

W A R S Z A W A · R O K X V · 1 9 3 9



6

**ARCHITEKTURA**

*i Budownictwo*

# ARCHITEKTURA I BUDOWNICTWO

MIESIĘCZNIK ILUSTROWANY

WYDAWNICTWO „SPÓŁDZIELNI WYDAWNICZEJ ARCHITEKTÓW POLSKICH” W WARSZAWIE

**ZARZĄD S.W.A.P.:** PROF. ALFONS GRAVIER, ARCH. ARCH. TEODOR BURSZE, JAN NAJMAN, JAN KRAUS.  
ZASTĘPCY: ARCH. ARCH. BOHDAN GUERQUIN, BOLESŁAW TATARKIEWICZ.

**RADA NADZORCZA S.W.A.P.:** PROF. MARIAN LALEWICZ, ARCH. ARCH. TADEUSZ NOWAKOWSKI, ZYGMUNT WÓJ-  
CICKI. ZASTĘPCY: ARCH. ARCH. WITOLD MATUSZEWSKI, BOGUMIŁ ROGACZEWSKI.

**REDAKTOR:** INŻ. ARCH. JAN POLIŃSKI.

**KOMITET REDAKCYJNY:** DR ARCH. JAN ZACHWATOWICZ (PRZEWODNICZĄCY), PROF. DR LECH NIEMOJEWSKI,  
PROF. RUDOLF ŚWIERCZYŃSKI, ARCH. ARCH. PIOTR BIEGAŃSKI, ZBIGNIEW CZECH,  
TADEUSZ DZIEGIELEWSKI, JERZY HRYNIEWIECKI, STANISŁAW KOLENDO, KAZIMIERZ  
MARCZEWSKI, STANISŁAW MARZYŃSKI, STANISŁAW MURCZYŃSKI, JANUSZ OSTROW-  
SKI, ANDRZEJ PŁACHCIŃSKI, ZYGMUNT SKIBNIEWSKI, ZYGMUNT STĘPIŃSKI (SEKRE-  
TARZ), ORAZ CZŁONKOWIE RADY NADZORCZEJ I ZARZĄDU SPÓŁDZIELNI.

**CZŁONKOWIE KORESPONDENCI:** ARCH. KAZIMIERZ DZIEWOŃSKI (KRAKÓW), ARCH. HENRYK JASIEŃSKI (KRAKÓW).

Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, Wspólna 40, tel. 9-52-87.

Konto czekowe P. K. O. 11020

## WARUNKI PRENUMERATY.

Prenumerata miejscowa:		Na prowincji (z przesyłką):		Egzemplarz pojedynczy:	
Kwartalnie . . . . .	zł 15.—	Kwartalnie . . . . .	zł 16.—	W Warszawie . . . . .	zł 5.—
Półrocznie . . . . .	„ 30.—	Półrocznie . . . . .	„ 32.—	Na prowincji . . . . .	„ 5.50
Rocznie . . . . .	„ 60.—	Rocznie . . . . .	„ 64.—	Zagranicą . . . . .	„ 6.—

Pod nadesłanym adresem Administracja wysyła żądany numer pisma za zaliczeniem pocztowym.

## CENY OGŁOSZEŃ.

Przed tekstem:		Za tekstem:		3-a i 4-a strona okładki:	
Cała strona . . . . .	zł 400.—	Cała strona . . . . .	zł 350.—	Cała strona . . . . .	zł 450.—
Półowa strony . . . . .	„ 210.—	Półowa strony . . . . .	„ 180.—	Półowa strony . . . . .	„ 250.—
Czwartka strony . . . . .	„ 120.—	Czwartka strony . . . . .	„ 100.—	Czwartka strony . . . . .	„ 150.—
		Strona artykułu opisowego . . . . .	„ 500.—		

## OGŁOSZENIA DROBNE:

Adres w branży rozmiar 10×90 mm łącznie z pren. na cały rok zł 100.—, płatne z góry przy zamówieniu. Za każde następne 5 mm wys. dopłata zł 50.— rocznie. Koszt rzeczywisty rysunków i klisz ponosi ogłaszająca się firma. Dział reklam przewiduje także, poza ogłoszeniami przed i za tekstem, specjalne wkładki artystyczne jedno i wielobarwne.

## TREŚĆ NUMERU:

„Architektura i Budownictwo” Nr 6.

**Leopold Toruń** inż. — Artykuł wstępny.  
**W. Srokowski** inż. — Obrona przeciw-  
lotnicza w budownictwie przemy-  
słowym.  
**Z. Gromólski** mjr inż. — Instalacje sa-  
nitarne w schronach.  
**J. Mazur** inż. elektr. — Instalacje elek-  
tryczne w schronach.  
**T. Jasiński** inż. arch. — Budownictwo  
O. P. L. w Szwajcarii.  
**A. Alexandrowicz** pułk inż. arch. —  
O. P. L. w budownictwie miejskim  
w Italii.  
**A. A.** — Z prasy technicznej.  
**Jan Bogusławski** inż. arch. — Dom let-  
ni w Skrzypkach.  
**Z. Karpiński** inż. arch. — Dom miesz-  
kalny w Łodzi.  
**Z. Mączyński** inż. arch. — Wspomnie-  
nia o ś. p. Józefie Dziekońskim.  
**K. P.** — Teatr.  
Przegląd czasopism zagranicznych.  
Kronika.

## SOMMAIRE:

„Architecture et Construction” Nr 6.

**Leopold Toruń** ing. — Introduction.  
**W. Srokowski** ing. — Défense aérienne  
dans les constructions industrielles.  
**Z. Gromólski** major ing. — Installations  
sanitaires dans les abris contre les  
gaz de guerre.  
**J. Mazur** ing. électricien. — Installa-  
tions électriques dans les abris  
contre les gaz de guerre.  
**T. Jasiński** ing. architecte — Construc-  
tions de défense aérienne en Suisse.  
**A. Alexandrowicz** colonel ing. archi-  
tecte — Défense aérienne dans les  
constructions urbaines en Italie.  
**A. A.** — Compte-rendu de la presse  
technique.  
**Jean Bogusławski** ing. arch. — Maison  
estivale à Skrzypki.  
**Z. Karpiński** ing. arch. — Maison d'há-  
bitation à Łódź.  
**Z. Mączyński** ing. architecte — Souve-  
nir posthume de l'Architecte Joseph  
Dziekoński.  
**K. P.** — Le théâtre.  
Revue de la presse périodique étran-  
gère.  
Chronique.

## INHALT DER NUMMER:

„Architektur und Baukonstruktion” Nr 6.

**Leopold Toruń** Ing. — Einleitartikel.  
**W. Srokowski** Ing. — Flugwehr beim  
Industriebau.  
**Z. Gromólski** Major-Ing. — Sanitätsin-  
stallationen in Zufluchtsorten vor  
Gasen.  
**J. Mazur** Ing.-Elektr. — Elektrizitäts-  
installationen in Zufluchtsorten vor  
Gasen.  
**T. Jasiński** Ing.-Arch. — Baukonstruk-  
tionen der Gas- und Flugwehr in  
der Schweiz.  
**A. Alexandrowicz**, Oberst Ing.-Arch. —  
Gas- und Flugwehr in den städti-  
schen Baukonstruktionen in Italien.  
**A. A.** — Aus der technischen Presse.  
**Jan Bogusławski** Ing.-Arch. — Ein Som-  
merhaus in Skrzypki.  
**Z. Karpiński** Ing.-Arch. — Ein Wohn-  
haus in Łódź.  
**Z. Mączyński** Ing.-Arch. — Erinnerun-  
gen an verstorbenen Józef Dziekoń-  
ski.  
**K. P.** — Theater.  
Uebersicht von ausländischen Zeit-  
schriften.  
Chronik.

# ARCHITEKTURA

W A R S Z A W A  
R O K X V .    N R 6

I BUDOWNICTWO  
M I E S I Ę C Z N I K

I N Ź .   L E O P O L D   T O R U Ń

Sprawa biernej obrony przeciwlotniczej jest zagadnieniem pierwszorzędного znaczenia z punktu widzenia przygotowania narodu do wojny. Jeżeli chodzi o prawny punkt widzenia, nie mamy w tej sprawie nic do dodania, poza tym, że musimy podkreślić konieczność lojalnego ustosunkowania się każdego obywatela do wydanych i obowiązujących ustaw państwowych, a zwłaszcza tych, które mają na celu obronność kraju, względnie jej wzmocnienie.

Wobec tych nakazów musimy być bardziej karni i posłuszni, aniżeli w stosunku do jakichkolwiek innych obowiązków państwowych lub społecznych.

Pisanie lub mówienie o konieczności ścisłego przestrzegania ustaw, mających na celu obronę przeciwlotniczą narodu — było by to poniżej naszego poczucia obywatelskiego. Ustawy zostały wydane, kto ich nie wykonuje, względnie przeciw nim występuje, podpada pod sankcje prawne, przewidziane w odnośnych rozporządzeniach.

Względy finansowe, tj. koszt budowy dla o. p. l. nie powinien być powodem zastrzeżeń, współczesna urbanistyka i bezpieczeństwo pożarowe już dawno ustaliły zasady, które musimy stosować, aby zabudowa miast, wzgl. pojedynczych domów, odpowiadała warunkom wiedzy technicznej. Budowa schronów, czy też przygotowanie się do ich budowy w czasie wojny, jest znikomym wydatkiem w porównaniu z kosztem wzniesienia pojedynczych gmachów czy też całych osiedli.

W wartościach narodowych, na które składa się obronność i pragnienie zwycięstwa — przygotowanie narodu do obrony przeciwlotniczej jest koniecznością taką samą, jak uzbrojenie wojska.

Spółczesność, które będzie skazane na znoszenie ataków lotniczych, musi być do tego rodzaju obrony odpowiednio uzbrojone. Wszyscy wiemy, aż nadto dobrze, że państwa pracują i myślą nie tylko nad obroną czynną przed wojną lotniczą, ale również nad bierną obroną przeciwlotniczą; na podstawie ostatnich doświadczeń wojennych jest rzeczą pewną, że obie są konieczne, niewiadomo jednak, czy w przyszłej wojnie bierna obrona nie będzie w naszych warunkach ważniejszą. W każdym razie jest ona znacznie tańsza i łatwiejsza, niż czynna.

Jeżeli chodzi o względy moralne, to należy przypomnieć nauki Marszałka Piłsudskiego, który mówił, że najlepszą bronią żołnierza jest jego postawa moralna. Przyszła wojna nie będzie polegać na walce żołnierzy „w polu”, ale całe narody zostaną wciągnięte do obrony i walki; „front” w ścisłym tego słowa znaczeniu będzie wszędzie — każde miasto, każdy ważniejszy organizm życia gospodarczego, a nawet każda wieś, czy las i pole orne, stanie się celem ataków. Musimy więc cały naród przysposobić do obrony, której war-



GUERNICA (HISZPANIA). Domy po nalocie nieprzyjacielskim. Dzielnica stara, wszystkie domy o konstrukcji ceglanej. W miejscu tym upadły tylko 2 bomby lotnicze.

tość będzie w pierwszym rzędzie zależna od stanu moralnego społeczeństwa, a na to składa się przede wszystkim przeświadczenie, że odpowiedzialne czynniki zrobiły wszystko, aby naród obronić od strat, względnie tak zorganizować obronę, aby były one jak najmniejsze.

Wszyscy wiemy, że żołnierze w obecnej walce muszą okopać się, nie po to, aby uniknąć strat, ale po to, aby straty te były jak najmniejsze, tak samo obrona przeciwlotnicza bierna ma być tak zorganizowana, aby straty były możliwie małe. Nikt nie myśli budować takich schronów, aby całą ludność zabezpieczyć przed najcięższymi bombami, ale każdy musi tak organizować obronę, aby straty od najczęstszych pocisków, względnie ich pośredniego działania — były minimalne.

Organizacja obrony przeciwlotniczej w Hiszpanii świadczy o tym, co wyżej napisaliśmy. Wszyscy obserwatorzy, z obu stron, w swoich relacjach zgodnie stwierdzają, że początek wojny był dla społeczeństwa nieprzygotowanego do obrony przeciwlotniczej, względnie kierującego się fałszywymi wskazaniem, bardzo dotkliwy, a straty były olbrzymie. Koniec zaś wojny, dzięki ścisłemu przestrzeganiu przepisów o. p. l., pozostawił społeczeństwo zdyscyplinowane, które potrafiło opanować przedewszystkim swoje nerwy, a z nimi nieuzasadnione obawy, a następnie każdy z żołnierzy, czy też cywilów potrafił zorganizować sam jak najprostszą obronę, względnie w zbiorowych schronach znajdował zabezpieczenie od bomb i ich działania.

Jeden z najwybitniejszych obserwatorów, bawiących na terenach hiszpańskich w czasie ostatniej wojny, mjr. armii angielskiej Roberts, pisząc o obronie przeciwlotniczej, nie waha się postawić tej sprawy na bardzo wysokim poziomie, nazywa on ten rodzaj obrony, czwartą bronią, obok broni lądowej, powietrznej i morskiej. W dalszym ciągu twierdzi, że tak w czasie wojny, jak i pokoju najwyższą wartością jest życie ludzkie i państwo jest obowiązane wszystko zrobić, aby ten najcenniejszy instrument obrony i walki, ochronić przed zniszczeniem.

W podobny sposób wyrażają się inni pisarze wojskowi, podnosząc konieczność przystosowania społeczeństwa do nowego rodzaju walki, jakim jest lotnictwo, zwłaszcza obecnie, kiedy rozwój techniczny tej broni tak daleko odbiegł od tego, co widzieliśmy w czasie wojny hiszpańskiej, nie mówiąc już o wojnie światowej. Każdy niemal dzień przynosi nam rewelacje w rekordach lotniczych, które zmieniają taktykę walki, a tym samym, i muszą wywołać zmianę zasad o. p. l.

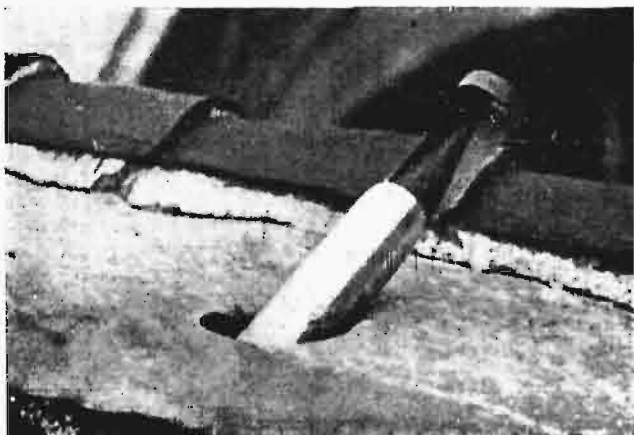
W każdym razie lotnictwo w przyszłej wojnie będzie tą jedyną bronią, przy pomocy której dowództwa będą się starały złamać „ducha” przeciwnika, walcząc z nim na każdym polu i w każdym czasie.

Sądzę, że teorie Douheta na temat rozstrzygającej roli walk lotniczych, ciągle zyskują na wartości.

Muszę podnieść jeszcze jeden fakt — przez cały czas wojny światowej Niemcy rzucili na Paryż 25 ton bomb, które zabiły 400 osób i raniły 800. Obecnie jedna eskadra może od razu zabrać ze sobą taką ilość bomb.

Skutki bombardowania w czasie wojny światowej w stolicy Francji pod względem moralnym były bardzo wielkie.

Obecnie pomimo pewnego oswojenia się narodów z wojną lotniczą, należy sądzić, że ataki bombami, a zwłaszcza gazowymi, będą miały olbrzymie znaczenie moralne; musimy więc pracować, aby społeczeństwo nie załamało się duchowo, bo od tego zależy zwycięstwo.



NIWYEKSPLODOWANA BOMBA ZAPALAJĄCA W DACHU  
DOMU W MADRYCIE.



LEJ PO BOMBIE LOTNICZEJ W ZESTAWIENIU  
Z CZŁOWIEKIEM.

# OBRONA PRZECIWLOTNICZA W BUDOWNICTWIE PRZEMYSŁOWYM

I N Ż . W . S R O K O W S K I

W Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej (Nr 31 z dn. 7 kwietnia 1939 r.) ukazało się Rozporządzenie Rady Ministrów o przygotowaniu w czasie pokoju obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej w dziedzinie budownictwa przemysłowego. Ukazanie się tego rozporządzenia przyjęły sfery fachowców pracujących w dziedzinie opl. z zadowoleniem, gdyż w ten sposób uregulowano prawnie zagadnienie opl. w tak ważnej gałęzi budownictwa, jak budownictwo przemysłowe. Sądzymy, że będzie rzeczą bardzo wskazaną zaznajomić ogół czytelników naszego pisma z treścią powyższego rozporządzenia, zwłaszcza gdy się weźmie pod uwagę dzisiejszą sytuację międzynarodową, która czyni niezwykle aktualnymi zagadnienia obrony przeciwlotniczej.

Rozporządzenie to stosuje się do wszystkich zakładów przemysłowych państwowych, zakładów użyteczności publicznej oraz do większych zakładów przemysłowych prywatnych (zatrudniających ponad 50 robotników) z wyjątkiem cegielni, kamieniołomów, tartaków, zakładów przemysłu gospodniego oraz zakładów rzemieślniczych. Zakłady przemysłowe podzielono na 3 kategorie A, B i C. Do kategorii A należą wszystkie zakłady, pracujące dla obrony Państwa, zakłady państwowe, zatrudniające ponad 300 robotników oraz zakłady przemysłowe, podlegające przepisom prawa przemysłowego z 1927 roku, zatrudniające ponad 300 robotników. Do kat. B zalicza się: zakłady państwowe, zatrudniające ponad 150 robotników, zakłady podlegające przepisom j. w., lecz zatrudniające ponad 150 robotników oraz zakłady użyteczności publicznej, z wyjątkiem zakładów wodociągowych, kanalizacyjnych i elektrowni, zatrudniające ponad 150 robotników. Do kategorii C należą pozostałe zakłady przemysłowe i użyteczności publicznej, nie zaliczone do kat. A lub B. **Sprawa usytuowania zakładów przemysłowych** w terenie, ujęta jest z punktu widzenia zasady możliwego rozproszenia zakładów oraz oddalenia ich od punktów łatwej orientacji lotniczej (skrzyżowań arterii komunikacyjnych, rozwidleń rzek, lasów o charakterystycznych zarysach itp.). Gdy jednak względy gospodarcze lub techniczne wymagają skupienia zakładów przemysłowych, obszar na którym dopuszcza się skupienie tych zakładów, nie może przewyższać 10 ha. W dalszej swej treści rozporządzenie dopuszcza skupienie zakładów przemysłowych, obejmujące powierzchnię ponad 10 ha, gdy względy bezpieczeństwa lub zdrowia ludzkiego albo poważne względy gospodarcze nie pozwalają na rozproszenie ich. Jednakże wtedy obszary, na których leżą zakłady przemysłowe należy podzielić na części, każda o powierzchni nie przewyższającej 10 ha, dzieląc je między sobą pasami niezabudowanego terenu, zadrzewionego lub obsianego trawą o szerokości 150 m.

Kolonie mieszkalne, przeznaczone dla pracowników zakładu przemysłowego, zaliczonego do kat. A, należy zakładać w odległości co najmniej 800 m od najbliższych budynków zakładu.

Procent zabudowania powierzchni działek na terenie zakładów przemysłowych zależy od kategorii zakładu i nie może przewyższać:

dla zakładów kat. A	— 25 %
" " " B	— 35 %
" " " C	— 45 %

W przypadkach, zasługujących na uwzględnienie normy powyższe mogą być powiększone, za zezwoleniem właściwych władz, a więc: dla zakładów kat. A i B o 10% i dla kat. C o 15%.

W żadnym jednak wypadku rozporządzenie nie pozwala na podwyższenie tych norm ponad 50% dla zakładów kat. A i B i ponad 60% dla zakładów kat. C.

Porównując powyższe procenty zabudowy działek z normami zabudowy, podanymi w rozporządzeniu z dnia 29 kwietnia 1938 r. o przygotowaniu obrony plotn. i pgaz. w dziedzinie budownictwa publicznego i prywatnego, widzimy między nimi pewną analogię, gdyż procenty zabudowy działek wg cytowanego rozporządzenia wynoszą:

W blokach o zabudowie zwartej w dzielnicach śródmiejskich — 45%. Norma ta odpowiada procentowi zabudowy w zakładach przemysłowych kat. C.

W blokach o zabudowie zwartej w dzielnicach mieszkaniowych — 35%. Odpowiada to normom dla zakładów przemysłowych kat. B.

Wreszcie w dzielnicach mieszkaniowych o zabudowie luźnej i grupowej — 25%, co odpowiada procentowi zabudowy w zakładach kat. A.

I tutaj w pewnych przypadkach dopuszczalne jest podwyższenie tych norm o 10% (zabudowa luźna) i o 15% (zabudowa zwarta).

Odległości pomiędzy najbliższymi budynkami w zakładach przemysłowych powinny wynosić dla kat. A — 50 m, dla kat. B — półtora wysokości wyższego budynku, niemniej jednak niż 25 m.

Odległość powyższych budynków od granic działki powinna wynosić co najmniej połowę odległości, określonej wyżej. Odległości między budynkami i od granicy działek w zakładach przemysłowych kategorii C powinny czynić zadość przepisom (§ 22) Rozporządzenia z dnia 29 kwietnia 1938 roku. Wynoszą one: co najmniej 10 m i równą się wysokości wyższego budynku, jeżeli żaden z nich nie przekracza 16 m wysokości i nie posiada więcej, niż 4 kondygnacje; pięciu czwartym wysokości wyższego budynku, jeżeli wysokość jednego z nich przekracza 16 m albo budynek posiada co najmniej 5 kondygnacji. Odległość budynków od granicy działki powinna wynosić połowę odległości określonej wyżej.

W sprawie **konstrukcji budynków** w zakładach przemysłowych rozporządzenie wymaga konstrukcyj solidniejszych i ogniotrwałych w budynkach zakładów zaliczonych do kat. A i B, a więc w zakładach pracujących dla Obrony Państwa i w większych zakładach państwowych, użyteczności publicznej i prywatnych. W zakładach tych wykonywanie ścian, filarów nośnych i konstrukcji dachów z drzewa jest zabronione z wyjątkiem budynków prowizorycznych, jak szopy, tymczasowe składy bez ścian itp. Hale fabryczne i warsztatowe o powierzchni powyżej 1000 m<sup>2</sup> oraz budynki fabryczne wyższe, o wysokości, przekraczającej 16 m,



TORPEDA LOTNICZA STOSOWANA NA FRONCIE MADRYCKIM.

6 powinny posiadać konstrukcję szkieletową, żelbetową lub stalową. Hale mniejsze i budynki fabryczne niższe mogą mieć ściany konstrukcyjne z cegły, lecz na zaprawie półcementowej. Dachy budynków fabrycznych należy wykonywać z żelazo-betonu o grubości płyty co najmniej 8 cm albo z innych materiałów ogniotrwałych o wytrzymałości na przebicie, równej wytrzymałości płyty żelbetowej, 8 cm grub. Warunek ten nie stosuje się do budynków, mieszczących kotłownie wysokiego ciśnienia, składy materiałów wybuchowych itp., jednakże konstrukcja dachów nad tymi budynkami powinna być wykonana z materiałów ogniotrwałych a pokrycie dachu — z materiałów niezapalnych. W nowowznoszonych budynkach fabrycznych nie wolno budować dachów dwu- lub wielospadowych o pochyłości, przekraczającej 10%. Stropy i sklepienia muszą być wykonane z materiałów ogniotrwałych (ceglane, betonowe, żelbetowe itp.). W budynkach fabrycznych świetliki poziome lub pochyle są dopuszczalne tylko przy zastosowaniu luksferów, o wytrzymałości na przebicie, odpowiadającej wytrzymałości płyty żelbetowej grubości 8 cm. Schody wewnętrzne w ogniotrwałych budynkach fabrycznych, nowowznoszonych albo gruntownie przebudowywanych muszą być wykonane jako ogniotrwałe.

Podane wyżej warunki rozporządzenia są w kilku paragrafach niejasne i wymagają uzupełnienia. A więc w paragrafie żądającym wykonania dachów żelbetowych nad budynkami fabrycznymi nie powiedziano dokładnie, co to jest wytrzymałość na przebicie. Należy się domyślać, że chodzi tutaj o przebicie spadającą bombą lotniczą. Na ogół brak jest danych w naszej literaturze fachowej o wytrzymałości różnych materiałów, np. stali, szkła itp. na przebicie bombami lotniczymi i dlatego inżynier, projektujący czy budujący obiekt fabryczny natrafia na trudność w określeniu potrzebnej grubości płyty dachowej na przebicie, o ile zamierza wykonać ją nie z żelazobetonu. To samo dotyczy paragrafu, omawiającego wykonanie luksferów w świetlikach. Należało by uzupełnić rozporządzenie w powyższych paragrafach, podaniem grubości blach stalowych i płyt szklanych, dozwolonych do zastosowania w dachach i w świetlikach fabrycznych. Również paragraf, zabraniający budowy stromych dachów dwu- i wielospadowych jest niejasny, gdyż niewiadomo np. czy dozwolone są dachy łamane szedowe, tak powszechnie stosowane w budownictwie przemysłowym.

W dziale, zatytułowanym **Urządzenia zabezpieczające pracowników** rozporządzenie omawia budowę schronów w zakładach przemysłowych kategorii A i B. W nowowznoszonych zakładach tych, należy wybudować schrony przeciwlotnicze dla przechowywania różnych aktów, wzorów, projektów itp., oraz przewidzieć tereny pod wykonanie rowów przeciwlotniczych dla zabezpieczenia pracowników. Zakłady te powinny posiadać również punkty ratowniczo-sanitarne oraz kąpieliska odkażające a zakłady, zaliczone do kategorii C, powinny mieć kąpieliska i ambulatoria w ten sposób urządzone, aby w każdej chwili można było je zamienić na kąpieliska odkażające i punkty ratowniczo-sanitarne. Rozporządzenie nie podaje wymaganej wytrzymałości schronów w zakładach przemysłowych, pozostawiając tę sprawę do czasu wydania przepisów szczegółowych, do decyzji właściwych władz.

Własne **urządzenia wodociągowe** w zakładach przemysłowych kategorii A i B, jak ujęcia wody, stacje pomp, zbiorniki, hydrofony itp., należy zakładać w odległości co najmniej 300 metrów od budynków, potrzebnych dla ruchu fabryki. Jeżeli miejscowe warunki terenowe lub techniczne nie pozwalają na zachowanie tej odległości, urządzenia wodociągowe należy umieścić w oddzielnych budynkach podziemnych, a gdy to jest niemożliwe, — w oddzielnych budynkach nadziemnych.

Instalacje wodociągowe w zakładach kat. A powinny posiadać rezerwowe źródła zaczerpu wody. To samo dotyczy dostawy energii do urządzeń pompowych. Główne odcinki sieci wodociągowej w tych zakładach powinny posiadać podwójne przewody, umieszczone co najmniej w odległości 50 m od siebie, albo pojedyncze, zagłębione co najmniej 2,50 m pod powierzchnią terenu.

Ostatni dział rozporządzenia omawia **urządzenie instalacji elektrycznych** w zakładach przemysłowych. Instalacje te w zakładach kategorii A powinny posiadać dwa niezależne źródła energii elektrycznej. W nowourządzanych zakładach instalacje elektryczne powinny być tak założone, aby było zapewnione centralne wyłączenie prądu — całkowite lub częściowe — jak również zmniejszenie jasności oświetlenia. W wypadku wyłączenia światła, muszą pozostać światła bezpieczeństwa, posiadające niezależne źródło energii. Instalacja oświetleniowa wewnątrz zakładów przemysłowych powinna być wykonana w sposób, umożliwiający przy częściowym wygaszaniu oświetlenia, ciągłość pracy w zakładzie.

Całość omówionego wyżej rozporządzenia jest z punktu widzenia zasad OPL logiczna i słuszna. Jest przy tym realna, gdyż paragrafy rozporządzenia nie są ujęte zbyt rygorystycznie i w wypadkach koniecznych są przewidziane odstępstwa od wysuniętych warunków za zgodą właściwych władz terytorialnych.





EFEKT DZIAŁANIA BOMBY LOTNICZEJ.

# INSTALACJE SANITARNE W SCHRONACH

M J R. I N Ż. Z. G R O M Ó L S K I

## WSTĘP.

Wszystkie urządzenia instalacyjne w schronach mają doniosłe zadanie do spełnienia, dlatego też pokrótce omówimy ich pracę.

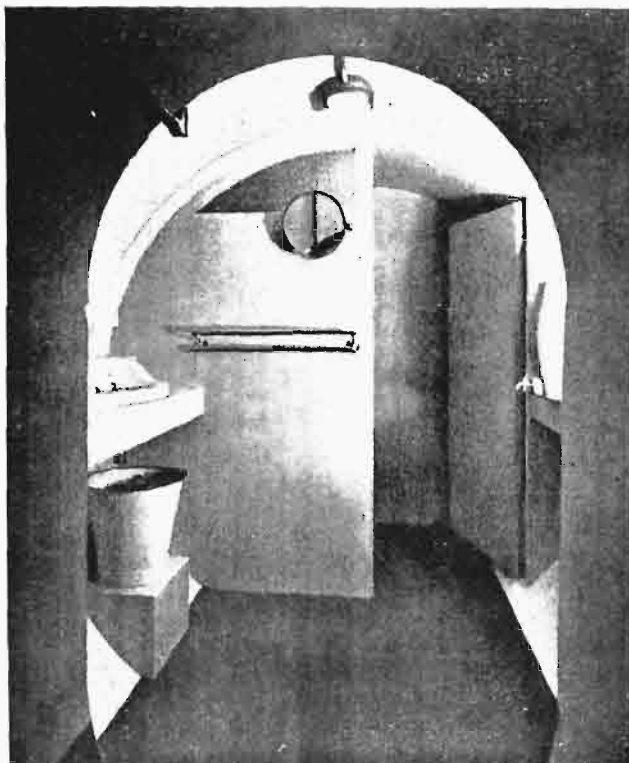
Zasadniczymi elementami potrzeb organizmu człowieka są: powietrze, woda i światło, wobec czego niezbędne jest zapewnienie stałej ich dostawy w czasie przebywania ludzi w schronie.

Ponieważ najważniejszym z nich jest powietrze — rozpatrzmy więc w pierwszym rzędzie sposoby rozwiązania zagadnienia wentylacji schronów.

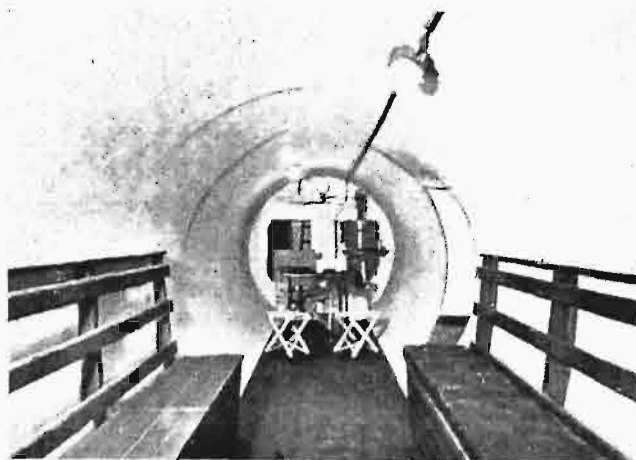
## WENTYLACJA.

Jak głosi ustawa z dnia 7.V.1938 r. Dz.U.R.P. Nr 32, poz. 278, schron, zbudowany jako pomieszczenie uszczelnione, na z góry określoną ilość osób, w przewidywaniu po 9 m<sup>3</sup> kubatury na osobę, nie wymaga bezwzględnego instalowania mechanicznych urządzeń wentylacyjnych. W takim wypadku potrzeby wentylacyjne dla przygotowania schronu do zajęcia go w razie potrzeby zaspokoić mogą kanały naturalnej wentylacji wyciągowej, posiadające gazoszczelne zamknięcia od strony wnętrza schronu.

Kanały te przy drzwiach otwartych schronu pozwolą na dokładne przewietrzenie go i zapewnienie zapasu świeżego powietrza na czas korzystania ze schronu.



ZAOPATRZENIE SCHRONU POWIERZCHNIOWEGO.



WNĘTRZE SCHRONU POWIERZCHNIOWEGO KTÓRY JEST RÓWNIŻ BUDOWANY JAKO TUNELOWY.

W celu możliwie szybkiej wymiany powietrza w schronach pomiędzy poszczególnymi nalotami nieprzyjacielskich samolotów — kanały wentylacji naturalnej powinny zapewnić m. w. pięciokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

Kanały te w czasie ataku gazowego zostają zamknięte hermetycznie od wewnątrz schronu, podobnie jak drzwi, bądź okna gazoszczelne.

Rysunek zasuwę dla zamknięcia otworu wentylacyjnego podają katalogi Firm, produkujących urządzenia schronowe, o czym niżej.

W wypadku konieczności pomieszczenia w schronie większej ilości osób, aniżeli to wypada z kubatury, bądź z powierzchni użytkowej schronu należy instalować specjalne urządzenia mechaniczne dla doprowadzenia z zewnątrz odpowiedniej ilości powietrza do schronu.

Przy obliczaniu potrzebnej do doprowadzenia ilości powietrza, należy mieć na uwadze przeznaczenie użytkowe schronu i stosować przeciętnie ok. dwukrotną wymianę powietrza na godzinę, sprawdzając jednocześnie by na osobę przypadało powietrza około 100 l/min.

Zasadniczymi elementami instalacji dopływowej wentylacji są:

a) **czierpanie powietrza** tj. wylot kanału przez który zasysane jest powietrze przez wentylator.

Wylot kanału dla czierpania świeżego powietrza, jak również i sam kanał ssący, musi być specjalnie zabezpieczony przed uszkodzeniem mechanicznym i zanieczyszczeniem, pożądane jest dlatego sytuowanie czerpni dla powietrza w pewnym oddaleniu od budynku (ok. 10 mtr), zleżnie od jego wysokości.

Przy zwartej zabudowie terenu czerpnię dla powietrza umieszczać można przy budynku na parometrowej wysokości od terenu z odpowiednio trwałym zabezpieczeniem całego przewodu ssącego.

b) **Filtr specjalny (pochłaniacz gazów)**. Filtry o tym przeznaczeniu nabywać można przez L. O. P. P. Produkowane są one w kraju różnych wielkości w dostosowaniu do ilości powietrza, niezbędnego do doprowadzenia do schronu, dlatego przy zamawianiu filtra podawać należy ilość m<sup>3</sup> powietrza na minutę jaką ma pochłaniacz oczyszczać.

Pożądane jest w zależności jednak od wielkości schronu posiadanie dwóch równoległe działających agregatów wentylacyjnych z dwoma pochłaniaczami.

Zdolność filtra chłonięcia gazów, sposób regeneracji filtra, sposób badania przydatności filtra do pracy, wymiana masy absorbcyjnej są to szczegóły, którymi należy się zainteresować przy instalowaniu pochłaniaczy w schronach w celu posiadania wytycznych przy eksploatacji urządzeń wentylacyjnych schronu.

c) **Wentylator schronowy** najczęściej jest stosowany z napędem ręcznym i za pomocą silnika elektrycznego przy czym wentylator dla dopływu powietrza musi być o sprężu ok. 200 mm. sł. wody ze względu na duże opory powodowane w szczególności przepływem powietrza przez pochłaniacz, wentylator zaś dla wyciągu powietrza może być o sprężu niedużym, katalogowo do 65 mm słupa wody.

d) **przyrządy pomiarowe:** ilości doprowadzanego powietrza, manometr itp.

Wobec rozpowszechnienia się w społeczeństwie zainteresowania budową schronów i ich urządzeniami wewnętrznymi zaznaczyć należy, że wydane zostały dość szczegółowo opracowane katalogi urządzeń schronowych jak np. przez Firmę Atom, Warszawa, ulica Wronia 6, Firmę Waberski, Warszawa, ul. Markowska 8, w których podane jest rozplanowanie urządzeń instalacyjnych w schronie (katalog I-my Atom) oraz szczegóły konstrukcyjne poszczególnych elementów instalacji schronowych (w obu katalogach).

### USZCZELNIENIE SCHRONU.

Ze sprawą wentylacji wiąże się ściśle zagadnienie dokładnego uszczelnienia miejsc przejść przez ściany zewnętrzne przewodów rurowych poszczególnych instalacji, uszczelnienie otworów dylatacyjnych żelbetu, lutryn żelaznych drzwiowych i okien itp.

Aczkolwiek w schronie przy zainstalowanych urządzeniach dla dopływu powietrza posiadać będziemy nadciśnienie tym nie mniej z należytą starannością wykonać należy wszelkie zaprawianie otworów i przejść rurowych, ażeby mieć przeświadczenie, że z upływem czasu otwory te i przejścia pozostaną nieuszkodzone i w stanie dostatecznie szczelnym.

Sposobów uszczelnień nie podajemy ze względu na wąskie ramy niniejszego artykułu, dziedzina ta jednak jest specjalną. W niektórych wypadkach uszczelnienia są skomplikowane.

### ZAOPIATRZENIE W WODĘ.

Zaopatrzenie schronu w wodę może mieć miejsce za pomocą zwykłych przewodów rurowych z ogólnego wodociągu, w każdym jednak wypadku schron powinien mieć własne źródło wody, niezależnie od wodociągu ogólnego.

Własne źródło wody stanowić może studnia z ewentualnym połączeniem ze zbiornikiem na wodę w schronie, bądź w ostateczności wiadra z wodą dla najprymitywniejszych schronów.

Wodę w schronie doprowadzić należy do zbiorników płuczających W.C. lub pisuarów, do umywalek i do natrysków.

Natrysk instaluje się zazwyczaj w pomieszczeniu przy przedsionku, w celu wykorzystania go na wypadek potrzeby odkażania. Natrysk powinien być wyposażony również w ciepłą wodę, którą dostarczać mogą ewentualnie podgrzewacze elektryczne.

### KANALIZACJA.

Jak głosi wspomniana na początku ustawa należy w miarę możliwości przyłączyć instalacje kanalizacyjne schronowe do kanalizacji miejskiej.

Gdy zachodzą trudności w połączeniu ze względu na płytkie prowadzenie kanału w terenie, wówczas można rozwiązać kanalizację urządzeń schronu stosując przepompowanie ścieków sklarowanych, przepuszczonych już przez osadnik.

W wypadkach braku kanalizacji miejskiej wykonać można lokalną kanalizację ze zbiornikiem do wywożenia zawartości z tym, że urządzenia te służyć będą wyłącznie dla celów schronowych i zbiorniki będą stale utrzymywane w stanie czystym aby gdy zajdzie potrzeba korzystania ze schronu można było z nich korzystać.

W ostatecznym wypadku zalecić można W.C. suche, co jednak ze względu na pożądane posiadanie natrysku w każdym schronie, a za tym konieczność zapewnienia odpływu dla wody ściekowej stanowić może rozwiązanie ostateczne.

### OGRZEWANIE.

Należy w końcu zaznaczyć, że pomieszczenia przeznaczone na schron powinny być utrzymywane w stanie suchym i gotowości w każdym czasie do ich użytkowania.



WEJŚCIE DO SCHRONU POWIERZCHNIOWEGO  
W POBLIŻU LONDYNU.



DRZWI SZCZELNE NA GAZ I ODPORNE NA ODLAMKI —  
wyprodukowane przez firmę Carrier-Engineering (Ameryka).

Ze względu na położenie schronu, najczęściej dość głęboko pod terenem, utrzymanie pomieszczeń schronowych w stanie suchym może mieć miejsce bądź za pomocą pieców różnych systemów z rurami dymowymi wpuszczonymi w otwory w ścianach, które w razie potrzeby można będzie szczelnie zamknąć po usunięciu rur, bądź wykorzystując instalację centralnego ogrzewania w budynku, stosując obieg wody przymusowy za pomocą pompy.

W wyjątkowych wypadkach, gdy należy dogrzewać pomieszczenia schronowe w czasie ich wykorzystywania instalować można piece elektryczne, jak np. w pomieszczeniu natrysku itp.

Instalacje elektryczne stanowią przedmiot oddzielnego artykułu, wobec czego ograniczamy się w niniejszym jedynie do luźnej wzmianki.

Podane wyżej w krótkim opisie podstawowe urządzenia instalacyjne sanitarne przystosowywane są w różnorodnych odmianach zależnie od typu schronów, ich przeznaczenia

i wielkości, w każdym więc poszczególnym wypadku przy projektowaniu pomieszczeń schronowych należy z góry ustalić program wyposażenia instalacyjnego, ażeby pozostawić odpowiednie otwory w ścianach i stropie dla przejść ruro- wych co pozwoli na uniknięcie różnych trudności w czasie wykonywania robót.

# INSTALACJE ELEKTRYCZNE W SCHRONACH

I N Ż. E L E K T R. J. M A Z U R

Obok instalacji wentylacyjnych, wodociągowo-kanalizacyjnych i centralnego ogrzewania, ważną funkcję do spełnienia mają instalacje elektryczne.

Elektryczność służy do oświetlenia, napędu silników, ogrzewania, wentylatorów, pomp itp.

Poza tym elektryczność dla schronów posiada nieocenioną zaletę — nie zużywa tlenu powietrza w schronie, potrzebnego dla przebywających w nim osób.

Źródło elektryczności normalnie znajduje się poza obrębem schronu. O ile nie ma możliwości doprowadzenia prądu do schronu z dwóch niezależnych, odpowiednio położonych źródeł energii — przy czym zachodzi konieczność nieprzerwanego funkcjonowania instalacji elektrycznej, przewidywać trzeba źródła energii elektrycznej znajdujące się wewnątrz schronu.

W każdym bądź razie zasadniczo pobiera się energię elektryczną z zewnątrz.

Doprowadzenie elektryczności do schronu jest jedną z ważnych części instalacji elektrycznej schronu. Realizacja doprowadzenia tego nie jest rzeczą łatwą, gdyż na ogół od dopływu wymagana jest gazoszczelność.

Przejścia przez mury schronu realizowane są za pomocą rur gazowych, względnie stalowo-pancernych, które wskazanym jest obsadzić je przy budowie schronu.

Uszczelnienie przewodów, względnie kabli w rurach przepustowych zrealizować można w różny sposób. Egzystują już patentowane sposoby na to.

Chociaż w prawidłowo zbudowanym i utrzymanym schronie zaopatrzonym w ogrzewanie i wentylację, wilgoci być nie powinno, jednakże liczyć się trzeba zawsze z usterkami w wykonaniu i utrzymaniu schronu w należyłym stanie i w związku z tym z wilgocią, która jest największym wrogiem instalacji elektrycznej.

Dlatego też w schronach zaleca się dawać instalację po wierzchu, odporną na wilgoć, za pomocą kabelka, względnie w stalowo-pancernych rurkach. Wybór rodzaju instalacji zależy od rodzaju i przeznaczenia schronu oraz od miejscowych warunków.

Przy prowadzeniu instalacji elektrycznych w schronie należy przyjąć pod uwagę następujące okoliczności:

W razie zwalenia się gruzu, którego ciężar strop schronu wytrzyma, względnie w razie trafienia pocisku, którego uderzenie i wybuch zostaną odparte przez mury, liczyć się należy ze wstrząsem, który spowodować może luzowanie się instalacji elektrycznej. Schron uderzenie wytrzyma, lecz instalacja elektryczna może przestać działać wskutek przerw w przewodach i w dodatku w chwili, kiedy światło jest najbardziej potrzebne.

Dlatego też starać się należy o ile możliwości prowadzić instalację elektryczną po wewnętrznych ścianach schronu, zamiast po stropie, względnie zewnętrznych ścianach schronu.

Pomieszczenia, gdzie skoncentrowane mają być urządzenia elektryczne w postaci tablic rozdzielczych, rezerwowych źródeł energii itp. powinny być bezwzględnie zabezpieczone przed wilgocią. Szczególnie czuymi na wilgoć są centrale automatyczne telefonów, wymagające pomieszczenia zupełnie suchego, przewietrzanego o temp. 15—20° C. O ile jest to trudne dla realizacji, ma się na ogół do wyboru: albo dać centralę automatycznych telefonów w obudowie wodoszczelnej, co jest możliwe tylko dla małych jednostek i bardzo kosztowne, albo instalację centrali automatycznych telefonów w specjalnie na to zbudowanym schronie (np. na powierzchni), posiadającym niezbędne warunki dla jej konserwacji, względnie uwielokrotnienie centrali automatycznych telefonów na powierzchni.

Są to sprawy, wymagające każdorazowego zastanowienia się przy uwzględnieniu stopnia pewności ruchu i kosztów.

Ogrzewanie za pomocą elektryczności jest rzeczą kosztowną w eksploatacji. Wpływają na to dwie okoliczności:

- 1) z jednej kilowatgodziny otrzymuje się 860 kaloryj (860,38 kcal);
- 2) koszt jednej kilowatgodziny dla ogrzewania wynosi zwykle powyżej 10 groszy, gdy przy centralnym ogrzewaniu wodnym, względnie parowym koszt odpowiedniej ilości ciepła (860 kaloryj) kształtuje się poniżej 2 groszy.

Jednakże możliwość natychmiastowego uruchomienia elektrycznego ogrzewania, elastyczność instalacji, pozwalająca na częściowe jej uruchamianie bez strat dodatkowych, możliwość automatycznego utrzymywania temperatury w określonych granicach, powoduje, że elektryczne ogrzewanie stosowane jest jako pomocnicze względnie zastępcze w instalacjach schronowych.

Piecyki w schronach stosuje się różnych typów, zależnie od przeznaczenia schronu.

Dla usunięcia miejscowych plam wilgoci na ścianach schronu stosowane są piecyki odbłyiskowe.

Niezbędny zapas ciepłej wody dla pryszniców i wanien w odkaźalniach schronu trzymać można w wernikach elektrycznych.

Rezerwowe źródła energii elektrycznej dla oświetlenia i napędu potrzebne są w schronach, gdyż liczyć się zawsze należy z możliwością przerw w dostawie prądu, czy to wskutek uszkodzeń w sieci i na dopływie, czy też u zewnętrznego źródła energii.

O ile schron posiada napęd elektryczny, na przykład do wentylatorów i nie posiada rezerwowego dopływu z drugiego niezależnego, odpowiednio położonego źródła prądu na zewnątrz, zachodzi potrzeba rezerwy w postaci własnego zespołu prądowłórczego wewnątrz schronu.

Zespół prądowłórczy nie wyklucza jednak konieczności posiadania baterii akumulatorowej, względnie latarek elektrycznych, niezbędnych na okres uruchomienia zespołu.

Normalnie zespół uruchamiać się będzie dopiero w razie przerwy w dostawie prądu z zewnątrz. W związku z tym do czasu uruchomienia zespołu schron pozbawiony zostanie światła, o ile nie posiada odpowiedniej baterii akumulatorowej.

W schronach, gdzie przewidziana jest nieprzerwalna praca i podczas alarmu lotniczego, bateria akumulatorowa powinna być takiej pojemności, aby była w stanie przejąć oświetlenie schronu na siebie.

W innych wypadkach można się ograniczyć do zredukowania oświetlenia z baterii akumulatorów. Jako minimum trzeba mieć jednakże rezerwowe oświetlenie dla pomieszczenia zespołu prądowłórczego oraz drogi od elektrowni do wyjścia ze schronu.

Jako napędy do zespołów elektrycznych w grę wchodzi szybkoobrotowe silniki Diesla. Zajmują one mało miejsca i dają możliwość bezpośredniego sprzężenia z prądnicami.

Prądnice dla schronów wskazane jest stosować o konstrukcji z wentylacją przelotową, to znaczy, że prądnica jest z góry okapturzona, powietrze zaś do niej doprowadza i odprowadza kanałami w fundamencie prądnicy.

Głównymi zaletami tego rodzaju prądnic jest możliwość czerpania powietrza, wychodzącego z prądnicy, dokąd się chce.

Dzięki temu, o ile temperatura w pomieszczeniu zespołu jest zbyt wysoka, powietrze do chłodzenia prądnicy brać można z miejsca, gdzie ma ono niższą temperaturę. Również ciepłe powietrze z prądnicy można skierować do innych pomieszczeń schronu, względnie na zewnątrz.

Jednym słowem, mając prądnicę przelotową można powietrzem zimnym, dochodzącym do prądnicy i ciepłym, wychodzącym z niej dysponować zależnie od potrzeb.

Przy prądnicie stojącej beczynnienie można kanały zamknąć zasuwami, w ten sposób odgradzić nową prądnicę od wpływu wilgoci.

Woda służąca do chłodzenia silnika przy wyjściu z niego posiada do 60° C. Temperaturę wody tej można regulować w dół, zwiększając jej ilość.

Woda ciepła z silnika służyć może dla pryszniców i wanien w odkaźalniach i w pewnej mierze do ogrzewania schronu.

Wobec znacznych kosztów pomieszczenia dla zespołu prądowłórczego oraz kłopotów, związanych z utrzymaniem beczynnego zespołu w stanie gotowości do ruchu w pomieszczeniu wilgotnym, zespoły takie daje się tylko w wypadkach wyjątkowych.

Na ogół lepiej wybudować kilka rezerwowych zespołów na górze, które wypadną taniej i które łatwiej utrzymać w stanie gotowości do ruchu, niż zespół w schronie. Decyzja jednak uzależniona jest każdorazowo od warunków, z którymi będzie się miało do czynienia.

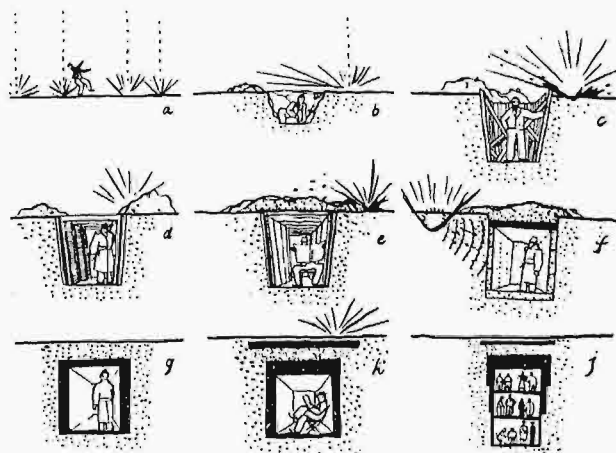
Na tym zakończę uwagi o instalacjach elektrycznych w schronach.

Interesującym się bliżej urządzeniami elektrycznymi w schronach zalecić można przepisy budowy, obsługi i konserwacji urządzeń elektrycznych w schronach przeciwlotniczych, pomieszczeniach zabezpieczających i uszczelnionych

PNE

67 — 1938 opracowane przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich.

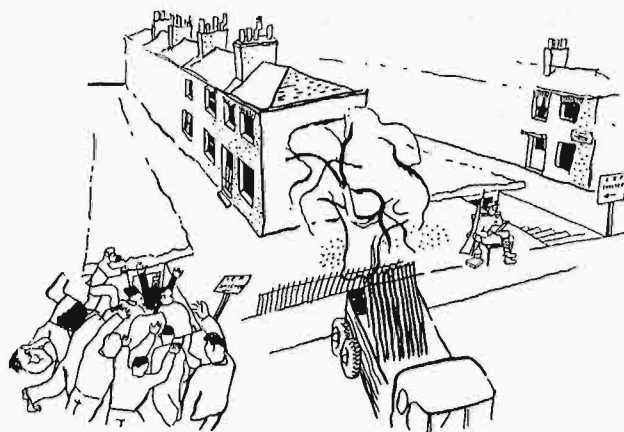
Przepisy te w zasadzie wyczerpują prawie wszystkie sprawy, dotyczące budowy instalacji elektrycznych w schronach.



EWOLUCJE BUDOWY SCHRONÓW ZIEMNYCH.



BUDOWA ROWÓW-SCHRONÓW  
PRZY DOMACH ZBIOROWYCH.



PANIKA PRZY WEJŚCIU DO SCHRONU PODCZAS GDY  
JEST SCHRON PUSTY.

Rysunki z wyd. angielskiego Planned A. R. P. — 1939.

# B U D O W N I C T W O O . P . L . W S Z W A J C A R I I

I N Ż . A R C H . T . J A S I Ń S K I

Doświadczenia wojny wszechświatowej 1914 r. i los, jaki spotkał bohaterką Belgię, utrwaliły przekonanie, że w wojnie przyszłości żadne z Państw Europy, nawet z „najbardziej neutralnych” nie może liczyć na poszanowanie granic i utrzymanie niezależności, jeśli na ich straży nie będzie stała silna i dobrze uzbrojona armia, oparta o moralnie zdyscyplinowany i przygotowany do zaciętej walki naród.

Jeżeli więc silne Państwa Europy, nie spodziewające się chyba agresji ze strony państw słabszych, fortyfikują granice i zbroją się na wszelkie możliwe sposoby, — co czynić mają państwa mniejsze i słabsze dla zapewnienia swej niezależności?

Doskonałą odpowiedź na to pytanie daje Szwajcaria, która od wielu lat poważnie pracuje nad umocnieniem swej niezależności przez organizację ludności i budownictwo OPL. Oprócz bezpośredniej obrony doskonałych naturalnych granic, właśnie od strony Niemiec i Włoch, — spodziewana agresja z powietrza spowodowała, że Szwajcaria jest dziś najlepiej zorganizowanym krajem. Dla ilustracji warto podać fakt, że w niespełną minutę po przekroczeniu granicy przez lotnika nieprzyjacielskiego cały kraj będzie zaalarmowany.

A jak się przedstawia dziedzina budownictwa przeciwlotniczego?

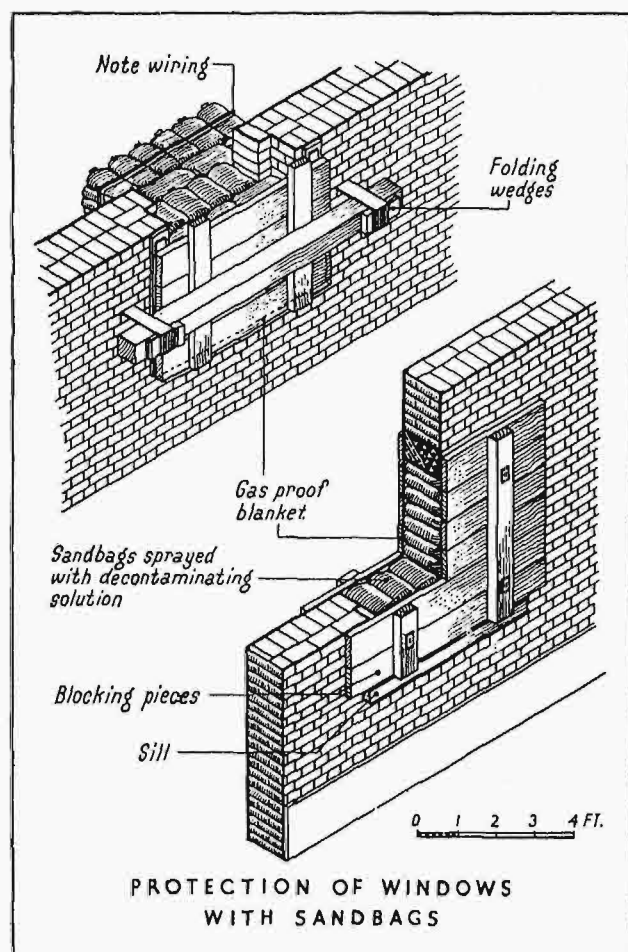
W odróżnieniu od wymagań ustawowych innych krajów, jak Italia i Polska (Rozporz. Rady Min. z 29.4. 1938 r.), Szwajcaria oddziałuje pobudzająco na budownictwo OPL drogą propagandy i przez częściowy współdziałanie w kosztach budowy. Budownictwo OPL Szwajcarii nie tyle zwraca uwagę na trwałość i wytrzymałość budynków, ile na zabezpieczenie ludności — przez schrony publiczne, punkty rat.-sanitarne i w najszerszym zakresie schrony dla mieszkańców domów.

Jeśli chodzi o propagandę, nie może być lepszej, jak w ramach powszechnie zmilitaryzowanej organizacji biernej obrony przeciwlotniczej, łączącej wszystkich obywateli państwa Kantonalnego, bez względu na wyznanie, czy posługiwanie się jednym z trzech urzędowych języków (francuski, niemiecki, włoski). Natomiast w dziedzinie finansowania budownictwa OPL, państwo i poszczególne kantony partycypują w granicach 10—20% kosztu przy budowie schronów publicznych, punktów rat.-sanitarnych i schronów dla instytucji oraz służb OPL, jako urzędzeń użyteczności publicznej gmin.

W pewnych wypadkach przewidziana jest możliwość udzielania pomocy materialnej nawet prywatnym osobom na budowę w domach mieszkalnych urzędzeń OPL, pod warunkiem należytego utrzymania i użytkowania.

Zasady finansowania tych robót ujęte zostały w Technicznych wskazówkach budowlanej obrony przeciwlotniczej, wydanych w 1936 r. przez Związkową Komisję Obrony Przeciwlotniczej (odpowiednik do polskich „Wytycznych Technicznych” L. O. P. P.).

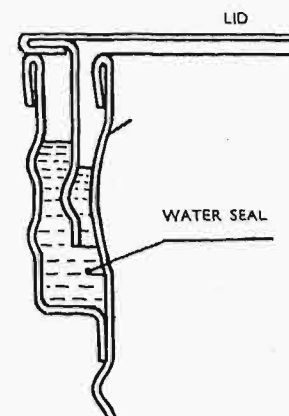
„Wskazówki techniczne”, opracowane przez architektów szwajcarskich w chwili wydania, uważane były za jedne z najlepszych, toteż posłużyły one za wzór dla innych narodów europejskich. I dziś jeszcze, mimo



OCHRONA OTWORU OKIENNEGO PRZY POMOCY WORKÓW Z PIASKIEM NASIĄKNIĘTYCH PLYNEM, ZAIZOLOWANEGO KOCEM ODPORNYM NA GAZ I ZABLOKOWANEGO DESKAMI.



POZIOME WYJŚCIE ZAPASOWE (w nagłym wypadku).



TYP USZCZELNIENIA WODNEGO STOSOWANY PRZY WYJŚCIACH W KANALIZACJACH itp. produkowane przez firmę Solent Eugeneersy Co (Ameryka).

14 niezwykle postępy w OPL, „Wskazówki” szwajcarskie stanowią poważne źródło przy rozwiązywaniu zagadnień budowlanych.

Z rozważenia szwajcarskich norm prawnych nie trudno ustalić, że budownictwo OPL dla ludności miejskiej zależało od inicjatywy prywatnej, gdyż Państwo federalne, kanton i gmina dbało głównie o budownictwo OPL w ramach organizacji i bezpieczeństwa publicznego, stąd rezultaty budownictwa OPL dla potrzeb ludności w praktyce okazałyby się niedostateczne.

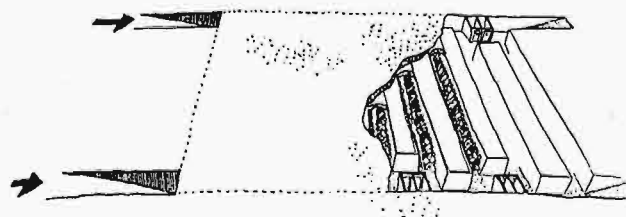
Przed rokiem miałem sposobność zwiedzenia kilku schronów publicznych i punktów rat.-sanitarnych. Wszystkie one miały służyć za schronienie dla przechodniów i tych mieszkańców pobliskich domów prywatnych, w których warunki lokalne nie pozwalały na urządzenie podziemnych, odpowiednio wytrzymałych schronów. Uderzyło mnie niezwykle wykonanie, wielka wytrzymałość konstrukcyjna, staranne wykończenie i kompletne, aż do najmniejszych szczegółów wyposażenie.

Znane z literatury technicznej schrony szwajcarskie, a poznać je można nawet po kształcie, oparte są na własnych doświadczeniach i dociekaniach teoretycznych oraz na doświadczeniach wojennych sąsiednich państw. Szwajcaria, jako jedna z pierwszych rozpoczęła budowę dużych (publicznych) schronów o kształcie okrągłym, cylindrycznym — jedno- i wielu kondygnacyjnych, wychodząc z założenia, że kształt okrągły daje maksymalną kubaturę przy najmniejszym obwodzie, a równocześnie największą względną wytrzymałość ścian; zastosowana w jednym wypadku budowa skrajnych stropów (górnego i najniższej podłogi) w formie sklepienia z dość dużą strzałką również ma głębokie uzasadnienie. Wyposażenia wewnętrzne, gwarantujące absolutną niezależność od instalacji ogólnomiejskich (światło, siła, radio, woda, kanalizacja, wentylacja sztuczna i przez filtr ziemny), wykluczają wszelkie w warunkach wojennych możliwe niespodzianki.

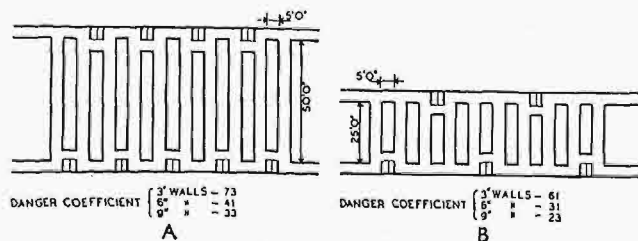
Lecz na tle niedawnych wydarzeń w Europie, Szwajcarzy zdali sobie sprawę, że taki sposób wykonania nie rozwiązuje potrzeb ze względu na ilość i czas i, jak doniosły dzienniki ostatnich miesięcy — Federacja na drodze ustawodawczej wprowadziła szereg zarządzeń, zmierzających do natychmiastowego uzupełnienia braków.

Rok czasu przy współczesnym tempie — to wielka przestrzeń.

Dziś 4-milionowa Szwajcaria z pewnością jest już gotowa.

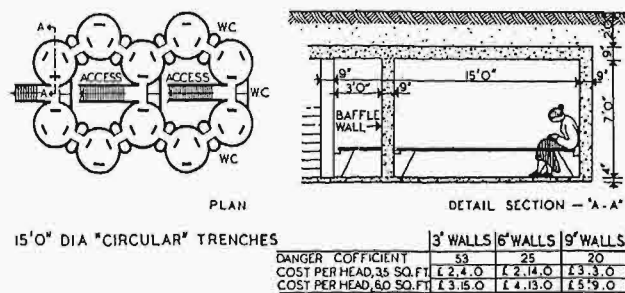
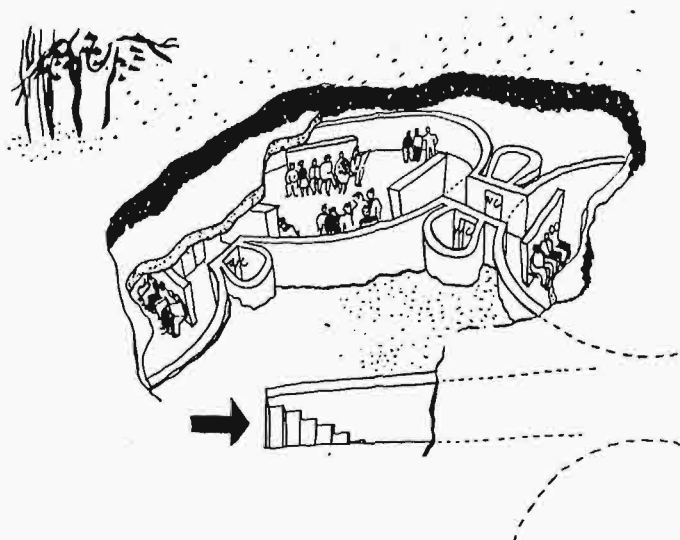


SCHRONY TYPU OKOPÓW (ROWÓW).



TYPY SCHRONÓW OKOPOWYCH (ROWY) 50 i 25 STÓP SZEROKOŚCI.



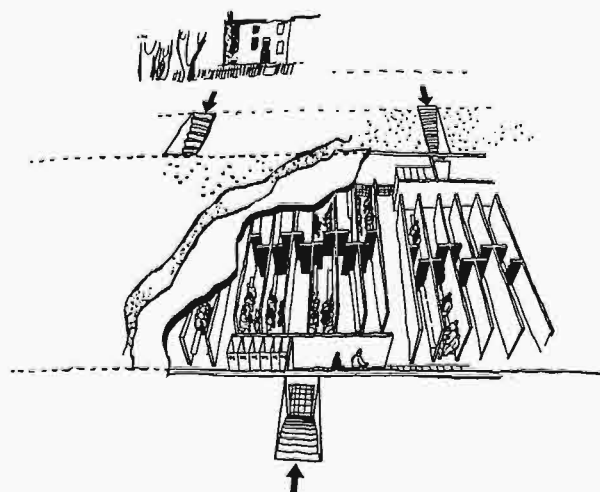


PRZEKRÓJ SCHRONU OKOPOWEGO.

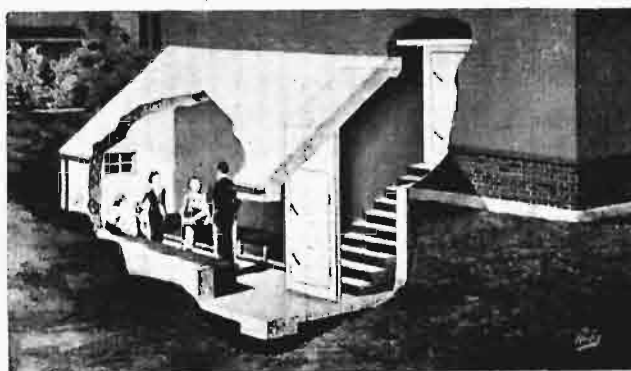
TYP SCHRONÓW OKRĄGLYCH Z KOMUNIKACJĄ WEWNĄTRZ BUDOWANY Z TEGO SAMEGO MATERIAŁU JAK SCHRONY OKOPOWE.



SCHRON PRZECIWLOTNICZY W MIESZKANIU.



TYP SCHRONÓW POWIERZCHNIOWYCH.



SCHRON DOMOWY TYPU PRZYBUDÓWKI.

Ilustracje z książek angielskich: Planned A. R. P. — By Tecton, Architects i Civil Defence — C. W. Glover.

# O. P. L. W B U D O W N I C T W I E M I E J S K I M W I T A L I I

P P Ł K. I N Ż. A R C H. A. A L E X A N D R O W I C Z

Z terenów współczesnych wojen przenikają zwolna do piśmiennictwa technicznego fragmenty doświadczeń obrony przeciwlotniczej ludności, notowane przez specjalnych obserwatorów. Badacze dziedziny budowlanej opłg próbują z tych fragmentów, skrzętnie gromadzonych i zestawianych, wyciągać praktyczne wnioski na przyszłość i szukać w nich przykładów do zastosowania.

Najlepszym z natury rzeczy obserwatorem i najbardziej poinformowanym badaczem jest zawsze strona walcząca. Zadaniem walczącego jest przecie bezpośrednia reakcja na poczynania przeciwnika, musi on nieustannie poszukiwać nowych form tej reakcji, wciąż doskonalszych, musi doraźnie wyciągać z wydarzeń praktyczne wnioski, niezwłocznie je realizować, dla wystawiania na dalsze próby. Nikt więc nie zdoła osiągnąć tego stopnia trafności i wszechstronności zaobserwowania „na gorąco” doświadczeń, co strona walcząca.

Kilkoletnie nastawienie wojenne Italii oraz żywy jej współdział w charakterze walczącego w wojnie domowej hiszpańskiej, zniewalają do zainteresowania się osiągnięciami tego państwa w dziedzinie obrony przeciwlotniczej.

Znany z początkowych etapów rozważań Italii nad obroną przeciwlotniczą typ schronu pulkownika Romani, — stożkowa bryła żelazobetonu, rozszerzająca się ku dołowi w kształt grzyba, — odszedł w daleką przeszłość, przynajmniej w dziedzinie zabezpieczenia ludności. Miejsce jego zajęły wzory bardziej giętkie, łatwiejsze do pogodzenia ze współczesnymi wymaganiami zabudowy miast i zespolenia z gmachami miejskimi nowobudowanymi i istniejącymi.

Schrony przeciwlotnicze, dotychczas zbudowane w Italii dla zabezpieczenia ludności miast, nie są w swych konstrukcjach jednolitymi. Miałem okazję naocznego przekonania się o tym w czasie przeglądu szeregu schronów opłg w większych miastach włoskich, którego dokonałem w 1938 roku, dzięki uprzejmości władz.

Przyczyną tej różnorodności typów jest nieustające poszukiwanie nowych form, — nie jest trudne wywnioskowanie tego z zestawienia dat budowy poszczególnych schronów.

Typ schronu przeciwlotniczego w szybkim tempie ewolucjonował w Italii w ostatnich latach równoległe z przebiegiem podobnego procesu w walczącej Hiszpanii, — gdzie rozpoczęto prace nad zabezpieczeniem ludności miast od schronów w piwnicach i rowów przeciwlotniczych, — aby w końcu przerzucić się na budowę schronów pełnowartościowych, dających zabezpieczenie przed bezpośrednimi trafieniami najcięższych bomb lotniczych.

Dziś w Italii panuje przeświadczenie o niezbędności masowych schronów dla ludności miast, realizowanych w możliwie maksymalnej liczbie już w czasie pokoju, oraz o konieczności nadania schronom opłg konstrukcji, zapewniającej im pełną odporność na bezpośrednie trafienia najcięższych bomb lotniczych. Wiąże się to ze szkieletową konstrukcją budynków, zwłaszcza wysokich, gdyż daje to gwarancję większej wytrzymałości budynku na wypadek trafienia przez bombę burzącą.

Włosi twierdzą, na podstawie doświadczeń hiszpańskich, że w zmaganiach lotnictwa bombowego z ludnością miast, schron przeciwlotniczy — współ-

czesny pancierz, wyszedł obronną ręką ze współzawodnictwa z bombą burzącą — nowoczesnym pociskiem. I poglądowi swemu nadają wartość praktyczną, materialną, przez pęd do masowej budowy schronów przeciwlotniczych, jaką przeprowadzają, nie bacząc na trudności gospodarcze i przeszkody w postaci braku surowców.

Normy budowy schronów przeciwlotniczych w Italii są ustalone w poniżej wymienionych dekretych królewskich, wydanych z mocą ustaw:

z dn. 25.V.1936 r. Nr 1553. — „Norme per l'utilizzazione, come ricoveri permanenti controaerei, delle gallerie urbane da costruire”;

z dn. 24.IX.1936 r. Nr 2121. — „Norme circa l'obbligo dell'apprestamento di un ricovero antiaereo in ciascun fabbricato di nuova costruzione, o in corso di costruzione, ad uso di abitazione”;

z dn. 29.X.1936 r. Nr 2216. — „Disposizioni fondamentali in materia di protezione antiaerea”;

z dn. 10.VI.1937 r. Nr 1527. — „L'obbligo del ricovero nelle nuove costruzioni”.

Uzupełnieniem ustaw zasadniczych służy okólnik komitetu centralnego obrony przeciwlotniczej, regulujący ograniczenia stosowania żelaza w okresie trudności surowcowych:

„Circolare Nr 450/32 in data 4-3-1938 — XVI. del C. C. I. P. A. A. — „Norme transitorie per l'applicazione della legge 10.VI.1937 — XV. Nr 1527 sulla obbligatorietà di ricoveri antiaerei nelle case di nuova costruzione”.

Realną zachętą do uwzględnienia potrzeb zabezpieczenia przeciwlotniczego w nowych budynkach jest pierwszeństwo w uzyskiwaniu przydziału żelaza dla całości budowy, — argument nie do pogardzenia w warunkach braku na rynku surowców!

Dalszym uzupełnieniem są przepisy szczegółowe do użytku inżynierów o budowie schronów opłg, ogłoszone w Nr 294-tym z dn. 21.XII.1936 r. „Gazetta Ufficiale del Regno d'Italia”. Przepisy te zostały w 1938 roku przepracowane z uwzględnieniem najnowszych doświadczeń i obecnie obowiązują w nowej redakcji.

Zwraca uwagę czas wydania odnośnych przepisów (1936—1937—1938) oraz bardzo szczegółowe opracowanie instrukcyj — wykazuje to poważne podejście władz do zagadnień budownictwa opłg i przywiązywanie wielkiej wagi do obrony ludności.

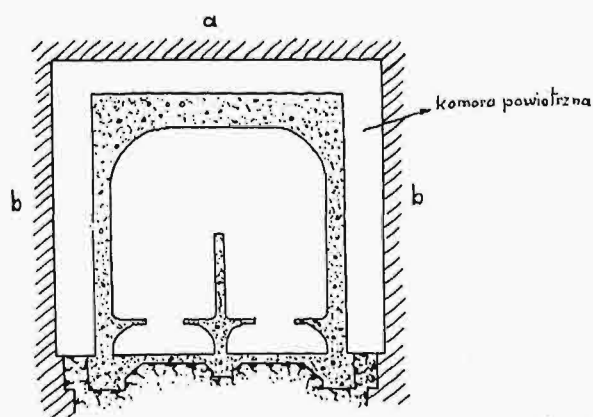
Normą dla budynków nowych jest: 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytecznej schronu przeciwlotniczego dla mieszkańców, na każde 200 m<sup>3</sup> budynku, przy minimalnej powierzchni izby schronu — 20 m<sup>2</sup>. Schro-

ny mają być budowane z żelazobetonu o wadze uzbrojenia 100—150 kg na 1 m<sup>3</sup>, sytuowane pod budynkiem lub w odosobnieniu: pod ogrodem, podwórkiem, ulb nawet pod ulicą.

Włosi nie obawiają się budowy schronów opłg w rejonie zabytkowych pałaców, rozumiejąc schron żelazobetonowy pod podwórkiem jako element wzmocnienia budynku.

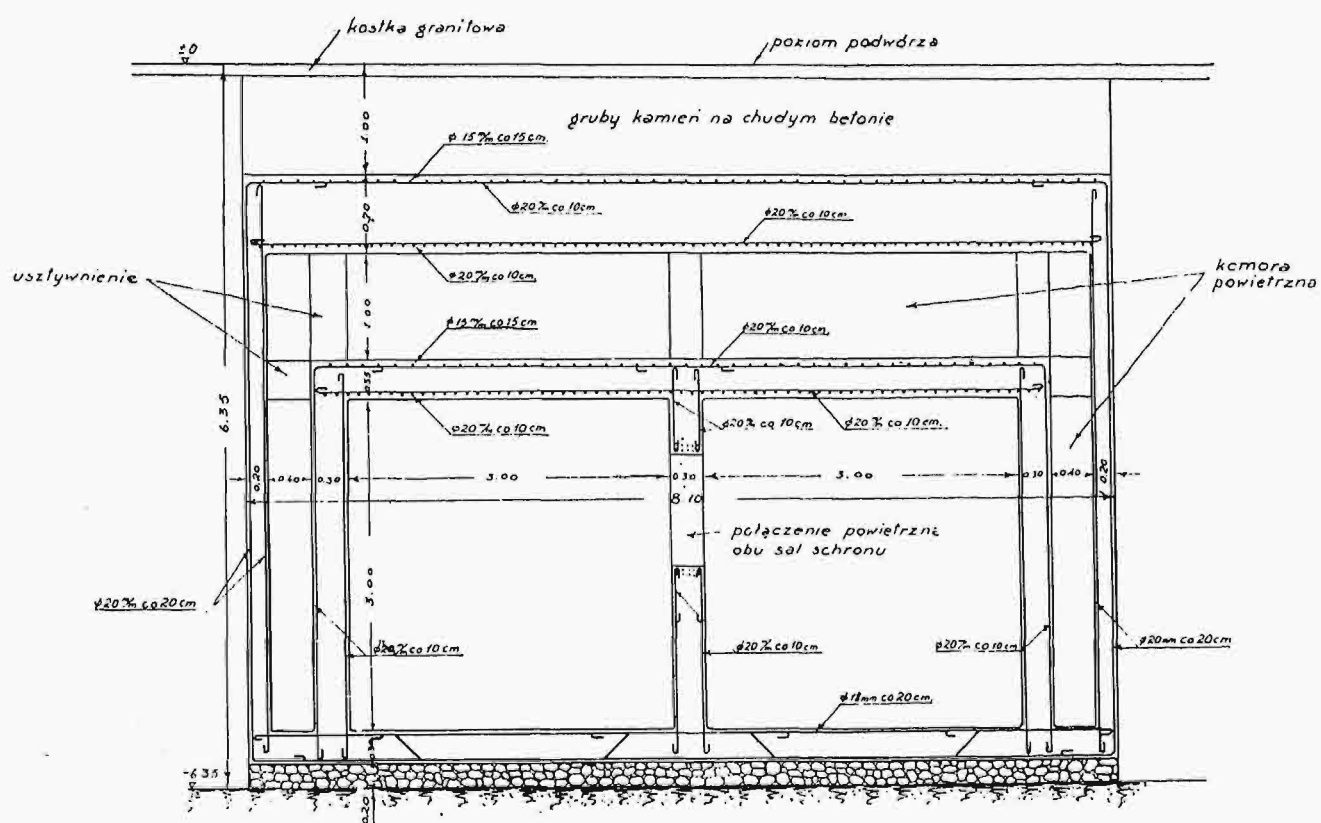
Ciekawy precedens prawny dostrzegam w przeprowadzanej obecnie, oglądanej m. in. przeze mnie na miejscu, budowie wielkiego schronu przeciwlotniczego na 600 osób mieszkańców gmachu koncernu chemicznego w Mediolanie pod poziomem przylegającej ulicy. Lokalne warunki — gęstość zabudowy śródmieścia, szczupłość parceli, ograniczenia wysokości budynków oraz szerokie zamierzenia handlowego wykorzystania budynku, zaledwie mieszczące się w 11 kondygnacjach nadziemnych i dwu podziemnych gmachu, — zmusiły do szukania miejsca na schron przeciwlotniczy — pod jedną z przylegających ulic. Zarówno na tym przykładzie, jak i na przykładzie Barcelony, gdzie budowano pod blokami domów wielkie głębokie podkopowe schrony przeciwlotnicze dla ludności, — zarysowuje się pewien wyłom w prawie własności. Podobnie jak rozwój lotnictwa uczynił przewrót w dziedzinie dróg komunikacyjnych i w pojęciu granic państw, — obecnie wymagania obrony przeciwlotniczej sygnalizują podważenie zasięgu prawa własności pod powierzchnią ziemi w miastach.

W dalszym ciągu cytowane przepisy ustalają, w wyniku prób własnych na poligonach, popartych doświadczeniami wojennymi miast hiszpańskich, — że w razie bezpośredniego trafienia nawet ciężkiej lotniczej bomby burzącej w budynek wie-

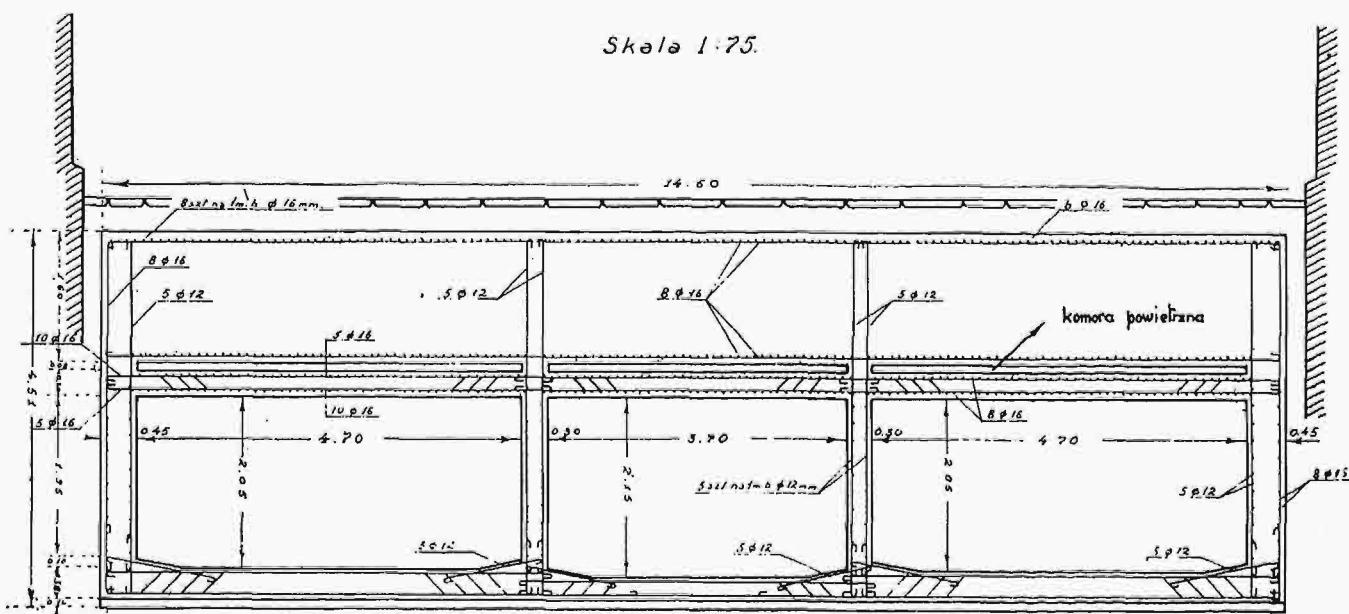


Rys. 1.





Rys. 4.



Rys. 5.

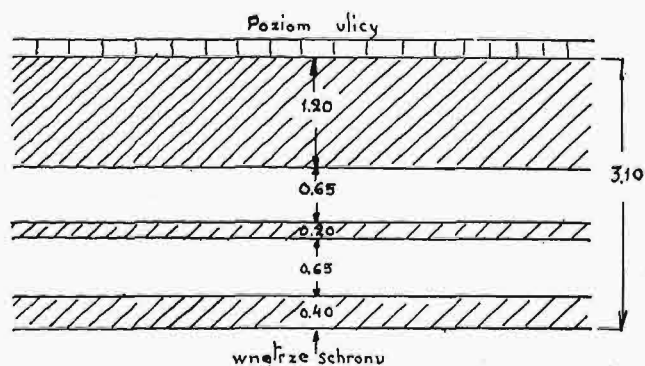
(przenikanie, wybuch) na ciśnienie statyczne, oddawane bardziej równomiernie warstwie dolnej stropu. Warunki odmienne nowoczesnej burzącej bomby lotniczej, zaobserwowane i szczegółowo przeanalizowane przez Włochów, nasunęły im pomysł zastosowania komory powietrznej.

Przykłady rys. 6 i 7 oświetlają dalsze rozwinięcie pomysłu komory powietrznej, zaopatrywanej w pośrednie sprężyste płyty żelazobetonowe, oraz w połączenie wnętrza komory z powietrzem zewnętrznym (przewietrzanie w celach osuszania wzgl. usunięcia gazów wybuchu, łagodzenie wybuchu przez pozabawienie czynnika uszczelnienia).

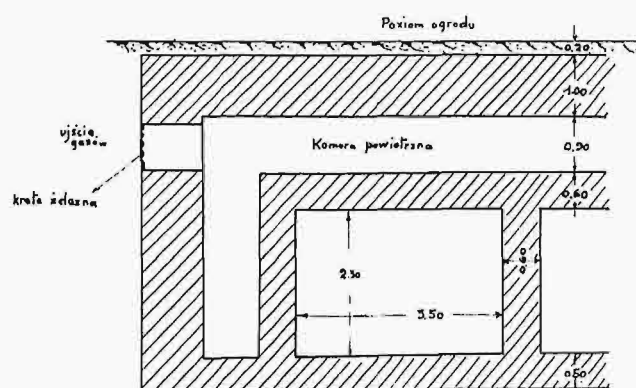
Nie przytaczam tu dalszych drobniejszych szczegółów urządzania schronów, zawartych w cytowanych wyżej przepisach. Zainteresowani znajdą je w dziele G. Stellingwerff'a: „Protezione dei fabbricati dagli attacchi aerei”, wydanym w Mediolanie w 1938 roku, które Liga Obrony Powietrznej i Przeciwigazowej zamierza udostępnić czytelnikom polskim w tłumaczeniu jeszcze w roku bieżącym.

W dziedzinie organizacyjnej zasługują na uwagę sposoby ewidencjonowania schronów przeciwlotniczych dla ludności, stosowane we Włoszech. Zaopatrzenie miasta, czy dzielnicy miejskiej w schrony jest określane sumarycznym ujęciem powierzchni użytkowej schronów. Tak np. oświadczono mi, że jedno z większych miast posiada 40.000 m<sup>2</sup> schronów.

Ewidencję prowadzi organa lokalne U. N. P. A., czyli narodowego związku obrony przeciwlotniczej („Unione Nazionale Protezione Antiaerea”), powołane m. in. do regulowania i kontroli stosowania ustaw i przepisów technicznych w dziedzinie budowlanej oplg. Materiałem podstawowym do ewidencji są specjalne załączniki oplg do projektów budowlanych, opracowywane przez projektantów. Ewidencja jest prowadzona w księgach, zawierających rubryki:



Rys. 6.



Rys. 7.

L. p.	Ulica Nr.	Właściciel	Projektodawca	Data zatwierdzenia projektu	Rodzaj budowy	Wielkość budowy	
						ile kondygn.	kubatura
1	2	3	4	5	6	7	8

Pomieszczenia specjalne oplg																					
Rodzaj	dla	Osób	Izb schr.	Przedsiok.	Natrysków	W. C.	Innych	Pow. m <sup>2</sup>	Kub m <sup>3</sup>	Strop		Data wykon.	Wyposażenie wewn. schronu								
										Konstr.	Wytrzym.										
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22								

Ewent. inne urządzenia budowlane oplg	U w a g i
23	24

Wzory ewidencji przytaczam, gdyż uważam je za bardzo praktyczne i narzucające się do naśladowania w naszych warunkach, np. przez wydziały budowlane zarządów miast.

Równocześnie z budownictwem oplg, władze włoskie dbają o zapewnienie przygotowywanym setkom tysięcy metrów kwadratowych schronów, odpowiedniego wyposażenia w urządzenia wentylacji sztucznej, względnie regeneracji chemicznej powietrza, w urządzenia odkażające, jak również w drzwi gazoszczelne i przeciwpodmuchowe, masowo produkowane w różnych fabrykach.

# Z P R A S Y T E C H N I C Z N E J

W „Przeglądzie Saperskim” zeszyt 4-ty b. r. ukazał się artykuł pt.: „Doświadczenia z biernej obrony przeciwlotniczej Barcelony”, opracowany przez majora Karola Czarneckiego. Autor przytacza szereg przykładów aktualnego współzawodnictwa lotniczych środków napadu na Barcelonę (jak wiadomo — pochodzenia niemieckiego lub włoskiego) ze sposobami zabezpieczenia ludności. W wyniku swych rozważań przychodzi do przekonania, że atakujący nie osiągnął celu zdemoralizowania ludności jedynie ze względu na masowe zastosowanie głębokich schronów przeciwlotniczych, odpornych na bezpośrednie działanie najcięższych pocisków lotniczych.

Artykuł zawiera poniższą tabelę niezbędnych grubości warstw ochronnych, zestawioną na podstawie obserwacji efektów istotnych bombardowań lotniczych:

Rodzaj bomby	Rodzaj warstwy ochronnej				U w a g i
	z betonu fortyfikacyjnego	z betonu nieuzbrojonego	z cegieł	z ziemi średniej	
<i>Małe kalibry:</i> najwyżej 10 kg bomba	0,25 m	0,40 m	0,75 m	3,00 m	Przeciw bombom 10 kg wystarczają suteryny i piwnice domów 3 - piętrowych przy ew. wzmocnieniu stropów nad suteryną (piwnica).
<i>Średnie kalibry:</i> 50 kg bomba 100 „ „	0,70 m 1,10 m	1,00 m 1,70 m	1,50 m 2,50 m	5,00 m 8,00 m	
<i>Większe kalibry:</i> 300 kg bomba 1000 kg „	1,40 m 2,00 m	2,10 m 3,00 m	4,00 m 6,00 m	12,00 m 20,00 m	

Pierwsze sprawozdania o głębokich schronach przeciwlotniczych w Barcelonie pochodzą od angielskiego obserwatora inż. Helsby. Jak głoszą sprawozdania obserwatorów, rząd Kataloński oparł swój plan zaopatrzenia ludności w schrony opl na zabudowie miasta, zastosowując układ schronu do rozmieszczenia bloku ograniczonego czterema ulicami.

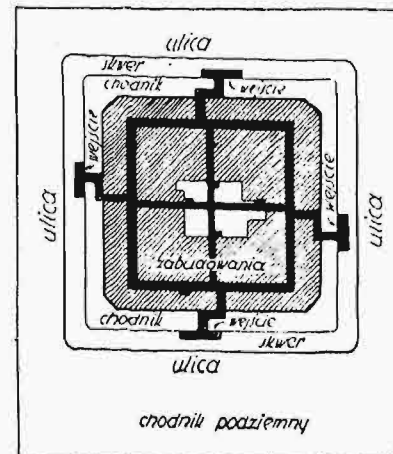
Rys. 1-szy przedstawia plan, a rys. 2-gi przekrój takiego schronu.

Chodniki podziemne i schody wykonywano o szer. 1,50 m, celem umożliwienia przechodzenia parami (prowadzenie dzieci, starców, chorych). Obudowę chodników stosowano żelbetową (rys. 3) o grubości ścian 10,15 cm i wykładano je wewnątrz cegłami. Chodniki obwodowe wykonywano o wymiarach większych (wysokość 2,60 m).

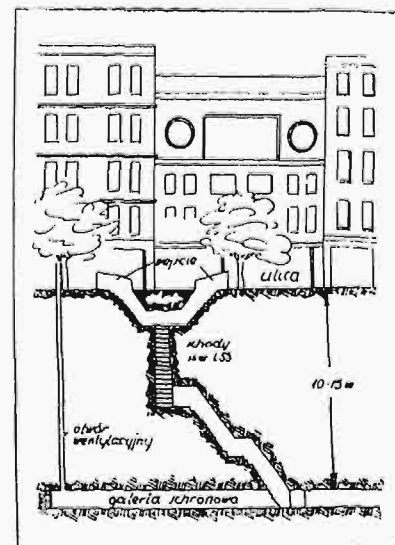
Schrony tego typu budowano pierwotnie w szachownicę (jak rysunek 4-ty) z zamierzeniem końcowym zaopatrzenia każdego bloku w taki schron.

Zabezpieczenia przeciwgazowego nie stosowano, zapewniając wentylację naturalną przez klatki schodowe i 2—4 otwory wentylacyjne i wzmacniając ciąg wentylatorów o napędzie elektrycznym, lub ręcznym.

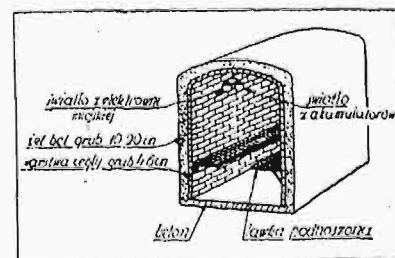
W okolicach Barcelony na stokach wzgórz stosowano analogiczne schrony, o tyle korzystniejsze, że wejścia do nich ze zbocza pozwalały uniknąć uciążliwych schodów.



Rys. 1.



Rys. 2.

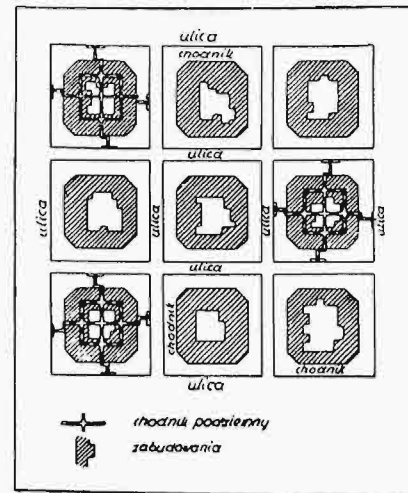


Rys. 3.

Na zakończenie artykułu autor wyciąga następujące wnioski dla miast:

- 1) Z chwilą wybuchu wojny należy się liczyć z potężnym bombardowaniem ważniejszych miejscowości. Do bombardowania przeciwnik użyje różnych bomb, począwszy od najmniejszych 10 kg, używanych masowo, aż do bomb najcięższych o wadze 1 tonny. Szerokie zastosowanie znajdą również bomby zapalające.
- 2) Chcąc uniknąć tak wielkich i przykrych strat, jakie poniosła ludność Barcelony, należałoby już w czasie pokoju przystąpić do budowy stałych schronów przeciwlotniczych, nie tylko dla potrzeb pewnych urzędów ale dla szerszej publiczności, szczególnie w rejonach bardziej zagrożonych. Każdy zarząd miejski powinien posiadać urząd budowy schronów przeciwlotniczych, tak samo, jak posiada urząd kanalizacji, wodociągów, lub też tramwajów miejskich. Ogrom pracy wymaga rozłożenia planu budowy schronów na lata i wczesnego rozpoczęcia tych robót. Tendencja do budowy wielu, a słabych schronów okazałaby się w przyszłości bardzo szkodliwa i nieprodukcyjna.
- 3) Reprezentantami budownictwa i technicznego ratownictwa przeciwlotniczego, a budowy schronów w szczególności powinni być, przede wszystkim oficerowie saperzy. Tacy reprezentanci, zdaniem autora, muszą się znaleźć w zarządach miejskich większych miast (przede wszystkim wydzielonych), w urzędach wojewódzkich i w ważniejszych rejonach przemysłowych.

A. A.



Rys. 4.

# DOM LETNI W SKRZYPKACH

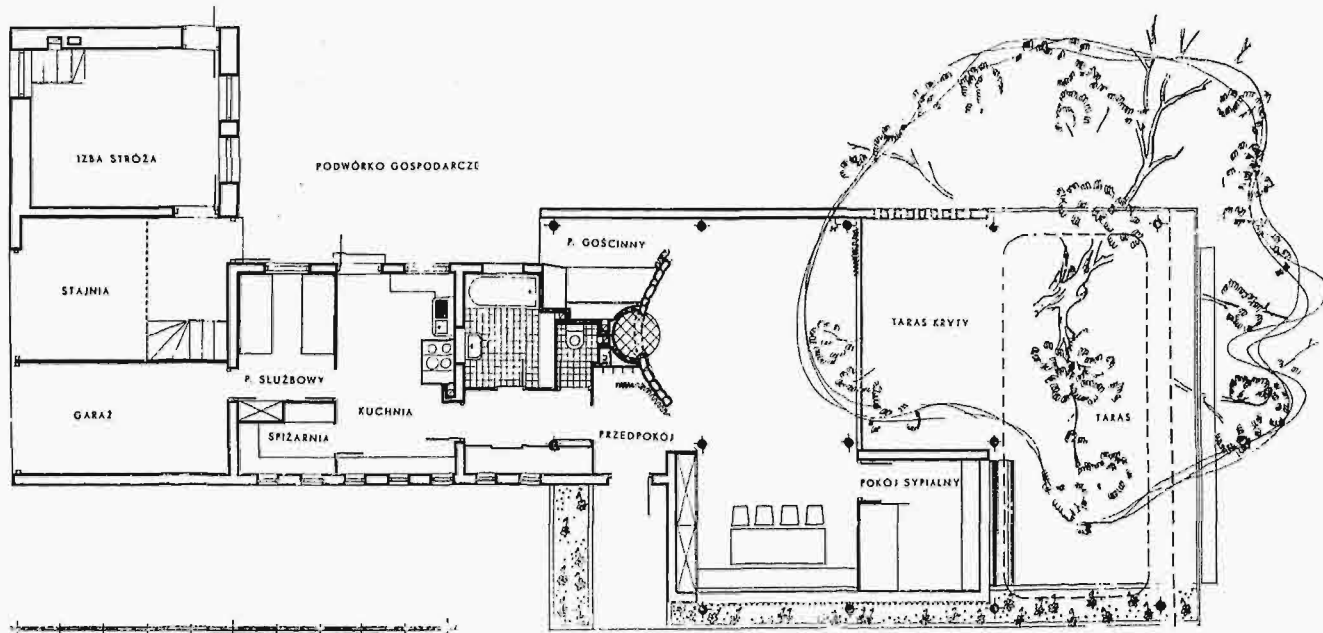
INŻ. ARCH. JAN BOGUSŁAWSKI



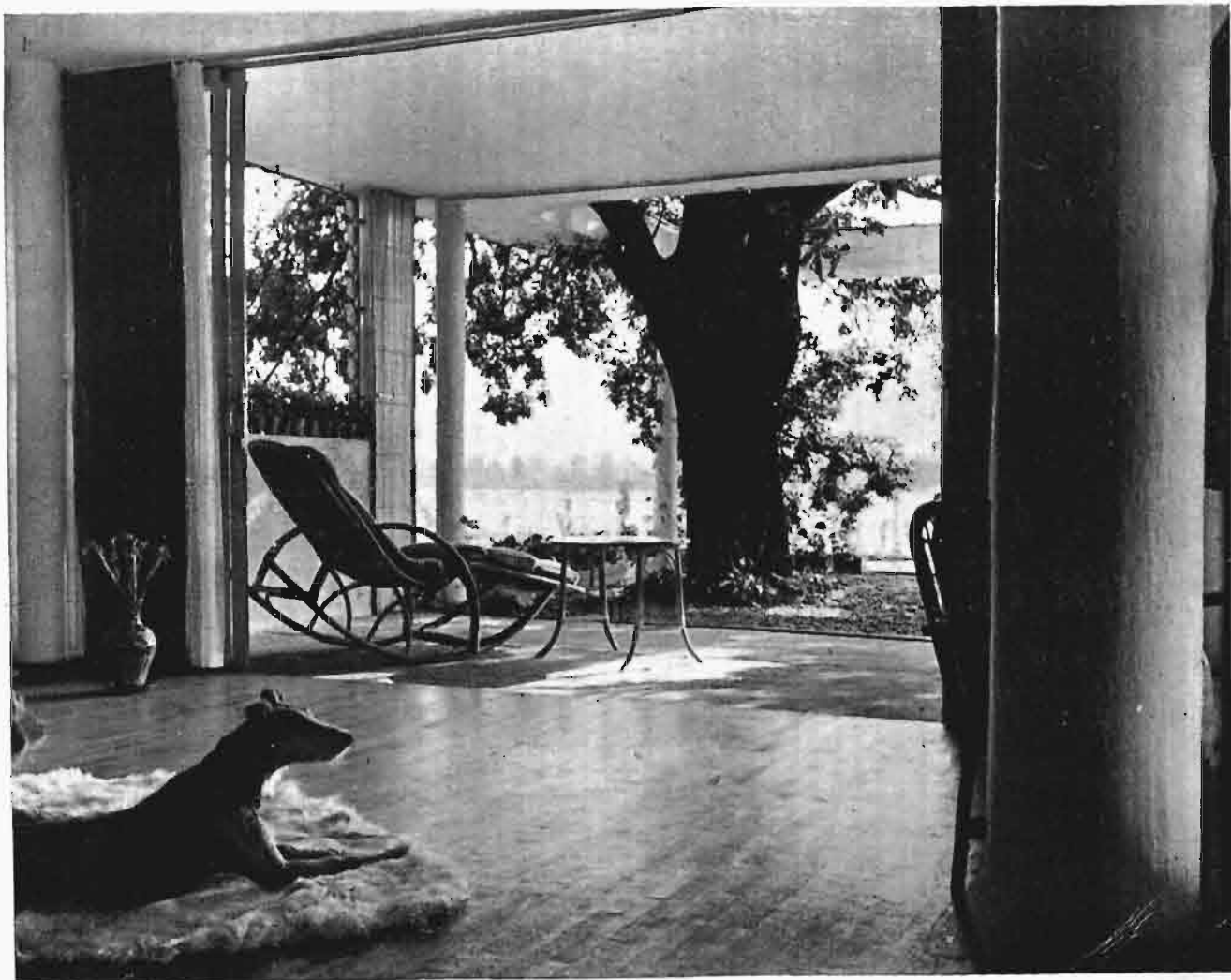
ELEWACJA

fol. E. Jędrzejewski.



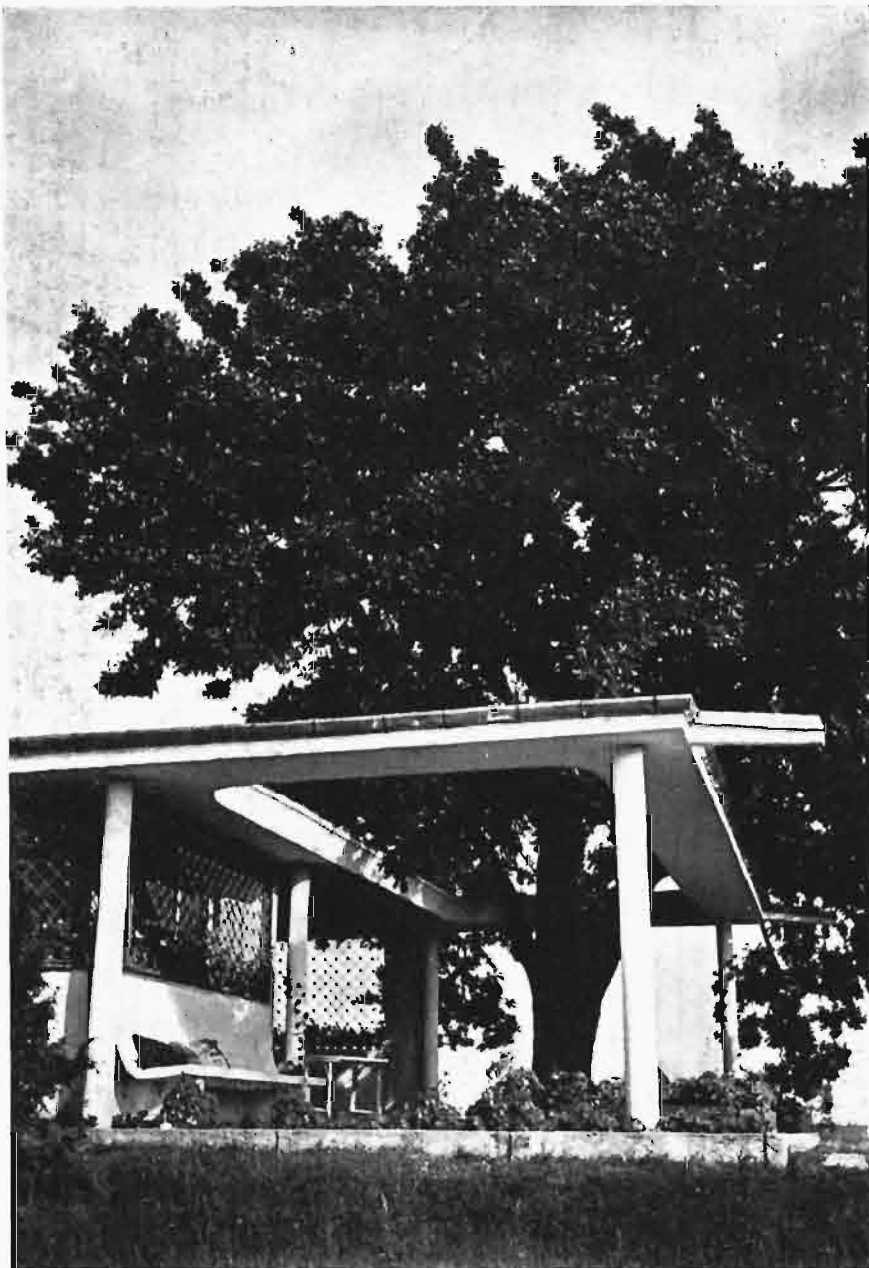


P. L A N



WIDOK Z POKOJU NA TARAS

lot. E. Jędrzejewski



fol. E. Jędrzejewski.

TARAS KRYTY I OTWARTY

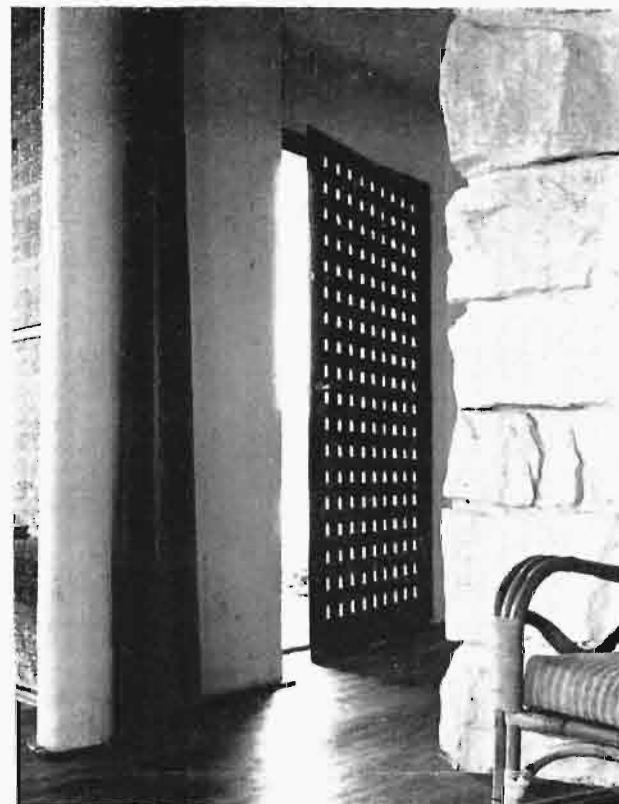
INŻ. ARCH. JAN BOGUSŁAWSKI

NA PRAWO:

FRAGMENTY WNĘTRZ

Dom położony jest na wzgórzu nad Wisłą. Jest to dom weekendowy dla jednej osoby.

Konstrukcja. Część mieszkalna: żelbet, strop skrzynkowy; ścianki: pustaki cementowe o grub. 25 cm. Dach kryty bituminią. Część gospodarcza: ściany z pustaków, pułap i konstrukcja dachowa drewniana. Szambo. Wodociąg z rezerwuarem w piwnicy.



# DOM MIESZKALNY W ŁODZI

INŻ. ARCH. Z. KARPIŃSKI, INŻ. F. HAESSNER

Konstrukcja ceglana. Cokół licowany piaskowcem lupanym, reszta tynk szlachelny szlifowany.



W I D O K O G Ó L N Y



P O R T A L

# WSPOMNIENIA O Ś. P. JÓZEFIE DZIEKOŃSKIM

I N Ż. A R C H. Z. M Ą C Z E Ń S K I

Poniżej drukujemy przemówienie arch. Z. Mączyńskiego wygłoszone na Politechnice Warszawskiej w związku z uroczystościami po ś. p. Józefie Dziekońskim.

REDAKCJA

Ś. p. Józefa Dziekońskiego poznałem w czasie Zjazdu Techników w Krakowie, w 1899 r. już jako zupełnie dojrzałego, bo 55 liczącego człowieka. Wtedy ani mi przez myśl nie przeszło, że przyjdzie mi kiedyś pracować u Niego 15 lat. Ten stosunkowo długi okres współpracy pozwolił mi tego, jak Go powszechnie nazywano „majstra” poznać tak, jak mało komu nawet z licznych Jego pracowników, gdyż żaden z nich tak długo w Jego biurze nie pracował jak ja. Dlatego po prof. Lalewiczu, który scharakteryzował ś. p. Józefa Dziekońskiego jako architekta-twórcę, ja z kolei spróbuję nakreślić, na podstawie moich osobistych spostrzeżeń, Jego sylwetkę.

Dla mnie istniało niejako 2-ch Dziekońskich. Jeden, w domu: w szarym angielskim surducie, na tle otwartych półek z książkami i prostych empirowych mebli swego gabinetu, na ulicy: w czarnym, pod szyję zapiętym palcie, w miękkim, trochę zawsze przymiętym kapeluszu z nieodstępnym dębczakiem w ręku, trochę przygarbiony, usuwający się każdemu, dla każdego jednakowo uprzejmy i grzeczny o melancholijnym, rozbrajająco dobrym spojrzeniu, tak dobry, że jakby nie wiedział o istnieniu zła i złych ludzi w ogóle, zawsze jakby trochę zaaferowany obawą, że o czymś, lub o kimś zapomni...

I drugi — pogodny, z podniesioną głową i błyszczącymi oczyma, czy to otwierający zjazdy, posiedzenia itp., zawsze cytatami ze Słowackiego, którego dzieła znał i umiał niemal na pamięć, czy to uczestnik wspólnych zebrań, przemawiający lub deklamujący z pamięci okolicznościowe, z epoki Szkoły Głównej, powstania 63 roku itp., utwory literackie, często nie uwiecznione drukiem, dusza tych nieraz jak licznych, jakże różnorodnych zebrań, najczęściej przedstawicieli 3-ch zaborów. Idealista i entuzjasta, równocześnie w słowach pesymista, zawsze niepokojący się o rezultat każdej akcji osobistej, czy społecznej, własnej czy cudzej. W duszy jednak typowy Polak — optymista, rad, gdy ktoś przyplwł pesymizmu jakimiś przekonującymi argumentami potrafił rozwiać. Widocznie to rodzinna cecha Dziekońskich, którą dziedziczył również stryj Jego, Bohdan Dziekoński, jeden z bardziej bojowych członków Cyganerii Warszawskiej, o czym wspomina Marzeni Moszkowska w „Cyganerii” i Wilkońska w swych „Wspomnieniach”...

Skromny nad wyraz, każdy okazany Mu dowód uznania, każde wyróżnienie gotów był zaliczyć na inne, byle nie własnych zasług, konto.

Dusza na wskroś artystyczna, kryształowej czystości. Umysł bardzo głęboki o wielostronnych zainteresowaniach. Nie zasklepiął się tylko w architekturze, którą nadewszystko ukochał, lecz z równym zainteresowaniem zajmował się niemal do ostatnich lat przed śmiercią dosłownie wszystkim. Ze szczególnym jednak zamilowaniem, jakby w dziedzictwie po swym dziadku i wychowawcy — Tomaszu, historię i li-

teraturę, które też doskonale opanował i gruntownie poznał. Każda nowa książka interesowała Go. Musiał ją przeczytać i przedyskutować. Był bystrym obserwatorem, lecz w wypowiedziach sądów o ludziach i ich pracach był wstrzemięźliwy, jakby z obawy, aby komuś nie zrobić przykrości. Ci którzy bliżej z Nim żyli wiedzą jednak jak te Jego sądy były trafne, jak świetnie ujęte i głęboko uzasadnione. Dla wyrażenia ich używał krótkich, lapidarnych, nieraz dosadnych a tak wbijających się w pamięć — określeń, że np. ja wiele z nich do śmierci pamiętać będę.

Nie lubił blichtru, błagi, gdy okoliczności zmusiły go do zetknięcia się z blagierem to z nim nie dyskutował, słuchał spokojnie co ten mówił, tak, że rozmówcy mogło się zdawać, że ma z łatwowiernym do czynienia, choć Dziekoński doskonale się orientował w sytuacji i temu dawał wyraz w odpowiednim czasie. Stałe zajęty, nigdy nie odpoczywał. Nie znał co to jest urlop, wyjazd na odpoczynek, lub coś podobnego. Odpoczynkiem i rozrywką dla Niego była fotografia, w której jak na owe czasy osiągnął wysoki poziom. Fotografii zajmował się jak sztuką dla sztuki i jako środkiem do utrwalenia i przekazania następcom przede wszystkim zażytków. Jego fotografie przesyłane Komisji do Badania Historii Sztuki przy Akademii Umiejętności w Krakowie, Towarzystwu Opieki nad Zabytkami w Warszawie dostarczały wielu badaczom dużo materiału do studiów i publikacji. Stałe zajęty, nawet w czasie posiedzeń nie siedział bezczynnie, lecz zaraz wyciągał z kieszeni własnoręcznie zrobiony notatnik i w nim rysował sylwetki uczestników oraz notował przedmioty obrad. Notatników tych zostawił kilkanaście tomików. Miał doskonałą pamięć. Jak już wspominałem, Słowackiego umiał niemal na pamięć, pamiętał okolicznościowe utwory poetyckie z młodości. Posiadał wybitny talent narracyjny, opowiadając żywo gestykulował, naśladował typy, mimiką lub rysunkiem dopełniał słowa. Mówiąc słowami Viollet-le-Duc'a, którego był fanatycznym wielbicielem... w opowiadaniu Jego zawsze był „styl” i dlatego każde robiło silne wrażenie i zapadało głęboko w pamięci słuchaczy. A Dziekoński miał co opowiadać. Jeżeli czegoś nie pamiętał to i tego, że mi nie przyszło na myśl te Jego opowiadania spisywać. Miały one bowiem bardzo szeroki zasięg. Obejmowały nie tylko czasokres Jego życia, Jego życie i bliskie stosunki z Gierymskimi, Bolesławem Prusem, Chałubińskim, Osuchowskim i innymi, lecz i życie Jego dziada Tomasza, nauczyciela Ks. Sułkowskiego w Rydzynie, wykładowcy w korpusie kadetów za Królestwa Polskiego, człowieka, który służył za tłumacza marszałkowi Lassalowi, który widział Napoleona w drodze na Moskwę, który przeżył powstanie listopadowe i styczniowe, który napisał kilkadziesiąt tomów dzieł historycznych, — życie już wspomnianego stryja Bohdana literata, burzyciela-romantyka, założyciela w War-

szawie na wzór wileńskich szubrawców, „cechu głupców”, do walki z filisterstwem 50 lat zeszłego stulecia, towarzysza Mickiewicza do Rzymu ze sztandarem Legionu Polskiego, członka tegoż Legionu, majora wojsk Badeńskich itp.

W życiu prywatnym prosty — nadzwyczaj mało dla siebie potrzebujący. Wszystko chciał robić sam. Nie lubił żadnych usług, nawet posług. Przy pracy zapominał o wszystkim, nawet o posiłku, do którego niemal gwałtem trzeba było Go namawiać. Nie lubił spraw finansowych. Wystawiając klientowi rachunek targował się sam z sobą, uważając każde honorarium za wygórowane.

Kochał młodzież jako przyszłość narodu. Młodych ludzi traktował ze szczególną wyrozumiałością, czego dowodem choćby te 5-ki stawiane studentom. Do pań odnosił się z wyrozumianą, mało spotykaną uprzejmością i rycerskością.

Kochał przyrodę, ptaki, kwiaty... Cieszył się ich istnieniem, rozwojem z dzieciinną niemal radością. Ciekawsze jakieś okazy zaraz rysował lub malował i wieszal sobie na ścianie, framudze okna lub t.p.

Lubił dzielić się swymi wrażeniami ze swymi pracownikami nawet ze szkodą dla własnych interesów, gdyż wtedy wszelka praca w biurze ustawała.

Cieszył się bardzo dużą popularnością nie tylko w Warszawie i b. Królestwie, lecz i w b. Galicji.

Polacy i Moskale poważali Go i cenili, a tej sympatii np. u Moskali nie zdobył Józef Dziekoński jakąś lojalnością dla zaborców. Przeciwnie, więziony w 1863 r. z braćmi Czesławem i Prosperem, którzy tylko cudem uniknęli szubienicy, jako wplątani w zamach na hr. Berga, uważany był za nie-lojalnego wobec państwa rosyjskiego. „Kościelnik” nigdy nie przyjął zamówienia na cerkiew, nigdy nie przyjął żadnej funkcji w rosyjskiej, jakiejś instytucji. Poważanie zawdzięczał tylko prawości charakteru, które sprawiły, że ogół uważał Jego nazwisko niejako za synonim uczciwości i solidności. To też nie było spraw związanych nie tylko z architektonicznym lecz także i społecznym życiem Warszawy w którychby Dziekoński nie brał udziału. Należał do wszelkich Komitetów, jak np. budowy pomnika Mickiewicza, Zachęty, Towarzystwa Kredytowego, Towarzystwa Dobroczyn-

ności, założenia Towarzystwa Opieki nad Zabytkami w Warszawie. On stał na czele Delegacji Architektów Polskich, On kładzie podwaliny pod nasz Wydział Architektury swoimi wykładami na kursach w Stowarzyszeniu Techników.

Przy tym szczery i rzetelny patriota i demokrat, całe życie konsekwentny wyznawca hasel 63 roku. Chłopa traktuje jak Pana tylko na mniejszej ilości morgów, rzemieślnika jak... przemysłowca tylko o mniejszej sile wytwórczej. Gdy koło 1900 r. zaczęli powracać do Warszawy zesłańcy-sybiracy pomaga im jak może. Jednego przygarnia jak rezydenta, drugiemu daje pracę w biurze. W tym Jego biurze powstaje tajnie biuro pomocy Sybirakom. Przez lokal, który od godz. 9 do 3 był biurem architektonicznym, po południu przesuwają się różne, jakże dziwne, czasem jak bogate — typy. Jedni znoszą pomoc, drudzy po nią przychodzą. Nie odbywało się to tak sucho, prosto, urzędowo jak np. dzisiaj przy udzielaniu zapomóg z funduszu dla bezrobotnych, lecz w atmosferze szczególnej serdeczności, a to dla odjęcia temu aktowi jakichkolwiek śladów krępującej, obdarzonych, dobroczynności. Dziekoński, brat Jego Prosper, szwagier Dr Zieliński, sybiracy pracujący u Dziekońskiego: A. Kręcki i Cielecki, no i my pracownicy biura godzinami cierpliwie słuchali wielokrotnie powtarzających się tych samych opowiadań o wygnaniu, tajgach, katogach, biedzie, niewdzięczności społeczeństwa itp. Nic też dziwnego, że w biurze „majstra” Dziekońskiego panowała atmosfera jakiejś nigdzie indziej na pewno znaleźć by nie było można. Wszyscy też bez wyjątku pracownicy, a było ich wielu, że wymienię tylko tych co ja pamiętam i których nazwiska jeszcze są nie obce dla wielu tu obecnych, jak z nieżyjących ś.p. Domaniewski, Heppen, Kuder Lewiński, Fr. Lilpop, Luft, Nieniewski, Panczakiewicz, Rakiewicz, Wiśniowski, Zychiewicz, a dalej z żyjących T. Szanior, J. Holewiński, P. Hoser, płk. Brochwicz-Lewiński i ja, kochali „majstra” jak ojca, i dlatego szczerze się cieszę, że Światne Władze Politechniki uczciły pamięć tego kryształowego architekta o wielkim sercu tym aktem, którego świadkami dzisiaj jesteśmy i za to tymże Władzom Politechniki i Wydziału z całego serca dziękuję.

28.VI.1939.

## T E A T R

K. P R Ę C Z K O W S K I

W artykule niniejszym pragnę omówić wartości rozwiązań dekoracyjnych kilku sztuk, granych w bieżącym sezonie na scenach warszawskich.

„Hamlet” Szekspira, dekoracje Daszewskiego, — teatr Polski. Chaos panujący w konstrukcji przestrzeni scenicznej przejawiał się w przypadkowości rozwiązania planu poszczególnych scen, jak i również w bryłach architektonicznych, pozbawionych plastycznego wyrazu. Aktor ubrany w stylizowany kostium renesansowy robił wrażenie jakby przeciskał się przez różne otwory, do jakiegoś nie dającego się określić wnętrza (chwilami przypominającego podziemia) i z trudem się w nim poruszał. Żaden wspólny mianownik nie łączył kostiumu z archi-

tekturą, były to dwa elementy całkiem sobie obce. Pogmatwana w ten sposób oprawa sceniczna emanowała z siebie ponury nastrój, wytwarzając atmosferę, w której bohaterowie utworu nie mogli tak żyć i działać, jak im to było przeznaczone. W przesadnie skomplikowanej przestrzeni i przygniatącej, ciężkiej atmosferze, dusiła się wielka poezja Szekspirowskiego Hamleta. Pozwolę sobie przytoczyć tutaj, na swoje usprawiedliwienie, słowa Szekspira, wypowiedziane ustami Hamleta: „Wszystko bowiem, co przesadzane, przeciwne jest zamiarowi teatru, którego przeznaczeniem, jak dawniej tak i teraz, było i jest, służyć niejako za zwierciadło naturze, pokazywać cncie własne jej rysy, złości ży-

wy jej obraz, a światu i duchowi wieku postać ich i piętno. Owóż przeholowanie tego celu lub niedosięgnięcie może wprawdzie rozśmieszyć prostaczków, ale znajdującym się na rzeczy musi pójść w niesmak”.

„Dziewczyna z lasu” Szaniawskiego, dekoracje Daszewskiego, — teatr Ate-neum.

Zadowolenie, jakie widzowi dało to widowisko, osiągnięto przez harmonijne zorganizowanie całości: treści utworu z grą aktorów i z dekoracją. Plan wnętrza prosty, trzy ściany. Po prawej stronie w ścianie frontalnej drzwi wejściowe z lasu, który w tym dramacie jest jakby utajoną sprężyną działania bohaterów, dalej na środku okno z widokiem na ten las, w lewej bocznej



## H A M L E T

ścianie drzwi, prowadzące do części mieszkalnej i gospodarczej. Prawa część sceny łącznie z środkiem to biuro, miejsce pracy z maszyną do pisania i biurkiem przy oknie, w lewej stolik z simlerowskimi fotelami, ocalałymi ze spalonego dworu, to miejsce prywatnego życia. Zwykła banalna kancelaria w nowym domku, wybudowanym na gruzach starego dworu jest osią, dookoła której obraca się nowoczesne życie tych ludzi, pozbawione dawnego romantyzmu, gdzie głównym celem staje się racjonalna gospodarka, a biurko, przy którym pracuje główna postać dramatu, jest sprzętem najważniejszym w tym wnętrzu. Romantyzm jednak dopomina się o swoje prawa. Moc tajemnicza, idąca z lasu, wtlacza się przez okno i drzwi wejściowe, zamąca spokój pracy, przechodzi przez kancelarię, łączy się z siłą ukrytą w starych meblach, pełnych wspomnień dawnych czasów, aby usiłując bohaterów, wstrząsnąć ich życiem i spowodować dramat. Dekoracje były realistyczne tak, jak i realistycznymi są postacie tej sztuki. Z niemalowanymi chłodnych ścian, z obojętnych,

użytecznych mebli biurowych i amerykańskiego pieca, w zestawieniu z ciepłym simlerowskich foteli, z melancholijnym pejzażem za oknem, wylania się nastrój, potęgający niepokój pożądanym przez autora. Tak celowo skonstruowana oprawa sceniczna spełniała przy należną sobie funkcję, wyjaśniała akcję i działanie postaci scenicznych, tworzyła właściwą atmosferę.

„Madame Sans-Gêne” Sardou, dekoracje Jarockiego — teatr Letni.

Sztuka komediowa, dla której tłem jest epoka Napoleońska. Dekoracje pojęto realistycznie. W akcie I pralnia; rozwiązano ją obojętnie, może nawet poprawnie: W akcie II i III wnętrza pałacowe były po prostu denerwujące całkowitą ignorancją zasadniczej znajomości stylu. Kiedy usiłuje się realistycznie pokazać empire, nie można go zastępować pseudo-empirem z salonu dorobkiewicza w początkach XX wieku. Polamanie planu wbrew zasadom klasycznym możnaby wybaczyć, gdyby się to tłumaczyło koniecznością wydobycia efektów komediowych. Ale czym wytłumaczyć całość architektoniczną tego wnętrza? Miało się wra-

żenie, że punktem wyjściowym do skomponowania tej architektury był bronzik, znaleziony w pseudo-empirycznym meblu. Powiększono drobny ornament niewspółmiernie do jego możliwości, udekorowano nim ściany, przetransponowano go na wstążki, tworzące ozdobny sufit, uczyniono z niego jakby element architektoniczny.

Całość łącznie z realistycznym, ale brzydkim kostiumem tworzyła widowisko niewłaściwe w stołecznym teatrze.

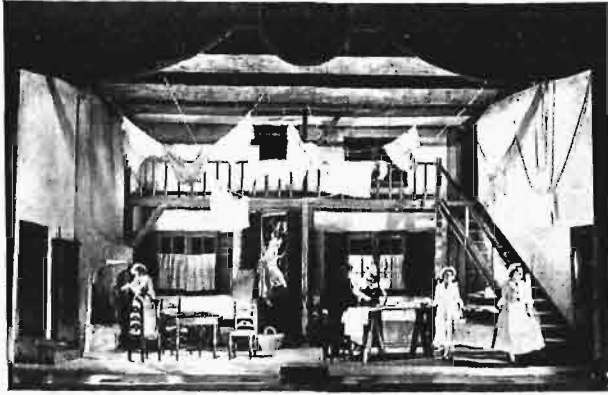
„Obrona Ksantypy” Morstina, dekoracje Roszkowskiej — teatr Polski.

Pokazano w tym widowisku, jak można wydobyć efekt w dekoracji i oszłomić w pierwszej chwili widza nieutrzymanym w ryzach temperamentem malarskim.

Niestety, efekt nie jest jedynym walem, a może być nawet szkodliwy, jeśli góruje nad całością widowiska, lub nie wiąże się z utworem dramatycznym. W pierwszym akcie przychodzi urzędnik miejski do mieszkania Sokratesa z poleceniem odnowienia gzymsów na elewacji, ponieważ mogą się odlamać, zagrażając bezpieczeństwu publicznemu. Jesteśmy zdumie-



## DZIEWCZYNA Z LASU



MADAME SANS-GÈNE

ni, że władze miejskie nie spostrzegły, że dom Sokratesa już dawno tej części nie posiada, gdzie zazwyczaj znajdują się gzymsy, o czym można sądzić po zgliszczach i kompletnej ruinie górnej części domu. Takie nieliczenie się z tekstem powoduje brak harmonii między treścią, a formą plastyczną. Pewne szczegóły dekoracyjne, jak meble

i drobne sprzęty domowe opracowano sumiennie, zgodnie z duchem epoki, natomiast całkowicie wypaczono architekturę. I tak w akcie drugim połamano nielogicznie teren, wznosząc na nim architekturę dynamiczną, astatyczną, niespokojną, sprzeczną z zasadami architektury greckiej z epoki Sokratesa, nieusprawiedliwioną również utworem

dramatycznym, który nie posiadał w swoim założeniu dynamiki równoważnej dynamice architektury. Kostium przyjemnie skomponowany, ładny i bogaty w kolorze wymagał innej, niż pokazano oprawy, w rozwiązaniu plastycznym sceny.



OBROŃCA KSANTYPY

## PRZEGLĄD CZASOPISM ZAGRANICZNYCH

### Szkoły, zakłady naukowe.

Szkoła zawodowa dla dziewcząt w Brnie. Arch. J. Polasek. Plany. Fotogr.

Architektura CSR. 2. 1939.

Szkoła w Danii. 29 sal klasowych. Wielki hall. Pomieszczenie specjalne. Arch. K. Gottlob.

Arch. Record. 6. 1939.

### Sklepy, salony demonstr., kawiarnie.

Cukiernia w Pradze. Wnętrze, plan Arch. V. Morawec i F. V. Lehman.

Architektura CSR. 1. 1939.

Księgarnia w Pradze. Arch. F. Zelenka.

Architektura CSR. 2. 1939.

Kawiarnia w Brnie w parterze domu czynszowego. Arch. J. Visek.

Architektura. 5. 1939.

### Domy mieszkalne.

Willa pod Berlinem, (Letnia) Plany, wnętrza, fotografie. Arch. G. Hassenpflug.

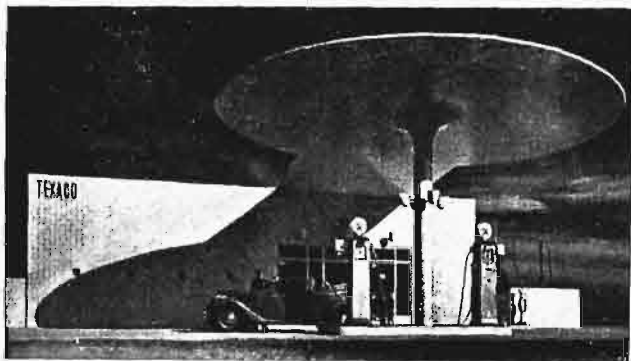
Moderne Bauformen. 7. 1939.

### Ogrody.

Zeszyt specjalny. Varese — miasto ogród. Colle di Biomo (miasto na stokach górskich). Cmentarz w Hamburgu. Ogrody prywatne.

Rassegna di Architettura. 4. 1939.





Stacja benzynowa.

Architekt S. I. A. 5. 1939.

#### Domy biurowe, banki.

Nowy gmach banku „Živnostenska banka” w Pradze. Arch. Fr. Roith. Plany przekroju wnętrza.

Architektura. 4. 1939.

#### Szpitala, sanatoria, kąpieliska leczn.

Kąpielisko w Trenčanské Teplice. Basen 12×33,3 m. Plaża, szatnie, kawiarnia. Arch. B. Fuchs.

Architektura CSR. 1. 1939.

Instytut termoterapii w Tokyo. Arch. T. Oikawa. Plany.

Kentiku Sekai. 5. 1939.

#### Dworce, porty.

Dworzec autobusowy w Abo. Hall. Restauracja, biura.

Arkitekten. 4. 1939.

#### Konstrukcje.

Dom ludowy w Clichy (Francja). Arch. Beaudouin i Lods. Sala o rozpiętości 40 m na 700 osób. Magazyny handlowe. Pomieszczenia klubowe. Konstr. stalowa nitowa i spawana. Powiększenie katedry w Lucembourg. Arch. H. Schumacher. Absyda i wieża w konstr. stalowej.

L'ossature metallique. 6. 1939.

#### Kina, teatry.

Kino w Bostonie na 250 osób, bez balkonu. Arch. Marc Peter i Hugh Stubbins.

Arch. Record. 6. 1939.

#### Przemysłowe bud.

Wytwórnia kwasu węglowego (CO<sub>2</sub>) w Grunbach. Arch. W. Hoss. Produkcja dla celów spożywczych. Biuro i fabryka. Sytuacja, plany, fotogr.

Moderne Bauformen. 7. 1939.

Hale przemysłu metalowego i inne.

Arch. Record. 6. 1939.



Szkola w Danii. Arch. K. Gottlob.

Arch. Record. 6. 1939



Fragment wnętrza. Arch. Vladimir Grégr.

Architekt S. I. A. 6. 1939.

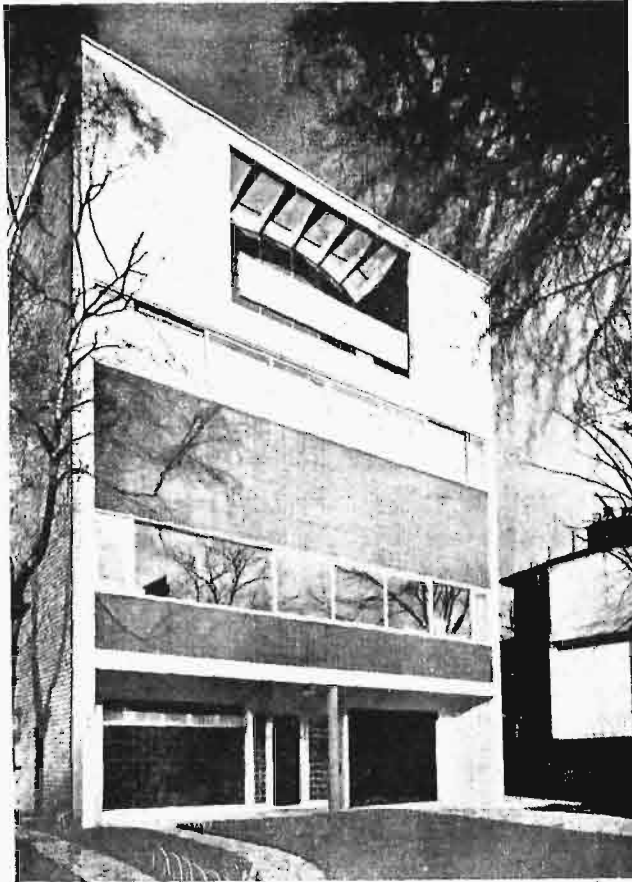
#### Wnętrza, meble.

Wnętrza mieszkalne. Meble.

Architekt SIA. 6. 1939.

Sypialnie—Wnętrza, fragmenty, meble.

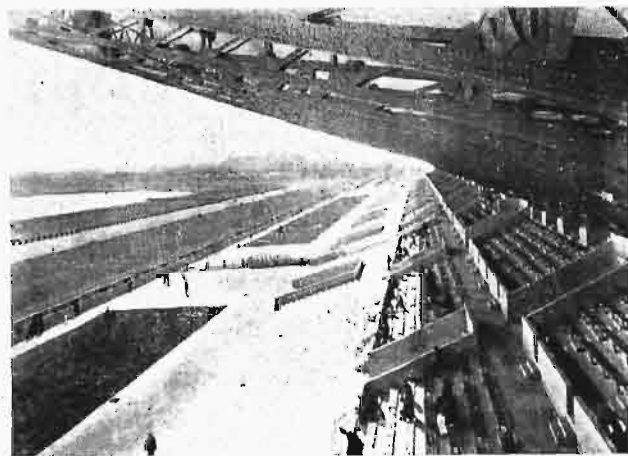
Arch. Record. 6. 1939.



Willa malarza. Arch. Denys Lasdun.  
Kentiku Sekai. 5. 1939.



Dom mieszkalny.  
Architekt S. I. A. S. 1939.



Trybuny o konstr. żelaznej.  
Kentiku Sekai. 4. 1939.

## K R O N I K A

### WALNE ZEBRANIE S. A. R. P. W GDYNI.

W dniach 13, 14 i 15 sierpnia 1939 r. został zwołany przez Zarząd Główny S. A. R. P. zjazd delegatów do Gdyni. Na zjeździe tym zostanie wybrany nowy Zarząd Główny na przeciąg 2 lat. Oddział Warszawski S. A. R. P. reprezentować będą delegaci wybrani na ostatnim walnym zebraniu oddziału, a mianowicie: inż. arch., inż. arch. P. Biegański, G. Ciolek, J. Fedorowicz, K. Jakimowicz, S. Jankowski, S. Kolendo, W. Lalewicz, S. Lasota, S. Murczyński, B. Myszczyński, S. Płoski, J. Skolimowski, Z. Wójcicki, J. Żórawski, ewentualnie zastępcy: J. Drews, S. Gałęzowski, B. Gueraquin, M. Leykam, M. Pręczkowski, B. Rogaczewski, M. Walentynowicz. Zjazd między innymi zajmie się wnioskiem Oddziału Warszawskiego w sprawie rozszerzenia działalności S. A. R. P.-u na obszar Wolnego Miasta Gdańska.

### NOWY ZARZĄD ODDZIAŁU WARSZAWSKIEGO S. A. R. P.

Na ostatnim Walnym Zebraniu Oddziału Warszawskiego S. A. R. P., które odbyło się w lipcu b.r. został wybrany Zarząd w następującym składzie: prezes inż. arch. Aleksander Kafarski, członkowie inż. arch., inż. arch. W. Henneberg, J. Żórawski, P. Biegański, M. Rybczyński, J. Fedorowicz, J. Vogtman, A. Roszkowski, S. Górski.

### WYCIECZKA ARCHITEKTÓW POLSKICH NA LITWĘ

Z inicjatywy Zarządu Oddz. Warsz. S. A. R. P. Zarząd Główny S. A. R. P.-u organizuje w końcu sierpnia wycieczkę architektoniczną na Litwę. Organizację wycieczki na terenie Zarządu objął inż. Andrzej Plachciński, tel. 4-29-89 od godz. 16-tej.

### PRZEDŁUŻENIE TERMINU KONKURSU MIĘDZYNARODOWEGO

M. S. Z. zawiadamia, że termin otwarcia konkursu międzynarodowego na projekt palacu Prezydenta Państwa w Kownie przedłużony został do dnia 1 listopada 1939 roku.

