



VI. INSTALACJE.

1. Kanalizacja i wodociąg.

Wypożaenie: W uwzględnieniu konieczności uzyskania mieszkań o czynszach niskich, wyposażenie domów w urządzenia instalacyjne jest skromne. Dążono jednak do dostarczenia mieszkańcom pewnego minimum urządzeń higienicznych.

Jako podobne minimum przyjęto dla każdego mieszkania zlew i klozet. Tablica 24 podaje charakterystykę wyposażenia mieszkań w urządzenia kanalizacyjne. Na ogólną ilość 4326 mieszkań 2349, czyli 54,3% posiada indywidualne łazienki, 1056 czyli 24,4% korzysta z łazienek wspólnych, umieszczonych przeważnie na poddaszach przy pralniach, 409 mieszkań, czyli 9,5% — z kąpielisk ogólnych, wyposażonych w wanny i natryski, zaś 513 mieszkań, czyli 11,8% nie posiada urządzeń kąpielowych. Są to 241 mieszkań robotniczych w Gdyni II serji, 199 mieszkań robotniczych we Lwowie I i II serji, 43 mieszkania t. zw. kawalerskie w Krakowie i Sosnowcu I serji, pozostałe są to mieszkania dozorców.

Prócz wanien szereg mieszkań otrzymał również i umywalki; ogółem wyposażono w nie 27% mieszkań; od ustawienia umywalki w każdym mieszkaniu odstąpiono ze względów oszczędnościowych.

Mała powierzchnia użytkowa mieszkań, będąca wykładnikiem zdolności finansowych warstw, dla których domy były przeznaczone, zmusiła do ograniczenia powierzchni łazienek do rozmiarów, które w wielu wypadkach nie pozwalały na zastosowanie wanien o normalnej długości. Stosowanych zagranicą wanien krótkich, do siedzenia, w kraju nie wyrabiano. Stowarzyszenie sprowadziło wannę typu frankfurckiego i po przestudjowaniu jej i wprowadzeniu pewnych zmian spowodowało podjęcie produkcji wanien według tego wzoru przez jedną z wytwórni krajowych. Tą drogą Stowarzyszenie zainicjowało produkcję w kraju nowego typu wanien, przystosowanych do obsługi mieszkań małych.

Pralnie. Większość domów została wyposażona w pralnie ręczne, umieszczone przeważnie na poddaszach obok strychów przeznaczonych na suszenie bielizny. Normalny komplet pralniczy stanowią: kadź zamokowa, koryto do prania i kocioł miedziany z paleniskiem węglowym do gotowania bielizny. Przeciętnie 1 komplet obsługuje 11,8 mieszkań. Dla części domów wykonano pralnie mechaniczne, mianowicie w Sosnowcu 2, w Będzinie, w Katowicach 1,

TABLICA 24.

Zestawienie uposażenia mieszkań w przybory kanalizacyjne.

Miejscowość i przeznaczenie domów	Ilość miesz- kań	Zlewy	Zmy- wako- zlewy	W A N N Y				Umywalki		Pralnie ręczne		U w a g i
				indywidualne		o g ó l n e		ilość	miesz- kań	kompl.	miesz- kań na 1 kompl.	
				ilość	% miesz- kań	ilość	miesz- kań na 1 wannę					
Warszawa urzęd.	202	24	178	199	98.5	—	—	202	100	6	33.7*)	*) Projektowano pierwotnie pralnię mechaniczną, którą wykonano w domu III-ej serji.
Warszawa robotn.	220	220	—	5	2.3	15	14.3	220	100	26	8.5	
Łódź urz. bl. 2	108	8	100	106	98.2	—	—	2	1.9	12	9.0	
" rob. bl. 12	116	116	—	—	—	7	16.6	116	100	7	16.6	
" " " 13	32	32	—	—	—	2	16.0	32	100	2	16.0	
" " " 14	34	34	—	—	—	2	17.0	—	—	2	17.0	
Sosnowiec urzęd.	125	111**)	—	110	88.0	—	—	111	88.8	8	15.6	**) Mieszkania kawalerskie na strychu korzystają ze zlewów i klozetów przeznaczonych dla sąsiednich pralni
Sosnowiec robotn.	310	232	78	78	25.2	kąpielisko ogólne		154	74.8	pralnia mechan. łącznie z II serji		
Będzin urzęd.	41	1	40	40	97.6	—	—	40	98.8	"		
Będzin robotn.	119	115	4	4	3.4	kąpielisko ogólne		—	—	"		
Poznań robotn.	158	—	158	98	62.0	16	3.8	—	—	14	11.3	
Gdynia urzęd.	100	1	99	100	100.0	—	—	—	—	10	10.0	***) Będą skasowane wobec uruchomienia pralni mechanicznej w III serji.
Gdynia robotn.	227	—	227	109	48.0	9	13.1	—	—	13	17.5	
Kraków urzęd.	132	1	131	104	78.8	—	—	1	—	12***	11.0	
Lwów urzęd.	125	37	88	122	97.6	—	—	—	—	11	11.4	
Lwów rob. bl. B.	80	80	—	—	—	—	—	—	—	6	13.3	
Lwów " " D.	44	44	—	36	81.8	—	—	—	—	3	14.7	
Katowice urzęd.	116	116	—	116	100.0	—	—	—	—	pralnia mech.		
Król.-Huta robotn.	70	70	—	70	100.0	—	—	—	—	2	35.0	
Warszawa robotn.	333	333	—	49	14.7	22	12.9	284	85.3	23	14.5	S e r i a II
Łódź urz. bl. 1	85	8	77	77	90.6	—	—	8	9.4	8	10.6	
Łódź rob. " 10	65	49	16	24	36.9	4	10.3	41	63.1	5	13.0	
Łódź " " 11	50	50	—	—	—	3	16.7	50	100.0	3	16.7	
Gdynia urzęd.	88	14	74	86	97.7	—	—	2	2.3	pralnia mech.		
Gdynia robotn.	279	279	—	38	13.6	—	—	—	—	35	8.0	
Lwów urzęd.	73	1	72	72	100.0	—	—	—	—	6	12.2	
Lwów robot.	111	111	—	—	—	—	—	48	43.2	8	13.9	
Sosnowiec rob./urz.	110	110	—	48	43.6	kąpielisko ogólne		110	100.0	pralnia mech.		
Będzin urzęd.	20	20	—	20	100.0	—	—	20	100.0	pralnia mech.		
Katowice urzęd.	133	133	—	132	99.3	—	—	5	3.8	6	22.0	
Król.-Huta urzęd.	169	169	—	169	100.0	—	—	—	—	3	56.3	
Warszawa urzęd.	176	34	142	173	98.9	—	—	3	1.1	pralnia mech.		S e r i a III
Kraków urzęd.	107	53	54	102	95.3	—	—	5	4.7	"		
Toruń urzęd.	168	18	150	62	36.9	12	8.8	106	63.1	12	14.0	
Ogółem.	4326	2624	1688	2349	54.3	92	11.5	1500	26.9	237	11.8*)	*) bez Warszawy urz. I s., uposażonej obecnie w pralnię mech. w III serji i bez Król.-Huty I i II serji.

*) bez Warszawy urz. l.s., uposażonej obecnie w pralni mech. w III serji i bez Król.-Huty i II serji.

TABLICA 25a.

Uposażenie mieszkań w łazienki.

	ogółem	z łazienkami		z kąpieliskami	bez uposażenia kąpielowego
		indywidualnymi	wspólnymi dla szeregu mieszkań		
Ilość mieszkań . . .	4326	2349	1056	409	512
w %	100	54.3	24.4	9.5	11.8

TABLICA 25b.

Zestawienie porównawcze dla kąpielisk ogólnych.

B u d o w a	Ilość mieszkań bez łazienek	Ilość wanien	Ilość mieszkań na 1 wannę	Ilość natrysków	Ilość mieszkań na 1 natrysk
Sosnowiec rob. I i II s.	294	10	29,4	17	17,3
Będzin I s.	150	8	18,8	6	25

TABLICA 26.

Zestawienie urządzeń pralni mechanicznych.

B u d o w a	Ilość mieszkań	Ilość i pojemność pralnic mechanicznych kg	Wydajność pralnic mies. 20 dni po 6 załad. kg	Na 1 mieszkanie kg. bieżąco myśnięcie	Ilość i pojemność wirówek kg	Wydajność mies. 20 dni po 15 załad. kg	Suszarnie kulis	Wydajność mieszczenie 20 dni po 8 godz. x 6 kg	Ka-landry mm	Magie skrzynek. Ilość i obsługa dzienna mieszkań	Kadzie do prania ręcznego i obsługa dzienna na mieszkań
Sosnowiec rob. I i II s.	420	$2 \times 25 = 50$ $4 \times 20 = 80$ razem 130	15.600	37.1	$3 \times 16 = 48$	14.400	15	14.400	$1/2000$	$2/21$	$14/30$
Będzin r. u. I i II s. . .	180	$1 \times 30 = 30$ $2 \times 20 = 40$ razem 70	8.400	46.7	$3 \times 16 = 48$	14.400	13	12.480	—	$2/9$	$10/18$
Katowice urz. I s. .	116	$3 \times 15 = 45$	5.400	46.6	$3 \times 15 = 45$	13.500	14	13.440	—	$1/11,6$	$6/19,3$
Gdynia urz. II s.	88	$2 \times 20 = 40$	4.800	54.5	$1 \times 14 = 14$	4.200	6	5.760	—	$1/4,4$	$5/17,6$
Kraków urz. I, III i IV s.	291 (182 + 107 + 52)	$2 \times 25 = 50$ $2 \times 20 = 40$ razem 90	10.800	37.1	$2 \times 15 = 30$	9.000	10	9.600	—	$2/14,6$	$10/29,1$
Warszawa urz. I i III s. *)	378	$4 \times 15 = 60$	7.200	19.1	$2 \times 12 = 24$	7.200	7	6.720	$1/1600$	$1/18,9$	$8/48,8$

*) Ponadto bud. I s. posiada osobną ręczną pralnię z 6 boksami (koryto do prania, kadź do moczenia, kocioł do gotowania) i suszarnię gazową 6-kulisową.

w Gdyni 3, w Krakowie 1 i 2 i w Warszawie 4; ta ostatnia pralnia obsługiwać ma również domy oznaczone Nr. 1. Ponadto zaprojektowano pralnię mechaniczną dla domów urzędniczych w Sosnowcu 1 przy domach II serii; wobec zaniechania budowy pralnia ta nie została wykonana.

W Sosnowcu i Będzinie pralnie mechaniczne nie były przyjęte przychylnie przez mieszkańców; administracje domów nie umiały tam przewyciężyć uprzedzeń do korzystania z nich; niewątpliwie niechęć ta spotęgowana została obecnymi warunkami ekonomicznymi; ograniczone środki lokatorów nie pozwalają im zastępować pracę ręczną przez mechaniczną, skoro jest to połączone z niewielką nawet opłatą. Pralnie te wykorzystywane są częściowo jako zarobkowe. Przy projektowaniu ostatnio wykonywanych pralni przyjęto jako podstawę 20 kg. bielizny suchej miesięcznie na 1 mieszkanie większe, 15 kg. na mniejsze.

Stosowane pierwotnie normy wyższe okazały się w naszych warunkach zbyt duże (Warszawska Spółdzielnia Mieszkaniowa przyjmuje normy jeszcze niższe: 15 kg na mieszkania większe i 10 kg na mniejsze).

Maszyny dla pralni mechanicznych stosowano prawie wyłącznie wyrobu krajowego, produkcja ich bowiem podjęta została przez szereg wytwórni w kraju. Niestety, stwierdzić należy, że wyroby te niezawsze stały na dostatecznie wysokim poziomie z powodu zbyt małego doświadczenia wytwórców.

Koryto do prania ręcznego i kadzie zamokowe w pralniach zarówno mechanicznych, jak i ręcznych starano się znormalizować. Oparto się tu na wzorach stosowanych uprzednio przez Warszawską Spółdzielnię Mieszkaniową. Jako materiał wybrano beton z kruszywem marmurowym, zbrojony żelazną siatką ciągnioną. Dobroć tych przedmiotów zależy w pierwszym rzędzie od umiejętności i staranności wykonania. Są one w użyciu i, naogół biorąc, dobrze spełniają swe zadanie, krótki jednak czas obserwacji, którym dysponowało Stowarzyszenie, nie pozwala stwierdzić kategorycznie, czy zarówno kształt, jak i materiał zostały racjonalnie dobrane.

Urządzenia kanalizacyjno-wodociągowe połączone są zasadniczo z sieciami miejskimi. Wyjątek stanowią tu:

- 1) domy, w Łodzi, gdzie dla braku wodociągu miejskiego wykonano urządzenia własne z dwoma studniami artezyjskimi, ze stacjami pomp i zbiornikiem wody na wieży ciśnienia na jednym z budynków;
- 2) w Królewskiej Hucie zastosowano spuszczenie ścieków przez doły o świeżym przepływie wobec braku kanałów miejskich;
- 3) w Będzinie narazie zastosowano prowizoryczny dół chłonny wobec chwilowej niemożliwości doprowadzenia przez miasto do placu kanału ulicznego.

We Lwowie wobec braku dostatecznego ciśnienia w sieci miejskiej zostały na żądanie miasta wykonane dodatkowe urządzenia do zasilania wodą sieci wewnętrznej, a mianowicie: Za Rogatką — hydrofory, na Górze Kadeckiej — przepompowywanie do zbiorników na poddaszu, co znacznie podrożyło koszty urządzeń i obciąża stale koszty eksploatacji.

Dla skanalizowania domów i zaopatrzenia ich w wodę, poza normalnymi opłatami za przyłączenie, względnie za kanały uliczne i magistrale wodociągowe, Zakłady Ubezpieczeń Społecznych były zmuszone przyznawać gminom poważne pożyczki (Łódź, Lwów) lub też udzielać zaliczek na wykonanie uzbrojenia ulic (Warszawa, Sosnowiec), a nawet wykonać kanał uliczny własnym kosztem (Lwów — Góra Kadecka).

Opłaty na rzecz instytucji komunalnych przeważnie były niewspółmiernie wysokie z kosztem instalacji wewnętrznej, co znalazło swój wyraz w wysokości czynszów.

Przytaczamy następujące przykłady:

- 1) Warszawa, domy I serii przy ul. Krasińskiego.

Koszty zaliczone przez miejskie instytucje wodociągowo-kanalizacyjną i gazową (bez hydrantów, które nie zostały wykonane wobec nieuregulowania ulic) wyniosły ogółem złotych 83.477.06, gdy całkowity koszt instalacji wewnętrznej stanowił zł. 212.178.27 (stosunek 28,2% i 71,8%).

Obciążenie kosztami robót instalacyjnych miejskich wyniosło:

na 1 m ³ budowy	zł. 1.88
„ 1 mieszkanie	„ 376.02
„ 1 izbę	„ 190.59

2) Warszawa — domy I serji przy ul. Mickiewicza 27.

Koszty miejskie (bez części hydrantów, wobec nieuregulowania placu Wilsona) — zł. 164.080.88, przy koszcie instalacji wewnętrznej — zł. 453.556.76 (stosunek 26,6% i 73,4%).

Obciążenie kosztami robót instalacyjnych miejskich wyniosło:

na 1 m ³ budowy	zł. 2.28
„ 1 mieszkanie	„ 749.22
„ 1 izbę	„ 237.28

3) Warszawa — domy II serji przy ul. Bema na Woli.

Koszty miejskie (bez hydrantów i kosztu magistrali wodociągowej) — zł. 64.535.09 (stosunek 16,9% i 83,1%).

Obciążenie kosztami robót instalacyjnych miejskich wyniosło:

na 1 m ³ budowy	zł. 0.94
„ 1 mieszkanie	„ 191.30
„ 1 izbę	„ 107.50

(Po zakończeniu wszystkich inwestycji ulicznych i zaliczeniu wszystkich kosztów stosunek kosztu instalacji zewnętrznej jeszcze nieco wzrośnie).

Jak wysokie są stawki stosowane przez urzędy miejskie pokazuje nieproporcjonalny stosunek opłat na rzecz gazowni miejskiej w Warszawie przy ul. Bema.

1) Koszt instalacji gazowej rurowej bez piecyków i kuchenek wyniósł zł. 27.500—60%

2) Koszt instalacji gazowej zewnątrz. z różnemi opłatami „ „ 18.300—40%

Nadmierną też rozpiętość cen kosztorysowych przetargowych wykazuje porównanie z cennikiem magistrackim Inspekcji Wodociągowo-Kanalizacyjnej m. st. Warszawy za przyłączenia kanalizacyjne dla budów I i II serji w Warszawie, a mianowicie:

1) Dom przy ul. Mickiewicza

wg. cennika magistrackiego Zł. 41.025.96

wg. cen jednostk. kosztorysu na roboty wewnętrzne „ 28.624.49

czyli o 43,3% więcej.

Różnica „ 12.401.47

2) Dom przy ul. Krasińskiego

wg. cennika magistrackiego Zł. 27.693.78

wg. cen jednostkowych kosztorysu na roboty wewnętrzne „ 20.952.43

czyli o 32,2% więcej.

Różnica Zł. 6.741.35

3) Domy przy ul. Bema na Woli.

wg. cennika magistrackiego Zł. 9.730.08

wg. cen jednostkowych kosztorysu na roboty wewnętrzne „ 6.547.57

czyli o 52,62% więcej.

Różnica Zł. 3.182.51

Przy porównaniu cen nieuwzględniono dodatku 10%, pobieranego za nadzór przez Inspekcję Kanalizacji i Wodociągów m. Warszawy.

Wprawdzie roboty uliczne, jako wyłącznie rurowo-ziemne, winny mieć ceny nieco wyższe od cen jednostkowych, uzyskiwanych przy przetargach na roboty wewnętrzne, obejmujące jednocześnie kosztowniejsze aparaty (wannы, umywalki i piecyki gazowe), rozpiętość cen jednak jest zbyt rażąca.

Podobnie przedstawia się sprawa kosztów instalacji w Królewskiej Hucie, gdzie gazownia nie dopuszcza prywatnych firm do wykonywania nawet wewnętrznej instalacji gazowej, monopolizując te roboty wyłącznie dla siebie; na przetargu na roboty wewnętrzne w domach przy ul. św. Józefa prywatne firmy instalacyjne złożyły oferty w granicach od zł. 21.195.50 do 16.326.50, oferta zaś Królewsko-Huckiej gazowni wynosiła zł. 29.304.50. Na skutek protestu Zakładu gazownia udzieliła opust około 13,5% i wykonała roboty za kwotę zł. 25.341.55, czyli 55,2% drożej od najtańszej i 19,5% od najdroższej oferty.

Koszt rurociągu zewnętrznego i przyłączenia do domów wg. cen bezkonkurencyjnych wyniósł zł. 8.436.05 i stanowił 28,79% kosztu robót wewnętrznych.

W mniejszym lub większym stopniu duże obciążenia opłatami miejskimi wykazały i inne budowy; najmniejsze z nich były w Poznaniu. Wyjątek stanowiła budowa w Toruniu, gdzie magistrat po udzieleniu bezpłatnie placu uposażył go w inwestycje instalacyjne, zaliczając jedynie koszt przyłączeń kanałowych według umiarkowanego cennika magistrackiego.

Przy projektowaniu i wykonywaniu robót instalacyjnych Zakłady musiały liczyć się ze specjalnymi wymaganiami urzędów wodociągowo-kanalizacyjnych i gazowych, często mało uzasadnionymi, które znacznie podnosiły koszty inwestycji; tak na przykład we Lwowie zażądano, żeby woda i gaz były doprowadzone do każdej klatki schodowej oddzielnie, bez względu na to, że podział na odpowiednie jednostki hipoteczne jest niemożliwy.

Projekty były zasadniczo wykonywane w myśl przepisów miasta Warszawy przy uwzględnieniu przepisów miejscowych.

Dla zaoszczędzenia kosztu budowy kanalizacji i wodociągów dążono już przy opracowaniu projektów architektonicznych do takiego usytuowania pomieszczeń, by przy pomocy jednego pionu obsługiwać jednocześnie łazienkę i kuchnię. Wymagania jednak poszczególnych zarządów miejskich nie pozwoliły tej zasady przeprowadzić jednolicie; na niektórych budowach Zakłady zmuszone były modyfikować projekty, dodając osobne piony dla wanien, względnie dla zlewów (Gdynia, Katowice i Królewska-Huta). Również i warszawska Inspekcja kanalizacji w poszczególnych wypadkach zalecała zwiększenie ilości pionów (Warszawa przy ul. Mickiewicza).

Rury kanalizacyjne wewnątrz budynków stosowano żeliwne, nazewnętrz zaś kamionkowe. Wyjątek stanowiły roboty zewnętrzne na budowach we Lwowie, gdzie wykonano kanały z rur betonowych o przekroju 30 i 40 cm. ze studzienkami rewizyjnymi, co w ostatecznym rezultacie spowodowało koszty wyższe, niż przy rurach kamionkowych.

2. Instalacje gazowe.

W instalacje gazowe zostały wyposażone prawie wszystkie domy w miastach, w których są gazownie miejskie, z wyjątkiem domów o mieszkaniach typu robotniczego w I serji w Łodzi, w których gaz nie był zainstalowany z obawy, że opłaty za gazomierze i gaz zbyt obciążą budżet lokatorów.

W domach w Gdyni, wobec przewidywanej budowy gazowni miejskiej, przeprowadzone zostały przewody magistralne w piwnicach oraz piony dla umożliwienia przyłączy późniejszych.

W Sosnowcu i Będzinie domy nie zostały wyposażone w gazociągi, gdyż miasta te gazowni nie posiadają.

W domach wyposażonych w instalacje gazowe gaz został doprowadzony do kuchenek pomocniczych i do pieców łazienkowych. Wyjątek stanowią łazienki w domach we Lwowie Za Rogatką, w których zainstalowano piece węglowe.

3. Instalacje elektryczne.

Wszystkie bez wyjątku domy zostały wyposażone w instalacje elektryczne.

Zależnie od warunków miejscowych i wymagań elektrowni w poszczególnych miastach, budynki były przyłączone albo bezpośrednio do miejskiej sieci niskiego napięcia przez wprowadzenie jednej lub kilku muf kablowych, lub też odnośna elektrownia instalowała w jednym z budynków osiedla podstawę transformatorową, od której prąd doprowadzono kablami niskiego napięcia do innych budynków, względnie części budynku (przy większych blokach).

W każdym domu instalacja podzielona została na dwie niezależne części; do pierwszej z nich, t. zw. administracyjnej, należy oświetlenie, stanowiące przedmiot wspólnego użytkowania wszystkich lokatorów, t. j. oświetlenie piwnic, klatek schodowych, poddaszy, pralni, oświetlenie zewnętrzne i mieszkania dozorców, do drugiej zaś wyłącznie oświetlenie mieszkań i sklepów. Oba przewody zasilające prowadzone były od mufy kablowej, względnie tablicy niskiego napięcia przez piwnice i przez każdą z klatek schodowych do poszczególnych pionów na klatkach schodowych.

Zasadnicza budowa i sposób ułożenia przewodów zasilających, jak również sieci rozdzielczej była następująca: przewód izolowany podwójną gumą wulkanizowaną i taśmą w rurce izolacyjnej żelaznej obołowiej, w piwnicach po wierzchu, w kondygnacjach mieszkalnych pod tynkiem; w pralniach, łazienkach ogólnych i w kotłowniach instalacje wykonano kablem w ołowiu.

W niektórych wypadkach na żądanie elektrowni, ze względu na krzyżowanie się z rurami kanalizacyjnymi, wodociągowymi i gazowymi oraz ogrzewalnymi, linje zasilające prowadzone były kablem ziemnym pod podłogą piwnic, względnie wzdłuż budynku pod płytami chodnikowymi (Będzin).

Przy wykonaniu robót elektrycznych przez firmy miejscowe w Poznańskim i na Pomorzu, w myśl przyjętego zwyczaju, układano rurki rozprowadzające w mieszkaniach nie pod tynkiem (lub w pustakowych stropach), lecz na stropie, wobec czego rurki po zagipsowaniu były ponadto ocementowane dla zabezpieczenia od uszkodzeń, a w pralniach i łazienkach na poddaszach rurki bergmanowskie zostały zastąpione pancerniami.

W Katowicach i Królewskiej Hucie zamiast połączeń podziemnych, względnie prowadzonych przez piwnice, zastosowano przewodniki zasilające gołe nadziemne wzdłuż elewacji zewnętrznych w pewnym oddaleniu od ściany; niedostatecznie umotywowane względy oszczędnościowe wpłynęły ujemnie na estetyczny wygląd elewacji, poprzecinanych nieskomponowanymi z całością rzędami grubych przewodników; ponadto wzbudza to pewne obawy, czy prowadzenie przewodników o wysokim napięciu wzdłuż balkonów na wysokości łatwo osiągalnej daje dostateczne gwarancje bezpieczeństwa.

Zgodnie z przepisami budowy i ruchu urządzeń elektrycznych prądu silnego $\frac{PPNE}{10}$ 1928, które stanowiły podstawę zarówno projektu jak i wykonania, najmniejsza średnica rurek ułożonych pod tynkiem wynosiła w przekroju 13,5 mm. W wyjątkowych wypadkach za zezwoleniem inspekcji sieci prowadzone były rurki o przekroju 11 mm w tynku cienkich ścianek działowych. Sieć zasilająca trójprzewodowa, względnie czteroprzewodowa, zależnie od napięcia roboczego lub też specjalnych wymagań miejscowych elektrowni; instalacja we wszystkich mieszkaniach jednofazowa.

Za podstawę do obliczenia przekrojów przyjęto przepisy techniczne ogłoszone w Nr. 269 Monitora Polskiego z dnia 21 listopada 1930 roku.

Każde pomieszczenie w mieszkaniach posiada co najmniej po jednym punkcie świetlnym, przyczem pokoje większe—z przełącznikiem dla zmontowania żyrandola; oprócz tego każdy pokój mieszkalny posiada kontakt dla lampy stojącej.

Klatki schodowe zostały oświetlone kinkietami przy wejściu i plafonierami na każdym podeście, przyczem te ostatnie zaopatrzone są w przełączniki do włączania na automat w godzinach nocnych. W tenże sposób oświetlone zostały i galerje mieszkaniowe.

4. Instalacje radiowe.

Jak wspomniano już wyżej, dla zabezpieczenia przed niszczeniem dachów i kominów przy zakładaniu anten przez mieszkańców, oraz dla uniknięcia bezładu i niepokoju, jaki wprowadzają na domach wielomieszkaniowych anteny, opracowano możliwie prosty ustrój, pozwalający na umocowanie na domu bez trudu anteny dla każdego z mieszkań.

Składa się on z masztów z żelaza profilowego wysokości około 2,5 m, mocowanych bądźto w murach kominowych, bądź działowych ogniowych. Między temi masztami zostały naciągnięte linki stalowe wielożyłowe średn. 5 mm w kilku poziomach. Sieć tych linek służy do przyczepiania samych anten. Przy zabudowaniu rzędowym anteny te były przerzucane z jednego budynku na drugi ponad podwóziem. Przy zabudowaniu obrzeżnym zamkniętem system ten był również stosowany. W wypadku zabudowania obrzeżnego jednostronnego (Warszawa, ul. Mickiewicza i Plac Inwalidów) linki te biegły prostopadle do budynku, a anteny zostały rozpięte nad dachem.

Doprowadzenie przewodników od anten do lokali wykonywano z reguły na zewnątrz budynku, wprowadzając je do mieszkania przez otwory w futrynie okiennej. Dla odsunięcia tych przewodów od rynien stosowano wsporniki umocowane poniżej gzymsu w murze tremplowym. Wsporniki te łączone były linką stalową, biegnącą wzdłuż budynku i odsuwającą od rynien zwieszające się z anten przewody.

