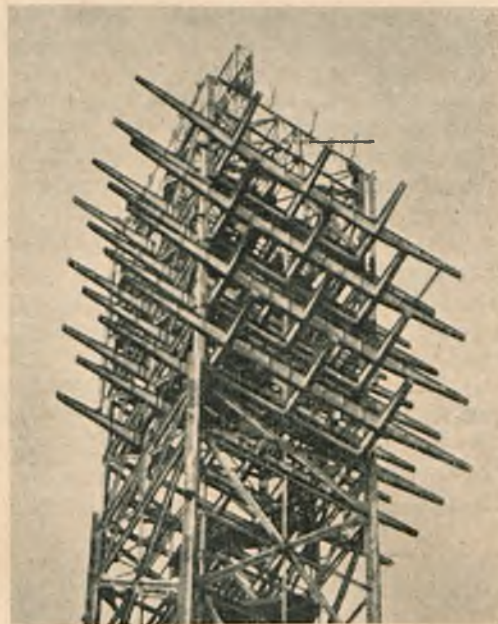
Wieżę zakotwiono na głębokość 0,90 m w fundamencie żelbetowym, którego waga wynosi ok. 3,200 ton.

Montaż wieży wykonano w czasie 9 tygodni.

Przy montażu posilkowano się 4-ma słupami drewnianymi, długości 12 m., przytwierdzonymi przy pomocy żelaznych obręczy do ustawionych już części słupów, przy

czym słupy drewniane wystawały o 9 cm ponad końce słupów stalowych. Przy pomocy krążków umocowanych na wierzchołkach słupów pomocniczych wciągano i ustawiano stopniowo poszczególne części w pasie o wysokości 7,30 m.

Po wykonaniu części wieży o wysokości 7,30 m przesuwano słupy drewniane o tę wysokość i postępowano w wyżej opisany sposób.



Część górna Wieży zaraz po zmontowaniu. Widoczne są belki wspornikowe pod balkony.

Prócz Wieży Imperium wykonano na Wystawie w Glasgow pawilony o szkielecie stalowym, między innymi pawilon Inżynierii, zajmujący przestrzeń około 15.000 m² (długości 141,5 m). Konstrukcja stalowa, zastosowana do budowy tego pawilonu, waży 1.200 ton. Pawilon ten zawiera halę centralną szerokości 50 m, do której przytykają z obu stron 2 hale boczne o rozpiętości 18,3 m. Więzary dachowe wykonano jako kratowe, typu Cantilever'a.

Ossature Metallique, Nr 5/1938.

J. Ś.

TEATR TROCADERO W PARYŻU.

Jak wiadomo wielka sala koncertowa Trocadero została przed paru laty zburzona i na jej miejsce zbudowano wielkie tarasy, pod którymi umieszczono teatr jeden z największych na świecie, gdyż sama sala teatralna ma 41 m długości, 37 m szerokości i 17 m wysokości. Kubatura jej wynosi 19.000 m³. Mieści się w niej 3.000 osób.

Widownia zaprojektowana jest w ten sposób, że z wszystkich miejsc doskonale widać i słyszą. Istnieje tylko jeden balkon o wielkich wymiarach, na którym nie ma zupełnie bocznych miejsc. Balkon ten wykonany całkowicie z żelbetu ma 37 m szerokości i 17 m głębokości.

Sala przeznaczona jest na przedstawienia teatralne, koncerty, pokazy kinematograficzne, konferencje itp. W bocznych ścianach ukryte są składane przepierzenia, które w razie potrzeby wysuwają się i oddzielają część widowni mniej więcej na 1000 osób. Stosuje się to przy przedstawieniach dramatycznych.

W dawnej sali koncertowej Trocadero były ustawione wielkie organy, które uchodziły za jedne z najlepszych na świecie. Ze względu na ich wartość zdecydowano umieścić je i w nowej sali i zelektryfikować. Ustawione one są w specjalnym pomieszczeniu za sceną na ruchomej platformie. Podczas przedstawienia organy oddzielone są od sceny żelazną kurtyną, podczas koncertów zaś wysuwane są na scenę i zajmują w głębi całą szerokość sceny.

Scena ma 34 m szerokości, 13 m głębokości (bez organów) i 19 m wysokości. Otwór sceny wynosi 18,8 m szerokości i 8,6 m wysokości, co zastosowane jest tylko w niewielu teatrach. Opera w Paryżu ma tylko 15 m szerokości, tyleż ma Covent Garden w Londynie. Dla przedstawień dramatycznych tak wielka szerokość byłaby rażąca, otwór więc sceny może być zmniejszony do 8,5 m szerokości i 6 m wysokości za pomocą wysuwanych ścian.

Ciekawe jest rozwiązanie dachu teatru, który stanowi jednocześnie taras, z którego jest piękny widok na Pole Marsowe i na którym podczas wystawy zbierały się wielkie tłumy przy różnych uroczystościach.

Dach o wymiarach 55 × 42 m obliczony został na obciążenie użytkowe 600 kg/m². Konstrukcja wykonana była cała ze stali wysokiej wytrzymałości. Główne belki nad widownią o rozpiętości 41,2 m mają wysokość 2,9 m i wykonane są z blachy i żelaza profilowego. Nad sceną ustawione są również blachownice o rozpiętości 21 m i wysokości 1,5 m. Oparte one są na ścianach żelbetowych okalających scenę.

Na głównych belkach umieszczone są poprzeczne, na których ułożona jest płyta żelbetowa przykryta warstwą asfaltu, a na nim płyty betonowe.

Konstrukcja stalowa dachu ważyła 600 ton i zmontowana była w ciągu 6 tygodni.

Le Génie Civil, 9 kwietnia 1938 r.

J. Ch.

NAJWYŻSZY KOMIN STALOWY SPAWANY.

W fabryce Commonwealth Edison C-o niedawno ukończona została budowa kominu o wysokości 67 m i średnicy 4,25 m jednakowej na całej wysokości. Składa się on z 30 pierścieni jednakowej wysokości a każdy pierścień — z 3-ech segmentów odpowiedniego promienia. Sześć najniższych pierścieni wykonane jest z blachy stalowej o grubości 16 mm, dziewięć następnych — z blachy 12,5 mm i pozostałe — z blachy 9,5 mm.

Przy montowaniu stosowano wyłącznie spawanie. Wewnątrz kominu ustawiony był mały dźwig, przesuwany co pierścień w górę w miarę postępu montowania. Ustawienie jednego pierścienia trwało 10 godzin z czego 3 godziny — na podniesienie segmentów i ustawienie na niższym pierścieniu i 7 godzin — na spawanie.

Travaux Nord-Africans, 18 marca 1938 r.

J. Ch.

NAJWIĘKSZY NA ŚWIECIE BUDYNEK O KONSTRUKCJI SPAWANEJ.

Królewskie Muzeum Przyrodnicze w Brukseli, obecnie w budowie, jest największym na świecie budynkiem o szkieletcie stalowym, całkowicie spawanym, bowiem waga konstrukcji stalowej użytej do budowy, nie licząc fundamentów, wynosi około 9.250 ton stali. Wszystkie połączenia wykonano, (względnie wykonywane są) jako spawane zarówno w warsztacie, jak i na montażu. Budynek, którego

wysokość dochodzi do 65,15 m licząc od dna wykopu, zajmuje przestrzeń 3.500 m². Właściwy szkielet stalowy budynku wspiera się na olbrzymim fundamencie, złożonym z blachownic stalowych spawanych, o wadze 2.141 ton. Blachownice te są obetonowane.

Ossature Metallique, Nr 5/1938.

J. S.

LEKKA KONSTRUKCJA Z RUR STALOWYCH.

W leodyjskim Ogrodzie Botanicznym zbudowano ptasznik o konstrukcji niezwykle lekkiej. Ptasznik posiada wysokość 17 m., długość 20 m., szerokość 10 m. Szkielet wykonano z rur stalowych spawanych w warsztacie i łączonych na miejscu przy pomocy łączników. Szkielet (rys 3) składa się ze słupków rurowych \varnothing 80 mm stężonych poziomymi elementami w połowie wysokości i w miejscach oparcia więźarów. Więzary wykonano z dwóch łuków schodzących się w miejscach oparcia na słupkach, z rur o \varnothing 70 i 50 mm.



Szczegół konstrukcji ptasznika podczas montażu.

Waga konstrukcji wyniosła 3000 kg, co przedstawia w porównaniu do tejże samej konstrukcji lecz z profili stalowych, oszczędność na wadze ok. 35%.

Należy zaznaczyć, że konstrukcję zmontowali niewykwalifikowani robotnicy Ogrodu Botanicznego.

Ossature Metallique nr 5/1938.

J. S.

OGNIOODPORNOŚĆ ŻELBETU I STALI.

Utarł się pogląd, że żelbet wytrzymuje bez żadnej szkody działanie wysokich temperatur, nawet dochodzących do 1000° C.

Dla uniknięcia ew. ujemnych konsekwencji mogących wynikać z takiego mylnego założenia, warto przytoczyć wyniki najnowszych badań przeprowadzonych w tej dziedzinie w Ameryce i Francji.

Według doświadczeń amerykańskich I. H. Woolson'a¹⁾ wytrzymałość betonu na ściskanie, oraz spójność sprężystości znacznie maleją po oziębieniu, gdy przedtem poddany jest wysokiej temperaturze. Woolson na podstawie badań dochodzi do następujących wniosków:

1) Beton traci znacznie swą wytrzymałość i sprężystość gdy jest poddany działaniu temperatury przekraczającej 550° i 850°.

2) Beton jest materiałem o małej przewodności cieplnej a zatem posiada, ogólnie znaną zresztą, właściwość ciepłochłonna.

3) Dostateczną ochroną zbrojenia w żelbecie przeciw normalnemu pożarowi będzie warstwa betonu o grubości 5 do 6 cm.

Wnioski te potwierdzają wysokie znaczenie betonu jako materiału *ognioizolacyjnego* a nie *ogniowytrzymałego*.

Próby jakie wykonano ostatnio we Francji z dźwigarami stalowymi nieobetonowanymi i obetonowanymi jak również z dźwigarami żelbetowymi pokrywają się z doświadczeniami amerykańskimi.

Wykazały one, że

1) konstrukcje stalowe na równi z żelbetowymi nie są ogniowytrzymałe, gdy nie są dostatecznie osłonięte.

2) O ile prawdą jest, że stal traci znaczną część swej wytrzymałości w wysokiej temperaturze, zwłaszcza gdy przekracza ona 500° C, to jednak nie trzeba zapominać, że po oziębieniu jej wytrzymałość zachowuje wartości odnoszące się do temperatur poniżej 500°.

3) Wytrzymałość konstrukcji stalowej należycie obetonowanej obliczonej bez uwzględnienia współdziałania betonu, pozostaje po ugaszeniu pożaru praktycznie równą wytrzymałości początkowej.

4) Konstrukcja żelbetowa wykonana bez zachowania zasad ognioodporności, może praktycznie stracić swą wytrzymałość pozostałą po pożarze wobec częściowego wyżarzenia się poszczególnych jej składników.

5) Najbardziej odpowiednim zabezpieczeniem przeciwpożarowym zarówno dla konstrukcji stalowej jak i żelbetowej, jest otulenie elementów na zewnątrz warstwą zaprawy cementowej lub betonu grubości 5 cm.

Ossature Metallique Nr. 5/1938.

J. S.

WYCIĄGI DRAPACZY CHMUR W NOWYM JORKU.

Bardzo ważnym problemem w projekcie drapacza chmur, który mieści setki sal biurowych, jest należyte i ekonomiczne dymenzjonowanie wyciągów, zależnie od przewidywanego ruchu, który, zależnie od pory dnia jest bardzo zmienny. Dla orientacji warto rozpatrzyć urządzenia komunikacyjne w trzech największych drapaczach nowojorskich:

1. Chrysler Building, wzniesiony w r. 1929, zawiera wyciągi obsługujące do 70 pięter. Maszynieria znajduje się na górze. Kabiny są z płyt stalowych, drzwi przesuwowe również stalowe — przesuwanie odbywa się elektrycznie bardzo szybko. Całkowita sygnalizacja jest scentralizowana w kabine kontrolnej, która posiada połączenie telefoniczne z każdym wyciągiem. Sygnalizacja świetlna zapowiada zbliżanie się kabiny do piętra, aby publiczność mogła przygotować się do wsiadania.

¹⁾ I. H. Woolson. Investigation of the effect of heat upon the crushing and elastic properties of concrete. Proceedings of The American Society for Testing Materials.

2. Empire State Building o 85 pięter wykazuje ruch do 2400 osób w ciągu pięciu minut! Pojemność wszystkich kabin w jednym kierunku wynosi 30000 osób/godz. Największa szybkość wynosi 3,5 m/sek. Budynek zawiera 67 wyciągów, z tego 6 towarowych. Najdłuższa trasa wyciągu wynosi 300 m.

3. Cities Service Building posiada 67 pięter i 27 wyciągów. Wdolnych kondygnacjach zastosowano dla najsilniejszego ruchu schody ruchome o szybkości 0,45 m/sek. i pojemności 600 osób/godz. Wyciągi są piętrowe, tak że dwie nad sobą umieszczone kabiny obsługują równocześnie dwa piętra.

(*Genie Civil* 8. 1 1938)

Inż. M. L.

DREWNO

BUDOWNICTWO DREWNIANE W NIEMCZECH.

W Niemczech usilnie dążą do zmniejszenia marnotrawstwa drzewa, zwracając uwagę na następujące źródła strat: 1).— Ścinanie drzew siekierą, 2).— Ze stosowanych 110 — 120 rodzaj połączeń co najmniej połowa jest niewłaściwą. Długość czopów zwykle nie powinna przekraczać 3 — 4 cm, gdy tymczasem często daje się daleko dłuższe, dochodzące do 10 cm. 3).— Brak ustalonych wskazań co do budowy szkieletów i zużycia drzewa na m² ściany, w przeciwieństwie np. do żelbetu, gdzie od dawna wiadomo, ile potrzeba kg żelaza na m² płyty. 4).— Przy belkownikach stropów daje się wszystkie belki jednakowych wymiarów, nie biorąc pod uwagę różnic w obciążeniach w poszczególnych częściach budowli projektując całość według pola najniekorzystniej obciążonego. W pewnym przypadku dla domu 9,55 × 12,60 m. okazało się, że można było na samych belkach stropowych zaoszczędzić do 50%, zużywając tylko 3,74 m² drzewa. 5). — Przez zmniejszenie rozstępu belek podłogi mogą być wykonane z cieńszych desek — np. 22 mm zamiast 28 mm. 6) — Przy projektowaniu budynku należy dawać wymiary właściwe, nie kierując się zapasem drewna, będącym na składzie w danej miejscowości. 7). — Ze względu na dobre wykorzystanie przekroju pnia, należy używać belek kwadratowych o boku nie przewyższającym 24 cm.

Bauwelt Nr. 9 z 3.3.1938 r. str. 178.

T. K.

KONSERWOWANIE DREWNA W KANADZIE.

Drewno w kontakcie z wilgocią gruntową ulega zmniejszeniu nie tylko na skutek zmiennego stopnia wilgotności włókien zewnętrznych, ale i na skutek działania grzybków i owadów. Dla uodpornienia drewna stosuje się w Kanadzie szereg metod. Jeżeli chodzi o ognioodporność, środki zaradcze są drogie i dlatego, zgodnie zresztą i z przepisami nowojorskimi, stosowane tylko przy konstrukcjach drewnianych o wysokości ponad 45 m. Jako środki przeciwgnilne w użyciu są kreozot oraz coaltar, sole rozpuszczalne we wodzie, jak chlorek cynku i rtęci, siarczan miedzi itp. Środek impregnujący wprowadza się w drewno przez pendzlowanie, zanurzanie, przy pomocy ciśnienia przy podwyższonej temperaturze, metodami Lowry i Rüping itd.

(*Genie Civil za Engineering Journal* XII/1937).

Inż. M. L.

ŁĄCZENIA KLEJONE DREWNA.

W Niemczech poczyniono duże postępy w dziedzinie połączeń klejonych elementów drewnianych, osiągając spoiny o wytrzymałościach 30 — 50 kg/cm². Najlepsze wyniki otrzymuje się przy nagrzewaniu i jednoczesnym ścisaniu części sklejaných. Opatentowano sposób sklejanía, ułatwiając znacznie te czynności. Polega on na tym, że w spoinie umieszcza się ciekłą siatkę o 9 oczkach na cal z drutu 0,4 mm, przyłączoną do strony niskiego napięcia transformatora. Przepuszczając prąd ogrzewamy spoinę do 200°, a jednocześnie wywieramy ciśnienie 20 — 30 kg/cm², otrzymując w rezultacie połączenie klejone o wytrzymałości 42 — 55 kg/cm² w stanie suchym i 33 — 41 kg/cm² w stanie wilgotnym.

Bauwelt Nr 9 z 3.3.1938 str. 180.

T. K.

PĘCZNIE NIE POSADZEK DESZCZUŁKOWYCH.

Przy przedwczesnym wykończeniu budynku często się zdarza, że świeżo ułożona posadzka deszczułka podnosi się ku górze, lub ulega sfałowaniu. Jeżeli deszczułka ułożono należycie przy odpowiedniej ilości gwoździ, nie można winić parkieciarza, gdyż przyczyna pęcznienia leży zawsze we wilgoci ukrytej w stropie, nasypie lub w ścianach — parkieciarz tej wilgoci wobec ułożenia ślepej podłogi i wyrównanych ścian nie może stwierdzić. Deszczułka sztucznie wysuszone są bardzo wodochłonne i pęcznią również przy zbyt wilgotnej atmosferze, dlatego roboty te należy wykonywać po zupełnym wysuszeniu budynku.

(Deutsche Bauhütte 6.4.38).

Inż. M. L.

BUDOWNICTWO O. P. L.

PRZEPISY OPL. WE FRANCJI.

Prefekt departamentu Sekwany wydał rozporządzenie OPL, obowiązujące przy wykonywaniu nowych budowli, objętych dekretem z 20. 12.1935 r. Rozporządzenie nakazuje, między innymi: 1). — Konstrukcja poddawszy winna powstrzymać rozprzestrzenianie się ognia i być odporną na uderzenie pocisku 10 kg. Materiał poddawszy winien być niepalny, lub odpowiednio uodporniony na działanie ognia. Jako ochrona drewna wystarczy 2 cm wyprawa gipsowa. 2). — Stropy dachów płaskich i poddawszy winny być ceglane, grubości min. 11 cm na belkach żelaznych, albo żelbetonowe grubości 0,15 m o wytrzymałości na obciążenie równomierne 200 kg/cm². 3). — Światliki, otoczone murem ze wszystkich stron są zabronione, chyba że są zaopatrzone w przewód wentylacyjny o przekroju min. 16 dm², zaczynający się w dolnej części światlika. 4). — Stropy nadpiwniczne winny wytrzymać obciążenie rumowiska, powstałego przy zburzeniu całego budynku. Największa rozpiętość 4 m, materiał żelbet grubość 20 cm. Ściany, podtrzymujące te stropy — betonowe, lub ceglane na zaprawie cementowej o grubości min. 65 cm. W wypadku rozpiętości stropu ponad 4 m grubość musi być obliczona na obciążenie dynamiczne. 5). — Piwnice, urządzone jako schrony przeciwrumowiskowe, winny posiadać powierzchnię 1,5 m² na osobę i objętość 3m³ na osobę. Schron należy zaopatrzyć w dwa wejścia

przeciwnie. 6). — Schrony przeciwbombowe o objętości 3 m³ na osobę nie mogą być większe niż na 150 osób. Należy je umieszczać, w miarę możliwości, w części budynku o 3 stropach. Szerokość schodów, prowadzących do schronu min. 1,20 m. Komora szluzowa 1,20 × 2,50 m. Główne elementy nośne schronu — żelbet o zawartości cementu 350 kg/m³ i zbrojeniu krzyżowym o oczkach 0,10 m. Posadzka grubości 0,30 m, mury ograniczające 0,50 m, strop 0,70 m, nie licząc wyprawy. Schron winien być zaopatrzone w dwa ustępy i oświetlenie elektryczne.

La Construction Moderne z 17.4.1938. str. III.

T. K.

KSZTAŁTOWANIE BUDYNKÓW MIESZKALNYCH A OPL.

Architekt Harting rozpatruje problem ukształtowania dzielnic mieszkaniowych pod kątem opl. Z pośród trzech rodzajów bomb lotniczych: burzących, zapalających i gazowych, te ostatnie są najgroźniejsze, gdyż działanie ich jest długotrwałe, a gaz rozprzestrzenia się ulicami do znacznej odległości. Ponieważ gaz unosi się do 3 metrów wysokości, najbardziej narażone są mieszkania parterowe. Budowanie ulic w kierunku wiatrów nie ułatwia sprawy, podobnie należy zarzucić system przerywania bloków przy pomocy przelotów, które niepotrzebnie zabierają miejsce i są nieestetyczne. Radykalnie zapobiega zgubnym skutkom gazów bojowych podniesienie wszystkich domów o wysokość przyziemia — do ziemi sięgają jedynie słupy nośne budynku i klatki schodowe. Ten system budowania posiada pozatym jeszcze szereg innych zalet: schrony znajdujące się w podziemiu stają się dostępne wszystkim przechodniom, podczas gdy przy normalnym zabudowaniu są dostępne tylko dla mieszkańców danego domu. Podniesienie budynków w ogólności polepsza warunki zdrowotne, gdyż stwarza przewiew w całej przestrzeni nad terenem i umożliwia budowanie ciemnych i niezdrowych mieszkań parterowych. Wielkie zalety wykazuje ten system w dziedzinie komunikacji: chodniki można przełożyć pod budynki, są one kryte przed opadami atmosferycznymi, dotychczasowe miejsce chodników można wyzyskać dla parkowania samochodów. Sklepy mogą być zwrócone do wnętrza, a chodnik może przebiegać i środkiem budynków. Wszelkie przewody kominowe i instalacyjne prowadzące z piwnic do pięter nadziemnych można łatwo zkrzyć w ścianach klatek schodowych, a mieszkania są lepiej zabezpieczone od hałasu i kurzu ulicznego. Pod względem konstrukcyjnym zaleca autor wykonanie sklepień ze ścięgnem na słupach murowanych lub betonowych. Koszt tego systemu jest nieznacznie wyższy od normalnego.

(Monatshefte für Baukunst und Städtebau I/1938)

inż. M. L.

SCHRON SPICZASTY.

We Francji opracowano nowy typ schronu żelbetowego, wolno stojącego, nadziemnego o przekroju trójkątnym. Kąt wierzchołkowy 75°, wysokość 9,4 m., szerokość u podstawy 3,10 m. W planie budowla ma kształt zgyzakowaty.

Bauwelt Nr. 9 z 3.3.1938 str. 191.

T. K.

WPLYWY ZEWN. NA BUDOWL.

OCHRONA BUDOWLI PRZED KWASAMI I ŁUGAMI.

Znane zakłady niemieckie Siemens i Halske nabyły duże doświadczenie w zakresie ochrony budowli przed działaniem kwasów i ługów. Zanotować należy następujące wskazówki: 1). — Podłoże pod posadzką winno posiadać spadek najmniej 1 : 100, 2). — Na posadzkę daje się następujące warstwy izolacyjne: beton, zagruntowanie rzadkim asfaltem, lepnik asfaltowy, juta nasyciona, powłoka asfaltowa 5 — 8 mm. 3). — W pomieszczeniu, gdzie na posadzkę może się wylać gorący płyn żrący daje się beton, zagruntowanie, lepnik, juta nasyciona, powłoka asfaltowa lepnik, płyty klinkierowe. 4). — Kanały odpływowe wykłada się płytami klinikierowymi w kształcie korytek, przez co unika się spoin poziomych.

Bauwelt Nr. 18 z 5. 5. 1938 str. 402.

T. K.

OCHRONA I KONSERWACJA BUDYNKÓW W HISZPANII.

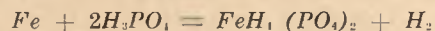
Uwaga eksportu niemieckiego jest już zwrócona ku Hiszpanii, czego dowodem artykuł w „Bautenschutz” o zopotrzebowaniu rynku hiszpańskiego na budowlane środki ochronne. W szczególności buduje się przeważnie budynki mieszkalne niepodpiwniczone, na skutek czego w mieszkaniach parterowych mury są stale wilgotne. Płaskie dachy wymagają pieczołowitej izolacji — dotąd stosowano zwyczajne przykrycie trzema warstwami cegły z nieznacznym spadem i plamy na sufitach były bardzo częste. Impregnowania wymagają również fasady wykonywane w sztucznym kamieniu bardzo wodochłonnym. W budowlach kolei podziemnej w Madrycie i Barcelonie wykonywano jeszcze przed wojną domową roboty izolacyjne na szeroką skalę z powodu licznych źródeł podziemnych i przecieków.

(Der Bautenschutz 5.4.1938).

Inż. M. L.

KWAS FOSFOROWY DLA OCHRONY PRZED RDZĄ.

Straty w żelazie na skutek korozji wynoszą około 40% rocznej produkcji. Środki przeciwrzdzewne są bardzo liczne i polegają na specjalnym uszlachetnieniu materiału lub na zastosowaniu najrozmaitszych powłok metalicznych i niemetalicznych. W ostatnich latach przyczyniono korzystnie doświadczenia z kwasem fosforowym, który, jak wiadomo reaguje z żelazem następująco :



Kwas fosforowy może również rozpuszczać tlenki żelaza. Obie reakcje występują przy odrdzewianiu żelaza, ale wydzielający się wodór nie atakuje w tym stopniu żelaza, jak to miało do tej pory miejsce przy stosowaniu kwasów solnego i siarkowego. W szczególności nadaje się kwas fosforowy do ochrony żelaza przed rdzą: żelazo powleka się nierozpuszczalną warstwą fosforanu, po oczyszczeniu powierzchni do czystego metalu. Powłoka ta jest dobrym podkładem dla lakierów itd. I. G. Farben opracowały specjalną metodę t. zw. „Atramentverfahren”, która nadaje się specjalnie dla budownictwa.

(Deutsche Bauzeitung 12.I. 1938)

Inż. M. L.

ODWODNIENIE POMIESZCZENIA KOTŁOWNI.

Przy instalacji centralnego ogrzewania stanowi kotłownia najniższy punkt budynku narażony częstokroć na wodę gruntową. Wewnętrzne uszczelnienie murów i posadzki nie wystarcza — najczęściej konieczne jest zdrenowanie dokoła budynku przez ubicie warstw gliny ze spadem poza budynek i ułożenie drenów w sączkach żwirowych; ściany zewnętrzne budynku otrzymują ponadto wyprawę cementem wodoszczelnym i powłoką asfaltową (80% asfaltu naturalnego, 5% bitumów i 15% piasku). Przy silnym naporze wody gruntowej konieczne jest niekiedy wykonanie dodatkowej ścianki ochronnej z cegły na cemencie, wzmocnionej bednarką w nieznacznym odstępie od budynku. Szczególnej troskliwości wymaga uszczelnienie posadzki kotłowni.

(Deutsche Bauhütte 4. 5. 38).

inż. M. L.

INSTALACJE BUD.

OŚWIECZENIE MIĘSZANE WNEŹRZ.

Coraz bardziej wchodzi w życie stosowanie oświetlenia parami rtęci. Ponieważ jednak zawiera ono zbyt mało promieni czerwonych, więc dodaje się zwykłe oświetlenie lamp żarowych, dla otrzymania światła zbliżonego do dziennego. Na rynku niemieckim ukazały się lampy, zawierające oba źródła światła. Oświetlenie parami rtęci jest daleko oszczędniejsze od zwykłego, to też w miarę możliwości należy dążyć, aby jaknajmniej dodawać światła żarowego. Przy stosunku lumenów 1 : 1 — oszczędność zużycia prądów wynosi 20%, a przy 1 : 2 do 1 : 2,5, około 35%. Stosunek 1 : 1 daje się w pomieszczeniach biurowych, wyższe w halach fabrycznych itp. zakładach, gdzie rozróżnianie barw nie jest koniecznym.

Bauwelt Nr. 14 z 7.4.1938 r., str. 312.

T. K.



PRYSZNIC W MAŁYM MIESZKANIU.

W małych mieszkaniach, gdzie niema miejsca na łazienkę, zaopatrzoną w wannę, urządza się w Niemczech prysznice, umieszczone w jednym pomieszczeniu z ustępem. Przez stosowanie podwójnej armatury, jak to pokazuje szkic, można miejsce potrzebne ograniczyć do minimum.

Bauwelt Nr. 10 z 10.3.1938 str. 226.

T. K.

FABRYCZNE URZĄDZENIE KLIMATYZACYJNE.

Fabryka Leitza we Wetzlar otrzymała nowy gmach 10-piętrowy. Ponieważ produkcja wymaga atmosfery w zupełności bezpyłnej, zainstalowano we fabryce urządzenie klimatyzacyjne, które pracuje przy małym nadciśnieniu — przy zamkniętych oknach kurz z zewnątrz nie może się do gmachu przedostać. Budynek wykonano w żelbecie w przeciągu 90 dni roboczych, przy fundamentach palowych.

(*Deutsche Bauhütte 6.4.38*).

Inż. M. L.

WENTYLACJA KUCHNI.

Dawne przepisy niemieckie nakazywały zaopatrzenie kuchni w kanał wentylacyjny, później jednak dla obniżenia kosztów budowy nakaz ten skreślono. Obecnie odzwyczajają się w Niemczech głosy, żądające przywrócenia tego przepisu.

Bauwelt Nr. 6 z 10.2.1938 r., str. 114.

T. K.

PROJEKTOWANIE**WIELKIE LOTNISKO W BERLINIE.**

Będące obecnie w budowie lotnisko Tempelhof w Berlinie będzie należeć do największych na świecie. Od roku 1932 ruch lotniczy potroił się a centralne położenie Berlina na skrzyżowaniu szlaków powietrznych skłoniło do budowy tego prawdziwego portu samolotowego o polu startowym o wymiarach 2,5 × 1,7 km. Wielką zaletą berlińskiego lotniska jest jego położenie w odległości zaledwie 2,5 km od śródmieścia, podczas gdy w Londynie wynosi ona 14 km, w Paryżu (Le Bourget) 12 km, w Wiedniu (Aspern) 10 km. Wsiadanie i wysiadanie podróżnych odbywa się w krytej hali o powierzchni 400 × 50 m z obu stron przylegają do niej hangary. Ponieważ lotnisko obliczone jest zarazem na widowiska masowe, trybuny mogą pomieścić do 80000 widzów. Lotnisko Berlin-Tempelhof wraz ze swymi przeróżnymi urządzeniami oddane zostanie do użytku na wiosnę przyszłego roku.

(*Monatshefte für Baukunst und Städtebau III/1938*).

inż. M. L.

GARAŻE I STACJE BENZYNOWE.

„Moderne Bauformen” z lutego br. przynoszą opis wykonanych w ostatnim czasie garaży i stacji benzynowych w Europie i Ameryce. Przy jednym z amerykańskich domów towarowych mieści się rozległy parterowy budynek zawierający składy części samochodowych itp., a na jego terasowym dachu mogą parkować samochody osób zwiedzających dom towarowy. W Anglii buduje towarzystwo Stewart & Arden stacje benzynowe jednolitego typu: w połączeniu ze stacją benzynową są sklepy części samochodowych; architektonicznie odznacza się stacja wysoką wieżą oraz przestronną halą o drzwiach składanych wysokości 4,2 m i szerokości 18 m. W Niemczech zasługuje na uwagę stacja benzynowa zbudowana przez I. G. Farben w pobliżu fabryki — jest ona w nocy z daleka widoczna dzięki sygnałowi świetlnemu umieszczonemu na cienkich drutach pomiędzy dwoma kominami fabrycznymi. Na autostradach niemieckich i w miastach pojawiły się liczne stacje

benzynowe o silnie wyładowanej płycie deszczochronnej, o powierzchni 450 m², niekiedy wyposażone w poczekalnie i ustępy. Dokładnie opisany jest nowoczesny garaż w Bernie Szwajcarskim:

Silny samochodowy ruch turystyczny doznaje poważnych trudności wskutek tego, że śródmieście Berna połączone jest z peryferiami za pośrednictwem kilku mostów, które przekraczają głęboki jar rzeki Aare; ponadto dawał się w mieście odczuć brak należytego pomieszczenia dla chwilowego i trwałego postoju samochodów. W latach 1935 do 1937 wybudowano kosztem 2,5 milionów franków garaż o pięciu kondygnacjach, całkowicie schowany w wysokim bulwarze nadrzecznym — „na dniu” widoczny jest tylko mały piętrowy budynek administracyjny, mieszczący biura i początek rampy zjazdowej. Rampa ta prowadzi do koła pionowego szybu, w którym mieszczą się schody i windy ciągi osobowe oraz lokale biurowe. Garaż może pomieścić 450 samochodów, o nośności do 7 ton. W głębokości 20 m poniżej poziomu placu Kasynowego, który rozciąga się nad garażem, znajdują się składy paliwa o pojemności 150 tysięcy litrów; ponadto zawiera podziemny budynek składy smarów, warsztaty, oczyszczalnię itp. urządzenia dla obsługi samochodów. Doskonale opracowano urządzenia przeciwpożarowe, sygnalizację i rejestrację wozów. Grunt budowlany pozostał własnością gminy miejskiej, a zarząd garażu objęła spółka akcyjna pozostająca pod nadzorem zarządu miejskiego. Opłata dzienna wynosi dla samochodu jednego franka szw. — budowa rentuje się należycie. Monografia zawiera dokładne ilustracje.

(*Moderne Bauformen II/1938*).

inż. M. L.

OBCIĄŻENIE PRÓBNE MOSTU WODĄ.

Niedawno ukończono budowę mostu wiszącego o rozpiętości 135 m nad Loarą. Wedle norm miano obciążyć most próbnie przy pomocy 28 samochodów o ciężarze 16 ton, oraz około 100 ton na chodnikach. Obciążenie takie jest kosztowne, tym bardziej, że samochody zwyczajnie się ubezpiecza z uwagi na możliwość wypadku. Po raz pierwszy zastosowano bardzo pomysłowy i tani stosunkowo sposób obciążenia próbnego przy pomocy wody: pomost mostu jest betonowy pomiędzy skrajnymi belkami blaszanymi pełnościenne. Podzielono go na 8 basenów, które napełniono wodą z rzeki, czerpiąc ją z głębokości 10 m przy pomocy dwu pomp. Podział na baseny pozwolił na dokładne dozowanie wody zależnie od strzałki ugięcia oraz na dowolne obciążanie mostu częściowe. Należy sobie uprzytomnić, że warstwa wody 40 cm stanowi ciężar 400 kg/m². Pomost wymagał tylko wstępnego niedrogiego uszczelnienia. Napełnienie mostu 480 tonami wody trwało 8 godzin.

(*Le Genie Civil 9.4.1938*).

Inż. M. L.

SPRAWY ZAWOD. I GOSPOD.**OBRÓT PARCELAMI BUDOWLANYMI W BERLINIE.**

Wedle oficjalnej statystyki istniało w Berlinie w r. 1936 146828 parcel zabudowanych. W ostatnim czasie wynosił średni obrót roczny parceli 3,47%. Przy parcelach zabudowanych osiągnęto średnio cenę 63,76 RM za m² przy sprzedaży, a 59,56 RM przy licytacji. Dla parcel niezabudowa-

nych odpowiednie kwoty wynosiły 5,09 RM, względnie 3,32 RM. Rozpiętość cen była dla parcel niezabudowanych znaczna — i tak płacono za m² w okolicach Tiergartenu aż 77 RM, podczas gdy w okolicach przedmiejskich spadała cena do 3 RM/m².

(Zentralblatt der Bauverwaltung 20. 4. 38).

inż. M. L.

ROZWÓJ BUDOWNICTWA.

W szeregu państw można mówić o koniunkturze budowlanej, n. p. w Szwajcarii ilość budów podniosła się od r. 1936, w Kanadzie, Argentynie, Kolumbii i Afryce połd. wzrost wynosi 60%, w USA 40%, Holandii 14%, w Czechach, Austrii, we Włoszech i na Węgrzech wzrost wynosi 8, 10, 4 i 2%. Równocześnie zmniejszył się ruch budowlany we Francji o 11%, w Niemczech o 16%, w Palestynie o 20%, w Polsce o 27%, w Belgii o 9%, w Anglii o 6%. Jeżeli porównać natomiast stan budownictwa nie z r. 1936, a tylko z r. 1929, przyjmując ówczesny wskaźnik = 100, otrzymamy wskaźniki obecne: Francja 41,5 (a nawet Paryż 12,1!), Anglia 139,5 — Niemcy 136,8 — Polska 101,9 — Szwajcaria 72 — Holandii 70 — Czechy 61 — Argentyna 52 — Kanada 51 — USA 46 — 46 — Włochy 42.

(Batiment et Travaux Publiques 15.1.1938).

Inż. M. L.

KONGRES MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH W BERLINIE.

Kongres zorganizowany przez Niemiecki Związek Inżynierów pod nazwą „Werkstoffinsatz im Wohn — und Zweckbau” miał znowu na celu omówienie oszczędności surowcowych. Podkreślano przede wszystkim konieczność oszczędnego projektowania: należytego określania wielkości pomieszczeń, rozpiętości stropów, sytuowania ubikacji z instalacjami nad sobą — prowadzi to do oszczędności do 15% w ogólnych kosztach budowy. Zaleca się ogrzewanie piecami kaflowymi dla kilku ubikacji, ogrzewanie ciepłym powietrzem dla sal wielkich; ponadto omówiono materiały zastępcze, o których już na tym miejscu informowaliśmy.

(Deutsche Bauzeitung 4.5.38).

Inż. M. L.

SPADEK FREKWENCJI NA POLITECHNIKACH NIEMIECKICH.

Z przemowy wstępnej na Kongresie Betonowym dowiadujemy się, że podczas gdy w półroczu zimowym 1930/31 ilość studentów na politechnikach niemieckich wynosiła 23749, z czego 3650 na wydziałach budowlanych, w roku 1936/37 spadła ta ilość do 10965, względnie 1439, t. z. n. do zaledwie 46% względnie nawet 39%! Równoczesny spadek studujących na uniwersytetach wynosi tylko 30%. Aby zaradzić katastrofalnemu brakowi sił technicznych, projektuje się skrócenie czasu studiów do 6 półroczy + praktyka + dwa półrocza specjalizacji.

(Deutsche Bauzeitung 13. kwietnia 1938).

Inż. M. L.

LAKIERY BEZOLEJOWE.

W Niemczech stosowanie farb olejnych podlega silnym ograniczeniom, to też na rynku ukazało się szereg lakierów żywicznych i chloro-kauczukowych. Te ostatnie zawierają zależnie od ceny większą lub mniejszą ilość chloro-kauczuku. Lakier nieolejny są na ogół mniej twarde i odznaczają się mniejszą przyczepnością od olejnych. Lakier żywiczny są nie bardzo odporne na dłuższe działanie wilgoci, słabych kwasów i zasad (zaprawy budowlane), chloro-kauczukowe zaś są wytrzymałe na te czynniki proporcjonalnie do zawartości chloro-kauczuku. Omawiane materiały wysychają całkowicie po kilku godzinach, odpowiednie stwardnienie wymaga jednak dłuższego czasu. Odporność na wpływy atmosferyczne lakierów nieolejnych mniejsza niż dla olejnych, jedynie wysoko-procentowe chloro-kauczukowe są pod tym względem zupełnie zadawalające.

Bauwelt, Nr. 17 z 28.4.1938 r., str. 380.

T. K.

KOSZT BELEK STAŁOWYCH I SKLEPIENIA NAD OTWOREM.

Na zasadzie rozporządzenia z 16.12.1937 r. nie wolno w Niemczech bez specjalnego zezwolenia dawać belek stalowych nad otworami, a należy wykuwać sklepienia. Dla tamtejszych stosunków wynika z tego potanie kosztów budowy, jak tego dowodzi poniższe obliczenie dla rozpiętości b metrów przy grubości ściany 38 cm.

| | | |
|-----------------------------------|-------|-----------------|
| Założenie belek żelaznych murarza | minut | 11,85 + 9,38 b |
| Wymurowanie sklepienia | „ „ | 20,00 + 15,03 b |
| Różnica na korzyść belek | „ „ | 8,15 + 5,65 b |

Przy koszcie murarza 1,85 mk/godz. + 40% kosztów ogólnych wynosi to

0,35 + 0,24 b mk.

Koszt 3 dźwigarów Nr. I 12 wynosi 1,87 mk/mb, a po odjęciu objętości muru zajętego przez dźwigar w wysokości 0,03 mk/mb i dodaniu 10% kosztów ogólnych otrzymamy na mb.: 3 (1,87 — 0,03) + 10% = 6,07 mk/mb.

Ostatecznie więc różnica kosztów dwóch rodzaj przykryć otworu będzie mk.

b (6,07 — 0,24) — 0,35 = 5,83 b — 0,35

Stąd mamy dla

b = 0,50 0,75 1,00 1,25 1,50 m

oszczędność

= 2,57 4,02 5,48 6,94 8,40 mk.

Bauwelt, Nr. 7 z 17.2.1938 r., str. 135.

T. K.

KSZTAŁCENIE ROBOTNIKÓW BUDOWLANYCH W NIEMCZECH.

Wszystkie przedsiębiorstwa budowlane w Rzeszy obowiązane są w r. 1938/39 zatrudnić uczniów murarskich, betoniarskich, ciesielskich i ślusarskich w ilości 7% ogólnej liczby robotników łącznie; ponadto rozszerzono znacznie pojęcie robotnika kwalifikowanego.

(Deutsche Bauzeitung 4.5.38).

Inż. M. L.

NIEDYSKRECJE BUDOWLANE

Niejednokrotnie już podnosiliśmy kwestię, iż niestety wiele bardzo interesujących opisów, obserwacji i doświadczeń z dziedziny techniki i gospodarki budowlanej ginie bezpowrotnie dla wiedzy i postępu, gdyż wiadomości o nich nie zostały nigdzie opublikowane.

Powtarzamy stale twierdzenie, iż ogłaszanie własnych osiągnięć jest obowiązkiem każdego technika, który swoją wiedzę zdobył studiując opublikowane wyniki prac swych poprzedników.

Badając przyczyny tej szkodliwej dyskrecji w sprawach budowlanych dochodzimy do wniosku, iż źródłem jej są rozmaite podstawy ludzkiego rozumowania.

Jedni uważają, iż mają prawo uważać zdobycze swojej praktyki jako swoją bezapelacyjną własność, której jako tajemnicy handlowej strzedz winni. Stoimy na stanowisku, iż korzystanie z cudzej wiedzy nakłada na nas obowiązek traktowania o-

sobistych doświadczeń jako własności publicznej. Niezależnie jednak od tego sądzimy, iż ogłaszanie t.zw. tajemnicy handlowej nie pozbawia nikogo pozycji zdobytej własnym doświadczeniem. Nauka jest wprawdzie konieczną podwaliną pracy zawodowej, jednak tylko wysiłek włożony przy realizacji zdobytej wiedzy gwarantuje istotne sukcesy pracy zawodowej.

Inną domeną utrudniającą udostępnienie ogółowi źródłowych informacji z dziedziny budownictwa jest t. zw. tajemnica urzędowa. Wszystkie urzędy groźnymi okólnikami zabraniają swym pracownikom technicznym publikowanie jakichkolwiek danych związanych z ich pracą bez uprzedniego uzyskania zezwolenia swych władz. Nie mamy nic przeciwko samej zasadzie ochrony tego, co ze względu na interes publiczny powinno być utrzymane w tajemnicy. Sądzimy jednak, iż postępowanie władz przy redagowaniu tych okólników i przy wykonywaniu ich zaleceń powinno być — przy zachowaniu tej samej intencji — pod względem metody wręcz odmienne.

Jeśli nowoczesny pogląd na stosunek obywatela do państwa wymaga, by jego postępowanie było zgodne z interesem publicznym, to tym bardziej instytucje publiczne działać winny w myśl tej zasady. Instytucje publiczne pracujące na terenie budownictwa powinny od swych pracowników żądać publikowania wyników ich pracy zawodowej i od tego uzależniać w pewnym stopniu ocenę ich kwalifikacji. Te publikacje przed ich ogłoszeniem powinny być przedstawiane zwierzchnikom do aprobaty i przy tej okazji automatycznie załatwi się sprawa ochrony tajemnicy państwowej. W ten sposób jednak urzędnik zrozumie, iż od niego tych publikacji oczekują a nie z trudem zaledwie tolerują.

Od lat torujemy drogę poglądom, które tu znowu wyłożyliśmy. Choć nie możemy się ludzić, iż w krótkim czasie potrafimy przełamać mur szkodliwych uprzedzeń, to jednak nie tracimy nadziei, iż dla stanowiska naszego zdobywamy coraz więcej zwolenników.

Sprawozdanie ogólne Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych R.P. z działalności w r. 1937

OGÓLNA SYTUACJA GOSPODARCZA.

Ogólna sytuacja gospodarcza Państwa układała się w okresie sprawozdawczym pomyślnie.

Wskaźniki produkcji wykazywały stały wzrost osiągając w dziale dóbr wytwórczych w grudniu 1937 roku poziom 98,1 (100 = 1928), w dziale dóbr spożycia 83,6 (100 = 1928), czemu towarzyszyła pewna ogólna niewielka zwyżka cen hurtowych: wskaźnik za rok 1937 — 59,4 wobec wskaźnika za rok 1936 — 54,0. Znaczna zwyżka (wskaźnik 38,7 w r. 1936 i 49,2 w r. 1937) objęła artykuły sprzedawane bezpośrednio przez rolników.

Stabilizacja budżetowa, wzrost kapitalizacji, poprawa finansowa wsi, były czynnikami korzystnie oddziaływującymi w r. 1937, którym towarzyszyły pewne poczynania inwestycyjne Rządu.

Całokształt tej sytuacji oddziaływał pomyślnie na rozwój ruchu budowlano-inwestycyjnego, którego wzrost zaznaczył się też realnie.

Na tle ogólnym poprawy sytuacji gospodarczej zarysowały się typowe objawy w sytuacji budownictwa, a więc ogólny wzrost inwestycji budowlanych i robót publicznych, przy jednoczesnej stabilizacji rozmiarów budownictwa mieszkaniowego.

Wraz z tendencją rozwojową ruchu budowlanego, wiosna ubiegłego roku przyniosła ruch zwykłowy materiałów budowlanych. Najmocniej zwykowało drzewo, oraz metale w związku ze kształtowaniem się cen tych artykułów na rynkach światowych.

Ta mocna tendencja bądź została zahamowana przez politykę interwencyjną rządu bądź załamała się w warunkach wolnej konkurencji, przeradzając się w drugiej połowie roku w stabilizację. Istnieją tu wyjątki z żelazem na czele.

Płace zaznaczyły się również tendencją zwykłą, lecz w większości wypadków uregulowane zostały przy interwencji rządowej, która uwzględniła 7 — 10% zwyżki w stosunku do roku 1936.

Te warunki obiektywne, w których koszt budowy ustabilizował się w drugim półroczu na poziomie wskaźnika 62,3 (100 = 1928 r. 58,3 = czerwiec 1936), stwarzały ogólnie pomyślne warunki dla rozwoju ruchu budowlanego.

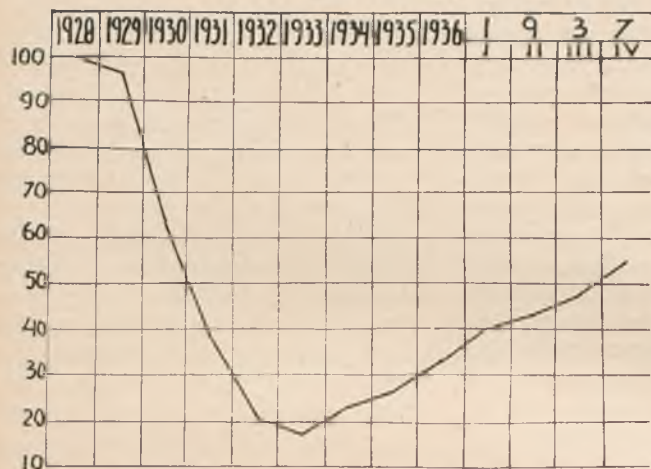
Realizacja planu inwestycyjnego Rządu, istnienie dość daleko idących ulg podatkowych dla budownictwa mieszkaniowego, mogło w tych warunkach wpłynąć dodatnio na sytuację przemysłu budowlanego.

Stwierdzić też można w tym przemyśle poprawę za-

równy pod względem wzmózonych obrotów jak i zwiększenia zatrudnienia.

Rozmiar budownictwa mieszkaniowego, przy akcji kredytowej B. G. K. sięgającej około 26 milion. złotych ocenić można dla całego kraju w wysokości przebudowanych około 500 milionów złotych, rozmiar inwestycji przemysłowych budowlanych około 50 milionów złotych, budownictwo państwowe i samorządowe około 300 milionów złotych.

Charakterystyczny jest wzrost zatrudnienia większych przedsiębiorstw budowlanych, co pozostaje w związku z wzmózoną akcją inwestycyjno-budowlaną Państwa.



Przebieg wskaźnika przepracowanych robotniko-godzin w przemyśle budowlanym, opartego na zatrudnieniu większych przedsiębiorstw.

ISTOTA PRAC ZRZESZENIA.

Podając do wiadomości publicznej sprawozdanie z działalności Stowarzyszenia w roku 1937 uważamy za konieczne zatrzymać się na wstępie przy zagadnieniu, które w ostatnich czasach szeroko jest debatowane t. j. nad celem i ideą zrzeszania się w przemyśle.

Ocena prac zrzeszenia przemysłowego możliwa jest tylko z punktu widzenia skonfrontowania ich z założeniami samej pracy. Ta konfrontacja jest tym konieczniejsza, im więcej nieporozumień powstaje w ujmowaniu celów i myśli przewodniej zrzeszania się zarówno w samym przemyśle, jak i u czynników rządowych.

Jest faktem, nie ulegającym wątpliwości, że Zrzeszenia przemysłowe dobrowolne skupiają, zwłaszcza w przemyśle przetwórczym średnim i rozdrobnionym, tylko część warsztatów pracy i przemysłowców. Brak szerokich podstaw zrzeszeń w terenie, nie płynący jednak z winy samych zrzeszeń, jest niewątpliwie największym ich niedomaganiem. Źródło tego niedomagania tkwi w nastawieniu psychologicznym naszych przemysłowców i braku właściwego zainteresowania tymi wszystkimi elementami życia gospodarczego, które poza dniem dzisiejszym przedsiębiorcy składają się na całokształt polityki gospodarczej, decydującej ostatecznie o warunkach pracy, niezależnie od chwilowych koniunktur.

Zrzeszenie przemysłowe odnajduje swój sens jako wykładnik gospodarczego interesu branży na zewnątrz i na wewnątrz tej branży, nie może zaś być ani kartelem, ani

źródłem jednorazowych i doraźnych korzyści materialnych, gdyż nie leży to w jego możliwościach.

Zrzeszenie jako wykładnik gospodarczego interesu branży spełniać będzie swe zadanie, jeśli jego praca będzie poważna, ofensywna t. j. pełna inicjatywy, oparta o intelekt i bliska życia.

Taka praca wymaga środków na jej sfinansowanie. I oto występuje tu najjaskrawiej brak rzetelnych podstaw finansowych prac zrzeszeń, wynikający z braku szerokiej podstawy członkowskiej w zrzeszeniu dobrowolnym.

Im zrzeszenie jest liczniejsze, tym mniejszym indywidualnym obciążeniem warsztatów pracę jego można postawić na właściwym poziomie.

Krótkowzroczną polityką przeto kierują się ci przedsiębiorcy, którzy uchylają się od zrzeszania się, tłumacząc się płynącymi stąd obciążeniami i brakiem korzyści materialnych.

Wielu z nas przedsiębiorców tkwi jeszcze psychiką w czasach dość już odległych, niedoceniając potęgę przeobrażeń idących przez świat i reprezentując skrajnie egoistyczny punkt widzenia. Uchylają się oni od współdziałania w przystosowywaniu się do zmieniających się warunków gospodarczych, a przez swą obojętność stają się biernym obiektem narzucanych nowych form. Dla nich podatek, nowe ubezpieczenie, nowe ograniczenie w swobodzie obrotu jest tylko dowodem niedołęstwa zrzeszenia branżowego, do którego wobec tego nie przystępują. Oskarżają zrzeszenie lub je neglizują, nie robiąc nic, aby je jako instytucję powołaną do uzgodnienia interesów branży z ogólnym interesem społecznym i państwowym wesprzeć i wziąć współodpowiedzialność za procesy życiowe.

A z drugiej strony zarysowuje się tendencja stworzenia ze zrzeszeń narzędzia polityki interwencyjnej, planowości. Zrzeszenia stają między młotem i kowadłem zaleceń czynników decydujących i bierności przemysłu. Rola ich jest niezmiernie trudna.

Większe zrozumienie zadań zrzeszeń przez przemysłowców, większa aktywność poszczególnego przemysłowca w życiu branżowym jest konieczna.

Inaczej stanąć możemy wobec ewentualności, które w dzisiejszych warunkach mogą przeobrazić rolę zrzeszeń w element dyspozycji gospodarczej w stosunku do branży, dyspozycji, której podstawą stać się może nie tylko świadome uzgodnienie interesu branży z interesem społecznym i państwowym, co właśnie jest istotą prac zrzeszenia, ale właśnie bierne spełnienie nakazu.

Tej ewentualności należałoby uniknąć z niewątpliwym pożytkiem dla rozwoju myśli gospodarczej i poczucia współodpowiedzialności każdego przemysłowca za całokształt układu stosunków gospodarczych.

Sądzimy, że jedyną drogą, która prowadzić może do pełnego wykonywania zadań jakie stoją przed zrzeszeniami przemysłowymi wobec przemysłu i wobec Państwa jest droga podniesienia ich ciężaru gatunkowego w traktowaniu ich ze strony Rządu, co znakomicie może wpłynąć na rozszerzenie ich zasięgu wewnątrz samego przemysłu i przelamania psychiki przemysłowca polskiego, nie mającego we krwi idei współdziałania.

WARUNKI PRACY I PRACE STOWARZYSZENIA.

Opierając się na grupie kilkudziesięciu członków, którzy ponoszą ciężar finansowy utrzymania organizacji, Stowarzyszenie służy celom ogólnym przemysłu budowlanego, starając się sprostać całokształtowi zadań przed nim się otwierających. W tej sytuacji warunki pracy Stowarzyszenia są trudne i ocena wyników tych prac musi wynikać z przesłanek które przytoczyliśmy wyżej.

Po krótko charakteryzując zadania, które w okresie sprawozdawczym stanęły przed Stowarzyszeniem przytaczamy ich najważniejsze działy:

1. Dalsza praca nad organizacją przemysłu w Polsce.
2. Uporządkowanie i zapewnienie stałości na rynku pracy w przemyśle budowlanym.
3. Obserwacja rynku materiałów i usuwanie trudności oraz działanie w kierunku stabilizacji tego rynku.
4. Prace opiniodawcze w sprawach budowlanych administracji gospodarczej socjalnych podatkowych szkolnictwa i innych.
5. Obsługa członków przez okólniki, informacje, porady, interwencje o charakterze ogólnym.
6. Udział w pracach samorządu gospodarczego,
7. Udział w pracach centralnych zrzeszeń gospodarczych.
8. Prace Sekcji Stowarzyszenia.
9. Prace wydawnicze Stowarzyszenia.

Oto kilka zasadniczych działów pracy Stowarzyszenia, z których każdy zasłużył na baczną uwagę i nie mógł być pominięty. Krótką charakterystykę najważniejszych prac z tych działów podajemy poniżej.

RYNEK MATERIAŁÓW, CENY, CENNIK STOWARZYSZENIA, TARYFY KOLEJOWE.

Jednym z poważnych działów Stowarzyszenia była w okresie sprawozdawczym obserwacja rynku materiałów i dążenie do wyjaśnienia przejawów na nim występujących, a to celem uniknięcia zaskoczenia przemysłu przez wyższości i zapewnienia możliwej stabilizacji rynku.

Stowarzyszenie w tej dziedzinie za cel postanowiło sobie lojalną współpracę z branżowymi organizacjami producentów, czego wyrazem był szereg zebrań koleżeńskich organizowanych przez Stowarzyszenie, na których informowano się wzajemnie o sytuacji rynku i panujących na nim tendencjach.

Miesięczny cennik materiałów i robocizny wydawany był w dalszym ciągu, a Komisja Cennikowa pracowała w składzie pp. inż. J. Haciewicza, S. Pronaszko, I. Lufta, B. Szybalskiego, T. Czosnowskiego i S. Martensa. Komisja ta działała na prawach Zarządu.

Niezależnie od wydawania cennika, Stowarzyszenie przedkładało na życzenie Ministerstwa Spraw Wewnętrznych co tygodniowe raporty dotyczące rynkowych cen materiałów budowlanych, przedstawiciele Stowarzyszenia byli również powołani do Komisji ustalającej ceny mak-

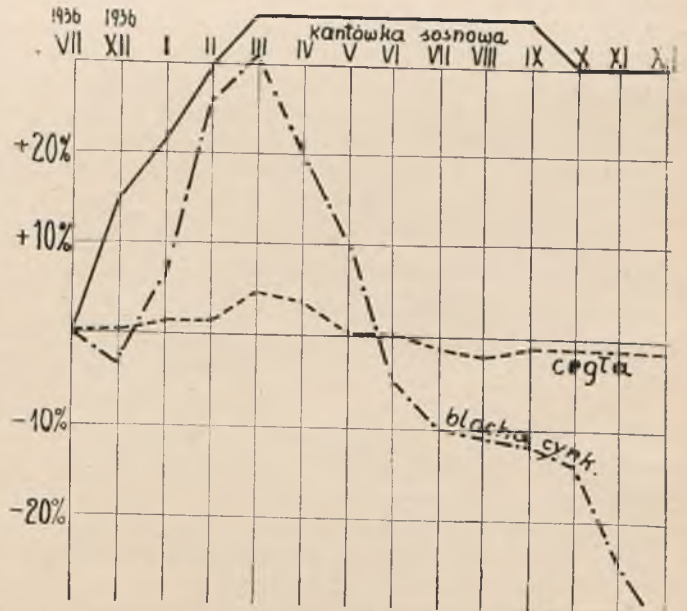
symalne na cegłę, biuro Stowarzyszenia współpracowało z Ministerstwem Przemysłu i Handlu w sprawach ankiety na temat produkcji cegły, w sprawach obrotu kamieniem i t. d.

W zakresie taryf kolejowych Stowarzyszenie dążyło do dalszego obniżenia taryf kolejowych, ułatwienie spraw związanych z wyładunkiem, występowało w sprawie skróconego na Węzle Warszawskim czasu wyładunku i t. d.

W Państwowej Radzie Komunikacyjnej Stowarzyszenie uzyskało w roku ubiegłym mandat, mimo zmniejszenia personalnego składu Rady. W drodze nominacji przez P. Ministra Komunikacji mandat ten otrzymał v. prezes Stowarzyszenia p. inż. Feliks Oppman.

Prace Stowarzyszenia w zakresie spraw rynku materiałów budowlanych przyczyniły się w pewnej mierze do poważnego złagodzenia dla przemysłu budowlanego panującej w początku roku ubiegłego tendencji zwykłej i do zachowania tak koniecznej dla naszego przemysłu ewolucyjnej linii rozwoju koniunktury na rynku budowlanym.

Przebieg charakterystycznych cen materiałów budowlanych w roku ubiegłym podaje wykres 2.



Procentowe wahania cen niektórych materiałów budowlanych w r. 1937.

ZAGADNIENIA RYNKU PRACY I SPRAWY SOCJALNE

Polityka socjalna Stowarzyszenia opiera się na fundamencie kojarzenia interesu ogólnego i możliwości gospodarczych przemysłu z koniecznościami życiowymi pracowników.

Rok ubiegły nie dawał jednakże podstaw do rewizji płac robotniczych pod kątem widzenia ich wyższości. Zdecydowana akcja rządu hamująca tendencje zwykłą w budownictwie, specjalna opieka Rządu nad rozwojem budownictwa mieszkaniowego i ogólne warunki obiektywne wpłynęły w marcu ubiegłego roku na stanowisko Stowarzyszenia, które nie mogło wyjść w rokowaniach z robotnikami poza akceptację stawek płac z r. 1936.

Kilkotygodniowe rokowania prowadzone z 4-ma Związkami robotniczymi zostały rozbite i groźba konfliktu skłoniła Rząd do powołania Komisji Rozjemczej, która w dn.

4. V. po przewodzie z udziałem stron wydała orzeczenie regulujące płace na obszar miasta st. Warszawy oraz okolic związanych gospodarczo ze stolicą.

Orzeczenie Komisji Rozjemczej podniosło płace robotnicze średnio o 7,5%, przy czym utrzymało podział robotników na kategorie.

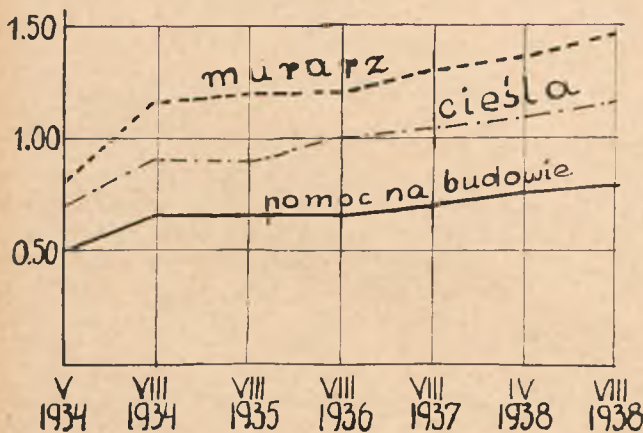
Petraktacje prowadzone ze strony Stowarzyszenia przez Komisję Pracy w składzie pp. S. Pronaszko, M. Skąpski, T. Czosnowski, B. Szybalski, Cz. Podlecki i S. Martens trwały od dn. 16. II do dn. 4. V.

Drugim fundamentem polityki Stowarzyszenia jest powszechność i normalizacja płac w przemyśle budowlanym, to też Stowarzyszenie mimo daleko idącego orzeczenia Komisji Rozjemczej i widząc w nim niebezpieczny precedens, zgodziło się przyjąć je i wystąpiło z wnioskiem o nadanie mu mocy powszechnie obowiązującej. Moc powszechnie obowiązująca na terenie m. st. Warszawy oraz najbliższych okolic została w końcu maja nadana rozporządzeniem Ministra Opieki Społecznej.

Inne większe ośrodki ruchu budowlanego miały uregulowane płace również w drodze Orzeczeń Komisji Rozjemczych. Delegaci Stowarzyszenia brali udział w Komisjach Rozjemczych jako ławnicy w Łodzi i Lwowie.

Polityka Stowarzyszenia prowadzona w ciągu ostatnich kilku lat w dziedzinie płac robotniczych jak dotąd dawała pozytywne rezultaty i zapewniała ciągłość pracy i spokój na rynku. Coroczne strajki powtarzające się do roku 1934, w ciągu ostatnich 3 lat mimo zmiennego układania się przebiegu koniunktury nie występowały.

Kształtowanie się płac robotniczych w ciągu ostatnich 3-ech lecia w Warszawie podaje wykres 3.



Przebieg płac zasadniczych zawodów na budowie w latach 1934 — 1938.

Rok 1937 przyniósł szereg nowych ustaw i rozporządzeń w dziedzinie socjalnej, które nie pozostaną bez wpływu na układ stosunków w kształtowaniu się rynku pracy w nadchodzących latach. Na specjalną uwagę zasługuje ustawa o układach zbiorowych oraz uproszczenie postępowania przy powoływaniu Nadzwyczajnych Komisji Rozjemczych.

Obok zagadnień płac na jedno z naczelných miejsc w dziedzinie socjalnej wybija się zagadnienie bezpieczeństwa pracy.

Stały wzrost wypadkowości w budownictwie, wykazywany przez statystykę ubezpieczeń od wypadków i rosące wraz z tym ciężary ubezpieczenia wypadkowego, skłoniły Stowarzyszenie do bliższego zajęcia się sprawą akcji bezpieczeństwa pracy.

Nawiązany w tej sprawie kontakt z Ministerstwem Opieki Społecznej i Zakładem Ubezpieczeń Społecznych otworzył możliwość podjęcia w r. 1938 zorganizowanej akcji bezpieczeństwa pracy w zespole na razie przedsiębiorstw zrzeszonych.

W sekcji Kamieniolomów, działającej przy Stowarzyszeniu akcja ta została już podjęta w roku sprawozdawczym. Pełne jej sprawozdanie znajduje się na innym miejscu. Tu należy podkreślić, że dotąd objęła ona 14 kamieniolomów Zagłębia granitowego Wołyńskiego i korzysta z pomocy finansowej Z. U. S. u w wysokości 22.000 zł. w stosunku rocznym.

ORGANIZACJA WEWNĘTRZNA.

Powołany do życia w ubiegłym roku Śląski Oddział Stowarzyszenia działając na zasadach zupełnej autonomii rozwinął pełną działalność. Przewodniczącym Zarządu jest p. inż. J. Widuch, dyrektorem p. Leonard Kuntze.

Sekcja Kamieniolomów pozostająca nadal pod przewodnictwem inż. Karola Stronczyńskiego zrealizowała powołanie do życia akcji bezpieczeństwa pracy w kamieniolomach Zagłębia Wołyńskiego, zawierając umowę z Zakładem Ubezpieczeń Społecznych i otrzymując na ten cel subwencję.

W Klesowie zostało stworzone Kierownictwo akcji, rozporządzające osobnym biurem i personelem. Kierownikiem akcji bezpieczeństwa pracy Sekcji Kamieniolomów został inż. I. Dobroniczenko. Akcja bezpieczeństwa pracy prowadzona jest od sierpnia 1937 roku.

Sekcja Kamieniolomów odbyła szereg zebrań i występowała wobec samorządu gospodarczego i władz państwowych z szeregiem opinii i wniosków.

Sekcja drogowa Stowarzyszenia pozostaje pod przewodnictwem p. inż. Leszka Muszyńskiego.

ZRZESZENIE PRZEDSIĘBIORCÓW BUDOWLANYCH.

W końcu roku 1937 uzyskał zatwierdzenie Statut Zrzeszenia Przedsiębiorców Budowlanych w Polsce. Zasady organizacyjne tego zrzeszenia oparte są na przepisach znolizowanej ustawy o prawie przemysłowym.

Zrzeszenie pomyślane przez projektodawców jako przymusowe zostało zatwierdzone jako dobrowolne, jednakże o charakterze ogólnopolskim.

Wcielenie w życie nowej formy organizacyjnej, którą Stowarzyszenie popierało od początku musi być dokonane z całą ostrożnością i w sposób, który zapewni trwałość i rzetelne podstawy nowemu Zrzeszeniu.

Uruchomienie działalności nowej organizacji powinno nastąpić zdaniem Stowarzyszenia na ogólnopolskim Zjeździe Przemysłu Budowlanego, który zwołany zostanie w jesieni 1938 roku.

Prace przygotowawcze Zjazdu są już rozpoczęte.

WSPÓLPRACA Z SAMORZĄDEM GOSPODARCZYM I ORGANIZACJAMI PRZEMYSŁOWYMI.

Izba Przemysłowo-Handlowa, która koncentruje zagadnienie opiniodawcze o którą opierają się wszystkie sprawy związane z życiem gospodarczym była terenem ożywionej współpracy Stowarzyszenia jako zrzeszenia gospodarczego we wszelkich sprawach przemysł nasz interesujących.

Niezależnie od tej współpracy samego Stowarzyszenia, przemysł nasz reprezentowany był w Izbie przez jednego

radcę p. inż. Feliksa Oppmana, dwu korespondentów pp. S. Pronaszko i S. Martensa oraz kilku biegłych.

Z naczelnych organizacji przemysłu Stowarzyszenie ściśle współpracowało z Centralnym Związkiem Polskiego Przemysłu oraz Centralnym Związkiem Drobniego i Średniego Przemysłu w Polsce.

Z organizacjami branżowymi Stowarzyszenie utrzymywało stały kontakt i okazywało współpracę w wielu sprawach, co znalazło wyraz zarówno w zakresie materiałów budowlanych jak i rynku pracy.

PRACE OPINIODAWCZE STOWARZYSZENIA.

Ten ostatni dział pracy Stowarzyszenia obejmuje bardzo szeroki zakres zagadnień z dziedziny administracji gospodarczej, podatków, spraw socjalnych, szkolnictwa i t. d. Wszelkie zagadnienia związane z budownictwem, wymagające wypowiedzenia się ze strony życia gospodarczego są przedmiotem prac komisyjnych Zarządu Stowarzyszenia.

Rok sprawozdawczy przyniósł pod tym względem obfity materiał. I tak z pośród najważniejszych spraw opiniowanych przez Stowarzyszenie bądź bezpośrednio, bądź za pośrednictwem naczelnych zrzeszeń gospodarczych i Izby Przemysłowo-Handlowych należy wyliczyć: ustawa o inwestycjach i w jej ramach sprawa ulg podatkowych dla nowowznoszonych budowli, sprawa ochrony lokatorów, wszystkie sprawy związane z reformą podatkową, a przede wszystkim podatkiem przemysłowym od obrotu (świadczenia przemysłowe), nowa taryfikacja ubezpieczenia wypadkowego, nowelizacja ustawy o nadzwyczajnych komisjach rozjemczych i ustawa o układach zbiorowych, rozporządzenia, dotyczące bezpieczeństwa pracy, rozporządzenia dotyczące obrony przeciwlotniczej dla budownictwa mieszkaniowego i przemysłowego, nowelizacja ustawy przemysłowej, rozporządzenia wykonawcze do ustawy budowlanej jak np. w sprawie budowy kinematografów, sprawa programu liceów budowlanych, sprawa kształcenia zawodowego, sprawa słownika nazw zawodów pracowników, oraz szereg innych spraw mniej doniosłych jednakże istotnych.

Jest rzeczą jasną, że opinie wypowiedane i opracowane przez Stowarzyszenie nie mogą mieć decydującego wpływu na ostateczną redakcję ustaw i rozporządzeń, nie mniej stwarzają podstawę decyzji czynników decydujących. Brak głosu reprezentacji przemysłu budowlanego w tych wszystkich sprawach lub przypadkowość jego opinii jest nie do pomyślenia.

Należy przytem podkreślić, że częstokroć opinia Stowarzyszenia przyczyniła się do odwrócenia ujemnych skutków opracowanych projektów jak to np. miało miejsce przede wszystkim w sprawie ulg dla nowowznoszonych budowli, w sprawie ustawy przemysłowej i w wielu innych wypadkach.

STOSUNKI PRAWNE W PRZEMYŚLE BUDOWLANYM.

Początek roku 1937 przyniósł rozporządzenie o robotach i dostawach, którego wydanie było przez kilka lat przedmiotem usilnych zabiegów Stowarzyszenia.

Rozporządzenie to tylko w pewnym stopniu zrealizowało pokładane w nim nadzieje, zbyt wiele istotnych zagadnień pozostawiając do rozwiązania specjalnym zarządzeniom.

Rozporządzenie weszło w końcu ubiegłego roku w życie i zdawać będzie życiowy egzamin.

Obserwację nad praktyką w stosowaniu rozporządzenia pozwolą dopiero wyciągnąć wnioski co do dalszych kroków organizacji w tej dziedzinie.

Poprawa ogólna sytuacji przemysłu stępiła w r. 1937 nieco ostrze nieracjonalnego układu stosunków prawnych w naszym przemyśle. Niemniej Stowarzyszenie musiało wystąpić przeciw projektom nowelizacji prawa przemysłowego, które dążyły do sztucznego koncesjonowania rzemiosła budowlanego i dalszego utrudniania pracy naszego przemysłu.

Stowarzyszenie nadal stoi na stanowisku konieczności wykazywania się przez przedsiębiorców budowlanych kwalifikacjami zawodowymi i fachowymi i uważa dzisiejszy układ stosunków, fundamentujący fachowość i poziom właściwy budownictwa na nadzorze, kierownictwie i rzemiosle za niecelowy i nie życiowy.

Dalsze prace Stowarzyszenia w tym kierunku dążyć będą do znowelizowania dzisiejszego stanu rzeczy, który między innymi sprzyja rozwieleniu się systemu gospodarczego wykonywania robót, dającego absurdalne wyniki gospodarcze i społeczne.

Rok 1937 nie sprzyjał rozwiązaniu tego zagadnienia, a to ze względu na wielkie zmiany zachodzące na innych odcinkach układu stosunków gospodarczych, nie mniej Stowarzyszenie nie traci z oczu tego zasadniczego celu jakim jest zmiana prawa przemysłowego w kierunku wyznaczenia przemysłowi budowlanemu właściwego miejsca.

FUNDUSZ OBRONY NARODOWEJ.

Obywatelski obowiązek przyczynienia się w miarę możliwości do wzmożenia siły obronnej Państwa, skłonił Zarząd Stowarzyszenia do wezwania wszystkich przedsiębiorstw budowlanych do świadczenia na rzecz Funduszu Obrony Narodowej.

Uznano za konieczne określić minimum tego świadczenia na 1/4 ‰ od obrotu uzyskiwanego przez przedsiębiorstwa i przystosowując się do hasła wpłat gotówkowych zalecono wpłacanie świadczeń wprost na konto P. K. O. Funduszu Obrony Narodowej.

POMOC ZIMOWA.

Zarząd Stowarzyszenia określił normę świadczeń na rzecz Komitetu Pomocy Zimowej w roku ubiegłym na 1,25 ‰ podnosząc wysokość świadczenia do tej normy na skutek pewnej poprawy sytuacji przemysłu budowlanego.

Biorąc pod uwagę znaczny wzrost obrotów przemysłu budowlanego w r. 1936 wpłata przemysłu na rzecz Pomocy Zimowej wykazała winna znaczną zwyżkę.

WYDAWNICTWA STOWARZYSZENIA.

W roku sprawozdawczym Stowarzyszenie wydawało w dalszym ciągu miesięcznik „Przeгляд Budowlany” z dodatkiem tygodniowym „Biuletyn Przetargowy”.

Po raz pierwszy wydano natomiast „Kalendarz Przeglądu Budowlanego” w dwu tomach, jako informator budowlany na rok 1938. Wydawnictwo kalendarza powtarzane będzie corocznie.

„Przeгляд Budowlany”, który rozpoczął 9-y rok wydawnictwa i „Biuletyn Przetargowy” w r. 1937 znacznie rozszerzył swój zasięg, osiągając duże podniesienie nakładu.

„Kalendarz Przeglądu Budowlanego” doznał bardzo przychylnego przyjęcia, jako wzorowe wydawnictwo tego rodzaju.

Redagował „Przeгляд” p. inż. I. Luft, również opracowanie „Kalendarza” leżało w rękach p. inż. Lufta.

Komitet redakcyjny „Przeglądu” stanowili pp. Oppman, Pronaszko i Martens.

Stałym wydawnictwem Stowarzyszenia prócz tego jest Cennik miesięczny materiałów i robocizny, który rozpoczęła 20 rok istnienia.

BIURO STOWARZYSZENIA I RADCA PRAWNY.

Znaczny wysiłek w okresie sprawozdawczym został skierowany na dalsze usprawnienie obsługi członków Stowarzyszenia. Informacje i okólniki z dziedziny podatkowej, socjalnej i innych całkowicie wyczerpywały wszelkie zmiany i nowości występujące w ciągu roku ubiegłego. Biuro było w możności poza tym informować członków we wszystkich sprawach z tego zakresu. Zwrócono baczną uwagę na dział prac prawnych Stowarzyszenia i powołano radcę prawnego w osobie p. mecenesa Zdzisława Zbiecia, kładąc podstawy pod dalszy rozwój tego działu. Należy podkreślić, że pozytywne wyniki, o których mowa osiągnęło Stowarzyszenie przy bardzo nie licznym personelu biurowym.

Okólników wydano w tym okresie 31. Stowarzyszenie bada możliwości znacznego rozszerzenia zakresu pracy radcy prawnego.

Dyrektorem biura jest p. S. Martens. Sekretarzem i księgowym p. J. Makowski.

ZARZĄD.

Zarząd Stowarzyszenia pracował w składzie następującym: urzędujący v-prezes w zastępstwie nieobecnego prezesa p. H. Mortensa — p. Stanisław Pronaszko, v. prezes — inż. Feliks Oppman, członkowie prezydium pp.: Tadeusz Czosnowski (skarbnik), inż. Marian Skąpski, inż. Henryk Sosonko.

Członkowie Zarządu pp.: Czeżowski Adam inż., Czudowski Antoni inż., Haciewicz Janisław inż., Muszyński Leszek inż., Podlecki Czesław inż., Stronczyński Karol inż., Szybalski Bronisław, Martens Gustaw, Rogaczewski Bogumił inż.

Skład Komisji Zarządu był następujący:

Komisja Pracy: Przewodniczący S. Pronaszko, M. Skąpski, T. Czosnowski, Z. Serwiński, B. Szybalski, Cz. Podlecki.

Komisja Cennikowa: Przewodniczący J. Haciewicz, I. Luft, A. Czudowski, T. Czosnowski, B. Szybalski, S. Wojciechowski.

Komisja Podatków i Świadczeń: Przewodniczący K. Stronczyński, G. Martens, H. Sosonko, F. Oppman, A. Czeżowski, T. Czosnowski.

Komisja Szkolnictwa Zawodowego i Uprawnień: Przewodniczący S. Pronaszko, K. Stronczyński, I. Luft, A. Czeżowski, W. Lejman, B. Szybalski.

Komisja Warunków Technicznych i Ogólnych: Przewodniczący F. Oppman, I. Luft, M. Skąpski, L. Muszyński, A. Czudowski.

Komisja Zagadnień Technicznych: Przewodniczący M. Skąpski, A. Czeżowski, S. Pronaszko, I. Luft, K. Stronczyński.

Komisja Bezpieczeństwa Pracy: Przewodniczący A. Czeżowski, K. Stronczyński, W. Siobodziński, M. Skąpski, S. Pronaszko, Z. Serwiński, L. Muszyński.

Sąd Stowarzyszonych: Przewodniczący K. Stronczyński. Członkowie: T. Czosnowski, H. Martens, F. Oppman, S. Pronaszko, F. Próchnicki, M. Skąpski. Zastępca B. Rogaczewski.

Komitet Redakcyjny „Przeglądu Budowlanego”: H. Martens, S. Pronaszko, F. Oppman, St. Martens.

Komisja Spraw Organizacyjnych: Przewodniczący S. Pronaszko. Członkowie: K. Stronczyński, F. Oppman, A. Czudowski, B. Szybalski, W. Wojciechowski, M. Skąpski.

Zarząd odbył 20 zebrań.

Niezależnie od prac w zarządzie szereg członków zarządu i dyrektor biura Stowarzyszenia biorą udział w pracach organizacji i instytucji przy czym dla orientacji wymienimy niektóre z nich:

Izba Przemysłowo-Handlowa — radca p. inż. F. Oppman, korespondenci pp. S. Pronaszko i S. Martens, oraz rzeczoznawcy.

Centralny Związek Polskiego Przemysłu — komisje tego Związku p. S. Martens.

Państwowa Rada Komunikacyjna — mandat p. F. Oppman.

Centralny Związek Drobного i Średniego Przemysłu — prezes Zarządu p. S. Pronaszko, czł. kom rewizyjnej p. T. Czosnowski.

Komitet Dyskontowy Banku Polskiego — p. T. Czosnowski.

Komitet Dyskontowy Banku Gosp. Krajowego — p. F. Oppman.

Rada Handlu Zagr. — kom. rewizyjna — p. S. Martens.

Fundusz Pracy — p. B. Szybalski.

Rejon Warszawski — p. S. Martens i t. d.

Komisję Rewizyjną Stowarzyszenia stanowili pp. Antoni Makowski, Mieczysław Bobieński, S. Pachowski, Kazimierz Tyszką i R. Sobieszek.

Sąd Stowarzyszonych załatwił w roku ubiegłym jedną wniesioną sprawę.

ODZNACZENIA.

W okresie sprawozdawczym z pośród najwybitniejszych przemysłowców budowlanych zostali odznaczeni Złotymi Krzyżami Zasługi pp.: inż. Feliks Oppman i inż. Marian Skąpski.

CENY MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Wskaźniki cen i kosztów 1928 = 100

| | II. 1938 | III. 1938 | IV. 1938 | | III. 1938 | IV. 1938 |
|-------------------------|----------|-----------|----------|-------------------|-----------|----------|
| Ceny mineral. mat. bud. | 48.3 | 48.8 | 48.8 | Koszty budowy | 62.2 | 63.2 |
| Ceny drewna obrobionego | 53.1 | 52.9 | 52.2 | Koszty utrzymania | 64.3 | 64.2 |
| Ceny żelaza | 79.9 | 79.9 | 79.9 | | | |
| Ceny mat. bud. | 51.9 | 55.1 | 54.9 | | | |

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA RYNKU.

Ceny materiałów budowlanych utrzymują się na rynku zasadniczo bez zmiany.

Rynek drewna po obniżce cen wykazuje narazie pewną stabilizację, chociaż horoskopy na rynkach eksportowych są w dalszym ciągu pesymistyczne. Sowiety wypuściwszy nowy znacznie obniżony cennik równocześnie swoim stałym odbiorcom udzieliły bonifikaty również dla poprzednie zawartych umów.

Zanotować również należy dalszą zniżkę cen żeliwnych rur kanalizacyjnych, dla których rabat został znowu podwyższony z 38 na 39%.

Cena blachy cynkowej znowu została obniżona o 2 gr z 52 na 50 gr loco skład Warszawa.

CERAMIKA BUDOWLANA

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

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

Cegła

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

Pustaki

Akermana — 12 cm — 165, 15 cm — 170 do 200, 18 cm — 190 do 230, 20 cm — 210 do 250.

Biplex — 170 — do 220.

Förstera — 60 do 70.

Kleina — 65.

Kominkowe — 16 cm — 450, 23 cm — 650.

Pomorze — 230 do 260.

Ścienne płyty — 75.

Uniwersal Nr. 2 — 90, Nr. 3 — 130.

Wentylacyjne 13 cm — 200.

Westphala 15 cm — 145.

Dachówki

Karpiówka — 60 do 100.

Marsylska — 120 — 175.

Felcowa (ciagniona) — 84 do 110.

Kafle

Berlińskie — 600 do 1150.

Majolikowe — 500 — 900.

Kwadrately — 260 — 330.

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

25 × 12 × 6½ cm — 150.

Kamionkowe rury

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

śr. 20 cm — 11.20 zł.

Klinkier budowlany.

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

Licówka do lupania.

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

Podokienniki.

proste krótkie — 380, długie — 470.

Klinkier posadzkowy bramowy.

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

Terrakota

1. st. załadowania:

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

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

DREWNO

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

Kantówka sosnowa rżnięta do ostrego kantu, wymiarowa:

przekrój do 17 cm dług. do 6 m klasy „z pod piły”

68 — 69,

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

76 — 77.

Kantówka ciosana w długościach handlowych 52 — 53.

Drzewo sosn. okr. na sztandary —

Drzewo sosn. okr. na stemple 32 — 33.

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

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

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

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

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

Łaty sosn. 4 × 6 cm kl. V 69 — 70.

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

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

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

Deski i bale sosn. nieobrzynane stolarskie:

kl. I kl. II kl. III

grub. 19 mm 108—110 98—100 78—80

„ 20—29 mm 118—120 108—110 88—90

„ 30—47 „ 138—140 123—125 98—100

„ 48 i wyż. 153—155 138—140 113—115

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

Posadzka dębowa grub. 23 mm za 1 m franco wagon w Warszawie: kl. I — 8,20; kl. II — 7,20; kl. III — 6,20; kl. IV — 5,20.

Według informacji Rynku Drzewnego płacono za 1 m³ franco wagon Górny Śląsk:

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

Notowania firm: Alfa, Borowik, E. Dutlinger, Paged: posadzka dębowa za 1 m² loco skład w Warszawie — kl. I — 8.75 do 9.30; kl. II — 7.75 do 8.30; kl. III — 6.75 do 7.30; tafle ozdobne od 25 zł w zwyż.

INSTALACYJNE MATERIAŁY.

Źródło notowań: Tow. Kontynentalne.

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

IZOLACYJNE I PAPOWE MATERIAŁY

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

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

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

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

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

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

karbolinum: specjalne — 0,45 zł za 1 kg, ciemne — 0,28 zł za 1 kg.

Firma inż. Czesław Pukiński notuje nast. ceny celolitu izolacyjnego loco Warszawa za 1 m³:

w blokach o wymiarach 33 × 40 × 50 cm o c. g. 350 kg/m³ — 70 zł, o c. g. 450 do 1000 kg/m³ — 65 zł;

w płytach o grubości 4 — 8 cm o c. g. 400 kg/m³ — 70 — 75 zł.

MALARSKIE MATERIAŁY

Notowania cen artykułów malarskich w zł. za 1 kg: mydło szare — 0,95; ton szlamowany — 0,06; kreda pławiona — 0,12; klej kostny — Strem — 1,70, Kresy — 1,70; pokost lniany — I gat. 2,25; II gat. 2,00, terpentyna wycyzajna — 1,10; biel. cynkowa — 0,75; farba olejna biała — 2,40; lakier biały krajowy — I gat. 4,00, II gat. 2,80.

PRZYBORY PIECOWE.

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

Komplet okuć hermetycznych piecowych p/g P. N. — 19.80 zł.

Komplet okuć kuchennych p/g P. N. — 42.40 zł.

Wentylator żeliwny 15 × 20 cm — 2.65 zł.

Wentylator niklowany 15 × 20 cm — 3.60 zł.

Drzwiczki kominowe podwójne 15 × 20 cm — 2.45 zł.

STOLARZCZYŻNA.

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

SZKŁO (Ceny z ub. mies. bez zmian).

Ceny l. Warszawa.

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

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

MATERIAŁY WIĄŻĄCE I ZAPRAWY

Wapno

Cena wapna za 100 kg loco st. wysył. — Kadzielnia — 2.75, Wapnorud — 2.20, Wapno i Kamienioloży — 2.60

Cement

Źródła notowań: producenci — Szczakowa; hurtownicy — Borowik, Cementpol, E. Dutlinger, Elibor.

za 100 kg loco st. Łazy: 3.50 zł.

Zaprawy do tynków szlachetnych

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

Wyroby azbestowo - cementowe.

Źródło notowań: — Eternit, Everitas.

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

ŻELAZO I METALE

Żelazo i stале specjalne

Źródła notowań: Elibor, Glass, Graff.

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

| | |
|--|-----------|
| 1. żelazo handlowe, cena zasadnicza | Zł. 258.— |
| 2. „ dwuteowe i korytk. do Nr 24 włączn. cena zasad. | „ 258.— |
| 3. żelazo dwuteowe i korytk. od Nr. 26 wwyż cena zasad. | „ 290.— |
| 4. Żelazo bednarskie, cena zasadnicza | „ 315.— |
| 5. blacha żel. wymiar grub. do poniżej 3 mm. cena zasad. | „ 398.— |
| 6. blacha żel. wymiar grub. od 3 do poniż. 5 mm. cena zasad. | „ 373.— |
| 7. blacha żel. wymiar grub. od 5 mm wwyż cena zasad. | „ 323.— |
| 8. walcówka w gat. handlowym | „ 299.— |

Ceny zasadnicze żelaza i blachy czarnej przy dostawie ze składu w Warszawie za 1 t.:

| | |
|---|-----------|
| 1. żelazo handlowe, cena zasadnicza | Zł. 320.— |
| 2. „ bednarskie cena zasadnicza | „ 375.— |
| 3. blacha żel. grub. do poniżej 3 mm., cena zasadnicza | „ 470.— |
| 4. blacha żel. grub. od 3 do poniżej 5 mm., cena zasadnicza | „ 440.— |
| 5. blacha żel. grub. od 5 mm. wwyż cena zasadnicza | „ 405.— |

mniej 6% rabatu.
Stal betonowa „Griffel“ — cena zasadnicza przy dostawie ze składu w Warszawie — 387 zł za 1 t. przy dostawie z huty — 355 zł.

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

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

Metale

Źródła notowań: Elibor, Gepner, Glass, Graff, Grün, Tow. Kontynentalne — ceny za 1 kg loco skład Warszawa: blacha cynkowa 0,50 (0,46 fr. wagon Chebzie), blacha ocynkowana 0.5 w ark. 1 × 2 m — 0,75 zł, blacha mosiężna — 2,20 — 4,30 zł, blacha miedziana — cena zas. 2,30 zł, cyna — 5,10 zł, ołów miękki — 0,65 zł.

Gwoździe i drut

Firma L. Romanus notuje:

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

druty żelazne przy utrzymaniu dawniejszego rabatu 48% od ceny zasadniczej, udziela się dodatkowo 15% skonta z dawniejszego cennika syndykatowego.

Płyty podłogowe.

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

GDYNIA

cegła pełna za 1000 sztuk loco wagon Gdynia — 49 — 52 zł,

cegła pełna za 1000 sztuk loco plac budowy — 55 — 56 zł,

dziurawka za 1000 sztuk loco wagon Gdynia 45 — 51 zł, 225 zł,

pustaki Ackermana 15 cm l. wag. Gdynia — 220 —

pustaki Westfala loco wag. Gdynia — 190 — 195 zł,

piasek za 1 m³ loco budowa w śródmieściu — 4,55 zł,

żwir za 1 m³ loco budowa — 6,50 zł.

KATOWICE

Ceny loco cegielnia: cegła zwyczajna 31, dziurawka 45, Kleinowska 85, Ackermana 260.

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

Cena loco budowa: piasek kopalny 4.50 za m³.

ŁÓDŹ

Ceny loco budowa w zł.

za 1000 szt.; cegła pełna — 47 — 52; cegła prasówka — 55 — 58, cegła dziurawka — 57 — 62, trocinówka — 60 — 65, za 1 m³: piasek do betonu — 6,50 — 8, piasek do zapraw — 5,50 — 7; żwir: pospółka — 7 — 8, arfowany — 9 — 10, myty i sortowany — 14 — 18 zł.

WARSZAWA

Z dniem 15 maja mają być przeniesione firmy wydobywające piasek i żwir na Siekierki. Od tego dnia nie wolno wyładowywać nowych transportów piasku i żwiru w starych piaskarniach. Piaskarze, którzy posiadają większe zapasy piasku i żwiru w starych portach — będą je mogli rozsprzedawać do dn. 15 lipca r. b. w miejscu wyładowania. Po tym terminie będą musieli przenieść się do nowego parku na Siekierkach.

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

żwir wiślany loco brzeg Wisły zł 15 — 16 za 1 m³,

żwir rzeczny wagon W.-Główna zł 9,50 za tonę,

piasek wiślany loco brzeg Wisły z dragi zł 2,20 za 1 m³,

piasek wiślany loco brzeg Wisły ręczny zł 2,50 za 1 m³.

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

płytki cementowe 20 × 20 cm — szare — 4.65, czerwone — 5.15, czarne — 5.25, białe — 8.35,

płytki cementowe 15 × 15 cm — szare — 5.30, czerwone — 6.00, czarne — 6.10, białe 8.60,

płytki lastricowe 20 × 20 — z marmuru kraj. — 8.75,

na elewacje 27 × 13 — 13,50,

płytki na elewację 27 × 13 — 5.05.

ŻYCIE BUDOWLANE

ZAKŁAD BUDOWNICTWA OGÓLNEGO WYDZ.**INŻYNIERII POLITECHNIKI WARSZ.**

W uzupełnieniu notatki, którą zamieściliśmy w Nr. 4 „Przeglądu” (str. 228), dowiadujemy się, że Zakład Budownictwa Ogólnego Wydziału Inżynierii Politechniki Warszawskiej w porozumieniu z Drogowym Instytutem Badańczym rozpoczął przedwstępne kroki, mające na celu zorganizowanie Działów Badań Oświetlenia światłem dziennym i Ogrzewania, tak, że w niedługim czasie Laboratoria Zakładu będą znacznie powiększone.

Obecnie czynne już są Działy Badań Cementu, Wapna, Pap, Asfaltów i Przewodności Dźwięków, które przeprowadzają prace naukowe oraz próby, analizy itp. dla instytucji i osób zainteresowanych.

Dział Badań Ciepłych znajduje się jeszcze w stadium organizacji, przypuszczalnie jednak za kilka miesięcy już zostanie uruchomiony. Dział Badań Pieców obejmie w pierwszym rzędzie badania jednostek ogrzewania miejscowego, co będzie miało duże znaczenie ze względu na niski poziom sztuki zdunskiej. Ilustruje to najlepiej rozpiętość między własnościami poszczególnych pieców, jedne istnieją bez remontu 30 lat, inne zaś już po roku wymagają przebudowy, wydajność jednych wynosi 80%, podczas gdy spotyka się piece o wydajności 30%. Również dużo pracy połączoną z sobą zagadnienia, związane z ogrzewaniem centralnym. Wobec tego, że na budowę laboratorium fundusze częściowo już zostały przyznane, należy mieć nadzieję, że omawiane badania w krótkim czasie ruszą z miejsca.

Z POWODU ZGONU Ś. P. INŻ. K. MAĆKOWSKIEGO.

W numerze dziennika „Dzień Pomorza” z dnia 5 maja 1938 zamieścił pod powyższym tytułem artykuł inż. Al-

fred Dziedziul. Ze względu na temat wiążący się z stałymi bolączkami przemysłu budowlanego zamieszczamy poniżej tekst tego artykułu.

Ś. p. inż. Maćkowski padł na posterunku jako ofiara systemu, który już tyle osób ze świata technicznego zniszczył.

System ten jest następujący. Przy przetargach na dostawy i roboty rządowe i samorządowe zawsze decyduje najniższa oferta. Jeżeli firma z najniższą ofertą zadośćczyniła zewnętrznym formalnościom, zawsze prawie otrzymuje zamówienie nawet wtedy, jeżeli wiadomym jest, że na czele jej stoją osoby o wysoce wątpliwych kwalifikacjach moralnych i finansowych.

Przed wojną do większych robót dopuszczano tylko te firmy, które mogły wykazać się dłuższą, nienaganną pracą w swym zawodzie. Dziś decyduje jedynie niska cena — nic więcej. O tym znajdziemy wiele bliższych informacji w rubryce „Niedyskrecje budowlane” w warszawskim „Przeglądzie Budowlanym”.

Takie najtańsze firmy nie mają przeważnie nic do stracenia. W jaki sposób zarywają swych dostawców, pracowników i robotników, ubezpieczalnie społeczne oraz Skarb Państwa — o tym każdy, kto się z tymi sprawami styka, doskonale wie. Firma taka do 30 — 40 najwyżej procent wykonuje powierzzone sobie roboty, potem bankrutuje i znika, a roboty dalej wykonuje druga, a czasami trzecia i czwarta firma. Znikając zaś (firmy te zawsze są Sp. z o. o.) pozostawia za sobą setki tysięcy niezapłaconych rachunków, wypłat i świadczeń.

Z takimi przeważnie firmami kierownictwa urzędów budowlanych mają do czynienia, raczej — m u s z ą m i e ć d o c z y n i e n i a. A jeżeli roboty są pilne i kierow-

nik urzędu ma ambicję na czas je skończyć, a przy tym, na swe nieszczęście, ma zaufanie do dobrej woli ludzkiej i do swych pomocników, wtedy nieraz wynikają głębokie tragedie podobne tej, której świadkami byliśmy ostatnio w Toruniu.

Autor tych uwag sam znajduje się w dużej liczbie ofiar jednego z właścicieli i dyrektorów firmy, która budowała wodociąg w Babim Dole w Gdyni, już nieżyjącego Waclawa T., o którym była mowa na przewodzie sądowym. Pan ten, o wyglądzie i zachowaniu się senatora rzymskiego, potrafił w niejednym z nas wzbudzić niezrozumiałe zaufanie. System jego był następujący:

Z chwilą zachwiania się swojej firmy Nr. I zakładał nową firmę Nr. II, przepisując na nią wszelkie plusy z firmy Nr. I, a pozostawiając na firmie Nr. I wszelkie minusy. Po zachwianiu się firmy Nr. II zakładał firmę Nr. III, a po zachwianiu się firmy III — firmę IV. Każda z poprzednich firm bankrutowała, a ponieważ były to Sp. z o. o., nie miały żadnego majątku i ludzie oraz urzędy na bankructwach tych firm stracili setki tysięcy.

Machinacje te były wszystkim ze świata budowlanego, również przypuszczam i urzędowi, znane. P o m i m o t o f i r m y p. W. T. w c i a ż o t r z y m y w a ł y d a l s z e r o b o t y d l a t e j p r o s t e j p r z y c z y n y, że były na przetargach zawsze najtańsze. Bo czym p. W. T. ryzykował? Niczym. Gdy z powodu jego osobistego żyra na wekslu zaczęliśmy dochodzić swych praw okazało się, że nic do niego już nie należy; wszystko było przepisane na żonę.

Uprowadzałem kilkakrotnie zmarłego inż. Maćkowskiego o tych sprawach, rozkładał on jednak ręce — najtańsza firma — powiedział. Z czasem widocznie p. W. T. umiał zaskarbić sobie zaufanie Zmarłego, a o przestrożkach moich widocznie zapomniał.

Szczegóły oskarżenia nie są mi znane, z tego jednak o wiem i ujawniono na niestety tak krótkim przewodzie sądowym wnioskuję, że Zmarły padł ofiarą swej dobroci i zaufania do ludzi. Wierzył ludziom, bo sam należał do ludzi wysoce przyzwoitych.

Zgon Jego przedczesny przerywa możliwość bliższego oświetlenia tej sprawy, co by niewątpliwie pozwoliło znów wyjaśnić wszelkie nienormalności z obecnymi przetargami.

Zmarły należał do tych nielicznych entuzjastów pracy i kunsztu inżynierskiego, dla których treść, tempo i rezultaty prac były ważniejszymi, niż forma i formalności. Nie stronił osobiście od odpowiedzialności i wolał zawsze wyraźnie decydować, zamiast odsuwać i oddawać sprawy innym. Nie zwykł był „urzędować”, jak to czasem zdarza się w naszych urzędach.

Nie wątpimy, że Zmarły oczyściłb się ostatecznie. Jednak — wobec nielitościwej nagonki prasy i opinii publicznej, ferujących u nas zawsze „wyroki” przed wyrokami sądowymi, nerwy Zmarłego nie wytrzymały.

Złamano i zniszczono bardzo wartościowego Człowieka. Pracował On z nami nieomal od samego przyłączenia Pomorza do Macierzy. Zawsze ceniliśmy w Nim Kolegę, o których się u nas pospolicie mówi — porządny chłop. Zmarły w pracę wkładał całego siebie a względem podwładnych swych i licznych urzędowych klientów był zawsze gentelmanem. Serdeczna pamięć po tym wyjątkowo przyzwoitym Koledze i Człowieku pozostanie w sercach naszych.

PRZECIĘTNE ZAROBKI ROBOTNIKÓW W PRZEMYSLE BUDOWLANYM.

Główny Urząd Stat. ogłosił ostatnio (Statystyka Pracy — Zeszyt 1/1938) wyniki statystyki dotyczącej płac w przemyśle za miesiąc sierpień 1936 r. Z tej statystyki podajemy wyciąg odnoszący się do przemysłu budowlanego.

| Województwo | Przeciętny zarobek godzinny w gr. robotników | | | | Stosunek płacy rob. niew. do rob. wykw. w % |
|-----------------|--|-------|--------------|----------|---|
| | ogółem | wykw. | przyuczonych | niewykw. | |
| M. st. Warszawa | 86 | 116 | 96 | 68 | 59 |
| warszawskie | 48 | 77 | — | 24 | 31 |
| łódzkie | 75 | 95 | 56 | 56 | 59 |
| kieleckie | 48 | 70 | 63 | 36 | 52 |
| białostockie | 42 | 68 | 70 | 35 | 51 |
| nowogródzkie | 45 | 67 | 72 | 32 | 48 |
| poznańskie | 64 | 72 | 57 | 50 | 70 |
| pomorskie | 52 | 69 | 36 | 47 | 68 |
| śląskie | 71 | 88 | 62 | 58 | 66 |
| krakowskie | 76 | 106 | 60 | 57 | 54 |
| lwowskie | 62 | 93 | 57 | 51 | 55 |
| stanisławowskie | 39 | 92 | 36 | 32 | 35 |

Z analizy tego zestawienia wynika, że:

- 1) wysokość przeciętnych płac jest najwyższa w okręgach wielkich miast i w okręgach przemysłowych;
- 2) rozpiętość między płacami rob. wykw. i niewykw. jest najmniejsza w województwach zachodnich.

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

| Artykuł | Miara | Rodzaj ceny | 1938 | |
|-----------------------|------------------|-------------------|---------|--------|
| | | | koniec | |
| | | | lute-go | mar-ca |
| Kłody tarkowe sosnowo | 1 m ³ | l. w. st. zat. | 35,67 | 34,30 |
| Szałówka | 1 m ³ | l. tartak | 48,46 | 48,83 |
| Posadzka dębowa | 1 m ² | l. w. fabryka | 6,63 | 6,75 |
| Cegła | typ. szt. | l. cegielnia | 39,07 | 39,36 |
| Żelazo sztabowe | 1 t | l. w. st. Chebzie | 258 | 258 |
| Blacha cynkowa | 1 t | l. w. huta | 500 | 500 |
| Miedź elektrolit. | 1 kg | l. w. Warszawa | 1,36 | 1,29 |
| Wapno | 100 kg | l. w. st. wys. | 1,92 | 1,96 |
| Cement | 100 kg | l. w. st. wys. | 3,05 | 3,05 |
| Szkoło | 1 m ² | franco huta | 2,10 | 2,10 |

ZMIANY W TARYFACH TOWAROWYCH P. K. P.

W „Dz. Tar. i Zarz. Kolej.” Nr. 13/1938 ogłoszone zostały następujące zmiany i uzupełnienia do taryf towarowych P. K. P., odnoszące się do mat. budowlanych:

W grupie *wyrobów ceramicznych i budowlanych* zaklasyfikowano do poz. 1 137 a K. t. płytki kamionkowe o wymiarach 5 cm i więcej oraz kształtki do nich z opłatami klasy zasadniczej 6. Wyroby te uzyskały równocześnie w obrocie wewnętrznym z przeznaczeniem od wytwórni, znajdujących się w Opocznie i Stradomiu, niższe opłaty przewozowe, przyznane taryfą specjalną WH-90 na poziomie klasy 12. Klasa zasadnicza 6 będzie miała zastosowanie przede wszystkim dla importu.

Dla umożliwienia przewozów wapna budowlanego w przesyłkach pośpiesznych wprowadzono taryfę wh-17 z opłatami klasy 16 na odległości ponad 200 km od stacji nadania. Wapień palony ulega łatwo roz-

kładowi pod wpływem wilgoci (miałuje się), co następuje niekiedy w zależności od warunków atmosferycznych już po 4 dniach. Wprowadzona tar. wyj. ma na celu przyspieszenie przewozów wapna i terminów dostawy. Dotychczas przesyłki pośpieszne wapna korzystać mogły z opłat klasy pośpiesznej P3, zbyt wysokiej w stosunku do wartości towaru. Przez przyznanie klasy 16 nastąpiła zniżka przewoźnego dla przesyłek pośpiesznych w rozmiarach ok. 80%.

W Dz. Tar. Kol. Nr 20 z dnia 13 maja 1938 ogłoszono następującą taryfę poz. 1157.

Płyty cementowo-azbestowe z zewnętrzną żelazną lub drewnianą oprawą (okuciem) brzegów, także z przymocowanymi do tej oprawy taśmami, czopami, zamkami i innymi okuciami.

Płyty cementowo-azbestowe, oprawione na krawędziach w ocynkowane żelazo taśmowe, U-owe lub kątowe albo wykończone oprawą drewnianą są używane jako ścianki przedziałowe lub drzwi przy budowie ustępów, kabin kąpielowych i natryskowych, szatni, garaży itp.

O p ł a t y: przesyłki zwyczajne drobnicowe — II, przesyłki zwyczajne wagonowe — 8, przesyłki pośpieszne wagonowe — 92.

Do poz. 1008 k. t. została włączona t e k t u r a d a c h o w a p o s y p a n a t a l k i e m. Opłaty wg klas zasad.: III drobnicowej, 11 wagonowej i P 3 pospiesznej.

NORMY P. K. N.

Ukazały się z druku, uchwalone przez Komitet w dniu 16 grudnia 1937 r. nast. normy:

Cena zł.

| | |
|--|------|
| B-190 Konstrukcje stalowe. Obliczanie. (<i>Bro-szura</i>) | 1,50 |
| C-301 Pokost lniany (2-gie wydanie zmienione. Wydanie to unieważnia poprzednie z grudnia 1937 r.) (2 ark.) | 1,— |
| P. K. N. wydał w druku uchwalone i zatwierdzone normy: | |

Materiały wiążące:

| | |
|----------------------------------|------|
| B—206 Cement portlandzki przedni | 0,50 |
| B—207 Cement glinowy | 0,50 |

Kamienie naturalne i sztuczne oraz wyroby z nich:

| | |
|--|------|
| B—316 Krawężniki betonowe (2 ark.) | 1,— |
| B—357 Materiały i elementy kamienne do celów budowlanych. Kamień łamany, ciosany, ciosy i płyty (3 ark.) | 1,50 |
| B—358 Płyty kamienne i ciosy. Zestawienie tolerancji dopuszczalnych przy obróbce, uszkodzenia i reperacje (2 ark.) | 1,— |

Inne materiały budowlane:

| | |
|---|------|
| B—610 Tektura filcowa do wyrobu papy (2 ark.) | 1,— |
| B—621 Asfalty do izolacji przeciwwilgociowych | 0,50 |
| B—622 Podkład asfaltowy do gruntowania powierzchni budowli przed nałożeniem właściwej izolacji asfaltowej | 0,50 |

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

POSADY ZAOFIAROWANE.

Oddział Budowy Dyr. Radomskiej w Chełmie, poszukuje: 2 inżynierów budowlanych, 1 konstruktora - statyka (żelbetu), 1 instalatora do robót wodoc-kanal.

Wynagrodzenie dla inżynierów do 600 zł, dla techników do 450 zł.

Mieszkanie na miejscu zapewnione. Zgłoszenia na ręce Naczelnika Oddz. Budowy inż. Romualda Raksimowicza w Chełmie.

KURSY PAPIERÓW WARTOŚCIOWYCH PRZYJMOWANE PRZEZ UBEZPIECZALNIĘ.

Na miesiąc maj 1938 r. Zakład Ubezpieczeń Społecznych ustalił pismem okólnym z dnia 30.IV.1938 r. Zn. 521/P. kursy papierów procentowych (przyjmowanych na spłatę zaległych składek ubezpieczeniowych z okresu przed 31.XII. 1935 r.) w następującej wysokości:

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

PATENTY UDZIELONE Z DZIEDZINY BUDOWNICTWA.

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

80b, 24/02 26398. Maurizio Korach (Bologna, Włochy) i Antonino Dal Borgo (Veggia, Włochy). *Sposób wyrobu płyt, kafli, flizów lub podobnych przedmiotów o powierzchni szklistej.* 12.6 1936. Pierwsz. 12.6 1935 dla zastrz. 1 i 3; 23.8 1935 dla zastrz. 2 (Włochy). Udzielono 29.3 1938.

80b, 25/16 26355. I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft (Frankfurt n. M., Niemcy). *Sposób wytwarzania środka wiążącego do budowy dróg.* Dodatkowy do patentu nr 23758. 21.8 1936. Pierwsz. 28.9 1935 dla zastrz. 1; 21.12 1935 dla zastrz. 2 (Niemcy). Udzielono 24.3 1938.
68a, 1 26429. Leon Arentowicz (Grudziądz, Polska). *Zamek dwururugłowy jednostronny.* 15.2 1937. Udzielono 29.3 1938.

7a, 14/03 26372. Globe Steel Tubes Co. (Milwaukee, Wisconsin, Stany Zjednoczone Ameryki). *Sposób wyrobu rur bez szwu oraz walcarka służąca do tego celu.* 22.9 1931. Udzielono 29.3 1938.

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

8h, 4 26332. „Sanok” Polska Spółka dla Przemysłu Gumowego S. A. w Sanoku (Sanok, Polska). *Gumowo-papierowa płyta do wykładania podłóg*. Dodatkowy do patentu nr 25374. 5.2 1937. Udzielono 10.3 1938.

37a, 6 26375. Franz Dischinger (Wiesbaden, Niemcy) i Ulrich Finsterwalder (Wiesbaden-Biebrich, Niemcy). *Dach żelazobetonowy*. 5.4 1933. Udzielono 29.3 1938.

38c, 1/01 26324. Nils Robert Alenius (Säynätsalo, Finlandia). *Sposób łączenia, latania i naprawiania fornierów*. 20.8 1936. Udzielono 10.3 1938.

RUCH BUDOWLANY WE FRANCJI.

Ruch budowlany we Francji z roku na rok ulega poważnemu zahamowaniu, szczególnie silnemu w odniesieniu do budynków mieszkalnych.

Na podstawie statystyki (źródło: Bulletin Mensuel de Statistique — Ligi Narodów) wskaźnik liczby udzielonych zezwoleń na budynki ogółem w największych miastach Francji przedstawia się następująco (podstawa wskaźnika — liczba udzielonych zezwoleń w roku 1929 = 100):

| Rok | Wskaźnik |
|------|----------|
| 1929 | 100,0 |
| 1930 | 111,4 |
| 1931 | 101,6 |
| 1932 | 81,3 |
| 1933 | 74,0 |
| 1934 | 66,7 |
| 1935 | 55,7 |
| 1936 | 52,8 |
| 1937 | 46,3 |

Widzimy, że budownictwo w roku 1937 obniżyło się do poziomu przeszło o połowę niższego, niż w roku 1929 i dwu latach następnych.

Budownictwo w Paryżu osiągnęło w roku 1937 najniższy poziom, dochodząc w odniesieniu do budynków mieszkalnych zaledwie do 10% z roku 1929. Wskaźnik ruchu budowlanego (liczba kondygnacji — zezwolenia udzielone) w Paryżu przedstawia się następująco (podstawa wskaźnika — zezwolenia udzielone w r. 1929 = 100):

| Rok | Budynki mieszkalne | Budynki przemysłowe, handlowe itp. |
|------|--------------------|------------------------------------|
| 1929 | 100,0 | 100,0 |
| 1930 | 96,4 | 70,8 |
| 1931 | 70,5 | 61,1 |
| 1932 | 41,7 | 49,3 |
| 1933 | 45,9 | 51,5 |
| 1934 | 48,0 | 41,6 |
| 1935 | 36,0 | 36,5 |
| 1936 | 21,1 | 32,3 |
| 1937 | 9,6 | 40,1 |

Widzimy katastrofalny spadek budownictwa mieszkaniowego i lekką poprawę budownictwa przemysłowego, handlowego itp.

B. P.

RUCH BUDOWLANY W ANGLII.

Ruch budowlany w Anglii w roku 1937 przekroczył o 52% ruch budowlany w roku 1929 jeżeli chodzi o wartość budynków (wszystkich) i o 94% jeżeli chodzi o liczbę budynków (tylko mieszkalnych).

Statystyka Ligi Narodów (miesięcznik Bulletin Mensuel de Statistique) podaje interesujące zestawienie wskaźników rozwoju ruchu budowlanego w Wielkiej Brytanii. Uwzględniony został ruch budowlany w 146 miastach, przy

czym objęto tylko budynki, na rozpoczęcie których udzielono zezwolenia. Jako miernik przyjęto wartość budynków. Podajemy poniżej zestawienie wskaźników rozwoju ruchu budowlanego (podstawa wskaźnika — wartość budynków na budowę których uzyskano zezwolenia w r. 1929 = 100):

| Rok | Ogółem | Budynki mieszkalne | Budynki przemysłowe, handlowe itp. | Budynki inne |
|------|--------|--------------------|------------------------------------|--------------|
| 1929 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1930 | 102,1 | 105,7 | 83,0 | 106,4 |
| 1931 | 86,2 | 91,5 | 65,6 | 87,2 |
| 1932 | 90,6 | 105,9 | 64,5 | 69,1 |
| 1933 | 114,5 | 140,8 | 66,6 | 79,6 |
| 1934 | 130,7 | 157,2 | 91,5 | 89,1 |
| 1935 | 156,4 | 177,2 | 128,5 | 121,5 |
| 1936 | 160,1 | 169,6 | 148,9 | 136,3 |
| 1937 | 151,8 | 152,8 | 161,7 | 141,7 |

Szczególnie silny rozwój budownictwa odnosi się do budynków przemysłowych, handlowych itp.

Statystyka ta jest o tyle względna, że w międzyczasie nastąpiły wahania kosztów budowy i wartości waluty angielskiej.

Lepszą wydaje się nam statystyka oparta o liczbę budynków. Wskaźnik rozwoju w tym wypadku odnoszący się tylko do liczby budynków mieszkalnych przy podstawie rok 1929 = 100 — przedstawia się następująco:

| Rok | Budynki mieszkalne |
|------|--------------------|
| 1929 | 100,0 |
| 1930 | 113,2 |
| 1931 | 99,1 |
| 1932 | 128,1 |
| 1933 | 167,9 |
| 1934 | 193,2 |
| 1935 | 222,3 |
| 1936 | 220,3 |
| 1937 | 194,4 |

Widzimy, że w roku 1935 i 1936 ruch budowlany w Anglii miał najwyższe natężenie, nieznacznie osłabł w roku 1937.

B. P.

UKŁAD ZBIOROWY DLA PRZEMYSŁU BUDOWLANEGO NA OBSZARZE MIASTA WĄGROWCA I POWIATU WĄGROWIECKIEGO.

W dniu 28 marca 1938 r. zawarto pomiędzy pracodawcami budowlanymi z powiatu wągrowieckiego — z jednej strony, a Centralnym Zw. Robotników Przem. Bud., Drzewnego, Ceramicznego i Pokrewnych Zawodów w Polsce, Okrąg w Poznaniu — z drugiej strony, układ dla przemysłu budowlanego w m. Wągrowiec i pow. wągrowieckiego.

Ustalono następujące stawki płac za godzinę pracy:

- 1) płaca godzinowa dla murarza i cieśli 65 gr
- 2) płaca godzinowa dla robotników przy noszeniu wapna lub cegły 50 gr
- 3) płaca godzinowa robotnika zwykłego przy pracach naziemnych i podziemnych 45 gr
- 4) płaca godzinowa dla robotników w wieku od 18 — 21 lat 38 gr

Praca akordowa nie może obejmować budowy ścian kapitalnych wykonywanych z cegieł.

Przy pracach akordowych gwarantuje się płacę godzinną z dodatkiem 15%.

**ORZECZENIE KOMISJI ROZJEMCZEJ
DLA PRZEMYSŁU BUDOWLANEGO NA OBSZARZE
MIASTA LWOWA Z DNIA 2.IV.1938 R.**

Z dniem 1-go maja 1938 zaczęło obowiązywać orzeczenie Komisji Rozjemczej wydane w sprawie zatargu w przemyśle budowlanym na obszarze miasta Lwowa.

Orzeczenie obowiązuje przy wykonywaniu wszelkich robót budowlanych, kamieniarsko-budowlanych, blacharsko i stolarsko-budowlanych, malarskich i parkieciarskich w okresie do dn. 30.IV.1939 r.

Ustalono następujące stawki płac:

Płace robotników budowlanych.

Za godzinę:

| | |
|--|---------|
| Murarz i cieśla | zł 1.15 |
| Zbrojarz i betoniarz | zł 0.90 |
| Pomoc na budowie i robotnik ziemny przy budowie | zł 0.60 |
| Dla koźlarza za przeniesienie 1000 sztuk cegieł do piwnic i parteru z odległości do 20 m | zł 2.90 |
| oraz za każde następne piętro względnie za każde 4 m wysokości dodatek | zł 1.35 |

Płace kamieniarzy budowlanych.

Dla kamieniarza budowlanego ustala się za godzinę minimalną stawkę zł 1.35

Dla kamieniarza budowlanego, posługującego się własnymi narzędziami, ustala się dodatek w wysokości 5% przewidzianej dla niego stawki.

Płace stolarzy budowlanych.

Za godzinę:

| | |
|---|---------|
| Stolarz przy robotach budowlanych | zł 0.75 |
| Stolarz przy robotach wykonywanych na budowie | zł 0.85 |

Płace pracowników malarskich.

Za godzinę:

| | |
|-----------------------------|---------|
| Malarz | zł 0.80 |
| Pomocnik malarski | zł 0.45 |

Malarz zatrudniony przy fasadzie otrzymuje dodatek w wysokości 25% przewidzianej dla niego stawki.

Płace pracowników blacharskich.

Za godzinę:

| | |
|--------------------|---------|
| Blacharz | zł 0.90 |
|--------------------|---------|

Płace parkieciarzy.

Za jeden metr kwadratowy:

| | |
|---|---------|
| a) układanie na gwóźdź z przesortowaniem i przybiciem listwy | zł 0.57 |
| cyklinowanie z nacieraniem | zł 0.36 |
| b) za podstawę przyjmuje się deszczułki 25 cm długie, za deszczułki 20 cm długie ustala się cenę wyższą o | zł 0.11 |
| c) układanie na lepnik z przesortowaniem i przybiciem listwy | zł 0.62 |
| cyklinowanie z nacieraniem | zł 0.36 |
| d) za kolorowanie deszczulek na wyraźne żądanie pracodawcy cena wyższa o | zł 0.11 |

| | |
|---|---------|
| e) układanie kwadratów z deszczulek z przybiciem listwy | zł 0.62 |
| cyklinowanie z nacieraniem | zł 0.36 |
| f) wszelkie układanie do fryzy drożej o | zł 0.11 |
| g) cyklinowanie starej posadzki | zł 0.47 |
| h) cyklinowanie starej posadzki przekładowej | zł 0.52 |
| i) wszelkie przekładania oraz wszelkie reperacje starej posadzki za godzinę | zł 0.92 |
| j) za ściąganie wyłącznie kantów za 1 m ² | zł 0.21 |

Za pracę na rusztowaniach wiszących robotnik otrzymuje do każdego wynagrodzenia dodatek w wysokości 50% jego stawki normalnej.

Na budowach będzie stosowany 46-cio godzinny tydzień pracy z tym, że praca w soboty trwać będzie 6 godzin.

O ile na robocie budowlanej jest stosowany system akordowy, stawki jednostkowe za pracę w akordzie powinny być obliczone w taki sposób, aby zarobek ogólny robotnika zatrudnionego na akord był co najmniej o 25% wyższy od płacy dniówkowej robotnika odpowiedniej kategorii.

Zatrudnianie robotnika winno obejmować pełny dzień pracy, o ile nie nastąpią przyczyny od pracodawcy niezależne.

**UKŁAD ZBIOROWY PRACY DLA PRZEDSIĘBIORSTW
BUDOWLANYCH NA OBSZARZE POW. ŚREDZKIEGO.**

Od dnia 1.IV. 1938 r. do dnia 31.III. 1939 r. obowiązuje układ zbiorowy pracy dla wszystkich przedsiębiorstw budowlanych na obszarze powiatu Średzkiego zawartego w Środzie w dniu 26.II. 1938 r.

Układ ten przewiduje następujące stawki płac godzinnych począwszy od dnia 1. IV. 1938 r.

| | |
|---|------|
| | zł |
| a) posterunkowy | 0,68 |
| b) murarze i cieśle kwalifikowani z praktyką ponad 2 lata | 0,65 |
| c) murarze i cieśle kwalifikowani z praktyką do 2 lat | 0,60 |
| d) robotnik przy wszystkich pracach budowlanych stały | 0,40 |
| e) robotnik przy wszystkich pracach budowlanych niestały | 0,35 |

Płace ustalone dla murarzy i cieśli odnoszą się jednakowo do prac wykonywanych w przedsiębiorstwach robót ziemnych.

Przy akordzie gwarantuje się co najmniej zarobek godzinowy.

**UMOWA ZBIOROWA W BUDOWNICTWIE
NA OBSZARZE M. LUBLINA.**

Dnia 27 kwietnia 1938 r. została zawartą dla Lublina umowa zbiorowa zawierająca między innymi nast. warunki:

Płace za godzinę.

| | |
|--------------------------------------|-----------------|
| | zł. |
| a) dla murarza I kategorii | 1.30 |
| b) „ „ II „ | 1.10 |
| c) „ pomocy murarskiej | od —.45 do —.55 |
| d) „ graczarza | —.70 |
| e) „ koźlarza | —.90 |

Układ obowiązuje od dnia 11 marca 1938 r. do 1 kwietnia 1939 r.

USTAWODAWSTWO I ORZECZNICTWO

ROZPORZĄDZENIE OPLG. W BUDOWNICTWIE.

W Dz. Ust. Nr 32 z dnia 7 maja 1938 r. poz. 278 zostało ogłoszone rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29.IV.1938 r. dotyczące przepisów obr. przeciwlotniczej i przeciwgazowej w zakresie urbanistyki i budownictwa.

Przepis wstępny.

§ 1. Artykuły, powołane w rozporządzeniu niniejszym bez bliższego określenia, oznaczają artykuły prawa budowlanego. Paragrafy, powołane bez bliższego określenia, oznaczają paragrafy rozporządzenia niniejszego.

Plany zabudowania.

§ 2. Nowe osiedla i nowe dzielnice należy tak projektować, by części osiedli, przeznaczone pod zabudowę, posiadały kształt nieregularny, w każdym zaś razie odbiegający od formy koła lub kwadratu.

§ 3. (1) Układ arterii komunikacyjnych zasadniczo powinien być prostoliniowy i jeśli temu nie stoją na przeszkodzie względy zdrowotne lub inne, w miarę możliwości zgodny co do kierunku z wiatrami, najczęściej panującymi w danej okolicy.

(2) W razie, gdyby kierunek arterii komunikacyjnej był niekorzystny dla właściwego nasłonecznienia budynków przy zastosowaniu zabudowania zwartej, równoległej do ulicy, wówczas należy w miarę możliwości zastosować zabudowanie, prostopadłe do niej.

§ 4. (1) Odległość pomiędzy frontowymi liniami zabudowania przy głównych arteriach komunikacyjnych, biegnących szlakiem dróg państwowych i wojewódzkich, albo stanowiących, czy mających stanowić bezpośrednie przedłużenie takich dróg, powinna wynosić co najmniej 60 m.

(2) Jeśli przeprowadzenie arterii, określone w ust. (1), z zachowaniem odległości 60 m pomiędzy frontowymi liniami zabudowania jest utrudnione ze względu na znaczną ilość istniejących budynków, wówczas należy założyć dodatkową arterię odciążającą.

§ 5. (1) Odległość pomiędzy frontowymi liniami zabudowania przy innych głównych arteriach komunikacyjnych powinna wynosić co najmniej 34 m.

(2) Jeśli przeprowadzenie głównej arterii komunikacyjnej, nie biegnącej szlakiem drogi państwowej lub wojewódzkiej, z zachowaniem odległości 34 m pomiędzy frontowymi liniami zabudowania jest utrudnione ze względu na znaczną ilość istniejących budynków, wówczas należy założyć dodatkową arterię odciążającą o podanej wyżej odległości pomiędzy frontowymi liniami zabudowania.

§ 6. (1) Odległość pomiędzy frontowymi liniami zabudowania przy ulicach, nie będących głównymi arteriami komunikacyjnymi, powinna wynosić co najmniej:

- 1) 18 m — jeżeli przy ulicy ma być dopuszczone wznoszenie budynków o wysokości, nie przewyższającej 16 m;
- 2) 22,5 m — jeżeli przy ulicy ma być dopuszczone wznoszenie budynków o wysokości od 16 do 19 m;
- 3) półtora najwyższej dopuszczalnej wysokości budynków, jeżeli przy ulicy ma być dopuszczone wznoszenie budynków wyższych niż 19 m.

(2) Odstępstwa od norm powyższych są dopuszczalne w przypadkach, gdy ze względu na znaczną ilość istniejących już budynków zastosowanie tych norm jest szczególnie uciążliwe.

§ 7. Zakładanie ulic zamkniętych budynkami (ślepych) jest zabronione. Przepis powyższy nie dotyczy ulic, przeznaczonych wyłącznie dla komunikacji pieszej.

§ 8. (1) Wielkomijskie ośrodki o zagęszczonym zabudowaniu, skupiające siedziby handlu, przemysłu i administracji, jak również gęsto zabudowane dzielnice mieszkaniowe należy rozluźnić przez wprowadzenie jak największej ilości terenów niezabudowanych.

(2) Poszczególne dzielnice, a także ich części, powinny być przedzielane terenami wolnymi od zabudowy, w postaci ogrodów, placów publicznych, pasm zieleni itp., zadrzewionych, zakrzewionych lub obsianych trawą.

(3) Obszarom zadrzewionym należy w planie zabudowania nadać przeznaczenie, zapewniające zachowanie istniejącego drzewostanu, a w szczególności przeznaczać je na parki, kulturę leśną lub ogrodową itp.

§ 9. Przy zakładaniu nowych osiedli i nowych dzielnic co najmniej 40% całego obszaru nowopowstającego osiedla albo nowozakładanej dzielnicy należy przeznaczać na skwery, parki, ogrody, place sportowe i tym podobne cele, na lotniska, porty wodne i tym podobne urządzenia komunikacyjne oraz na zakłady i urządzenia użyteczności publicznej, jeżeli te zakłady i urządzenia nie są budynkami nadziemnymi, wreszcie na uprawę leśną, rolną, ogrodową, ogrodniczą lub inną podobną, łącznie z terenami, stanowiącymi część działek budowlanych i położonymi wewnątrz bloków budowlanych, jeżeli odległość pomiędzy tylnymi liniami zabudowania wynosi co najmniej 40 m; na cele zaś budowlane oraz pod arterie komunikacyjne razem z urządzeniami pomocniczymi nie można przeznaczać więcej niż 60% tegoż obszaru.

§ 10. Gmachów, przeznaczonych dla instytucji o istotnym znaczeniu dla normalnego działania organizmu państwowego, nie należy skupiać, zwłaszcza, jeżeli swoją wysokością lub masą miałyby wyróżniać się spośród otoczenia.

§ 11. (1) Dzielnice przemysłowe należy zakładać o małych powierzchniach i w znacznych odległościach jedne od drugich.

(2) Dzielnice przemysłowe o większych powierzchniach można zakładać wówczas, gdy względy bezpieczeństwa życia lub zdrowia ludzkiego albo poważne względy gospodarcze stoją na przeszkodzie zastosowaniu przepisu ust. (1). W tym przypadku obszary dzielnic przemysłowych należy podzielić na części, odgraniczone od siebie za pomocą pasm niezabudowanych o szerokości co najmniej 150 m, zadrzewionych, zakrzewionych, obsianych trawą albo przeznaczonych pod uprawę rolną, ogrodniczą itp.

§ 12. (1) Stosunek powierzchni dzielnic przemysłowych w miastach, z wyłączeniem powierzchni pasm niezabudowanych, określonych wyżej w § 11 ust. (2), do powierzchni całego miasta nie powinien przekraczać 1 : 7.

(2) Stosunek powierzchni, określony w ust. (1) powinien być zachowany i wówczas, gdy w braku planu zabudowania przeznaczenie terenów pod zabudowę zakładów przemysłowych szkodliwych i uciążliwych ustalać na podstawie art. 322 rady miejskiej albo władze, powołane do udzielania pozwoleń na budowę budynków przemysłowych.

(3) Przekroczenie określonego w ust. (1) stosunku może nastąpić w przypadkach wyjątkowych, ze względu na potrzebę rozbudowy istniejących lub powstawania nowych zakładów przemysłowych, za zgodą Ministra Przemysłu i Handlu, udzieloną w porozumieniu z Ministrem Spraw Wewnętrznych.

§ 13. Tyłne linie zabudowania przy zabudowie zwartej należy tak ustalać, aby pomiędzy nimi wewnątrz bloków budowlanych pozostawały pasma wolne od zabudowy o sze-

rokości co najmniej 25 m. Pasma takie w miarę możliwości powinny tworzyć ciągiły układ terenów, przechodzących przez przyległe bloki i łączących się z przestrzeniami, wolnymi od zabudowy.

§ 14. (1) *Dwa przeciwległe boki bloków, przeznaczonych pod zabudowę zwartą, powinny być wyłączone z zabudowy.*

(2) Odstępstwa od przepisu ust. (1) są dopuszczalne w przypadkach, gdy to jest konieczne ze względu na lokalne warunki, z tym jednak, że w zabudowaniu bloku z przeciwległych stron powinny być przewidziane dwie przerwy, zapewniające w dostatecznym stopniu przewiew bloku, każda o szerokości, wynoszącej co najmniej 12 m.

(3) Przepisów ust. (1) i (2) nie stosuje się do bloków istniejących, całkowicie obrzeżnie obudowanych, jeżeli konieczność pozostawienia takiego sposobu zabudowania będzie uzasadniona względami natury gospodarczo-finansowej lub zabytkowej.

§ 15. W przypadkach wyjątkowych, zasługujących na uwzględnienie, Minister Spraw Wewnętrznych w porozumieniu z Ministrem Spraw Wojskowych może zezwolić na odstępstwa od przepisów, zawartych w §§ 2 — 11 oraz 13, nie przewidziane w tych paragrafach, na odstępstwa zaś od przepisów, zawartych w § 12 — w porozumieniu z Ministrem Spraw Wojskowych i Ministrem Przemysłu i Handlu.

§ 16. W razie, gdy w planach zabudowania, które zostały zatwierdzone albo uprawomocniły się przed wejściem w życie rozporządzenia niniejszego, przewiduje się zabudowanie więcej niż 60% powierzchni terenów budowlanych, organa, powołane do sporządzania planów zabudowania, obowiązane są rozważyć możliwość zmiany planów zabudowania w kierunku obniżenia procentu zabudowania i ewentualnie takich zmian dokonać (art. 51).

Zadrzewienie, zakrzewienie i obsianie trawą.

§ 17. (1) Zabrania się zmiany uprawy leśnej na inny rodzaj użytkowania, a także usuwania zadrzewienia na gruntach nieleśnych bez uprzedniego uzyskania pozwolenia władz, wymienionych w ust. 4:

1) jeżeli powierzchnia gruntu leśnego lub innego obszaru zadrzewionego, położonego na terenach, określonych w ust. (2), chociażby będącego własnością kilku osób, wynosi w obrębie granic administracyjnych gmin miejskich więcej niż 1 ha, a poza tymi granicami — więcej niż 2 ha,

2) na obszarach, które w zatwierdzonym planie zabudowania na podstawie art. 10 pkt 1 lit. d) przeznaczone zostały na uprawę leśną, ogrodową itp.

(2) Przepis ust. (1) pkt 1) stosuje się na terenach, położonych w obrębie granic administracyjnych miast, wydzielonych z powiatowych związków samorządowych oraz na terenach, przylegających do tych miast, w promieniu: 50 km od wspomnianych granic, gdy chodzi o miasta powyżej 500.000 mieszkańców, i 30 km — gdy chodzi o inne miasta, wydzielone z powiatowych związków samorządowych.

(3) Przepis ust. (1) nie dotyczy usuwania poszczególnych drzew, gdy dany obszar zostanie ponownie zadrzewiony. Zadrzewienie powinno nastąpić najpóźniej w okresie 1 roku od dnia usunięcia drzewostanu.

(4) Zezwolenia, przewidzianego w ust. (1) udzielają, w porozumieniu z właściwym terytorialnie dowódcą okręgu korpusu:

- 1) o ile chodzi o tereny, należące do państwowego gospodarstwa leśnego, Minister Rolnictwa i Reform Rolnych lub upoważnione przez niego organa Lasów Państwowych,
- 2) o ile chodzi o tereny lasów, nie stanowiących własno-

ści Państwa, władze uprawnione na podstawie przepisów o ochronie lasów, nie stanowiących własności Państwa, do wydawania decyzji o zmianie uprawy leśnej na inny rodzaj użytkowania,

3) o ile chodzi o tereny zakładów górniczych, przez wyższego urzędu górniczego,

4) o ile chodzi o wszystkie inne tereny, właściwi terytorialnie wojewodowie, a na obszarze m. st. Warszawy — Komisarz Rządu.

§ 18. (1) Tereny, przeznaczone w zatwierdzonym planie zabudowania na podstawie art. 10 pkt 1 lit. d) na uprawę leśną, ogrodową, ogrodniczą itp., powinny być doprowadzone do stanu, zgodnego z przeznaczeniem, określonym w planie zabudowania, w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie rozporządzenia niniejszego albo od dnia uprawomocnienia się planu zabudowania.

(2) Wojewoda może nakazać zadrzewienie lub zakrzewienie w okresie przezeń oznaczonym obszarów, położonych na terenach, określonych w § 17 ust. (2), jeżeli obszary te nie są użytkowane w sposób, gospodarczo uzasadniony. Na obszarach zakładów górniczych powyższe uprawnienia służą prezesowi wyższego urzędu górniczego.

§ 19. Części działek budowlanych, nie przeznaczone do zabudowania, komunikacji, dla celów sportowych, ogrodniczych itp., powinny być zadrzewione, zakrzewione lub obsiane trawą w okresie 3 lat od dnia uprawomocnienia się planu zabudowania, a w braku planu zabudowania — od daty oddania do użytku budynku lub budynków, wzniesionych na działce, bądź od dnia wejścia w życie rozporządzenia niniejszego.

Zabudowanie działek.

§ 20. (1) W razie, gdy osiedle planu zabudowania nie posiada albo gdy zatwierdzony lub prawomocny plan zabudowania przed wejściem w życie rozporządzenia niniejszego nie ustalił norm określających, jaka część działki budowlanej może być zabudowana, procent zabudowania powierzchni działki przy wznoszeniu nowych budynków lub przy gruntownej przebudowie istniejących w stosunku do całej powierzchni działki nie może przewyższać:

1) w blokach o zabudowaniu zwartym, które zostaną uznane w planie zabudowania za przeznaczone na cele mieszkaniowe z dopuszczeniem zakładów przemysłowych nieszkodliwych i nieuciążliwych w myśl art. 10 pkt 1 lit. f), albo w których plan zabudowania dopuści urządzenie wszelkich zakładów handlowych i rzemieślniczych na podstawie art. 11 lit. d) oraz w blokach budowlanych o zabudowaniu zwartym, w przeważającej mierze zabudowanych, położonych w śródmiejskich dzielnicach istniejących o charakterze handlowym — 45%;

2) w innych blokach o zabudowaniu zwartym, poza określonymi wyżej w pkt 1), położonych w dzielnicach mieszkaniowych — 35%;

3) w dzielnicach mieszkaniowych o zabudowaniu luźnym lub grupowym — 25%.

(2) W przypadkach, zasługujących na uwzględnienie, — wojewoda, a w Warszawie — prezydent miasta, mogą pozwolić w porozumieniu z terytorialnie właściwym dowódcą okręgu korpusu na powiększenie norm, określonych w ust. (1) pkt 1) i 2), — o 15% powierzchni działek i normy określonej w ust. (1) pkt 3) — o 10% powierzchni działek dla bloków w przeważającej części już zabudowanych oraz dla bloków lub działek, na których ze względu na lokalne warunki, zastosowanie wspomnianych wyżej norm byłoby utrudnione. Nie dotyczy to działek, znajdujących się w blokach o zwartym sposobie zabudowania, jeżeli nie zabudowano powyżej 20% powierzchni całego bloku oraz

działek o powierzchni, wynoszącej co najmniej 0,25 ha.

(3) Dla działek specjalnie korzystnie usytuowanych przy placach i ulicach, jak np. działki narożne, jak również dla działek, które ze względu na ich małe rozmiary albo kształt nie mogłyby być zabudowane przy zachowaniu przepisów ust. (1) i (2), dopuszczalne są odstęstwa od przepisów, zawartych w tych ustępach, za zgodą wojewody, a w Warszawie — prezydenta miasta, działających w porozumieniu z terytorialnie właściwym dowódcą okręgu korpusu.

(4) Przy sporządzaniu planów zabudowania może być dopuszczony dla poszczególnych działek wyższy procent zabudowania niż wymagany stosownie do przepisów ust. (1) i (2), pod warunkiem, że przeciętny procent zabudowania bloku nie może przewyższać wyżej podanych norm.

(5) Przepisy paragrafu niniejszego stosuje się również przy zabudowaniu działek budynkami, przeznaczonymi na zakłady przemysłowe, jeżeli przepisy szczególne nie stanowią inaczej.

§ 21. (1) *Przepisów § 20 nie stosuje się przy budowie garaży podziemnych oraz schronów przeciwlotniczych podziemnych, położonych w całej ich wysokości poniżej otaczającego terenu, jeżeli przez budowę nie zmienia się poziomu terenu, położonego nad garażem albo schronem.*

(2) Wojewoda, a w Warszawie prezydent miasta mogą pozwoić w porozumieniu z terytorialnie właściwym dowódcą okręgu korpusu na wzniesienie garaży i schronów przeciwlotniczych określonych w ust. (1), *co najwyżej o 1 m ponad poziom otaczającego terenu z zastrzeżeniem urzędzenia nad garażem lub schronem zieleńca, obsianego trawą albo zakrzewionego. Na obszarach zakładów górniczych powyższe uprawnienia służą prezesowi wyższego urzędu górniczego, działającemu w porozumieniu z terytorialnie właściwym dowódcą okręgu korpusu.*

(3) *Przy budowie garaży naziemnych na działkach, na których nie są przekroczone procentowe normy zabudowania, określone w § 20 ust. (1), zezwala się na przekroczenie procentu zabudowania, dozwolonego na podstawie tegoż § 20 ust. (1) o 10% powierzchni działki. Na powiększonej w sposób powyższy powierzchni mogą być wznoszone tylko garaże parterowe o wysokości co najwyżej 3,5 m. W tych przypadkach garaże mogą być wzniesione poza tylnymi i wewnętrznymi liniami zabudowania.*

(4) *Poza powierzchnią, obliczoną według zasad ust. (3), zabronione jest wzniesienie na działkach garaży zarówno stałych jak i tymczasowych lub przenośnych.*

§ 22. (1) *W razie, gdy szczegółowy zatwierdzony albo prawomocny plan zabudowania przed wejściem w życie rozporządzenia niniejszego nie ustalił norm, określających odległości pomiędzy budynkami w podwórzu, odległość pomiędzy nowowznoszonym budynkiem, przeznaczonym na pobyt ludzi, a jakimkolwiek innym nie może być mniejsza niż 10 m i powinna co najmniej równać się:*

1) wysokości wyższego z przeciwległych budynków, jeżeli żaden z nich nie jest wyższy niż 16 m i nie posiada więcej niż 4 kondygnacje,

2) pięciu czwartym wysokości wyższego budynku, jeżeli wysokość chociażby jednego z przeciwległych budynków wynosi więcej niż 16 m albo budynek posiada co najmniej 5 kondygnacji.

(2) *Odległość nowowznoszonych budynków, przeznaczonych na pobyt ludzi, od granic działki powinna wynosić co najmniej połowę odległości, określonej w ust. (1), jeżeli przepisy obowiązujące nie wymagają zachowania większych odległości. Odległość ta może być zmniejszona w razie, gdy jest prawnie zapewnione niezabudowanie sąsiedniej działki do takiej odległości, że pomiędzy budynkami na przyległych działkach zostanie zachowana odległość, wymagana stosownie do przepisu ust. (1).*

(3) *Przepisów ust. (1) i (2) nie stosuje się w przypadkach, gdy jeden z przeciwległych budynków jest budynkiem parterowym o wysokości, nie przekraczającej 3,5 m, nie przeznaczonym na pobyt ludzi, jak np. garażem, jak również w przypadkach, gdy żadna z przeciwległych ścian budynków sąsiednich bądź ściana budynku, znajdująca się w pobliżu granicy działki, nie posiada okien, albo też, gdy chodzi o ściany, przylegające do przerw w zabudowaniu, określonym w § 14 ust. (2). Przepisy ust. (1) i (2) nie dotyczą również budynków zakładów przemysłowych, nie będących budynkami, przeznaczonymi do użytku publicznego, albo garażami.*

(4) *Odstępstwa od przepisów ust. (1) i (2) są dopuszczalne:*

1) *w przypadkach, gdy dla wyrównania wysokości budynków, położonych przy ulicy, konieczne jest przekroczenie dopuszczalnej wysokości co najwyżej o 2 m — za zgodą właściwej władzy budowlanej;*

2) *w przypadkach, gdy co najmniej 50% długości frontu bloku, przylegającego do odcinka ulicy pomiędzy najbliższymi ulicami poprzecznymi, jest zabudowane budynkami nie czyniącymi zadość przepisom ust. (1) lub (2) — za zgodą wojewody, a w Warszawie prezydenta miasta, działających w porozumieniu z terytorialnie właściwym dowódcą okręgu korpusu;*

3) *w przypadkach wznoszenia budynków wieżowych — za zgodą Ministra Spraw Wewnętrznych, działającego w porozumieniu z Ministrem Spraw Wojskowych.*

§ 23. (1) *Zabrania się wznoszenia w podwórzach:*

1) *budynków jednotraktowych, jednostronnie oświetlonych oraz*

2) *budynków, bezpośrednio przylegających do tylnych lub bocznych granic działek budowlanych, jeśli plan zabudowania nie przewiduje możliwości wznoszenia takich budynków.*

(2) *Przepisów ust. (1) nie stosuje się do budynków gospodarczych, jak garaże, o wysokości nie przekraczającej 3,5 m oraz do budynków tymczasowych, określonych w art. 195.*

§ 24. (1) *W przypadkach, gdy stosownie do przepisów obowiązujących wymagane jest urządzenie bram, bramy w nowowznoszonych budynkach o 3 lub więcej kondygnacjach, stawianych w sposób zwarty, powinny być zaopatrzone w łatwo przewiewne zamknięcia. Szerokość tych bram powinna wynosić co najmniej 1/6 długości najdłuższego frontu budynku, a wysokość — co najmniej 3,6 m. Przy większej rozpiętości bramy dopuszcza się zastosowanie zespolu słupów, podtrzymujących strop nad bramą. W budynkach o dłuższym froncie może być urządzone kilka bram o ogólnej szerokości, wynoszącej co najmniej 1/6 długości frontu. Oprócz zamknięć przewiewnych, bramy mogą posiadać od strony wewnętrznej dodatkowe zamknięcia pełne.*

(2) *Przepisu ust. (1) nie stosuje się w przypadkach, gdy blok budowlany nie jest i nie może być obudowany obrzeżnie w sposób zwarty więcej niż z 2 stron lub gdy istnieją lub mają być pozostawione w nim dwie albo więcej przerw w zabudowaniu, każda o szerokości co najmniej 12 m, a ponadto działka nie jest otoczona ze wszystkich stron budynkami.*

(3) *W przypadkach zasługujących na uwzględnienie właściwa władza może zezwolić na odstęstwa od przepisu, zawartego w ust. (1).*

Ogrodzenia.

§ 25. (1) *Nowowznoszone ogrodzenia działek i nieruchomości, zarówno od ulic i placów publicznych, jak i od*

strony działek i nieruchomości przyległych, powinny być łatwo przewiewne, z wyjątkiem czasowych ogrodzeń z drzewa. Podmurowanie ogrodzeń nie może być wyższe niż 1 m.

(2) W przypadkach, zasługujących na uwzględnienie, właściwa władza może pozwolić na zastosowanie ogrodzenia, nie czyniącego zadość wymaganiom ust. (1).

Konstrukcje budynków.

§ 26. (1) *Fundamenty konstrukcji nośnych ścian zewnętrznych budynków o 4 kondygnacjach i wyższych i w ogóle budynków o wysokości, przekraczającej 16 m, powinny być założone na głębokości co najmniej 2,5 m poniżej poziomu chodnika, bądź otaczającego terenu.*

(2) W przypadkach, gdy ze względu na lokalne warunki jest niemożliwe założenie fundamentów do głębokości, podanej w art. (1), wojewoda, a w Warszawie prezydent miasta, mogą pozwolić w porozumieniu z właściwym terytorialnie dowódcą okręgu korpusu na mniejsze zagłębienie fundamentów, określonych w tymże ust. (1), z równoczesnym określeniem sposobu ich wykonania. Gdy chodzi o budynki, określone w art. 348, powyższe uprawnienia służą przesowi wyższego urzędu górniczego, działającemu w porozumieniu z terytorialnie właściwym dowódcą okręgu korpusu.

§ 27. (1) *Zabrania się częściowego podpiwniczenia budynków o trzech i więcej ilości kondygnacji oraz budynków wyższych niż 12 m bez zachowania warunku, określonego niżej w ust. (2).*

(2) W razie częściowego podpiwniczenia budynku, określonego w ust. (1), część podpiwniczona powinna posiadać konstrukcję, niezależną od konstrukcji części budynku niepodpiwniczonej (dylatacja).

§ 28. W przypadkach wznoszenia budynku przy granicy działki z wykorzystaniem wspólnego muru ogniochronnego, istniejącego przy jej granicy, konstrukcja wznoszonego budynku powinna być niezależna od wspomnianego muru ogniochronnego, jeżeli głębokość fundamentów nowowznoszonego budynku różni się od głębokości fundamentów budynku sąsiedniego, przylegającego do granicy.

§ 29. (1) *Wykonywanie ścian zewnętrznych i nośnych, filarów nośnych i konstrukcji dachów z drzewa jest zabronione, z wyjątkiem przypadków, określonych niżej w ust. (2).*

(2) Konstrukcje, wymienione w ust. (1), mogą być wykonywane z drzewa: 1) w budynkach wolnostojących i bliźniaczych o kubaturze nie przewyższającej 1000 m³, 2) w budynkach parterowych oraz 3) w budynkach tymczasowych, określonych w art. 195.

§ 30. (1) *Konstrukcje budynków o 5 kondygnacjach i wyższych i w ogóle budynków o wysokości, przekraczające 16 m. powinny być wykonywane jako szkieletowe: żelazne (stalowe) obetonowane lub obłożone cegłą na zaprawie cementowej, albo żelazobetonowe. Wykonywanie konstrukcji tych budynków z cegły jest zabronione.*

(2) Minister Spraw Wewnętrznych w porozumieniu z Ministrem Spraw Wojskowych może zezwalać na określony przeciąg czasu na wnoszenie niektórych kategorii budynków bez zachowania przepisu ust. (1). Zezwolenia te mogą dotyczyć całego obszaru Państwa bądź poszczególnych miejscowości.

§ 31. W budynkach, nie podpadających pod przepisy § 30, posiadających trzy lub więcej kondygnacji, przy budowie ścian zewnętrznych z cegły powinna być stosowana zaprawa półcementowa.

§ 32. (1) W budynkach, nie podpadających pod przepisy § 30, posiadających trzy lub więcej kondygnacji,

wszystkie stropy powinny być połączone ze ścianami za pomocą wieńców betonowych lub żelazobetonowych.

(2) Przy stosowaniu stropów o dźwigarach żelaznych, dźwigary należy zamocować w wieńcach betonowych lub żelazobetonowych.

§ 33. (1) Stropy i sklepienia w budynkach, przeznaczonych do użytku publicznego, oraz w budynkach mieszkalnych, z wyjątkiem budynków, określonych w § 29 ust. (2), powinny być wykonane z kamienia naturalnego, betonu, cegły i tym podobnych materiałów ogniotrwałych.

(2) *Wytrzymałość stropu nad ostatnią kondygnacją powinna być obliczona na obciążenie użytkowe co najmniej 200 kg na 1 m².*

§ 34. *Wszelkie schody wewnętrzne w budynkach mieszkalnych o 3 kondygnacjach i wyższych powinny być wykonane jako schody ogniotrwałe w znaczeniu art. 214 i powinny łączyć się z piwnicami, mieszczącymi schron przeciwlotniczy.*

§ 35. *Konstrukcje dachów w budynkach, przeznaczonych do użytku publicznego, i w budynkach mieszkalnych, z wyjątkiem budynków, określonych w § 29 ust. (2), powinny być wykonane z żelazobetonu o grubości płyty co najmniej 8 cm albo z żelaza, przykrytego płytami z materiału niezapalnego o wytrzymałości na przebicie, odpowiadającej wytrzymałości płyty żelazobetonowej o grubości 8 cm.*

§ 36. *Zabrania się: 1) urządzania mieszkań w poddaszach w budynkach o dwóch kondygnacjach i wyższych, 2) budowy wykuszy, wykraczających poza linię zabudowania oraz 3) budowy gzymsów wysuniętych przed lice budynku więcej niż o 0,5 m.*

§ 37. Dzielenie poddasz (strychów) na części poza podziałem murami ogniochronnymi, jest dozwolone tylko za pomocą przepierzeń przewiewnych z materiału niezapalnego, jak np. z siatki metalowej.

§ 38. Przy nachyleniu dachu poniżej 30° od poziomu, wysokość strychu użytkowego powinna wynosić co najmniej 0,60 m w najniższym miejscu.

Schrony przeciwlotnicze.

§ 39. *Budynki mieszkalne nowowznoszone o kubaturze, przewyższającej 2.500 m³ powinny posiadać schrony przeciwlotnicze, przeznaczone dla osób, zamieszkujących dany budynek.*

§ 40. (1) Schrony określone w § 39, powinny być urządzone w piwnicach pod budynkiem lub całkowicie bądź częściowo poza budynkiem i powinny posiadać stropy, obliczone na użytkowe obciążenie, wyrażone w kilogramach na 1 m², równające się iloczynowi 500 i liczby, oznaczającej ilość kondygnacji, znajdujących się nad schronem. Obciążenie to nie może być mniejsze niż 1.500 kg na 1 m² i może nie przewyższać 2.500 kg na 1 m². W każdym wypadku grubość płyty żelbetowej stropu nie może być mniejsza od 30 cm przy wytrzymałości walcowej betonu wynoszącej po 28 dniach co najmniej 220 kg na 1 cm². Zbrojenie płyty powinno być krzyżowe o oczkach nie większych niż 10 cm przy ilości zbrojenia co najmniej 100 kg na 1 m².

(2) Schron powinien posiadać dwa wejścia z przedsionkami, o powierzchni co najmniej 4 m² dla każdego przedsionka. Dojścia do schronu powinny być zabezpieczone stropami w ten sam sposób jak i schron. Jedno z wejść, mające służyć równocześnie, jako wyjście zapasowe, powinno prowadzić, gdy jest to możliwe, poza obręb terenu, narażonego na ewentualne zasypanie gruzem w przypadku zawalenia się budynku.

(3) *Wysokość schronu powinna wynosić w świetle co najmniej 2,20 m.*

(4) Powierzchnia schronu, z wyłączeniem przedsiónek i urządzeń pomocniczych, powinna być obliczona w stosunku 1 m² na osobę, a pojemność w stosunku 3 m³ powietrza na osobę. Przy obliczaniu powierzchni i pojemności schronu przyjmuje się 4 osoby na każde samoistne mieszkanie, a dla lokali, mieszczących hotele, pensjonaty, pokoje umeblowane itp 60% ilości osób, na jaką lokale te są obliczone.

(5) W razie, gdy warunki, określone w ust. (4), nie mogą być zachowane, schron powinien być zaopatrzony w sztuczną wentylację.

(6) Schron powinien być gazoszczelny.

(7) W razie, gdy osiedle posiada wodociąg i kanalizację gminną, schron powinien być zaopatrzony w normalną instalację wodociągową i posiadać ustęp spiękiwany wodą, a w razie, gdy o siedle nie posiada wodociągu i kanalizacji gminnej, w schronie powinien być urządzony zbiornik na wodę i ustęp niespiękiwany, szczelnie zamykany.

Przepisy przejściowe i końcowe.

§ 41. Przepisów rozporządzenia niniejszego *nie stosuje się*:

1) do budynków, wznoszonych na podstawie *pozwoleń, udzielonych przed wejściem jego w życie*,

2) do budynków, wznoszonych na podstawie *pozwoleń udzielonych po wejściu w życie rozporządzenia niniejszego* w przypadkach, *gdy prośba o pozwolenie na budowę zgłoszona została przed jego ogłoszeniem*, a ponadto budowa została rozpoczęta w okresie co najwyżej jednego miesiąca od daty uzyskania pozwolenia na budowę.

3) do budynków kolejowych, określonych w art. 329 ust. (2).

§ 42. Minister Spraw Wewnętrznych w porozumieniu z Ministrem Spraw Wojskowych *może zwolnić poszczególne miejscowości* od obowiązku stosowania przepisów rozporządzenia niniejszego. Zwolnienia mogą być udzielone na określony przeciąg czasu i mogą być cofnięte.

§ 44. Rozporządzenia niniejsze wchodzi w życie:

1) *na obszarze miast, wydzielonych z powiatowych związków samorządowych*, a gdy chodzi o przepis, zawarty w § 17 ust. (1), również i na obszarach, określonych w tymże § 17 ust. (2) — *z dniem 15 maja 1938 r.*,

2) w innych miejscowościach — *z dniem ogłoszenia przez Ministra Spraw Wewnętrznych, działającego w porozumieniu z Ministrami Spraw Wojskowych i Skarbu, wykażów tych miejscowości we właściwych „Dziennikach Wojewódzkich”*.

ZMIANA PRZEPISÓW O ZATRUDNIANIU INWALIDÓW.

W Dzienniku Ustaw R. P. Nr. 22 z dnia 1 kwietnia rb. ukazała się ustawa z dn. 31.III.1938 r. o zmianie ustawy o zaopatrzeniu inwalidzkim.

Zmiany wprowadzone do dotychczasowych przepisów o zatrudnianiu inwalidów przez nowelę z dn. 31.III.1938 r. polegają na:

- 1-o poprawieniu redakcji art. 59 ust. 1 ustalającego obowiązek zatrudnienia inwalidów lub wdów,
- 2-o wprowadzeniu w ust. 4 art. 59 zastępczego zatrudniania zamiast inwalidy — członka rodziny, będącego na jego utrzymaniu,
- 3-o ograniczeniu możliwości zwalniania z pracy inwalidów i wdów,
- 4-o rozszerzeniu przepisów karnych za przekroczenia przepisów art. 59a.

Obecne brzmienie ust. 1 art. 59 z uwzględnieniem wprowadzonej przez nowelę zmiany redakcyjnej jest następujące:

„Pracodawcy w rolnictwie, przemyśle, handlu i komunikacji, instytucje i zakłady o charakterze publiczno-prawnym oraz wszelkie inne przedsiębiorstwa i zakłady pracy, niezależnie od tego, czy są własnością państwową, samorządową lub prywatną, obowiązane są zatrudnić na każdym 33 pracowników jednego inwalidę *lub jedną wdowę* po poległym, zmarłym lub zaginionym w związku przyczynowym ze służbą wojskową lub po inwalidzie, o ile nie przekroczyła 50 roku życia”.

Zmiana redakcji ust. 1 art. 59 polega na zastąpieniu wyrazów: „zaś na każde 33 pracownic jedną wdowę” przez wyrazy: „*lub jedną wdowę*”. Zmiana ta usuwa powstające dotychczas wątpliwości interpretacyjne co do tego, czy przy obliczaniu liczby zatrudnionych należało obliczać oddzielnie pracowników mężczyzn i oddzielnie kobiety.

Do art. 59 wprowadzony został przez nowelę nowy ust. 4, o następującym brzmieniu.

„Inwalida, zatrudniony na podstawie artykułu niniejszego, może za zgodą publicznej instytucji pośrednictwa pracy zrzec się zatrudnienia na rzecz członka rodziny, będącego na jego utrzymaniu”.

Nowy ten przepis uprawnia inwalidę, który już został zatrudniony do zrzeczenia się zatrudnienia na rzecz członka rodziny.

W myśl postanowień art. 59-a umowa o pracę z inwalidą lub wdową po inwalidzie *może być wypowiedziana tylko z ważnych przyczyn*, a w szczególności:

- a) co do pracowników umysłowych tylko z ważnych przyczyn w rozumieniu art. 32, 33, i 37 rozporządzenia o umowie o pracę pracowników umysłowych;
- b) co do robotników tylko z ważnych powodów lub winy w rozumieniu art. 13, 14, 15, 16, 18 i 19 rozporządzenia o umowie o pracę robotników.

Zmieniony został art. 60 ustawy o zaopatrzeniu inwalidzkim. Obecne brzmienie tego artykułu jest następujące:

„Pracodawcy winni przekroczenia przepisów, zawartych w art. 59 i 59-a lub rozporządzeń na ich podstawie wydanych, karani będą w drodze administracyjnej grzywną od 200 do 2.000 zł”.

Wprowadzona przez nowelę zmiana polega na objęciu przez sankcje karne również przekroczeń art. 59-a, dotyczących zwalniania inwalidów i wdów, za które dotychczas nie groziły sankcje karne.

TARYFA SKŁADEK ZA UBEZPIECZENIA OD WYPADKÓW

na okres od 1.IV.38 r. do 31.III.39 r.¹⁾ (Dz. U. 26, poz. 238).

W uzupełnieniu taryfy składek podanej w zeszytach 4/38, str. 217 przedrukowujemy tę tabelę uzupełnioną dodatkiem w wysokości 0,3% (patrz § 2 — str. 215):

| Kategoria | składka procentowa | | |
|-----------|--------------------|------|---------|
| | od | do | średnio |
| I | 0,47 | 0,58 | 0,52 |
| II | 0,63 | 0,85 | 0,74 |
| III | 0,80 | 1,13 | 0,96 |
| IV | 0,96 | 1,40 | 1,18 |
| V | 1,13 | 1,68 | 1,40 |
| VI | 1,29 | 1,95 | 1,62 |
| VII | 1,62 | 2,50 | 2,06 |
| VIII | 1,95 | 3,05 | 2,50 |
| IX | 2,28 | 3,60 | 2,94 |
| X | 2,78 | 4,43 | 3,60 |
| XI | 3,27 | 5,25 | 4,26 |
| XII | 3,93 | 6,35 | 5,14 |
| XIII | 4,59 | 7,45 | 6,02 |

¹⁾ Obliczone przy jednostce taryfowej obniżonej z 0,06 na 0,055 oraz uzupełnione dodatkiem, w wysokości 0,3%.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

Nr. 5

DODATEK DO PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO

ROK VII

ORGAN OFICJALNY STAŁEJ DELEGACJI ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW CERAMICZNYCH R. P.

K O M I T E T R E D A K C Y J N Y :

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

Redaktor „Przeгляdu Ceramicznego“ — inż. Alfred Dziedziul — Chelmno (Pomorze), telefon 53.

Zamieszczamy artykuł p. Mgra A. Pedy, wicedyrektora Związku Fabrykantów w Poznaniu, charakteryzujący całokształt sytuacji cegielnictwa na terenie Wielkopolski.

Podobnie kształtuje się obecnie sytuacja i w innych częściach kraju.

REDAKCJA.

MGR ALFRED PEDA

CEGIELNIE WIELKOPOLSKIE W POSZUKIWANIU RYNKÓW ZBYTU

Na tle ogólnego wzrostu koniunktury gospodarczej w kraju, sytuacja wielkopolskiego przemysłu ceglarskiego rażąco poczyna się odchyłać w kierunku poważnej depresji. Po stosunkowo ożywionym ruchu 1936 r. i jeszcze jako tako zadawalającym zbycie cegły w pierwszej połowie roku zeszłego, drugie półrocze ub. r. na rynku cegły wykazało już wyraźne osłabienie, przynosząc w rezultacie poważne obniżenie się cen, zmniejszenie produkcji, znaczne pogorszenie rentowności i pokaźne zapasy na placach w cegielniach na koniec roku, gotowego materiału. W tych warunkach cegielnie wielkopolskie zmuszone były szukać ujścia dla swej produkcji na dalszych rynkach zbytu. Jednak i na tych rynkach, wobec słabnącego ruchu budowlanego i bardzo wysokich jeszcze, mimo przeprowadzonej obniżki, kosztów kolejowego transportu, trudno było w końcu o uplasowanie większych ilości cegły i uzyskania jako tako zadawalających cen. Już więc w drugiej połowie zeszłego roku wytworzyła się dla niejednych cegielń dosyć ciężka sytuacja, która ma niestety wszelkie widoki na dalsze pogłębianie się. Nieco lepiej kształtowała się sytuacja tych nielicznych zresztą zakładów ceramicznych, które produkują pewne wysoko gatunkowe obliczone na zbyt w całym kraju specjalności jak cegłę kanalizacyjną, dachówkę, klinkier budowlany i drogowy, cegłę okładzinową itp.

Cegła, nie drzewo, ma obsłużyć budownictwo parcelacyjne.

Podkreślić wreszcie należy, że ciężką sytuację niektórych cegielń prowincjonalnych, w pewnym stopniu łagodził zbyt cegły dla potrzeb budownictwa parcelacyjno-osadniczego, które jak wiadomo wykonywane było do r. 1937 w całości z drzewa. Wprawdzie w roku ubiegłym nie zrealizowano jeszcze w pełnym zakresie postulatu budownictwa parcelacyjno-osadniczego murowanego, jednak udział cegły w tym budownictwie był w ub. r. już bardzo znaczny. Jak sądzić można zbyt cegły na cele budownictwa parcelacyjno-osadniczego i w tym roku będzie dla niejednych prowincjonalnych cegielń deską ratunku, i dlatego wyrazić należy zadowolenie, że pierwotne zamiary Min. Rol-

nictwa odnośnie projektowanego uruchomienia pieców polowych na miejscu budowy osad, zostały zasadniczo poniechane. Niestety z dostaw cegły dla potrzeb budownictwa parcelacyjno-osadniczego korzystać tylko mogą cegielnie położone w bezpośredniej bliskości parcelowanych majątków, gdyż z powodu jeszcze zbyt wysokich kosztów przewozu jak i uciążliwego dowozu kołowego z cegielń na miejsce budowy osad, cegielnie dalej położone przy wspomnianych dostawach nie wchodzą w rachubę.

Oslabienie ruchu budowlanego w kraju.

Ogólne znaczne osłabienie ruchu budowlanego w kraju, jako następstwo między innymi zmniejszonych wydatnie kredytów budowlanych z jednej strony, a z drugiej — trudności szerszej penetracji na odleglejszych rynkach zbytu z powodu ciągłej jeszcze drożyzny transportu, przy dużej martwocie rynków lokalnych, stwarzają dosyć niepokojące horoskopy dla ceglarstwa wielkopolskiego na nadchodzący sezon r. 1938. Szczególnie da się to powiedzieć w stosunku do cegielń obsługujących bezpośrednio rynek m. Poznania. Rynek ten obsługuje 13 dużych cegielń, nie mówiąc o dowozie cegły z dalszej prowincji. Cegielnie te reprezentują duży potencjał produkcyjny i z chwilą poważnego załamania się ruchu budowlanego w Poznaniu już w roku zeszłym, znalazły się w trudnej bardzo sytuacji. Dość powiedzieć, że ilość rozpoczętych budynków w Poznaniu, wynosząca w r. 1936 cyfrę 679, obniżyła się w r. 1937 na 458, a kubatura rozpoczętych budowli w tymże samym czasie obniżyła się z 1.016246 m³ na 706263 m³, czyli o 30,5%.

Na tle ogólnego ruchu budowlanego miast, Poznań wykazuje więc wyjątkowo silne osłabienie. Pierwsze miesiące bieżącego roku nie wydają się też bynajmniej rokować poprawy w nadchodzącym sezonie, na co by wskazywały następujące urzędowe cyfry: kubatura budowli rozpoczętych w Poznaniu w pierwszych dwóch miesiącach 1936 r. wynosiła 142.967 m³, w tym samym czasie r. 1937 — 66.601 m³, a za styczeń i luty br. tylko 44.609 m³ mimo bardzo sprzyjających w bieżącym roku warunków atmosferycznych. Jedną z głównych przyczyn tak znacznego

kurczenia się ruchu budowlanego w Poznaniu upatrywać oczywiście należy w bardzo wydatnym obciążeniu kredytów budowlanych.

W tych warunkach położenie cegieł jako funkcjonalnie związanych z rozwojem ruchu budowlanego, wobec jego poważnego załamania budzi poważne zaniepokojenie na nadchodzący okres tak pod względem możliwości zbytu jak i rentowności samych zakładów wobec daleko idącej niżki cen.

Te wszystkie względy, obok innych niemniej ważkich momentów, w szczególności momentu socjalnego, przemawiają w sposób bezwzględnie przekonywujący za *podjęciem ogólnej i wszechstronnej akcji na rzecz pomocy dla tej gałęzi wytwórczości*, uwzględniając, że *przemysł ceglarski jako najbardziej typowy i rozgałęziony dla Wielkopolski obok przemysłu spożywczego*, daje właśnie przy słabym uprzemysłowieniu Wielkopolski, znaczne zatrudnienie w miastach, a wyłączone nieraz możliwości zatrudnienia fabrycznego po wsiach i małych miasteczkach.

W polityce taryfowej ratunek cegielni wielkopolskich.

Jeżeli chodzi o środki zaradcze to nie kuszając się o wy-czerpujące ich wyliczenie należałoby m. in. przede wszystkim:

1) *Przywrócić dawniejsze niższe stawki taryfy kolejowej na przewóz dachówki i wyrobów ceglarskich cienkościennych*, uwzględniając fakt, że wobec wysokiej taryfy kolejowej na przewóz cegły pełnej, duża część przemysłu wielkopolskiego przestawiła się właśnie na produkcję materiału cienkościennego;

2) *Wprowadzić na przewóz wszelkich wyrobów ceglarskich do Centralnego Okręgu Przemysłowego taryfę specjalną ze zniżką conajmniej 50%*, uwzględniając z jednej strony potrzeby tego okręgu w zakresie wysokiej gatunkowości materiału ceglarskiego, jaki może właśnie dostarczyć wielkopolski przemysł, jak z drugiej strony uwzględniając trudności w tej chwili zbytu w innych okręgach a w szczególności na rynku warszawskim;

3) *Powiększyć wydatnie możliwości Banku Gospodarstwa Krajowego na odcinku kredytów budowlanych*, tak ogromnie zwłaszcza w ostatnim roku uszczuplonych;

4) *Zwalczać na drodze odpowiedniej ingerencji władz rozwijający się wyrób cegły sposobem chałupniczym*, jako nie ponoszący na rzecz Państwa i innych instytucji prawa publicznego żadnych świadczeń;

5) *Podtrzymać bez większych ograniczeń dotychczasowe ulgi dla budownictwa mieszkaniowego*, uwzględniając, że stanowią one bardzo wielką atrakcję dla przyciągnięcia prywatnych kapitałów do budownictwa;

6) *Wyeliminować do reszty z budownictwa parcelacyjno-osadniczego udział drzewa*, który jest jednak jeszcze znaczny.

Możnaby jeszcze mówić o wielu innych postulatach, o sprawach kredytowych dla ceglarstwa, o sprawach socjalnych, zarobkowych itd., ale kwestie te jako przeznaczone więcej pro foro interno pozostawiamy na boku, gdyż nadają się one więcej do poruszania w prasie fachowej.

Jedno wszakże na zakończenie musimy jeszcze stwierdzić, *pomoc dla tutejszego przemysłu ceglarskiego jest pilna i konieczna!*

KRONIKA

ZJAZD I WYSTAWA CERAMICZNA W MONACHIUM.

Zamiast 3 Ziegler Tage w Berlinie odbędzie się w *Monachium od 15 do 29 września rb.* duża wystawa maszyn ceramicznych oraz zjazd ceramików i ceglarzy.

Wszystkie znane fabryki maszyn ceramicznych i pomocniczych zademonstrują całe zespoły maszyn ceglarskich i ceramicznych w pełnym ruchu. Da to możność zaznajomić się naocznie z najnowszymi pracującymi maszynami i zdobyczami na polu techniki ceramicznej.

Poza tym przewiduje się w ciągu 3 dni (21, 22 i 23/IX) wykłady techniczno-gospodarcze wg niżej podanego programu.

Stała delegacja projektuje zorganizować zbiorową wycieczkę do Monachium *tylko dla członków związków rejonowych*, należących do Stałej Delegacji. W tej sprawie należy zwracać się do swych związków o bliższe informacje.

Interesująca nas część wystawy i zjazdu jest następująca:

20 września (wtorek)

godz. 10.00. Otwarcie Ceramicznego Tygodnia 1938 r. (Keramische Woche).

„ 20.00. Przyjęcie dla honorowych gości.

21 września (środa)

godz. 10.00. S e k c j a c e g i e l n i c t w a. Wykłady gospodarczo-polityczne.

„ 10.00. Posiedzenie sekcji wyrobów ogniotrwałych, kamionkowych i kaolinowo-porcelanowych.

„ 15.00. Posiedzenie sekcyjne.

„ 20.00. Monachijski wieczór dla ceglarzy.

„ 20.00. Zebranie towarzyskie innych sekcji.

22 września (czwartek)

godz. 10.00. S e k c j a c e g i e l n i c t w a. Techniczno-naukowe referaty i dyskusje.

„ 15.00. Sekcja ceramiki szlachetnej.

„ 20.00. Bawarski wieczór towarzyski.

23 września (piątek)

godz. 10.00. S e k c j a c e g i e l n i c t w a. Dalszy ciąg referatów i dyskusji.

„ 14.30. Niemieckie Ceramiczne Towarzystwo — posiedzenie.

24 września (sobota)

Wycieczka alpejska autokarami (na Zugspitze).

Jak widzimy — program jest niezwykle ciekawy. Do atrakcji jedynej w tym rodzaju należy zwiedzenie

„DEUTSCHES MUSEUM”,

będącego największym muzeum technicznym świata (około 400 sal). Na to poświęcić należy conajmniej 1 dzień lub też 2.

Stosownie do programu przewidujemy następujące terminy wycieczki:

18.IX. (niedziela) wyjazd z Poznania wzgl. Katowic,

19.IX. (poniedziałek) przyjazd rano do Monachium,

20, 21, 22 i 23 (do piątku) pobyt w Monachium,

24.IX. (sobota) zwiedzenie miast Rothenburg a/T. i Norymbergii, w nocy — wyjazd do Poznania wzgl. Katowic via Berlin lub Wrocław.

25.IX. (niedziela) powrót.

Prosimy Szanownych Kolegów o zgłaszanie się na tę wycieczkę *najpóźniej do 1 lipca*, by zawnocześnie mógł ustalić dokładny program i zarezerwować pokoje.

Dalsze szczegóły będziemy stopniowo podawać.

ZJAZD STAŁEJ DELEGACJI.

Z okazji Targów Poznańskich odbył się 6 maja w Poznaniu Zjazd Stałej Delegacji Z. P. C. w Polsce.

Na zasadzie złożonych sprawozdań prezesów poszczególnych rejonowych związków o sytuacji lokalnej stwierdzono, że wszędzie, nie wyłączając C. O. P. i Gdyni, panuje dotąd poważny zastój budowlany. Tak samo dotąd nie zostały rozstrzygnięte przetargi na dostawę cegły dla budowy osad parcelacyjnych w województwach zachodnich.

Stan ten poważnie utrudnia dalszą pracę cegielń, osob-

liwie większych, rozporządzających większymi zapasami cegły na placu.

Omówione zostały sprawy taryf robotniczych i umów zarobkowych, praktyk letnich oraz kredytów w B. G. K. na uruchomienie cegielń. Kredyty te udzielane będą jedynie na indywidualne wnioski, poparte i zaopiniowane przez prezydium związków rejonowych.

Dalej postanowiono urządzić wspólną wycieczkę na Wystawę Ceramiczną w Monachium we wrześniu r. b., o czym piszemy na innym miejscu.

Po obiedzie nastąpiło zwiedzenie Targów, gdzie duże stoisko posiadają Ceg. Ostrzeszów (p. prezesa Stopy), Pomorskie Zakłady Ceramiczne w Grudziądzu (zademonstrowały nową konstrukcję dachów ceramicznych płaskich) oraz firma A. Czubek i S-ka.

KOMUNIKAT KOMISJI BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWCÓW CERAMICZNYCH W WARSZAWIE

W niniejszym i następnym numerach naszego wydawnictwa ukazywać się będą po raz pierwszy karty bezpieczeństwa pracy z dziedziny cegielnictwa.

Nie potrzeba nikomu z naszych Czytelników wskazywać na ważność tego zagadnienia w pracy w ogóle a w naszej ceramicznej w szczególności. Tym nie mniej podkreślić należy konieczność stałej a bacznej uwagi i współpracy wszystkich nas dla usuwania wszelkich przyczyn wywołujących nieszczęśliwe wypadki.

Komisja Bezpieczeństwa prosi zatem czytelników o nad-

syłanie jej, pod adresem Związku w Warszawie Widok 22, wszelkich uwag i spostrzeżeń z tej dziedziny, gdyż tylko stałym i wspólnym wysiłkiem osiągnąć będziemy w stanie poprawę bezpieczeństwa pracy.

Ułożone karty bezpieczeństwa pracy obejmują czynności przy: rumowaniu, ukopie, przewozie i wstępnej przeróbce masy, reszta działań w przygotowaniu.

Karty są do nabycia w biurze Związku w Warszawie za pobraniem należności przez pocztę.

KARTY BEZPIECZEŃSTWA DLA CEGIELNICTWA

ROBOTY WSTĘPNE: OCZYSZCZANIE TERENU I RUMOWANIE.

Podstawowym surowcem w cegielnictwie, kaflarstwie, dachówczarstwie itp. jest glina, którą wydobywa się zwykle spod pokładów ziemi rodzajnej i nawarstwień piaskowo-żwirowych.

W tym celu prawie zawsze trzeba usunąć czyli zrumować warstwy wierzchnie, nie nadające się do użytkowania w przemyśle, a wraz z nimi i te zanieczyszczenia, jakie w nich zalegają.

Ze względu na bezpieczeństwo pracy, szczególną uwagę zwrócić należy na sposoby usuwania cięższych i objętościowo większych zanieczyszczeń zarówno w rumowaniu jak też i w pokładach gliny.

Mamy tu na myśli karczowanie pni, cięcie i usuwanie kłoców drewna, przewożenie dużych kamieni itp.

Do wykonania tych robót należy zawsze przeznaczać dorosłych robotników pod bezpośrednim dozorem starszego, rozsądniejszego i doświadczonego robotnika, a to ze względu na możliwość wypadków przez przygnięcie, naderwanie, zmiążdżenie oraz innych uszkodzeń ciała.

Liczba robotników powinna być tak rozliczona, aby na jeden obrót jednego robotnika nie wypadło więcej niż 60 kg, mając zawsze na uwadze transport po poziomie i bezpośrednio dźwiganie ciężarów.

Przesuwanie ciężarów w dół wymaga szczególnej ostrożności, gdyż przy tym wypadki zdarzają się najczęściej. Uwaga starszego — dozoruującego, jak też i reszty robotników powinna być zwrócona na to, aby zrzucany lub zsuwany ciężar nie wywołał nagłego poruszenia się pod-

kładek, obsunięcia się mas ziemi lub innych ciężkich przedmiotów.

Gdy natomiast wypadnie przesunąć ciężar do góry, a pochyłość jest znaczna, trzeba to wykonać nie bezpośrednio rękoma, a za pomocą bloku lub dźwigni, zawsze jednak zabezpieczając się przed ruchem wstecznym przesuwanego ciężaru. Przy takich czynnościach zwracać należy uwagę, aby robotnicy nie znajdowali się ani chwili na drodze ruchu wstecznego przesuwanego ciężaru, lecz tylko z boku, gdyż przypadkowy wsteczny ruch może być przyczyną wypadku.

P r z y k ł a d:

W partii czterech ludzi, wyciągających kamień 500-kilogramowy z dołu na powierzchnię, jeden robotnik wszedł do dołu wtedy, gdy kamień był jeszcze na brzegu skarpy i niedostatecznie zabezpieczony. Osuwający się wraz z ziemią kamień przygniótł i połamiał nogi robotnikowi, znajdującemu się w dole; następstwem wypadku było całkowite inwalidztwo.

Droga, po której mają być przesuwane ciężary, powinna być gładka i równa, ma to na celu uniknięcie potknięć, wywołujących niespodziewane i nagłe ruchy samego ciężaru, co zwykle jest przyczyną nieszczęśliwych wypadków.

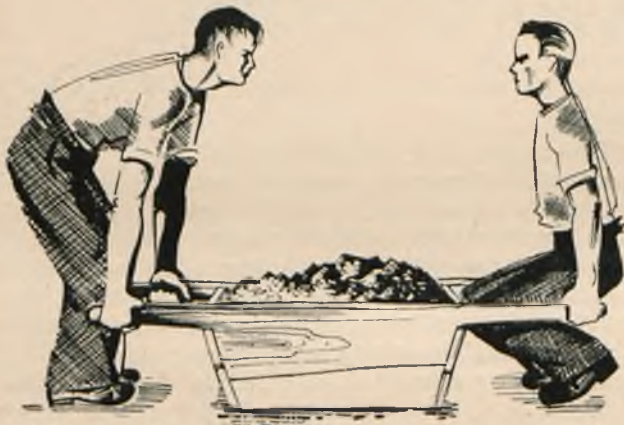
Do powyższych prac należy używać narzędzi właściwych i w dobrym stanie. Materiały drzewne nie powinny mieć wbitych w nie i sterzących gwoździ i kawałków żelastwa. Właściwy stan używanych narzędzi i materiałów pomocniczych ma niejednokrotnie decydujący wpływ na bezpieczeństwo wykonywanej nimi pracy.

P r z y k ł a d :

Do wykonania roboty użyto kilofu z pękniętą rękojeścią. W trakcie kopania, w momencie uderzenia o kamień, znajdujący się w glinie a niewidoczny, rękojeść pękła więcej, przyszczypując skórę i ciało na dłoni oraz zadając małą ranę. Ze zmiążdżenia tkanki i zakażenia powstało ropienie, pociągające amputację ręki do łokcia i inwalidztwo.

Praca zespołowa powinna być zawsze wykonywana pod nadzorem wyznaczonego starszego robotnika, przy czym komenda jego obowiązuje wszystkich zatrudnionych i obserwatorów. Jest to zupełnie zrozumiałe, a to dlatego, że robota taka nie zdarza się często i robotnicy są tej roboty „niezwyczajni”, zatem musi ktoś nią kierować i być za nią odpowiedzialny, a inni tylko posłusznie ją wykonywać.

Miejsca składowe na materiały zbędne, surowce natychmiast nie używane i na odpadki przeznaczane są zwykle bez głębszego i celowego zastanowienia, czyli „gdzie popadło”; jest to niełuszne, gdyż nieekonomiczne i niejednokrotnie szkodliwe, a więc tym bardziej niepożądane. Takie miejsca składowe trzeba zawczasu ustalić i wyznaczyć, aby były one przy następnych pracach dogodnie, chociażby w danym momencie transport do nich więcej był skomplikowany, a więc na razie gotówkowo kosztowniejszy. Usuwać je zatem należy poza tereny bezpośredniego miejsca pracy i z takim wyliczeniem, aby następnej robocie i ruchowi na terenie nie przeszkadzały i nie były przyczyną nieszczęśliwych wypadków. Ustalono bowiem, że pokaźna liczba obrażeń nóg u robotników, jak złamań, przebieg, skaleczeń itp. pochodzi właśnie z takiego zaniedbania.



Podnoszenie ciężaru z ziemi: na lewo pozycja władliwa, na prawo — właściwa.

Zazwyczaj różne niepotrzebne odpadki drzewa, stare deski, resztki zużytych tacek itp. rozrzucone bywają po całym terenie cegielni a nie składane starannie na specjalnie w tym celu przeznaczonych miejscach. W takich odpadkach znajdują się zwykle sterczące gwoździe i inne ponabijane żelastwa, które najczęściej bywają przyczyną kaleczenia rąk i nóg bądź to przez nadeptanie na nie, bądź też w trakcie operowania danym odpadkiem jako materiałem do nowej wykonywanej w tym czasie roboty. Taki nieład nie powinien być w żadnym zakładzie pracy to-

lerowany, zarówno ze względu na bezpieczeństwo jak i powiększanie kosztów produkcji.



Nieprawidłowe przenoszenie ciężaru: jeden z robotników dźwiga ciężar na prawym, a drugi na lewym ramieniu (plakat Instytutu Spraw Społecznych).

Usuwanie z rumowia znajdujących się w nim zanieczyszczeń, ze względu na nieszablonowość tej roboty, wymaga ostrożności i skupienia uwagi wszystkich zatrudnionych bowiem dźwiganie nadmiernych ciężarów nie jest robotą zwykłą, a zatem nie taką, w której poważną rolę odgrywa przyzwyczajenie, wobec czego czasem najdrobniejsze przeoczenie lub „zagapienie” robotnika może pociągnąć nieszczęśliwy wypadek bądź jego samego, bądź jego współtowarzyszy.

Przy dźwiganiu wręcz poszczególnych ciężarów robotnicy powinni podejmować je „z kucania”, tj. z pozycji na zgiętych nogach w kolanach, nie pochylając korpusu ani w bok, ani ku przodowi lub ku tyłowi, gdyż przeważnie takie nienormalne pozycje wywołują nieszczęśliwe wypadki, szczególnie gdy robotnicy w tym momencie są nadmiernie przeciążeni, t. zn. pokonywają opór, przekraczając sumę ich poszczególnych wytrzymałości.

W przypadku, gdy kilku robotników bierze na się ciężar, na przykład długą belkę lub szynę kolejową, obowiązani są oni jednocześnie podnieść ciężar w rękach do góry, najlepiej na mocną podstawkę na wysokość ramienia, skąd przełożyć na ramiona, zawsze tylko na jednakowe, t. zn. obaj na prawe lub obaj na lewe i dopiero wtedy rozpocząć posuwanie się naprzód, idąc w nogę bez zbytniego pośpiechu.

Gdy wypadnie dźwiganie na się branego ciężaru, robotnicy powinni: uszeregować się z jednej strony ciężaru, podnieść go w górę i dopiero trzymając pewnie na ramionach, stopniowo, z zachowaniem koniecznej kolejności, przechwytywać na drugiej stronie; po zamocowaniu ciężaru poruszać się wolno w nogę i najlepiej na komendę.

MASZYNA CEGLARKA

nie używana

fabryki Lilpop, Rau, Loewenstein wydajność 12001-500 sztuk na godz. okazynie do sprzedania

WIADOMOŚĆ: Mińsk Mazowiecki skrzynka Nr. 38
Administracja Dóbr Janów

BIULETYN ZWIĄZKU POLSKICH INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH

NR. 5.

25 MAJA

1938 R.

REDAKTOR: INŻ. JERZY NECHAY

ADR. RED.: WARSZAWA, MAZOWIECKA 4 m. 5.

Sekretariat Związku urządzuje: poniedziałki, środy, piątki, godz. 16—18 tel. 517-85 — Konto P. K. O. Nr. 29.787

ZARZĄD GŁÓWNY

SEKRETARIAT

Od dnia 1 maja biuro Związku mieści się przy ul. Mazowieckiej 4 m. 5 (II piętro — front). Numer telefonu i godziny urzędowe pozostają bez zmiany.

WPLACANIE SKŁADEK ZA ROK 1938.

Przypominamy wszystkim Kolegom o wpłacaniu składek za rok 1938. Składka wynosi 6 zł półrocznie lub 12 zł rocznie. Gorąco apelujemy o wpłacenie składek za cały rok bieżący, gdyż wpłaty ze składek stanowią główną podstawę finansową Związku. Związek prowadząc szereg prac naukowych i zawodowych napotyka duże trudności finansowe, dlatego prosimy również chętnych Kolegów o wpłaty wyższe ponad ustaloną wysokość składki.

Wpłaty można skutecznie na konto P. K. O. Zarządu Głównego 29.787, lub też na konta P. K. O. Oddziałów.

ODZNACZENIA.

Złotymi Krzyżami Zasługi zostali odznaczeni członkowie naszego Związku Koledzy:

- inż. Grapów Alfons z Łodzi — za pracę przy rozbudowie dróg wężła łódzkiego,
- inż. Czyż Józef z Gdyni — za pracę przy budowie portu w Wielkiej Wsi i
- inż. Adamski Zygmunt z Gdyni — za pracę przy budowie portu w Wielkiej Wsi.

POSADY ZAOFIAROWANE.

1) *Zarząd Miejski w Starogardzie* ogłasza Konkurs na stanowisko Kierownika wydziału drogowego i kanalizacyjnego. Wynagrodzenie według umowy, wymagane warunki: 1) obywatelstwo polskie, 2) ukończone wyższe studia i praktykę (Wydział Inżynierii), 3) nieprzekroczony 40 rok życia. Podanie wraz z własnoręcznie napisanym życiorysem oraz uwierzytelnionymi odpisami dokumentów, należy nadsyłać do Zarządu Miasta. Posada jest do objęcia od zaraz. Oferty nie uwzględnione pozostają bez odpowiedzi.

2) *W przedsiębiorstwie budowlanym* posada dla inżyniera z 2 — 3-letnią praktyką. Informacje bliższe otrzymać można u inż. Rostkowskiego, ul. Lelewela 18 w Warszawie, telefon 12.53-16.

3) *W województwie Wolyńskim* wakuje kilka posad dla inżynierów drogowych z wynagrodzeniem 300 — 500 zł miesięcznie, w zależności od ilości lat praktyki. Bliższe informacje można otrzymać w Sekretariacie Związku, lub wprost w Urzędzie Wojewódzkim w Łucku, Wydział Komunikacyjno-Budowlany.

POSADY POSZUKIWANE.

Inżynier budowlany, młody, z dłuższą kierowniczą praktyką techniczną i administracyjną w różnych działach budownictwa, obejmie odpowiednie stanowisko w poważnym przedsiębiorstwie budowlanym lub przystąpi do spółki z małym kapitałem.

Oferty prosimy składać do Sekretariatu Związku pod „Kierownik”.

DZIAŁ PRZEMYSŁU BUDOWLANEGO NA MIĘDZYKARODOWYCH TARGACH W POZNANIU. W R. 1938.

Dział Przemysłu Budowlanego na tegorocznych Targach Poznańskich w dniach 1—8 maja br. wyrażał dalszą tendencję rozwojową, tak pod względem wzrostu ogólnej powierzchni stoisk, jak i pod względem prezencji zewnętrznej. W latach ubiegłych dział ten zajmował parter „Wieży Górnośląskiej”, a w tym roku zajął także I piętro gdzie umieszczono przeważnie producentów okuć budowlanych.

Pierwszy raz na terenie Targów Poznańskich, wystąpił P. Z. I. B., organizując własne stoisko propagandowe w którym dał szereg fotografii dotyczących różnych większych budowli inżynierskich wykonanych w Polsce w ciągu ostatnich lat, oraz rysunki aktualnych prac inżynierskich na terenie Poznania. Stoisko nasze budziło duże zainteresowanie wśród zwiedzających, którym w ten sposób udostępniliśmy poznanie części naszego dorobku na polu konstrukcyj inżynierskich w Polsce.

Ogólny poziom działu Przemysłu Budowlanego przedstawiał się bardzo korzystnie. Udział w Targach wziął szereg nowych firm, przedstawiając szereg nowych dla nas i ciekawych eksponatów. Dużo firm pod wpływem naszej odezwy z ubiegłego roku, opracowało swoje ekspozycje w postaci modeli.

Stal „Griffel” wystawiła model w kształcie wyciągu kołowego, pokazując zastosowanie wkładek spawanych. Firma „Stelcon”, biorąc pierwszy raz udział w Targach, wystawiła model swojej posadzki stalowej. Pomorskie Zakłady Ceramiczne wystawiły po raz pierwszy dach ceramiczny, budząc duże zainteresowanie w sferach fachowych oryginalnością pomysłu i wykonania, itd.

Należy stwierdzić, że podniesienie ogólnego poziomu tegorocznych Targów Poznańskich w dużej mierze zostało osiągnięte przez pracę naszego Oddziału Poznańskiego. Wprawdzie wyniki nie są takie, jak tego sobie życzyła „sekcja targowa” nowego Oddziału Poznańskiego, ale nie należy się tym zrażać, lecz przeciwnie, pracować nadal wytrwale i zjednywać sobie coraz więcej chętnych do współpracy wśród Kolegów wszystkich Oddziałów.

Z MIĘDZYNARODOWEGO ZWIĄZKU MOSTÓW I KONSTRUKCYJ.

W dniach 2 — 4 czerwca br. w Krakowie odbędzie się posiedzenie stałego Komitetu Międzynarodowego Związku Mostów i Konstrukcyj.

Na porządku dziennym sprawa programu Kongresu Związku, który odbędzie się w r. 1940 w Polsce. Dla przyjęcia gości został zorganizowany w Krakowie Komitet, który pracuje w stałym kontakcie z Komisją Zagraniczną Związku.

NOWE WŁADZE IZBY INŻYNIERSKIEJ WE LWOWIE.

Wybrany został nowy Wydział Izby Inżynierskiej we Lwowie na okres kadencji do 1941 r. w składzie:

Prezydent — inż. Michał Kolbuszowski.

I Wiceprezydent — inż. prof. Jan Bagieński,

II Wiceprezydent — inż. Feliks Tylko,

Skarbnik — inż. Samuel Rauchberger,

Sekretarz — inż. Karol Marszałek.

Nowemu Wydziałowi I. I. składamy serdeczne życzenia dalszej owocnej pracy.

NORMY WYNAGRODZEŃ ZA PRACĘ INŻYNIERSKIE.

Związek nasz wydał drukiem „Normy wynagrodzeń za prace inżynierskie”, opracowane przez *Komisję Taryfową* Związku w ciągu roku 1936 i 1937 w następującym składzie:

inż. Erwin Brenneisen — przewodniczący,

inż. Andrzej Chmieleński — sekretarz,

prof. inż. dr. Stefan Bryła,

inż. Aleksander Gajkiewicz,

mjr. inż. Władysław Gliński,

inż. dr. Tomasz Kluz,

inż. Stanisław Kruszewski,

inż. Salwian Kulesza,

inż. K. Lewandowski,

inż. Jan Trypolski,

inż. Ludwik Tylbor,

inż. dr. Zbigniew Wasiutyński,

inż. Henryk Wąsowicz.

Wydane normy zawierają:

- 1) Normę wynagrodzeń za obliczenia statyczne, projekt konstrukcyjny i inne czynności techniczne przy wznoszeniu budowli inżynierskich.
- 2) Normę wynagrodzeń za obliczenia statyczne i inne czynności inżynierskie wykonane przy opracowaniu projektu architektonicznego.
- 3) Normę wynagrodzeń za sporządzanie projektu dróg, urządzenia placu i terenów łącznie z pomiarami technicznymi w terenie.
- 4) Normę wynagrodzeń za sporządzenie projektów mostów stałych (stalowych, żelbetowych, betonowych i kamiennych).

Normy powyższe są do nabycia w Sekretariacie Zarządu Głównego i w Oddziałach Związku w cenie 50 gr za egzemplarz.

Oddając powyższą pracę Związku do użytku Kolegów zwracamy się z apelem, szczególnie do Kolegów na kierowniczych stanowiskach, aby jaknajszerszej stosowali powyższe normy i przy zawieraniu umów nie robili od nich o ile możliwości większych odstępstw.

Zdarzają się bowiem często wypadki, że Koledzy, bądź to udzielający zamówienia na wykonanie projektu, bądź też przyjmujący to zamówienie, zawierają umowę na warunkach znacznie niższych od uchwalonych przez nas norm,

co powoduje w konsekwencji deprecjonowanie naszego zawodu i obniżenie poziomu wykonywanych prac.

Nie wątpimy, że Władze Budowlane, których wybitni urzędnicy brali udział w opracowywaniu norm zalecają oficjalnie do stosowania i to w najbliższym czasie.

KOMISJA BADAŃ POŻAROWYCH.

Budowa pieca badawczego weszła wreszcie na zupełnie realne tory. Obecnie zakładane są już fundamenty pod budynek, w którym stanie największy na świecie piec do badań elementów konstrukcyj budowlanych, żadne bowiem dotychczas państwo nie zdobyło się na tak wielki zakres prób, jakie przeprowadzane będą w budującym się piecu. Zasadniczo wzorowany na piecu francuskim, znajdującym się w Bellevue pod Paryżem, jest on jednak od niego znacznie pojemniejszy.

Obecnie po dokładnym zbadaniu pieca w Bellevue, przeprowadza się jeszcze pewne przeróbki w projekcie pieca (projekt inż. Redy), po czym jeszcze w tym miesiącu Komitet Budowy przystąpi do realizacji samego pieca. Szybkość jego wykonania zależy będzie od szybkości i ilości dostarczonego bezinteresownie przez związki przemysłowców budowlanych budulca w postaci cegły, żelaza i cementu. Komisja Badań Pożarowych zwraca się przeto do wszystkich Kolegów, mających styczność z przemysłem budowlanym o współdziałanie w dostarczeniu na budowę pieca odpowiedniej ilości materiałów i o przyczynienie się w ten sposób do powstania poważnej naukowej placówki technicznej. Zgłoszenia należy kierować do Komisji (Mazowiecka 4 m. 5) lub do kol. Rogowskiego, przewodniczącego Komisji (tel. 604-98 i 10.03-02).

Podkomisja drewna przeprowadza badania nad odpornością drewna impregnowanego na ogień w laboratorium S. G. G. W. pod kierownictwem inż. dr. Zielińskiego. Próby te będą znacznie rozszerzone po uzyskaniu potrzebnych na ten cel kredytów, które pozwolą na zakupienie lub skonstruowanie specjalnego aparatu do tych prób systemu prof. Falcka.

Z NACZELNEJ ORGANIZACJI INŻYNIERÓW R. P.

Po ostatnim Zjeździe Delegatów 2 kwietnia, gdzie wybrano po raz trzeci prezesem N. O. I. inż. Aleksandra Bobkowskiego, Podsekretarza Stanu, oraz po zebraniu Rady Głównej 8.V w Wilnie, gdzie dokonano wyboru Prezydium, — władze N. O. I. ukonstytuowały się następująco:

Prezes — wiceminister inż. Aleksander Bobkowski,

I Wiceprezes — inż. Henryk Pankiewicz,

II Wiceprezes — inż. prof. dr. Stefan Bryła,

III Wiceprezes — inż. Stanisław Pietkiewicz,

IV Wiceprezes — inż. Stanisław Kossuth,

Sekretarz — inż. Tadeusz Rzewuski,

Zast. sekretarza — inż. Ignacy Harski,

Skarbnik — inż. Witold Kozłowski,

Zast. Skarbnika — inż. Zdzisław Otwinowski,

Bez funkcji — inż. Stanisław Kądziałko.

W Prezydium zasiadają zatym dwaj delegaci naszego Związku do Rady Głównej N. O. I., a to prof. dr. Bryła i inż. Kądziałko. Poza tym inż. Pietkiewicz (Pol. Zw. Inż. Kolejowych) jest członkiem zaprzyjaźnionego z naszym Związkiem Koła Inżynierów Dróg i Mostów i zna bardzo dobrze prace naszego Związku.

Podając powyższe Kolegom do wiadomości nie wątpimy, że nowe Prezydium N. O. I. będzie równie jak poprzednie dzielnie stało na straży interesów stanu inżynierskiego. Szczególną wagę przywiązujemy do prac Komisji Akcji (sławna ustawa o tytule inżyniera), której przewodnictwo objął po inż. Krahelskim prof. dr. Bryła.

O wyniku obrad zjazdu Rady Głównej N. O. I. napiszemy w następnym Biuletynie, już teraz jednak możemy sygnalizować sprawę „Funduszu Specjalnego”, poświęconego głównie na prace Komisji Akcji, o którym pisaliśmy w poprzednich Biuletynach. Wprawdzie wielu Kolegów, członków naszego Związku uczyniło już zadość obowiązkowi złożenia na jego rzecz kwoty 2 do 10 zł, zależnie od swej skali zarobkowej, jednakże wielu zalega jeszcze z tą opłatą. Zanim do tych Kolegów wyślemy imienne przypomnienie, prosimy tą drogą o spełnienie swego obowiązku. Wpłaty należy dokonać na konto P. K. O.

Naczelna organizacja Inżynierów R. P. — Fundusz Specjalny, Nr. 19.488.

IV ZJAZD INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH W GDYNI 9 — 11.IX.1938 R.

Jak już podawaliśmy w Biuletynie wrześniowym rb. odbędzie się w Gdyni IV Zjazd Inżynierów Budowlanych na temat:

„Wpływ czynników zewnętrznych na użytkowanie i trwałość budynków”.

Znaczna ilość referatów, zgłoszonych już przez najwybitniejszych fachowców polskich gwarantuje wysoki poziom naukowy Zjazdu i osiągnięcie poważnych korzyści przez wszystkich uczestników.

Zjazd ten połączony będzie ze zwiedzaniem najciekawszych budowli inżynierskich naszego wybrzeża, a przede wszystkim portu w Gdyni i jego sławnych urządzeń.

Również podczas Zjazdu odbędą się wycieczki do portu w Gdańsku i do Szwajcarii Kaszubskiej, zaś po Zjeździe dalsze wycieczki morskie, których program zostanie ustalony w czasie późniejszym.

Udział w Zjeździe wziąć mogą nie tylko członkowie Z. P. I. B. ale również i inni interesujący się tematem obrad. Koszt udziału wynosi dla członków Związku zł 10.—, zaś dla gości zł 15.—. Członkowie rodzin uczestników płacą od osoby zł 8.—.

Udział w Zjeździe należy zgłaszać do dn. 1 sierpnia rb. pod adresem: Związek Polskich Inżynierów Budowlanych Oddział w Gdyni, ul. Świętojańska 46 m. 8. Uczestnicy Zjazdu otrzymają zniżki kolejowe i tanie kwatery w Gdyni.

Nie wątpimy, że interesujący program Zjazdu zachęci do udziału w nim jak najszerze sfery fachowców budowlanych i przyczyni się do dalszego pogłębienia wiedzy technicznej w dziedzinie zagadnień specjalnych w budownictwie.

W związku z organizacją Zjazdu Polskich Inżynierów Budowlanych w Gdyni zgłoszono dodatkowo oprócz podanych w poprzednim Biuletynie jeszcze następujące referaty na Zjazd:

41. Dr. Janina Bortkiewicz - Rodziewicz — Klimatyzacja powietrza z punktu widzenia higieny.
42. Inż. Franciszek Bojan — Zastosowanie asfaltu jako środka izolacyjnego w budownictwie.
43. Prof. dr. inż. W. Żenczykowski — Urządzenia i badania izolacji dźwiękowej w laboratorium przy Zakładzie Budown. Ogólnego Politechn. Warszawskiej.
44. Prof. dr. inż. W. Żenczykowski. — Nowe badanie podłóg i posadzek drewnianych na zużycie.
45. Inż. Rogowski Mieczysław — Ochrona budowli przed wyładowaniami atmosferycznymi.

Apelujemy do Kolegów o jak najszybsze zgłaszanie uczestnictwa w Zjeździe i jak najdalej idącą pomoc w pracach Komitetu Organizacyjnego.

ODDZIAŁY

ODDZIAŁ LWOWSKI

Oddział ten nadesłał nam sprawozdanie za okres od 4.III do 30.IV rb.

Zarząd Oddziału odbył w tym czasie jedno posiedzenie, na którym dokonano rozdziału czynności pomiędzy członków nowego Zarządu oraz ustalono program pracy na rok bieżący. Głównymi wytycznymi tego programu jest urządzenie odczytów i wycieczek naukowych i rozwinięcie w szerszym zakresie akcji, zmierzającej do pozyskania nowych członków.

W wykonaniu tego programu Zarząd urządził dwie herbatki dyskusyjne, które zagaił prof. inż. Emil Bratro na temat: „Czym nasz inżynier budowy jest, a czym być powinien”, następnie dwa odczyty inż. Fr. Bojan — „Nowe poglądy na sprawę zadrzewienia dróg” oraz jedną wycieczkę celem zwiedzenia budowy gmachu Izby Notarialnej (żelbetowa konstrukcja szkieletowa).

ODDZIAŁ WARSZAWSKI

XIV DOROCZNY ZJAZD KOŁA DRÓG I MOSTÓW PRZY STOW. TECHNIKÓW.

W dn. 2 i 3 maja odbył się XIV Zjazd doroczny, na który stawili się około 70 kolegów. Otwarcie Zjazdu nastąpiło w gmachu Stowarzyszenia Techników 2 maja o godz. 18, po czym kol. St. Pietkiewicz wygłosił odczyt na te-

mat: „Projekt ustawy o zorganizowaniu inżynierów”. O godz. 20-ej odbyła się wspólna kolacja koleżeńska, w której wzięło udział około 60 kolegów. W dniu 3 maja w godzinach przedpołudniowych odbyła się wycieczka, mająca na celu zwiedzenie robót konserwatorskich i rekonstrukcyjnych murów Starej Warszawy, przy ulicy Podwałe i Nowomiejskiej. Wycieczkę oprowadzał kierownik robót dr. inż. Zachwatowicz, który w krótkości omówił dzieje murów obronnych Starej Warszawy.

Po zakończonej wycieczce ustępujący prezes, kol. Zawistowski, zaprosił uczestników wycieczki do Fukiera na lampkę wina.

O godz. 17 min. 30 rozpoczęło się w gmachu Stow. Techników Walne Zebranie, które zaszczylił swą obecnością p. Profesor M. Nestorowicz. W zebraniu uczestniczyło około 70 kolegów.

Po wysłuchaniu sprawozdania Zarządu i Komisji Rewizyjnej Walne Zebranie uchwaliło ustępującemu Zarządowi absolutorium, po czym wybrano nowy Zarząd, który ukonstytuował się, jak następuje:

prezes — kol. Kuhnke Tadeusz,
wiceprezes — kol. Martens Henryk,
sekretarz — kol. Słomiński Stefan,
skarbnik — kol. Gościcki Mieczysław,
redaktor — kol. Cybulski Adam.

WYCIECZKA DO C. O. P.

W dn. 23 - 25 kwietnia rb. odbyła się zorganizowana przez K. I. D. M. wspólnie z naszym Związkiem wycieczka

samochodami prywatnymi do Centralnego Okręgu Przemysłowego. Wycieczka miała charakter techniczno-krajoznawczo-towarzystki. Trasa wycieczki: Warszawa — Radom — Sandomierz — Rzeszów — Mielec — Baranów — Sandomierz — Radom — Warszawa.

Program zwiedzania obiektów technicznych musiał być, niestety, w ostatniej chwili znacznie zmniejszony na skutek nie uzyskania pozwolenia Władz Wojskowych na zwiedzenie obiektów, uważanych za tajne. W związku z powyższym zwiedzono jedynie: w Rzeszowie budowę Wytwórni Państwowych Zakładów Lotniczych, w Mielcu budowę Wytwórni Płatowców i osiedla dla pracowników.

W Sandomierzu wycieczka zwiedziła zabytki historyczne (zamek, ratusz, katedra, pałac biskupi, dom Długosza), oraz w Baranowie doskonale zachowany pałac z XVI wieku, należący do najpiękniejszych budowli polskiego renesansu.

Do startu w dn. 23 kwietnia stanęło 19 samochodów. Udział wzięło 55 osób. Mimo niezbyt sprzyjającej pogody

i pewnego uczucia zawodu, spowodowanego koniecznością ograniczenia programu technicznego, głosy zadowolenia uczestników były wskaźnikiem, że urządzenie podobnych imprez jest bardzo celowe.

KALENDARZYK IMPREZ NA CZERWIEC.

30.V. — Wieczór klubowy w lokalu Stow. Techn., ul. Czackiego 3/5.

5 — 6.VI. — Ewent. wycieczka samochodowa na jeziora Augustowskie.

13.VI. — Herbatka dyskusyjna.

20.VI. — Wieczór klubowy.

27.VI. — Herbatka dyskusyjna.

Poza tym w czerwcu projektowana jest wycieczka na budowę mostu na Bugu i na budowę kolei Nasielsk — Wieliszewo. O terminie wycieczek zawiadomimy Kolegów osobnym komunikatem.

KOTŁY ŻELIWNE STREBEL-ECA I SK DO OGRZEWAŃ CENTRALNYCH

Idąc z postępowaniem czasu i dostosowując się do wymagań doby bieżącej, Sp. Akc. J. John w Łodzi przystąpiła w roku 1935 do produkcji kotłów żeliwnych Eca i SK i Eca IV SK, przeznaczonych do opalania drobnym węglem kamiennym, jako tanim opałem. Ustrój tych kotłów jest ten sam, jak ogólnie znanych kotłów Strebel - Eca wzgl. Egipt, a mianowicie zestawione są z połówek członków. Kotły Strebel - Eca i SK są dostosowane do opalania drobnym węglem kamiennym, dzięki specjalnym płytom zawieszonym w szybie paliwowym. Przez zastosowanie tych płyt zwięża się dolna część szybu paliwowego, tworząc dwie obszerne przestrzenie spalania pod szybem paliwowym i zapobiegając przepelnieniu rusztów paliwem. Oprócz tego zostaje utworzona przestrzeń izolacyjna i chłodząca, która zapobiega silnemu wstępnemu zagazowaniu paliwa. Samo spalanie dooknywa się przez doprowadzenie silnie podgrzanego powietrza wtórnego, którego ilość można miarować za pomocą specjalnego urządzenia.

Kotły Strebel - Eca i SK i Eca IV SK znalazły zupełne uznanie w kołach fachowych, dzięki możliwości spalania w nich poza drobnym węglem, wszelkiego innego rodzaju paliwa, jak drobnego koksu hutniczego i gazowego, drzewa, odpadków itp. Po wyjęciu płyt, zawieszonych w palenisku, można spalać w kotłach Eca I SK i Eca IV SK koks gazowy lub hutniczy w większych bryłach oraz torf prasowany, tak jak w kotłach o ustroju na koks. Przy zastosowaniu mechanicznego paleniska można kotły te opalać miałem i grysikiem węglowym, a przy pomocy specjalnych palników — gazem ziemnym, ropą, naftową itp. Jest to zatem niewątpliwie postępowanie na polu budowy kotłów żeliwnych, przystosowanych do opalania wszelkim rodzajem paliwa, a posiadających te same zalety znanych kotłów Strebel'a do opalania koksem.

Kotły te nabywać można przez CEBEKA, Centralne Biuro Sprzedaży Kotłów Żeliwnych w Łodzi, ul. Piotrkowska 213, tel. 226-56.

GAZAŻE Z „MASTEWALU“

Zagadnienie motoryzacji jest ściśle związane ze sprawą budowy praktycznych i tanich garaży.

Zgodnie z tym założeniem władze budowlane zredukowały do minimum wymagane dotychczas formalności przy udzielaniu zezwoleń na budowę garaży typu przenośnego. Jest to typ garaży o szkielecie żelaznym pokrytym blachą falistą. Zasadniczo garaż taki odpowiada swemu przeznaczeniu. Może być ustawiony na podwórku każdej prawie kamienicy warszawskiej, tam nawet, gdzie szczupłość miejsca nie pozwala na wybudowanie garażu stałego. W razie potrzeby garaż taki może być z łatwością rozbebrany i przeniesiony na inne miejsce.

Jedyną wadą garaży z blachy falistej jest brak izolacji cieplnej, mającej chronić motor przed niszczącym działaniem mrozu. Izolowanie garaży z blachy falistej płytami ciepłochronnymi podraża znacznie ich koszt, tym bardziej, że w rachubę wchodzić mogą tylko płyty niepalne.

Zagadnienie to rozwiązała racjonalnie firma inż. J. Bartoszewski i W. Balcer, prezentując na Wystawie Garażowej Automobilklubu R. P. w Warszawie typ garażu o szkielecie żelaznym, wypełnionym płytami izolacyjnymi „Mastewal“.

Szkielet tego celowo i praktycznie pomyślanego garażu składa się z kątowników żelaznych 5 × 5 i 7 × 7 złączonych na śruby, co umożliwia łatwe rozmontowanie. Płyty „Mastewal“ grubości 5 cm, o współczynniku przewodnictwa ciepła 0,07, stanowią izolację, odpowiadającą murowi z cegły o grubości 40 cm. Płyty te są jednocześnie tak mocne i spoiste, że po dwustronnym ich otynkowaniu spełniają funkcję pancierza ochronnego nie gorzej od blachy falistej. Płyty „Mastewal“ — w tym wypadku — nie są łączone na stykach zaprawą i dlatego też po przecięciu tynku mogą być z łatwością i bez uszkodzenia wyjęte z szkieletu. Dach łukowy pokryty jest bituminą na lepniku. Brama szczelnie i dobrze izolowana dopełnia całości tego praktycznego i dobrze pomyślanego garażu.

Garaż z „Mastewalu“ ma wygląd estetyczny i kosztuje taniej niż z blachy falistej. Niewątpliwie ten ostatni argument stanowić będzie dominującą rolę w jego rozpowszechnieniu.

Zakłady Przemysłowe

„WUKO”

FABRYKI PRZETWORÓW BITUMICZNYCH
ASFALTOWYCH I SMOŁOWYCH

Warszawa, ul. Radzyńska 112/114
ul. Białostocka 5

Włocławek, ul. Szpitalna 24

Zarząd: ul. Szkolna 2, tel. 647-87, 685-59 i 685-53

↓
„ALUMIT” papa bitumiczna z powłoką alu-
miniową. Pokrycie dachowe trwa-
łe, efektywne, tanie

„COMPACT” amerykańska masa azbestowo-bi-
tumiczna. Najskuteczniejsza izola-
cja. Wodoszczelny, trwały, łatwy
w użyciu, chroni beton, żelazo,
drzewo przed wilgocią, pozostaje
zawsze elastyczny.

„JUTEX” juta bitumowana z elastyczną po-
włoką bitumiczną. Jedyna izolacja
do mostów, tuneli, schronów zbior-
ników betonowych, tarasów
i wszelkich konstrukcyj żel-beto-
nowych.

PAPA BITUMICZNA, LEPNIKI, LAKIERY
I MASY BITUMICZNE

PAPA SMOŁOWCOWA PIASKOWANA
SMOŁA, LEPNIKI i t. p.

ORYGINALNY

„RUBEROID”

**najlepszy i najtrwalszy ma-
teriał do krycia dachów.**

Od 40 lat we wszystkich kra-
jach najlepiej zaprowadzony.
Odporny na działania atmosfē-
ryczne bezwonny. Przy upale
nie ścieka. Rynny dachowe
są zawsze czyste. Zużyć go
można do każdego dachu, bez
różnicy pochyłości. Dobry śro-
dek izolacyjny na ciepło i mróz.
„RUBEROID” przez szereg lat
nie wymaga konserwacji. Zniż-
ka premij asekuracyjnych gdyż
„RUBEROID” należy do
gatunku twardego dachu.

Wykonujemy krycie we własnym zakresie pod gwa-
rancją przez swych doświadczonych majstrów.

**JEDYNA FABRYKA W POLSCE
„IMPREGNACJA” Sp. z o. o.
FABRYKA RUBEROIDU
Bydgoszcz, ul. Marszałka Focha 4.**

SKŁADNICE:

Warszawa, ul. Chmielna 23, tel. 210-94.
Gdynia, Fabr. Papy Dac. „Starogard” 10-go Lutego Nr. 11,
telefon 2000.

Katowice, — w firmie C. Hartwig.

Łódź, — w firmie C. Hartwig.

Lwów

KAŻDA ROLKA ORYGINALNEGO RUBEROIDU JEST ZA-
OPATRZONA WEWNĄTRZ STEMPLEM „RUBEROID”

Zakłady Wapienne **„CHĘCINY”**

Inż. Zdzisław Krudzielski

Warszawa,
ul. Chmielna 82,
tel. Nr 2.54-12

Chęciny 2,
woj. Kieleckie,
telefon Nr 1

Kraków,
ul. Sienkiewicza 27,
telefon Nr 185-46

CEMENT KRZEMOWY SPECJALNY

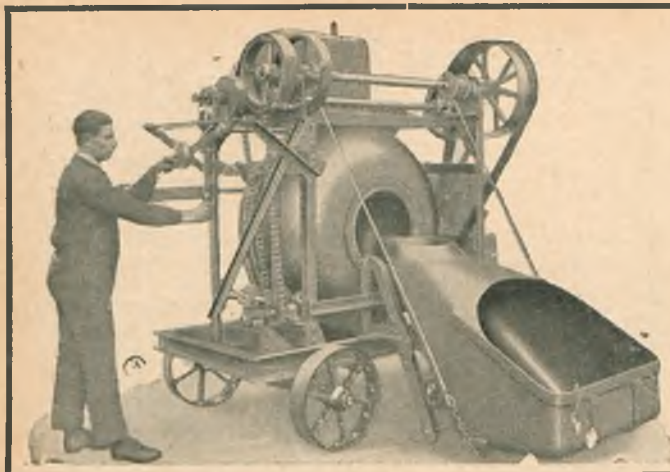
odporny na działanie kwasów (chlorek magnezy, ługi pokrystaliczne, ługi za-
sadowe, woda morska). Zmieszany z cementem portlandzkim nadaje się zna-
komicie do budowy fundamentów, zbiorników i podłóg w fabrykach chemicz-
nych, papierniach, cukrowniach, dla nadbrzeży morskich i budowli portowych.

WAPNO CHEMICZNE najwyższej klasy

WAPNO ŚNIEŻNO-BIAŁE budowlane o najwyższej wy-
dajności

WAPNO MIELONE (nawozowe) wysoko-procentowe dla
kwaśnych pól i łąk

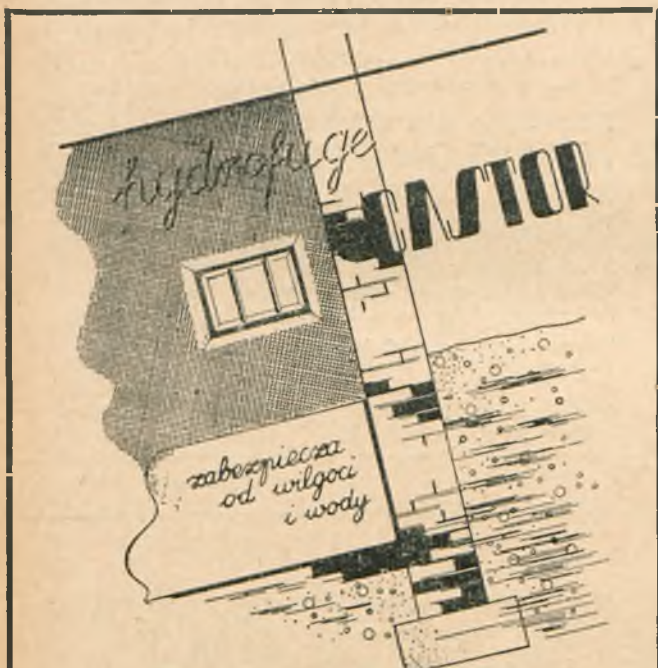
MARMUR KIELECKI MIELONY na **MACZKĘ** jako wy-
pełniacz do asfaltów.



Betoniarki i wapniarki;
wyciągi i windy budowlane;
nożyce do cięcia i gięcia żelaza i stali;
silniki benzynowe, agregaty oświetleniowe i pompy;
elektrowibratory, stoły wibracyjne i wykańczarki drogowe;
pompy centryfugalne i membranowe;
łamacze kamieni i walcowniki;
oraz wszelkie narzędzia do robót betonowych, ziemnych
i drogowych.

DOSTARCZA:

BIURO TECHNICZNE
Inż. JÓZEF WEINGRÜN
KRAKÓW, GROBLE 19.



MAURYCY KARSTENS
Sukcesorowie

Warszawa, Koszykowa 7. Telefon 8-27-95.

Kraków, Biuro Techn.-Handl. W. Kozłowski Mikoł. 32. Tel. 140.88

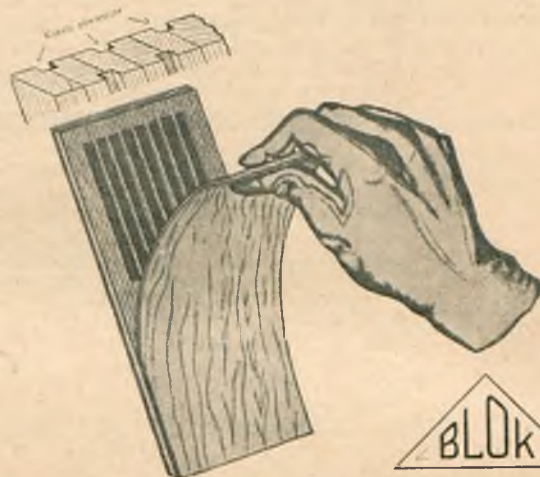
Wilno, Biuro Handl. M. Jankowski, Ś-to Jańska Nr. 9.

Katowice, Inż. Stanisław Nilsch, Matejki Nr. 5.

Poznań, M. Czubek i S-ka, Gwarna Nr. 8. Tel. 32-12.

Lwów J. Kozłowski, Nabelaka Nr. 12 Tel. 210-36.

Brześć nB., N. Plakowski, Jagiellońska Nr. 75.



DRZWI BUDOWLANE PŁYTOWE

Z DOSKONAŁEJ SPECJALNEJ PŁYTY „B L O K”
są DOBRE ŁADNE TANIE

JAK SA ZROBIONE?

Dykt suchoklejona wysokogatunkowa naklejana na Szkielet blokowy z listewek: absolutnie suchych, wyłącznie podłużnych, wąskich o dobranym słoju z kanałami powietrznymi. ■■■■■■

Żądacie od swoich stolarzy, aby wasze drzwi były zrobione tylko ze specjalnych płyt

„BLOK” olchowych sosnowych dębowych mahoniowych do nabycia w każdym składzie dykt.



„P A N E L”
FABRYKA DYKT SUCHOKLEJONYCH I FORNIERÓW
W PIOTRKOWIE TRYB.

Zarząd w Warszawie
MARSZAŁKOWSKA 99/12
Telefon 718-58.

„KORIZOL”

Sp. z ogr. odp.

FABRYKA
IZOLACJI KORKOWYCH
Warszawa,
Ludna 6-8, tel. 7.03-15

Fabrykacja własna wszelkich materiałów izolacyjnych, płyt, otulin i segmentów korkowych.



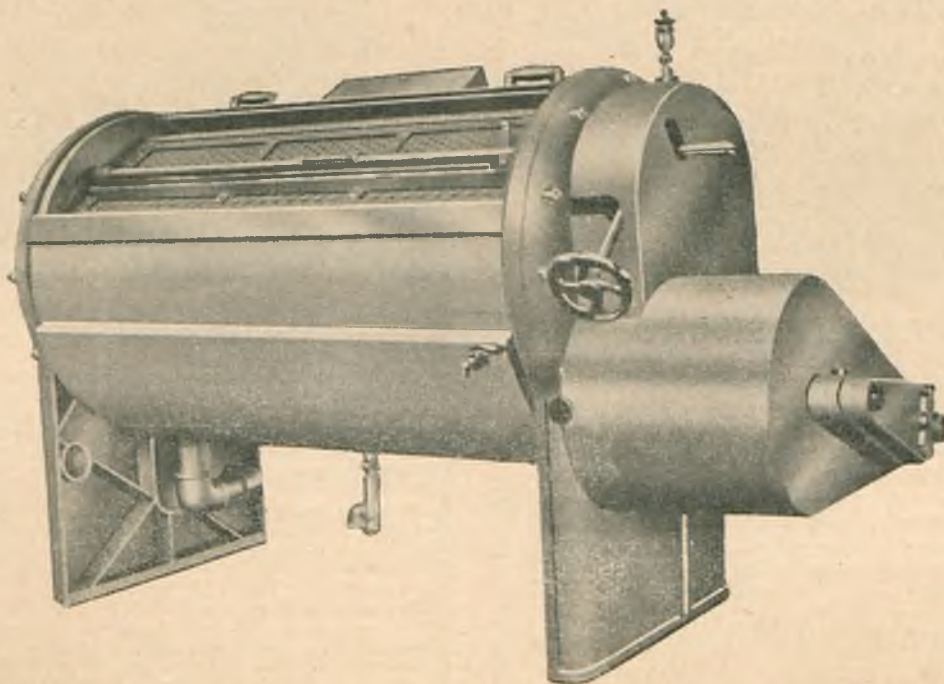
Betoniarki nowe pojem. 250 ltr. i używane, fabrycznie sprawdzone: windy budowlane, taczki żelazne, nożyce do cięcia żelaza betonowego najnowszej konstrukcji. Kolejki polne, szyny, wywrotki, części zamienne.

Kolejki Polne i Maszyny Budowlane
B-cia KLEPFISZ

Warszawa, ●●● ul. Niemcewiczka 22, ●●● tel. 224-49

MASZYNY PRALNICZE

Kompletne urządzenia pralni mechanicznych, stałych i przewoźnych



LILPOP RAU i LOEWENSTEIN S. A.
WARSZAWA UL. BEMA 65

CENTRALA SPRZEDAŻY WYROBÓW KAMIONKOWYCH
Warszawa, ul. Kredytowa 9 m. 10

SPÓŁKA Z OGR. ODP.
TEL. 296 - 32 i 279 - 64.
P. K. O. 21.797.

dostarcza
znormalizowane
PNB - 1500 - 1507

KANALIZACYJNE RURY I KSZTAŁTKI KAMIONKOWE

średnic od 50 do 500 mm oraz spody, wykładziny, wpusty boczne i górne do kolektorów kanalizacyjnych większych przekrojów. W r. 1937 dostarczono przeszło 180 km rur. Udzielamy fachowych porad. Na żądanie wysyłamy gratis cenniki, odbitki artykułów z prasy technicznej itp.

Reprezentujemy
fabryki:

„MARYWIL”

Fabryka WYROBÓW Szamotowych i Kamionkowych w Radomiu, Wytwórnia w Radomiu i Suchedniowie.

Kaweczyńskie Zakłady Cegielniane

KAZIMIERZA GRANZOWA

Sp. Akc. w Kaweczynie pod Warszawą

Zakłady Ceramiczne

„ZŁOTOGLIN”

Sp. Akc. w Warszawie, wyt. w Parszowie

Rury kamionkowe są niezastąpione pod względem technicznym, praktycznie niezniszczalne i zapewniają najmniejszy koszt amortyzacji i konserwacji.

Samorządom miejskim udzielamy specjalnych rabatów.

Berent i Plewiński

Warszawa — Moniuszki 12
Poznań — św. Marcin 49

Skład i Wytwórnia

Przyrządów

Laboratoryjnych

p o l e c a

wszystkie przybory
do prób betonu i cemen-
tu podług Polskich Norm



TANIE GARAŻE SKŁADANE

całkowicie ogniotrwale z płyt falistych marki „ETERNIT” na specjalnej konstrukcji stalowej. Łatwe w montażu w każdym miejscu bez względu na rodzaj terenu, odporne na zmiany temperatur i działanie spalinowe. Nowe garaże mogą być wykonane jako pojedyncze lub też szeregowo o dowolnych wymiarach. Przy nieznacznym koszcie można specjalnie garaże dodatkowo ocieplić

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE ETERNIT S.A.

WARSZAWA, ul. Zgoda 8 tel. 308.85

**Przedstawicielstwo St. ZALESKI
Materiały Budowlane**

WARSZAWA, Marszałkowska 71, tel. 8.75-55



GARAŻ Z PŁYT „MASTEWAŁ”.

Niewątpliwie największym powodzeniem cieszył się na Wystawie Garażowej garaż wystawiony przez firmę „Mastewal” — Inż. J. Bartoszewski i W. Balcer. Prosta konstrukcja z kątowników żelaznych, wypełniona cieplochronnymi i ogniotrwałymi płytami „Mastewal”, dającymi gwarancję, że podczas mrozów motor nie zamrznie, a przy tym ceny o 20 — 25% niższe od garaży z blachy falistej — oto cały sekret powodzenia.

Na uwagę zasługuje fakt, że tą samą konstrukcją można stosować przy budowie domków letniskowych i week-endowych, przyczym już w cenie zł. 1200 do zł. 1500 — można mieć kompletnie urządzony domek, który po wstawieniu pieca może z powodzeniem służyć na mieszkanie przez cały rok.

Pan Minister Komunikacji J. Ulrych oraz Pan Prezydent Miasta st. Warszawy St. Starzyński, którzy byli obecni przy otwarciu Wystawy ze specjalnym zainteresowaniem oglądali garaż firmy „Mastewal” i wysłuchali z uwagą informacji, dotyczących jego konstrukcji i kalkulacji, udzielonych przez dyrektora i współwłaściciela firmy Inż. Balcera, a zwłaszcza jego oświadczenia, że w najbliższym czasie zamierza on przedstawić odnośnym władzom model wzorowego 2 izbowego domku robotniczego z „Mastewalu” w cenie około zł. 2000, co byłoby rewelacyjnym rozwiązaniem kwestii budownictwa robotniczego.



Powszechne zainteresowanie na Wystawie Budownictwa Garażowego wzbudziły płyty ryflowane produkcji Zakładów Przemysłowych „Felzytyn” i „Trocal” (pat. W 7376 z 21.IV.38 r.).

Płyty te idealnie nadają się na podjazdy do garażów, nawet przy największym spadku. Niska cena, piękny estetyczny wygląd oto dalsze zalety tych płyt.

INFORMACJE: ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE „FELZYTYN” I „TROCAL”, WARSZAWA, KREDYTOWA 18, TEL. 5.18-48.

Każdy nowoczesny dom posiada INSTALACJĘ GAZOWĄ

Tanio, szybko i pewnie
wykonuje
INSTALACJE GAZOWE

Gazownia Miejska M. St. Warszawy

Informacji i porad fachowych u-
dziela, oraz kosztorysy wykonuje
bezpłatnie
WYDZIAŁ INSTALACJI
ul. Kredytowa Nr. 3

INFORMACJY UDZIELAJĄ:

- a) Pogotowia Gazowni Miejskiej
- | | |
|----------------------------------|------------------|
| Pogotowie Nr. I ul. Kredytowa 3. | Nr. tel. 6-00-02 |
| „ „ II „ Marszałkowska 36 | „ 8-80-05 |
| „ „ III „ Zamenhofa 28 | „ 11-00-06 |
| „ „ IV „ Zamojskiego 43 | „ 10-27-72 |

o r a z b) WYDZIAŁ INSTALAGJI Gazowni
Miejskiej Nr. tel. 6-25-20 i 6-42-52.

Kompletną konstrukcję dachową
5 więzarów żelaznych na budowę szerokości 14 mtr.
do dachu w wysokości 9 mtr.

Konstrukcję mostu kolejowego
jednotorowy — normalny
długość 330 cm. szerokość 375 cm.

Drzwi pancerne do tresoru
wewnętrzne wymiary; szerokość 105 cm.
głębokość 60 cm. wysokość 200 cm.
ma do oddania firma
RUDOLF ŁASKA
LESZNO POZN.

Ceresit światowej sławy

uszczelniając od wody i wilgoci

źródła zakupu przez

BALTISCHER BAUSTOFFHANDEL

KRUSE & PIONTEK GDAŃSK - MÜNCHENGASSE 4 - 6

„CENTROLIT”

Spółka z ogr. odp.

Telefon Nr. 60

KRZESZOWICE KOŁO KRAKOWA
Biuro Sprzedaży Zakładów Mielenia Marmurów
Telegr.: Centrolit Krzeszowice

Marmury mielone krzeszowickie i zagraniczne
we wszystkich kolorach i gatunkach dla
robót terrazzowych (lastrikowych) i sztucz-
nego kamienia

Mączki marmurowe

dla celów przemysłowych i chemicznych
Wszelkie przybory do szlifowania i polerowania
Farby cementowe i światłotrwałe
Dostawa sprawna — Fachowa porada



Nowoczesne
oszklenia
dachowe
bez kitu systemem
Höntscha.

Świetliki
żelazne okna fa-
bryczne i kon-
strukcje

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE **HÖNTSCH i S-ka** Sp. z o. o.
POZNAŃ - RATAJE 4



„MOJ DOM”
PROJEKTY BUDOWA
INŻ. CHODAKOWSKI
UL. MIODOWA 7 m/10
TEL. 6-16-17

Nowoczesne
ANTENY ZBIOROWE
estetyczne

ZAKŁAD INSTALACYJNY

„STAR”

Warszawa, Chłodna 27, tel. 6-81-33



Inż. Lorenc Scherlag

LWÓW, Sapiehy 45

Telefony: 206-27 i 280-04

**WIEŻE WODNE
I ROMINY**

pat. syst. Monnoyera
Przedstawicielstwo dla
Warszawy:

Przed. Bud. „ARCUS”
Zygmuntowska Nr. 14
Telefon Nr. 10-09-38

OBWIESZCZENIE O LICYTACJI.

Na podstawie par. 83 Rozp. Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 1932 r. (Dz. U. R. P., Nr. 62, poz. 580) 1-szy Urząd Skarbowy Warszawa - Powiat podaje do ogólnej wiadomości, że dnia 5 lipca 1938 r. o godzinie 11-ej na terenie Cegielni Henryków gm. Jabłonna pow. Warszawskiej odbędzie się sprzedaż z licytacji publicznej 50.000 tysięcy cegły wypalanej i 120.000 tysięcy surowki, wartości szacunkowej 1.200.— (złotych tysięcy dwieście) zajętych w wymienionej Cegielni na pokrycie należności Ubezpieczalni Społecznej w Warszawie od Litmana Majera zam. w Pustelniku gm. Marki.

Zajętą cegłę można oglądać w dniu licytacji od 8 godz. do 11-ej w Henrykowie gm. Jabłonna na terenie wyżej wymienionej cegielni.

Naczelnik Urzędu
(—) R. Burgraf.

RYNEK BUDOWALNY

ANTENY ZBIOROWE

WSCHODNIA SPÓŁKA HANDL. PRZEM. z o. o. — Warszawa, Widok 3, tel. 5.83-51. Właściciel inż. Mieczysław Perkowski i S-ka.

ASFALTOWE ROBOTY

BRACIA CYGAN — Fabryka tektury smołowej, bitumicznej i asfaltu — Warszawa, ul. Spokojna Nr. 11 (dom własny), tel. 11.78-19.

Tektura smół. i bitum., smola gazowa, lepnik, karbolineum, mater. izolac. Wyroby beton.: płyty chodnikowe, krawężniki, miski, rury itp. Wykonywa: roboty asfalt., beton., brukarsk., krycie dachów tekt., smół. i bitum. oraz wszelkiego rodzaju roboty izolacyjne.

W. KIELBIŃSKI — Warszawa, ul. Tyszkiewicza 9, tel. 280-75 i 504-37.

Wykonuje roboty asfaltowe i brukarskie.

BETONOWE WYROBY

„DROGOBIT”, Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo przem.-handlowe — Warszawa, ul. Marszałkowska 1, tel. 8.08-18.

Dostarcza płytki cementowe prasowane pod ciśnieniem hydr. do 300 atm. do podłóg z utwardzoną nawierzchnią lastrico w kolorach dowoln., do elewacji.


ST. MATYSEK — Wytwórnia pustaków cementowych, wyrobów betonowych i lastrykowych oraz składy materiałów budowlanych — Warszawa-Grochów, ul. Grochowska 157/159 róg Omulewskiej, tel. 10.38-55.

INŻ. S. RADZIMIŃSKI — Warszawska fabryka płytek cementowych — Warszawa, Wilanowska 22, tel. 9.60-34.

Płytki cementowe, cemelitowe i lastricowe na posadzki, elewacje. Stopnie, kadzie i parapety lastricowe.

EDMUND SZMIDT — Wytwórnia wyrobów betonowych i ksyrolitowych — Zarząd i biuro: Warszawa, Kopiańska 20, tel. 9.28-39.

Stopnie, parapety okienne, posadzki i roboty w sztucznym marmurze i granicie oraz posadzki skałodrzewne. Płytki cementowe „lastrico” hydraulicznie prasowane.

| | |
|---|---------------------|
|  | MECHANICZNA FABRYKA |
| | WYROBÓW CEMENTOWYCH |
| | „WIBROBETON” |
| | Sp. z ogr. odp. |
| WARSZAWA | DĄBROWA GÓRN. |
| KORSAKA 3/5 | PIŁSUDSKIEGO 17 |
| TEL. 10 - 30 - 45 | TEL. 6 - 80 - 23 |

„WOLA” — Fabryka wyrobów betonowych — Warszawa, Wolska 87, tel. 5.00-43.

Płytki cementowe lastricowe na posadzki i elewacje w dowolnych kolorach i różne prasowane hydraulicznie. Schody, parapety i wszelkie roboty wchodzące w zakres „lastrico”.

BUDOWA DRÓG

J. A. BERĘSEWICZ I J. OLEKSIEWICZ — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych — Warszawa, Polna 76, tel.: 8.60-60 i 6.60-89. Składy 10.30-06.

Budowa dróg, roboty żelbetowe, betonowe i kablowe. Projekty i kosztorysy.

INŻ. STEFAN BONIECKI — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjnych — Warszawa, ul. Górskiego 4, tel. 2.37-74.

AUGUSTYN GRZENKOWICZ — Przedsiębiorstwo robót drogowych i dostawa kamienia wszelkiego rodzaju — Gdynia, Starowiejska 32, tel. 10-67.

KLESOWSKI PRZEMYSŁ GRANITOWY, Sp. Akc. — Zarząd: Warszawa, Wilcza 23 m. 3, tel. 8.09-63.

Kamieniołomy granitu w Klesowie. Budowa dróg.

INŻ. L. MUSZYŃSKI. — Przewod. robót inżyn. — Warszawa, Krakowskie Przedmieście 6, tel. 6-24-30 i 6-24-33.

Drogi. — Mosty.

„OLTARZEW”, Sp. z o. o. — Zakłady ceramiczne — Biuro w Warszawie, ul. Jasna 8 m. 4, tel. 2.18-25.

Budowa trwałych nawierzchni drogowych (beton, klinkier, kostka, granit).

INŻ. F. RUPP, Sp. z o. o. — Biuro inżynierskie — Gdynia, Śląska 57.

Nawierzchnie smółobetonowe „Pekalit”. Roboty kafarowe i wodne. Pale Straus’a.

FELIKS RURKIEWICZ — Przedsięb. robót brukarsk., ziemn., beton. i asfalt. — Warszawa, Grzybowska 69, tel. 617-60.

Dostawa kamieni, kostki bazaltowej, żwiru i piasku rzeczno. Układanie kabli ziemnych.

STANISŁAW ZIEMBIŃSKI — Przedsięb. rob. brukarsk., ziemn., beton. i budowa linii kolejowych — Warszawa, Boduena 1 m 7, tel. 3.35-58.

Budowa jezdn. i dróg, układanie kabli ziemnych. elektrycz. i telefon. Wyroby betonowe, materiały kamienne na drogi z własnych kamieniołomów.

BUDOWLANE PRZEDSIĘBIORSTWA

ARCHITEKTURA I BUDOWNICTWO — Przedsiębiorstwo budowlane i biuro projektów — Z. Gajewski i J. Sadłowski — Warszawa, Smolna 7, tel. 2.91-00 i 5.86-83.

Specjalność roboty żelbetowe.

JÓZEF BANASIAK — Biuro budowlane — Warszawa, ul. Kopernika 12, tel. 287-41.

KAZIMIERZ BARANOWSKI, BUDOWNICZY — Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych — Warszawa, ul. Korytnicka 15a, tel. 10.32-65.

INŻ. R. BIAŁKOWSKI I H. W. HOFFMAN — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Zgoda 6/5, tel. 3.10-63.

TADEUSZ BRZEZIŃSKI — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Belwederska 36/38, tel. 7.20-59.

„BUDOWNICTWO”, Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Mazowiecka 11 m. 24, tel. 2.93-95.

ST. CHŁOPICKI I J. ZAWISTOWSKI — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Kaliska 17, tel. 8.35-00.

JAN CHRZANOWSKI — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, ul. Marymoncka 6a, m. 44, tel. 12.77-18.

Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych i Inżynieryjnych

inż. DYONIZY CIEŚLAK

Warszawa Szara 14 tel. 9.61-88.

WŁADYSŁAW CZARNOCKI I S-KA — Biuro inżynieryjne i budowlane — Warszawa, Wilanowska 1, tel. 9.74-15.

T. CZOSNOWSKI I S-KA — Biuro Budowlane — Warszawa, Ceglana 5, tel.: 605-80, 605-82. Rok założenia 1865.

A. CZUDOWSKI I S-KA, INŻYNIEROWIE — Biuro budowlane — Warszawa, ul. Tad. Żulińskiego 9 (dawn. Żurawia), tel. 9.37-32.

S. DAWIDOWICZ I M. JAGODZIŃSKI, INŻYNIEROWIE — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Kredytowa 16, tel. 6.95-59.

INŻYNIEROWIE S. DŁUSKI, S. PUZYNA I S-KA — Biuro inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Żulińskiego 9, tel.: 9.80-62, 9.64-72.

MICHAŁ DUDA I SYN, właściciel Henryk Duda — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, ul. Swarzewska 65, tel. 12.57-94.

L. EJGER — mistrz murarski — Warszawa, Chmielna 124, tel. 8.85-74.

INŻ. W. FILANOWICZ I B. SUCHOWOLSKI — Biuro inżynieryjno-budowlane — Warszawa, ul. ks. Skorupki 7, tel. 9.19-56.

„FILAR” EDMUND PIOTROWSKI, BUDOWNICZY — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Elsterska 4, tel. 10.02-70.

FUCHS WŁADYSŁAW — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Przybyszewskiego 35/11, tel. 12.75-67.

IGNACY GARBACZ — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Olimpijska 5, tel. 4.32-46.
Własna fabryka stolarska. Wszelkie roboty w zakresie stolarki budowlanej wchodzące.

HENRYK GINTER — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Nowosielecka 8, tel. 9.54-24.

K. GOŚCIŃSKI I S-KA — Przedsiębiorstwo robót budowlanych i remontowych — Warszawa, Chmielna 61, tel. 2.69-00.

ACHILLES GREMBLICKI — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, ul. Wolska 117 m. 1, tel. 6.88-67.
Wszelkie roboty wchodzące w zakres budownictwa.

ALEKSANDER GUTT — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Aleja Szustra 36, tel. 4.27-88.

KAROL IZYDORCZYK — Przedsiębiorstwo konstrukcyjno-budowlane — Łódź, Północna 63, tel.: 173-10, 121-90.

J. JAWORSKI I R. BARANOWSKI — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych — Warszawa, Mickiewicza 24, tel.: 12.58-52, 12.59-66, 12.61-66.

INŻ. W. KÖNIG — Biuro budowlane — Warszawa, ul. Puławska 98 m. 13, tel. 4.22-65.

B-CIA A. L. KOZDRAK I T. RACIBORSKI — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Kamedułów 11, tel.: 12.71-39 i 12.71-06.

ANTONI KRYSIŃSKI — Legionowo, ul. Targowa 8.
Wykonuje wszelkie roboty budowlane lub poszczególnie: ciesielskie, żelbetowe itd. Specjalność: stropy wszelkich systemów.

INŻ. STEFAN KRZYPKOWSKI I S-KA — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjnych i budowlanych — Warszawa, ul. Ś-to Krzyska 25, tel. 6.90-62.

INŻ. K. KRZYŻANOWSKI I S-KA, Spółka komandytowa — Przedsiębiorstwo robót budowlanych i inżynieryjnych — biuro konstrukcyjne — Gdynia, ul. Świętojańska 46, tel. 11-25.

INŻ. N. LANDAU — Biuro i przedsiębiorstwo budowy — Lwów, Senatorska 11a, tel. 2.06-63. Oddział w Warszawie, ul. Warecka 9 m. 16, tel. 2.52-95.

BUD. JÓZEF LEJBRANDT — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Marszałkowska 99, tel. 9.68-87.

WŁADYSŁAW LEJMAN, BUDOWNICZY — Przedsiębiorstwo techniczno-budowlane — Warszawa, Berezyńska 16, tel.: 10.36-05 (biura) i 10.36-04 (mieszkania).

INŻ. JULIUSZ LESZCZYŃSKI I S-KA, Spółka z ogr. odp. — Przedsiębiorstwo robót inżynierskich i budowlanych — Warszawa, Klonowa 5, tel. 8.18-88.

EUGENIUSZ LEWICKI — Przedsiębiorstwo robót inżynierskich i budowlanych — Warszawa, Puławska 16, tel. 4.11-42.

RYSZARD ŁAPIŃSKI — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Radziłowska 3, tel. 10.35-01.

S. LOSIAKOWSKI — Przedsiębiorstwo techniczno-budowlane — Warszawa, ul. Bagatela 11, tel. 9.25-95 i 8.16-34.

FELIKS MALINOWSKI I S-KA, Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Sienna 57, tel. 3.09-31.

INŻ. LUBOMIR MALINOWSKI — Biuro inżynierskie — Warszawa, Kielecka 26a, tel. 4.28-05.
Roboty budowlane, drogowe, mostowe i wodne.

INŻ. ARCH. ZYGMUNT MIĘSOWICZ — Przedsiębiorstwo budowy — Gdynia, Bema 7. Oddział: Warszawa, Al. Niepodległości 150, tel. 4.06-78.

INŻ. B. NOWAK I Z. GIETKA, Sp. z o. o. — Przewod. robót inż.-budowlanych — Warszawa, ul. Skaryszewska 10, tel. 10.08-34.

TADEUSZ OBUCHOWICZ — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, ul. Kościańska 9, tel. 12.66-75.

F. OPPMAN I H. KOZŁOWSKI, INŻYNIEROWIE KOMUNIKACJI — Przedsiębiorstwo robót inż.-budowlanych — Warszawa, Pl. Napoleona 4, tel. 6.43-80.

INŻ. M. OSEKA I S. SOBIECKI — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych — Warszawa, Wronia 64 m. 5, tel.: 2.69-81 i 11.41-19.

- PEIKERT I RYSIEWSKI** — Przedsiębiorstwo robót pod i naziemnych — Grudziądz, ul. Chełmińska 32/34, tel. 1391 i 1224.
- INŻ. STANISŁAW PERSIDOK, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjnych i budowlanych — Warszawa, ul. Filtrowa 69, tel. 7.02-03.
- M. PIOTROWSKI I K. ZAMIŃSKI** — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych — Warszawa, Radzyńska 74, tel. 10.11-30.
- INŻ. C. PODLECKI, W. SŁOBODZIŃSKI I S-KA** — Przedsiębiorstwo inżynieryjno - budowlane — Warszawa, Nowogrodzka 7, tel. 9.61-75.
- BERNARD POPIEL** majster budowlany — Warszawa, ul. Poznańska 13 m. 30, tel. 8.27-49.
Wykonuje wszelkie roboty wchodzące w zakres budownictwa.
- S. PRONASZKO I B. BRUDZIŃSKI, Sp. z ogr. odp.** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Radna 12, tel. 2.22-10.
- INŻ. LESZEK RACZYŃSKI I S-KA, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo inżynieryjno - budowlane — Warszawa, Lwowska 11, tel. 8.13-04.
- ROSTKOWSKI FR. INŻ. I S-KA, Sp. z ogr. odp.** — Warszawa, Pl. Lelewela 18, tel. 12.53-16.
- „RUCH BUDOWLANY”, Sp. z o. o. wł. Jerzy Zanussi i S-ka** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych i drogowych — Warszawa, Al. Jerozolimska 47 m. 19, tel. 9.20-62.
- EUGENIUSZ RZYMSKI I S-KA, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych — Warszawa, ul. Kordeckiego 57 m. 6, tel. 10.37-65.
- S. SAPALSKI I M. SOBIERAJSKI, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, ul. Płocka 35/20, tel. 3.27-73.
- B. SIERZPOWSKI I ST. MORAWSKI, INŻYNIEROWIE** — Przedsiębiorstwo inżynieryjno - budowlane — Warszawa, Wspólna 33 m. 7, tel.: 8.60-75 i 9.79-29.
- F. SKĄPSKI I S-KA INŻ., Spółka Akcyjna** — Biuro budowlane — Gdynia, ul. Sienkiewicza 6 m. 2, tel. 17-44, 17-46. Przedstawicielstwo: Warszawa, Topolowa 4, tel. 8.86-54, 8.12-76, 8.19-64.
- INŻ. HENRYK SKUP I S-KA, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Topiel 7a, tel. 5.38-32.
- H. SOSONKO I W. WOJCIECHOWSKI, INŻYNIEROWIE, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Krucza 8, tel. 8.81-84.
- SPÓŁKA PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWNICTWA, Sp. z o. o.** — Warszawa, ul. Klonowa 5, tel. 8.50-81.
- JAN STASIŃSKI** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Piusa XI Nr. 35 m. 10, tel. 9.51-22.
- STOLECZNA SPÓŁKA BUDOWLANA, Sp. z o. o.** — Warszawa, Nowy Świat 41, tel. 2.92-31.
- K. STRONCZYŃSKI, R. CZARNOTA-BOJARSKI I S-KA, INŻYNIEROWIE, Spółka Akcyjna** — Towarzystwo budowlane — Warszawa, Marszałkowska 17, tel. 8.49-73 i 8.53-44.
- SZAJDECKI JÓZEF** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Ostrobramska 116, tel. 10.31-05.
- INŻ. O SZRETTER I S-KA, Spółka z ogr. odp.** — Biuro techniczno-budowlane — Warszawa, ul. Szczygła 1a, tel. 5.30-31.
- JERZY SZUMOWSKI I S-KA** — Przedsiębiorstwo techniczno - budowlane — Warszawa, Hoża 68 m. 9, tel. 8.20-44.
- DAMIAN TOKAR, dyplomowany majster budowlany** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Kaliska 15 m. 12, tel. 7.14-93.
Wszelkie roboty w zakresie budownictwa wchodzące.
- „TOR”, Sp. Akc.** — Towarzystwo robót kolejowych i budowlanych — Warszawa, Matejki 10, tel.: 9.04-44 i 9.09-62.
- „TRI”, Spółka Akcyjna** — Towarzystwo robót inżynieryjnych — Warszawa, ul. Sewerynow 5, tel. dyr. 6.92-20 i 3.35-12, biura 6.98-72.
- INŻ. JANUSZ TRZEBIŃSKI I S-KA** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych i wodnych — Warszawa, ul. Wiśniowa 37, tel.: 4.24-66.
- WARSZAWSKIE TOWARZYSTWO TECHNICZNO - BUDOWLANE, Sp. z o. o.** — Warszawa, Pl. 3 Krzyży 9, tel. 9.02-56.
- INŻ. KAZIMIERZ WĄSIK** — Biuro Budowlane — Warszawa, Żurawia 9, m. 19, tel.: 5.82-66 i 9.04-29.
- ANDRZEJ WIEDIGER** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — mistrz cechu Warsz. — Warszawa, Grzyńska 5 m. 2, tel. 10.33-68.
Wykonuje roboty w zakresie budownictwa wchodzące.
- ANTONI WIERCHOWICZ** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, ul. Jasna 17 m. 4, tel. 6.49-42.
- ROMUALD WIERSZYCKI** — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, ul. Złota 41 m. 19, tel. 6.92-95.
- TADEUSZ WILARY BUDOWNICZY** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Szopena 15 m. 24, tel. 8.15-46, 9.86-56.
- W. O. S.** — Przedsiębiorstwo techniczno-budowlane i konstrukcyjno-metalowe, Sp. z o. o. — Warszawa, ul. Płocka 53, tel. 2.75-12.
- „WSPÓLNA PRACA”, Sp. z o. o.** — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, ul. Czerwonego Krzyża 9 m. 5, tel. 2.43-12.
- WSPÓLNOTA INŻYNIERYJNO - BUDOWLANA, Spółka Akcyjna** — Warszawa, Czackiego 12, tel.: zarząd 5.16-31, biuro 5.16-44.
Roboty budowlane, inżynieryjne, drogowe, konstrukcje żelbetowe. Eksploatacja kamieniołomów granitu w Tomaszgrodzie (Wolyn).
- INŻ. ZYGMUNT ZARZECKI** — Biuro inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Lwowska 19, tel. 9.40-85.
- ZJEDNOCZENI INŻYNIEROWIE, Spółka z ogr. odp.** — Przedsiębiorstwo inżynieryjno - budowlane — Warszawa, Uniwersytecka 4, tel.: 8.99-26, 8.94-71, 899-45.

CEGIELNIE

Drohobyckie Zakłady Ceramiczne
w Drohobyczu
Górka tel. 71-10

Produkują: cegłę maszynową, licową, kominową, pu-
staki wszelkich rodzajów, cegłę Akermana, dachówkę, marsylkę, ciągnioną i karpiołkę oraz gąsiorzy, dreny i t. p.

GNASZYŃSKIE ZAKŁADY CERAMICZNE S. A. w Gnaszynie pod Częstochową, skrz. poszt. 116 — Biuro sprz. Warszawa, ul. Moniuszki 6, tel. 228-82.

Zakłady czynne cały rok. Produkują: cegłę budowl., maszyn., licową, kanalizac., klin., komin., pustaki wszelkich rodzajów i wymiar., trocinówkę, kilkanaście odmian cegieł stropowych, dachówkę, gąsiory, sączki itp.

KAWENCZYŃSKIE ZAKŁADY CEGIELNIANE KAZIMIERZA GRANZOWA, Tow. Akc. — Zarząd w Warszawie, 6-go Sierpnia 22 m. 4, tel. 9.31-36. Fabryka w Kawenczynie, tel. 02 Rembertów Nr. 36.

Cegła budowl., pustaki, wyroby ogniotrw., klinkier, rury kamionkowe.

„**MARKI GRÓJECKIE**” I „**GOLKÓW**” — Cegielnie parowe — Zarząd: Warszawa, Al. Jerozolimska 75, tel.: 9.94-30, 9.94-13.

„**OLTARZEW**”, Sp. z o. o. — Zakłady Ceramiczne — Klinkiernia i Cegielnia w Ołtarzewie, tel. 2 Podm.: Ożarów 4.

Produkują: cegłę maszynową, licową, kanalizacyjną, dziurawkę, bloki stropowe Akkermana i inne, płyty klinkierowe budowlane, dreny oraz klinkier drogowy i wyroby betonowe.

KLINKIERY: budowlane, okładzinowe drogowe, emalowane w różnych kolorach

CEGLY: zwyczajne, dziurawki, licówki, kanalizacyjne, trocinówki, bloki, stropy
DACHÓWKI, DRENY, KAFLE, CEMENT
Ceny fabryczne

inż. Stefan Ossowiecki Warszawa, Polna 32 m. 4, tel. 8-91-80

Generalny Przedstawiciel Fabryk Wyrobów Ceramicznych Przysieka Stara. Krotoszyn, Antonin i innych.

Płaszowska Fabryka Dachówek i Cegieł

Spółka Akcyjna w Krakowie, ul. Dunajewskiego 6
Telefon Biura 10364. Telefon Fabryczny 12087

P o l e c a:

Dachówkę: tłoczoną (marsylską), ciągnioną (felcówkę) karpłówkę. Cegłę: maszynową, dziurawkę, kominówkę (radiały).

Cegielnie „SATURN” i „GRYF”

W CHEŁMNIE I WĄBRZEŹNIE

Inż. A. Dziedziul i S-ka, tel. 53, Chełmno (Pomorze)

CEGIELNIE MECHANICZNE
JULIANÓW i FERDYNANDÓWKA

Cegła budowlana: **LEONARD WIENCEK**

maszynowa
ręczna
dziurawka
trocinowa
akerman'y
15-18-20-22 cm

stacja PRUSZKÓW, poczta
BRWINÓW, tel. 02 BRWINÓW
Nr. 8

Biuro: Warszawa, ul. Śliska 6 m. 34
Tel-fon 650-16

CEGIELNIA PAROWA WITASZYCE

poczta i stacja kolejowa Witaszyce (Poznańskie); tel. Jarocin Poznański 55.

Wyłączne Przedstawicielstwo w Warszawie inż. L. SIEKIERKO, Senatorska 4/17, telefon: 258-59.

PRODUKUJE: cegłę zw. budowlaną, licową kanalizacyjną, dziurawkę, stropową Foerстера, dachówkę-karpłówkę, gąsiory dreny różnych kalibrów. Wyroby o ładnym jednolitym kolorze i wysokiej wytrzymałości na ściskanie.
Cegielnia jest stałym dostawcą cegły kanalizacyjnej dla Wodociągów i Kanalizacji m. st. Warszawy.

CEGLA, DACHÓWKA, KLINKIER (hurtownicy)

A. BOROWIK i SYN

WARSZAWA, ul. Srebrna 4, tel. 2.38-42 i 6.05-12

KLINKIERY
STROPY

Przedstawicielstwa stropów syst. Akermana F-my „STROP” w Łomży

CEGLY

licówka, dziurawka, trocinówka, sączki i t. p. Dachówka

KLINKIERY

FASADOWE I POSADZKOWE

Płytki terrakotowe i glazurowane. Glazura fasadowa mrozoodporna

CZĘSTOCHOWSKIE

ZAKŁADY CERAMICZNE

Reprezentacja: Warszawa Skorupki 7 m. 12

„**CERMAT**” tel. 7.22-63 — Zarząd: 9.75-57 — Biuro

Sp. z o. o. Składy: Towarowa 13 - tel. 2.75-59

WARSZAWSKIE TOWARZYSTWO SPRZEDAŻY MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH, Spółka z o. o. — Warszawa, Wspólna 37 m. 2, tel. 9.39-23.

Dostawa: cegły pełnej i dziurawki oraz pustaków stropowych wszelkiego rodzaju. Wyłączna sprzedaż wyrobów cegielnianych Zakładów Ceramicznych „Feniks” w Baniosze.

CEGLY pełna maszynowa dziurawki, bloki półbloki, trocinówki dachówka, **STROPY Akermana**

CEMENT portlandzki **CHLOREK WAPNIA**

WAPNO i in. materiały budow. poleca:

Biuro: Warszawa, Poznańska 32, tel. 9.84-04 i 9.84 98

Biuro sprzedaży materiałów budowlanych

Składy: Skaryszewska 4 tel. 10-27 82. **Bcia ŻERYKIER**

CEMENT

„**WYSOKA**”, Spółka Akcyjna — Towarzystwo fabryk portland-cementu — Warszawa, ul. Mazowiecka 7, tel.: 6.87-62, 6.12-87.

Fabryki produk. cementy portlandzkie: normalny, wysokowartościowy i specjalny.

ZAKŁADY SOLVAY W POLSCE, Sp. z o. o. — Warszawa 1, Czackiego 14. Telefony: 5.32-44, 5.32-30, 5.32-11. Adres dla depeesz: Solvayka Warszawa — Fabryka cementu portlandzkiego w Grodźcu, st. Ząbkowice.

Cement portlandzki „Grodziec” i wysokowartościowy „Żubr” — produkowany ze specjalnie dobranych surowców w piecach rotacyjnych najnowszej konstrukcji. Jakością swą przewyższa normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu.

DACHOWE KONSTRUKCJE I DACHY SZKLANE



EKSPLLOATACJA KONSTRUKCJI DACHOWYCH I ŚWIETLIKÓW BEZKITOWYCH
pat. syst. Inż. Paradzista

Przedsięb. Budowlane „**ARCUS**” Warszawa
tel. 10-09-38 Zygmuntońska 14 tel. 10-09-38

„WEMA” — Polska Fabryka Dachów Szklanych w Rudzie Śląskiej — Przedstawic.: inż. Wł. Szalkowski — Warszawa, ul. Poznańska 21/13, tel. 8.13-21 — Poznań — Kr. Huta — Tarnów — Gdańsk.

Świetliki bezkitowe. Wywietrzniki dachowe. Kratowniki — wycieraczki. Narożniki — listwy ochronne.

DRZEWO BUDOWLANE

J. MILBERG — Skład drzewa budowlanego i stolarskiego oraz dykt — Warszawa 12, Belwederska 23, tel.: 4.07-74 i 7.17-75.

Na składzie stale wielki wybór wszelkiego rodzaju drzewa budowlanego. Dostawa natychmiastowa.

DŹWIGI

DŹWIGI CICHOBIEŻNE WERTHEIMA

Osobowe, towarowe, szpitalne i specjalne. Przedstawicielstwa, biura budowy i obsługi:
Warszawa, ul. Żurawia 16, tel. 9.55-75
Gdynia, ul. Marsz. Piłsudskiego 5, tel. 37-47
Kraków, ul. Straszewskiego 25, tel. 1.24-67
Lwów, ul. Sakramentek 22, tel. 2.58-85
Łódź, ul. Al. Kościuszki 17, tel. 1.41 05

ELEKTROWIBRATORY BLOKOWE

ELEKTROWIBRATORY



własnej produkcji
**SILNIKI
NAPRAWY**

Zakłady Elektrotechniczne
Inż. J. BOYE i S-ka, Sp. z ogr. odp
Warszawa, Chłodna 19, tel. 698-86

FARBY I LAKIERY

EDWARD LUTZ, POLSKA FABRYKA FARB I LAKIERÓW, Sp. z o. o., Kraków XXII, Kalwaryjska 66.

Poleca: najlepszą farbę rdzochronną „BESSEMEROWSKA” marki „KOWADŁO” oraz farbę BAZALITOWĄ do fasad.

FORNIERY

„SUROWCE BRAZYLIJSKIE” Sp. z o. o. — Warszawa, Nowy Świat 47, tel. 6.50-31.

Fornierzy dekoracyjne z drzew brazylijskich, pochodzące z plantacji i lasów polskich osadników stanu Parana.

FUNDAMENTOWE ROBOTY

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBOT PALOWYCH **BOLESŁAW LIŚKIEWICZ**

Składy Własne Warszawa, Widok 21, tel. 201-07.
MOSTY i FUNDAMENTY NA PALACH

Systemów „Raymond”, „Mast”, „Hennebicka”, „Simplex”, „Strausa”

PALISADY żelazne „Larsena” i „Zgoda” oraz żelbet „Hennebicka”

WYNAJEM KAFARÓW PAROWYCH

M. Lempicki S.A.

TELEFONY:
WARSZAWA 9.89.90, 8.70.11 SOSNOWIEC 1.09 KATOWICE 3.31.42 WILNO 20.38
Pale żelbetowe: pneumatycznie betonowane, lane i zaciskane i in.
Wszelkie roboty fundamentowe nad i podziemne.
Budownictwo podziemne.
Instalacje odwadniające, cementowanie, badanie terenów.

Przedsiębiorstwo Fundamentowania S. T. PACHA

Warszawa, ul. Stalowa 69 tel. 10-02-28

Pale betonowe tłoczono - ubijane - dozbrojone ośrodkowo i „Straussa”. Mechaniczny sposób wiercenia i przebijania kurzawki. Próbné wiercenia. Projekty i kosztorysy palowania. Zdjęcia techniczne i z terenów

PALE FRANKI W POLSCE, Spółka z ogr. odp. — Warszawa, Kanonia 20, tel. 596-51.

Specjalność: budowa fundamentów na żelbetowych palach.

INŻYNIER RADZIMIR PIĘTKOWSKI — Biuro fundamentowe — Warszawa, Koszykowa 29, tel. 9.42-70.

Roboty fundamentowe. Palowania: drewniane, betonowe i żelbetowe syst. Raymond, Straussa i inn.

T-wo FUNDAMENTOWE SP. AKC. „RAYMOND”

WARSZAWA, ZGODA 9, TEL. 592.68

BUDOWNICTWO PODZIEMNE
BUDOWA FUNDAMENTÓW NA GRUNTACH SŁABYCH
ROBOY KAFAROWE
BADANIE GRUNTÓW
SPRZEDAŻ I WYNAJEM MASZYN BUDOWLANYCH

GRZYBA DOMOWEGO ZWALCZANIE

Środki grzybobójcze. — Porady, ekspertyzy, roboty odgrzybiające z gwarancją

„FUNGUS”

Warszawa, Nowogrodzka 49, tel. 9-81-92

INSTALACJE SANITARNE

INŻ. SEWERYN LUBERT, Sp. z o. o. — Biuro techniczne — Warszawa, Hoża 6 m. 10, tel. 9.91-27.

Instalacje wodociągowo-kanalizacyjne, centralnego ogrzewania i gazowe.

IZOLACYJNE MATERIAŁY

„ASFALT”, właśc. M. Płoński i Syn — Warszawa, Jerozolimska 83, tel.: 9.94-75, 9.94-87 i 9.88-81.

Tektury dachowe, przetwory smołcowe i bitumiczne. Specjalność: biała filcowa tektura bitumiczna „Selenit”. Roboty dachowe, asfaltowe i izolacyjne.

B-CIA E. I H. BALICCY, Zakłady Przemysłu Korkowe-
go — Warszawa, Syreny 3, tel. 203-40.
Szczegóły patrz w ogłoszeniu na II-iej okładce.

CASTOR, środek przeciw wilgoci Hydrofuge „CASTOR“



KARSTENS MAURZYCY, Sukcesorowie
Warszawa, Koszykowa Nr. 7. Tel. 8.27-95
Kraków, Biuro Techn. Handl. W. Kozłowski
— ul. Mikołajska 32. Tel. 140-88. —
Wilno, M. Jankowski, Ś-to Jańska Nr. 9.

CELOLIT

izolacje cieplne

Specjalność dachy płaskie

Inż. CZESŁAW PUKIŃSKI

Warszawa, Wilcza 42 m 7. Telefon: 90-846,

Patrz dział ceny materiałów budowlanych.

POLSKIE ZAKŁADY „ELASTON“ JAN MARTENS i S-ka

sp. z o. o.

Warszawa, ul. Stalowa Nr 28. Tel. 10.04.49

ELASTYCZNE PODŁOGI IZOLACYJNE.

FABRYKA TEKSTURY DACHOWEJ, MATERIAŁÓW IZOLACYJNYCH I ASFALTU

Hentyk Fronczak



WARSZAWA 36, PODCHORAŻYCH 57, TEL. 9-49-04.

Krycie i reperacje wszelkiego rodzaju dachów

Stale na składzie: papa smołowcowa piaskowa i żwirowana, papa bitumiczna bezsmołowa, filc bitumiczny nie wymagający konserwacji. Smoła, lepek, kit azbestowy, carbolinum, żelazolak itp. Lepik posadzkowy na zimno i gorąco. Asfalt naturalny i sztuczny.
Cenniki wysyłamy na żądanie.



Zakłady Przemysłowe
Inż. WACŁAW GORZKOWSKI i syn
w Łowiczu sp. z o. o.

Fabryka wyrobów Korkowych i Materiałów Izolacyjnych Biuro i skład fabr.
Warszawa, Wiejska 7 tel. 8-30-43

Izolacje Korkowe: budowlane chłodnicze przeciwakustyczne i t. p. Krycie dachów.

Papa bitumiczna Izolacje od wilgoci. Niszczenie grzyba, karbolinum i grzybojad.

„GUDRONIT”, IZOLACJE BUDOWLANE, INŻ. WŁ. CI-SZEWSKI — Warszawa, Krak. Przedm. 17, tel. 6.11-45, 6.05-45.

Bliższe szczegóły patrz w ogłoszeniu na III-iej okładce.

„IZOLACJA” — Fabryka materiałów budowlanych — Warszawa, Hoża 55, tel. 8.55-58.

Szczegóły patrz w ogłoszeniu na II-iej okładce.

IZOLACJE BUDOWLANE — M. Reczko i S-ka — Warszawa, Nowogrodzka 41 m. 3, tel. 7.16-34.

Wszelkie materiały wodo i ciepłochronne — Melhtol, Gumatekt, Ceratoleum, Ruberoid.

„KORIZOL”, Sp. z ogr. odp. — Fabryka izolacji korkowych — Warszawa, Ludna 6—8, tel. 7.03-15.

Fabrykacja własna wszelkich materiałów izolacyjnych, płyt, otulin i segmentów korkowych.

MARUNIT — W. Gajewski — Warszawa, Kopernika 15, tel. 6.88-15. Wytwórnia pod Żyrardowem.

Krajowe tanie płyty ze lnu — najlepsza izolacja akustyczna i termiczna.

Rok założenia 1888

EMIL KUŹNICKI

FABRYKA TEKSTURY DACHOWEJ
PRODUKTÓW CHEMICZNYCH i ASFALTU
W OŚWIĘCIMIU Spółka Akcyjna

PIERWSZA W POLSCE FABRYKA
PAPY BITUMICZNEJ I KOLOROWEJ

SKŁADY FABRYCZNE:

WARSZAWA, LWÓW, WILNO, KIEL-
CE, RADOM, LUBLIN, BĘDZIN

W. NITECKI, Fabryka materiałów korkowo-izolacyjnych i ogniotrwałych — Warszawa, ul. Obozowa 20, tel.: 2.09-21. Dom własny.

*Wykonywanie wszelkich robót w zakresie izolacji.
Rok założenia 1903.*

„ORŁOROG” D. ORŁOWSKI, ROGOWICZ I S-KA INŻ.,
Sp. z ogr. odp. — Fabr. izol. korkowych, bituminy, aqisolu — Warszawa, Pl. 3-ch Krzyży 13, tel.: 9.81-23, 9.81-26. Fabr. Bema 53.

Szczegóły patrz w ogłoszeniu na II-iej okładce.

ORO-CONCO, Sp. z ogr. odp. — Biuro inżynierskiej izo-
lacji — Warszawa, Widok 23, tel. 5.04-88.

*Wysokowartościowe izolacje od wody. Ekspertyzy.
Mat. Conco.*

ROSICKI, KAWECKI I S-KA — Łódź, ul. Orła 17/19,
tel. 2.18-49.

*Fabryka wyrobów korkowych, materiałów izolacyj-
nych i chemicznych. Płyty korkowe i wszelkie mat.
izolacyjne.*

„TRICOSAL” — produkty izolacyjne — Inż. J. Szmigiel-
ski — Warszawa, Ś-to Krzyska 16, tel. 6.57-92.

Bliższe szczegóły patrz w ogłoszeniu na III okładce.

KAFLE

JAN KRAUSE, Sp. z o. o. — Zakłady przemysłowe —
w Andrespolu, poczta Andrzejów.

*Największa fabryka kafli i farb malarskich w Pol-
sce.*

KAMIEN

INŻ. A. CZEZOWSKI — Kamieniołomy granitu „Zdzilów”
w Klesowie — Warszawa, Filtrowa 69, tel. 8.54-33.

*Granit dla celów budowlanych, inżynierskich i po-
mnikowych w wszelkich stadiach obróbki (bloki su-
rowe, płyty pilowane, ciosane, szlifowane, polerowa-
ne).*

KAMIENIOŁOMY I KAMIENIARSTWO — Warszawa,
Al. Jerozolimskie 103, tel. 200-15.

*Eksploatacja kamieniołomów — zakłady kamieni-
arskie — Ciosy i płyty surowe i obrobione, wszelkie
roboty kamieniarskie, materiały drogowe.*

INŻ. ST. NADRATOWSKI I S-KA, Sp. z o. o. — Kamie-
niołomy i budowa dróg — Warszawa, Nowy-Swiat 21,
tel. 2.21-23.

Kamieniołomy granitu przy stacji Klesów.

WŁ. PRZECLAWSKI I J. WOJCIECHOWSKI, Sp. firm.
— Przedsiębiorstwo robót kamieniarskich — Warsza-
wa, Al. Jerozolimskie 20 m. 21, tel. 3.10-26.

*Piaskowce z wł. kamieniołomów, granity, marmury,
alabastry.*

TECHNOGRANIT, Sp. z o. o. — Towarzystwo robót inżynieryjno-budowlanych i eksploatacji granitu wołyńskiego z własnych kamieniołomów w Moczulance i Rokitnie — Warszawa, Zielna 15 m. 3, tel. 2.97-58.

MARMUR

„SITKÓWKA” S. A. — Zakłady przemysłowe — Warszawa, Zielna 6 m. 4, tel. 6.89-74.

MARMUR KIELECKI w różnych kolorach w stanie obrobionym (Sitkówka Jasna, Ciemna, Szewce, Ołowianka) i surowym. GRYSIKI MARMUROWE do robót lastricowych. MĄCZKI MARMUROWE do wypraw szlachelnych.

INŻ. JAN WEBER, BUD. SP. AKC. — Wzorownia i Zarząd: Warszawa, Ś-to Krzyska 20, tel. 251-38. Fabryka marmurów: Kielce, Bandurskiego 25.

Marmury kieleckie i zagraniczne, piaskowce, granity, bazalty, alabastry.

MASZYNY BUDOWLANE

„RAYMOND”, SP. AKC., T-WO FUNDAMENTOWE — Warszawa, Zgoda 9, tel. 5.92-68. Składy: Skierniewicka 9.

Kafary parowe, lokomobile, kotły, pompy, windy, narzędzia wiertnicze — sprzedaż i wynajem.

MATERIAŁY BUDOWLANE

„ANTRACYT”, Sp. z o. o. — Tow. przem.-handl. — Warszawa, biuro i składy ul. Towarowa 48, tel.: 2.24-25 i 5.13-24.

Dostarcza hurtowo i detalicznie ze składu i fabryk reprezent.: wapno suche i lasow., cement, gips, papę, cegłę, szamoty, terrakotę, glazurę.

„BETON KRAJOWY” — Handel materiałami budowlanymi i wytwórnia betonów — Warszawa, Grójecka 204, tel.: 8.87-11 i 6.23-91.

Cement, wapno suche i lasowane, gips, kafle, cegła ręczna, maszynowa, dziurawka i trocinówka. Własne wyroby betonowe: płyty chodnikowe, krawężniki, cembrowiny, rury przepustowe, cegła cementowa (licówka), stopnie lastricowe itp.

„ELIBOR” — Spółka Akcyjna handlowo - przemysłowa „L. J. Borkowski” — Warszawa, Biuro: Marszałkowska 117, tel.: 600-20, 665-80, 279-99, Składy: Wolska 103, tel.: 600-21, 699-72, 617-08.

Cement, wapno, żelazo, dźwigary, węgiel, koks.

PLYTY AZBESTOWO-CEMENTOWE

„ETERNIT” PŁASKIE I FALISTE NA POKRYCIE DACHÓW, WYKŁADZINĘ ŚCIAN, FASAD, SUFITÓW i t. p. ORAZ BUDOWĘ NOWOCZESNYCH GARAŻY.

Zakłady Przemysłowe „ETERNIT” S. A.

Zarząd Warszawa, ul. Zgoda 8.
Tel. 203,83 — 308,85 — 693,95.

BRACIA MARUSZEWSKY, Sp. jawna — Warszawa, Biuro i składy, ul. Puławska 43/45, tel. 4.07-23 i 4.27-23

Dostarczają hurtowo i detal. z fabryk reprezent.: Wapno suche i las. Cement. Gips. Papę. Smolę. Trzcinę. Cegłę zw. i ogn. Dachówkę. Terrakotę. Kafle. Żelazo. Płyty „Suprema”, oraz wszelkie inne mat. bud.

KAMIEŃ SZTUCZNY

„ARTEZYT”

Zaprawy tynków szlachelnych
Wytwórnia zapraw i kamieni szlachelnych „A. i B.”

Inż. Z. BIAŁECKI, Warszawa, Głógiera 1'
tel. 7.29-04

„BEZET”

Niezniszczalne nawierzchnie podłóg, podwórzcy, ramp i t. p.

„DOLOMENT”, Sp. z ogr. odp. — Zakł. Przem. — Warszawa I, ul. Żelazna 36, tel. 5.97-69.

Mika (łyszczyk) w tuskach do tynków szlachelnych wypraw fasadowych.

Rok zał. 1900

Rok zał. 1900

TERRABONA szlachetna zaprawa fasadowa i tynk kamienny
TERRAZZO marmury mlecone, krajowe i zagraniczne
WYPEŁNIACZ mączka wapienna do nawierzchni asfalt.

Produkuje dostarcza **F-ma D. SCHMEIDLERA** Spadkobłocery
ZAKŁADY TERRABONA I TERRAZZO, Krzeszowice, k Krakowa

EUGENIUSZ SZOTT — Przedsiębiorstwo robót terrazzo-
wych (lastricowych), ksyolilitowych i sztucznego kamienia — Kraków, Mazowiecka 3a, tel. 182-19.

Próbki i oferty na żądanie.

„TERRALIT”

WYPRAWY FASADOWE
i SZTUCZNY KAMIEŃ

Biuro: KIELCE, AL. NIEPODLEGŁOŚCI 41, TELEFON 11-18
WARSZAWA, MARSZAŁKOWSKA 15 17, TEL. 7.09 18

„TERRAZYT”

SZLACHETNA WYPRAWA FASADOWA

Biuro: Chmielna 72. Tel. 6-72-14
Fabryka: Wronia 40. Tel. 2-88-48

LISTWY I NAROŻNIKI

LISTWY OCHRONNE WALCOWANE DO STOPNI,
NAROŻNIKI OCHRONNE WALCOWANE DO KRAWĘDZI ŚCIAN

BRACIA JENIKE, Sp. Akc.
Warszawa, Al. Jerozolimskie 20
Cenniki na żądanie

Dla Przedsiębiorstw Budowlanych ustępswa.

STOLECZNY SKŁAD MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH I OPAŁOWYCH, Sp. z o. o. — Warszawa, ul. Grójecka 6, tel. 2.85-41.


Cement, wapno suche i lasowane, gips, cegła: ręczna, maszyn., dziurawka, licówka itp. Kafle, dreny, dachówka, smoła, papa smolowcowa, maty trzciniowe, piasek, glina itp. Wyroby szmatowe i ogniotrwale.

METALOWE WYROBY

H. SZULECKI, A. GRACZYK I S-KA, Sp. z o. o. — Fabryka wyrobów metalowych — Warszawa, Wspólna 46 front (róg Marszałkowskiej).

Wykonuje: budowlane konstrukcje żelazne, okładane metalem, dekoracje metalowe wewnątrz. Urządzenia sklepowe frontów i wystaw. Balustrady metalowe na schody. Urządzenia wewnątrz: banków, biur, barów, cukierni itp. Meble stalowe niklowane, oraz wszystkie prace wchodzące w zakres wyrobów metalowych, chromoniklowanych, ciągnionych i tłoczonych.

NASADY KOMINOWE



WYTWÓRNIA BETONOWYCH
NASAD KOMINOWYCH
wł. Edward Czajewicz, bud.

„BOLTO”

Warszawa, Nowogrodzka 34, telefon 9.91-33

NASADY syst. CHANARD'A — patrz szczegóły w dziale „Wentylacje”.

OGRODZENIA, SIATKI I SITA

ZYGMUNT KRAUZE — Wytwórnia sit metalowych — Warszawa, ul. Waliców 28, tel. 6.19-20.

Ogrodzenia parkanowe, balkonowe, do wind, centralnego ogrzewania, wentylatorów, bram, siatki pod tynk, wszelkie sita przemysłowe.

OKUCIA BUDOWLANE




SAMOZAMYKACZE DO DRZWI
PATENTOWANE ZAMKI WPUSZCZANE

Fabryka Wyrobów Metalowych
„FEMA” S.A.
Bydgoszcz, Dr Warmińskiego 11.

**FABRYKA OKUĆ BUDOWLANYCH
BRACIA LUBERT**
Sp. Akc. WARSZAWA, ZŁOTA 34.
Tel. 6-90-10, 6-47-35, 5-28-66, 303-08 i 305-71.

NOWOCZESNE OKUCIA.



OSUSZANIE BUDYNKÓW



„T. O. B.”

**TOWARZYSTWO
OSUSZANIA BUDYNKÓW**

Reprez.: E. Czajewicz, Budowniczy

Warszawa, Nowogrodzka 34.
tel. 9.91-33

PIASEK I ŻWIR

JAN CZEKALIŃSKI — Warszawa, telefony: Draga, Wybrzeże Wisły N°. 234-31, Biuro, Al. Jeruzolimskie 117 Nr. 603-65.

Mechaniczna eksploatacja piasku dragą „Lwów” i dostawa żwiru.

„PRZEMYSŁ ŻWIROWY”, Sp. z ogr. odp. — Stanisław Domański i Michał Zalewski-Moszoro w Zegrzu — Warszawa, Wspólna 38, tel. 8.77-09.

Dostawy masowe żwiru rzecznoego i kopalnianego.

STANISŁAW WŁODARCZYK — Przedsiębiorstwo przemysłowo - handlowe — Warszawa, ul. Bernardyńska 40, tel.: Biuro 9.34-81, tabory 9.58-27.

Wykonuje roboty ziemne, brukarskie, betonowe. Dostawa żwiru, piasku, kamienia.

PIECE



ZAKŁAD ZDUŃSKI
i specjalna WZOROWNIA
Wacław Nowacki
Warszawa, Długa 46 (w podwórzu)
Tel. 11-35-02 i 11-38-27

PATENTY PALENISK dla PIECÓW
(U. P. R. P. Nr. W18184)
NASAD KOMINOWYCH (U. P. R. P.
Nr. W18183)

KUCHEN i TRZONÓW RESTAURACYJNYCH (św. ochr. Nr. 1889.
WŁ. KONSTRUKCJE PIECÓW Z KALORYFERAMI, KOMINKÓW
PIECÓW DO SPALANIA ŚMIECI, PIECÓW CUKIERNICZYCH,
ŻELASTWA ZDUŃSKIEGO. • Gotowe plecyki i kuchenki przenośne
• Na każde żądanie szczegółowe opisy i kosztorysy. •

...z kafli stalowych
„PIECE SZRAJBERA”

Sp. z o. o.

Warszawa, Bracka 11 m 4
tel. 9-20-33.



POSADZKI I STOLARZCZYZNA

„GLOEH”, Sp. Akc. — Zakłady przemysłu drzewnego — Zarząd i biuro: Warszawa, Kowieńska 5/7, tel.: 10.10-63 i 10.01-48.

Warszawa: Fabryka stolarska. Henryków: Fabryka posadzki. Rok założenia 1863.

B-CIA J. I H. RUDOLF — Fabryka wyrobów drzewnych — Warszawa, Nowolipie 52/54, tel. 12.15-79.

Forniery, dykty, fryzy, klepki, posadzki i listwy.

FABRYKA POSADZKI DĘBOWEJ

Bernard ZIMAND i SYN w Ramionce Strumilowej

Skład Konsygnacyjny: Warszawa, ul. Twarda 56, tel. 318-28

Centralne Biuro
Sprzedaży: **L. KNOPF** - Warszawa, Moniuszki 4.
Telefon 302-65

Skład zaopatrzony stale w większą ilość posadzki we wszystkich gatunkach i wymiarach.

PODŁOGI PRZEMYSŁOWE

PODŁOGI PRZEMYSŁOWE „STELCON”

z blachy stalowej na podłożu betonowym - rozwiązują zagadnienie podłóg trwałych, nieścieralnych i wytrzymałych na największe uderzenia, nie wymagają napraw i stwarzają idealne warunki pracy

„STELCON”

Sp. z o. o.

WARSZAWA

Widok 3

Tel. 6.13-36

Patrz dział Ceny Materiałów Budowlanych.



PRZECIWOJNIOWE ŚRODKI

„FUNGUS” — Antiflamina — Warszawa, ul. Nowogrodzka 49, tel. 9.81-92.

STROPY

Inż. L. i S. Kario STROP „URSUS”

Patent Nr 25285

Warszawa, Złota 28
tel. 502-20 i 716-08

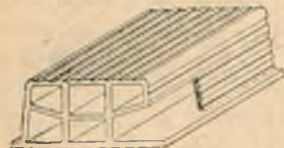


Najpraktyczniejszy z istniejących i najtańszy w cenie jest strop „OMEGA”
Informacje: Warszawa

„OMEGA”

Twarda Nr. 13/26
tel. 213-92

„CERMAT” Skorupki 7.
telefon 975-57 i 722-63



szerokość 33 cm, długość 30 cm,
wysokość 15, 18 i 20 cm.

„PRIMAPOL”, Pol. Patent. Strop syst. S. Stobieckiego — właśc. pat. J. i Z. Stobieccy — Warszawa, ul. Hoża 19 m. 12, tel. 9.38-81 (g. 17—19).

Strop prosty, tani, lekki i nieakustyczny.

Karol W. Szenajch, Inż. Warszawa — Ochota
Glogera 6m. 9, tel. 831-89

PATENTOWANE:

Stropy KaeS do rozp. 12 m — oryg. wypróbow. pol. konstr.

Stropy WueS — istotnie ulepszone stropy Akermana

STUDNIE I BADANIA GRUNTU

J. PRZEŹDZIECKI — Przedsiębiorstwo wiertnicze — Warszawa, ul. Jana Kazimierza 13 na Woli — tel. 6.50-24.

Wiercenie studni, badanie gruntu, narzędzia wiertnicze.



BIURO HYDROLOGICZNO-INŻYNIERSKIE

RYCHŁOWSKI i S-ka

Sp. z o. o.

WARSZAWA

ul. Mokotowska 24,
tel.: 610-24 i 965-15

Badania gruntu pod budowlę. Laboratorium gruntownicze. Analizy gruntu fizyko-mechaniczne. Ekspertyzy.

SZKŁO

BELG. S. A. POLUD. POLSKICH HUT SZKLANYCH — Biuro sprzedaży: Warszawa, Złota 14 m. 2, skrz. poczt. 352, tel.: 6.60-71 i 6.60-97.

Dostarczają szkło okienne maszynowe, szybowe prasowane. Huta w Żąbkowicach, tel. 11 — szkło okienne. Huta w Szczakowie, tel. 16 — szkło prasowane. Małopolskie Fabryki Szkła Sp. z o. o. Huta w Szczakowie, tel. 16 — szkło okienne.

T. DEGENSZAJN, Sp. z o. o. — Szkło budowlane — Warszawa, Graniczna 1, tel.: 5.39-59 i 2.09-65.

Przedstawicielstwo hut: Szczakowa i Żąbkowice.

JAN REDLER I JÓZEF CZARNOŁĘSKI — Polski przemysł szklarski — Warszawa, ul. Złota 21, tel. 2.41-16.
Szyby. Lustra. Cegły szklane. Światłopusty. „Rotality”. Wykonuje wszelkie roboty szklarskie.

RYSZARD ZIELIŃSKI, Gdynia, ul. Świętojańska 11 róg Puławskiego, tel. 15-58.

Szkło-beton „Erzet”. Dachy szklane. Świetliki nad piwnicami. Oszklenie tuneli. Okna betonowe (pat.). Ściany szklane. Szkło do okładania ścian.

WAPNO

KADZIELNIA, Sp. Akc. — Warszawa, ul. Boduena 1, tel.: 6.61-05 i 6.61-19.

Zakłady wapienne w Kadzielni pod Kielcami. Wapno o najwyższej wydajności.

„SITKÓWKA”, S. A. — Zakłady przemysłowe — Piec wapienne — Zarząd: Warszawa, ul. Zielna 6 m. 4, tel. 6.89-74.

Wapno najwyższej jakości i wydajności.

WAPNO I KAMIENIOŁOMY W JAWORZNI, SP. AKC. — Kielce, skrzynka poczt. 160, tel. 10-74 — Warszawa, ul. Mokotowska 51/53, tel. 9.01-98.

Wapno palone tuste o najwyższej wydajności o zawartości CAO 99,1%, Wapno palone mielone roln. wysokoprocenowe, Piaskowiec, Kamień marmurowy do cukrowni, dróg i robót budowlanych.

Wapnorud Sp. Akc.

Warszawa, Trębacka 15
Telef. 611-04 i 337-99
Zakłady Wapienne w Rudnikach, woj. Kieleckie.

WAPNO budowlane i nawozowe najwyższej jakości

WENTYLACJA

CHANARD'A

nieruchome, gwiazdziste (Pat. R. P.) wentylatory dachowe i nasady kominowe z blachy ocynkowanej

Bracia SŁUCCY, Inżyn. Warszawa
Królewska 27, telef. 242-38 i 242-69

Wydział Powiatowy w Białymstoku ogłasza
K O N K U R S

na stanowisko rzeczoznawcy budowlanego przy
Wydziale Powiatowym w Białymstoku.

W a r u n k i: a) obywatelstwo polskie, b) wiek do lat 45, c) dyplom inżyniera i uprawnienia określone w art. 361, względnie 364 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 16.II.1928 r. (Dz. Ust. Nr 23, poz. 202) w brzmieniu ustawy z dnia 14 lipca 1936 r. (Dz. Ust. Nr. 56, poz. 405), d) pożądana praktyka samorządowa, e) pobory 350 zł miesięcznie łącznie z ryczałtem na rozjazd.

Podania z dołączeniem odpisów dokumentów wymaganych oraz dowodu odbycia służby wojskowej należy wnieść do Wydziału Powiatowego.
Przewodniczący Wydziału Powiat.
Starosta Powiatowy
(—) K. Szagon.

Ogłoszenie o przetargu

ofertowym na wykonanie robót budowlanych, związanych z budową hali targowej w Lublinie zostało zamieszczone w Lubelskim Dzienniku Wojewódzkim z dnia 16 czerwca 1938 r. Nr. 12. Otwarcie ofert nastąpi dnia 6 lipca 1938 r. o godz. 14-ej.

Kamieniołomy granitu

Z d z i ł ó w

Inż. A. Czeżowski

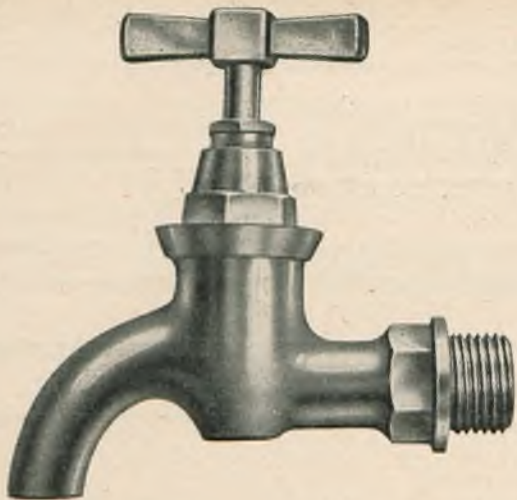
Warszawa -- Filtrowa 69

tel. 8-54-33

BLOKI, PŁYTY, STOPNIE

s u r o w e
młotkowane
szlifowane
polerowane

Większość robót granitowych w Polsce wykonana przez nas lub z naszego kamienia.



KURKI CZERPAWNE 1/2"

„TRYTON”

Jedyna w Polsce armatura wodociągowa
w odlewie pod ciśnieniem (Pressguss)
HIGIENICZNA-ESTETYCZNA-NIEZAWODNA
do nabycia

W BIURACH TECHNICZNYCH I SKŁADACH HURTOWYCH

- Każdy kran marki „TRYTON” przechodzi przy końcu produkcji próbę wodną na ciśnienie 20 atmosfer.
- Zawory przelotowe „TRYTON” posiadają uchwyty mosiężne nierdzewne i estetyczne.
- Wszystkie krany „TRYTON” odznaczają się idealnie gładkimi powierzchniami tak na zewnątrz, jak i na wewnątrz.

ZAWORY PRZELOTOWE od 1/2" do 2"



ZAKŁADY METALURGICZNE

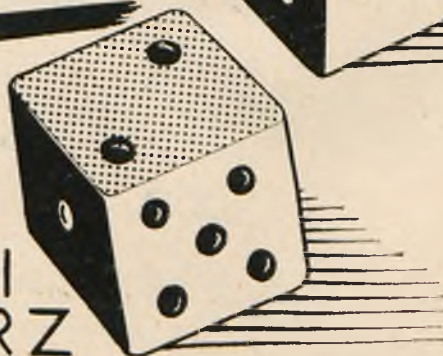
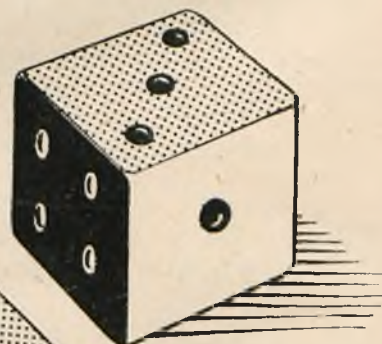
L. KRANC i T. ŁEMPICKI Sp. z o. o.

WARSZAWA, ul. Czerniakowska 80 tel. 9.56.50.

Wykonują oprócz ARMATURY WODOCIĄGOWEJ również
klamki, gałki i inne OKUCIA BUDOWLANE z mosiądzu i białych metali.

NA ZAMÓWIENIE ODLEWY ARTYSTYCZNE: TABLICE, PO-
PIERSIA I INNE PRZEDMIOTY ZDOBNICZE Z BRĄZU.

*Nie licz na
przypadek*



DO
IZOLACJI
WYBIERZ

WODOCHRON-SZCZELNIT

Galiczyjskie Tow. Naftowe GALICJA S. A.
Centrala Handlowa: LWÓW, UL. KOŚCIUSZKI 8