

**E-PROJEKT**  
**Wiesław Baluta**

---

**PROJEKT TECHNICZNY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI  
ELEKTRYCZNYCH**

**OBIEKT :** *Budynek mieszkalny wielorodzinny*  
*Suwałki*  
*Ul. Sejneńska 18*

**INWESTOR :** *Zarząd Budynków Komunalnych*  
*Ul. Noniewicza 10*  
*16-400 Suwałki*

**PROJEKTANT :** *Wiesław Baluta*  
*Upr. Proj. SUW 86/90*

**SPRAWDZAJĄCY :** *mgr inż. Jan Kondak*  
*Upr. Proj. SUW 51/93*

**GIŻYCKO wrzesień 2008r**

## SPIS TREŚCI

- 1.Opis techniczny.
- 2.Obliczenia techniczne.
- 3.Warunki techniczne przyłączenia.
- 4.Rys. nr 1 – rzut parteru.
- 5.Rys. nr 2 – rzut I piętra.
- 6.Rys. nr 3 – rzut II piętra.
- 7.Rys. nr 4 – rzut poddasza
8. Rys. nr 5 – rzut dachu.
- 9.Rys. nr 6 – schemat zasilania TG1.
- 10.Rys. nr 7 – schemat zasilania TG2.
- 11.Rys. nr 8 – schemat zasilania TG3.
- 12.Rys. nr 9 – Zestaw ZP.
- 13.Rys. nr 10 – schemat zasilania TM.
- 14.Rys. nr 11 – schemat zasilania RWC.
- 15.Rys. nr 12 – schemat inst. domofonowej.
- 16.Rys. nr 13 – schemat inst. domofonowej.
- 17.Rys. nr 14 – schemat inst. domofonowej.
- 18.Rys. nr 15 – schemat inst. telefonicznej.
- 19.Rys. nr 16 – schemat inst. telefonicznej.
- 20.Rys. nr 17 – schemat inst. telefonicznej.

# Opis techniczny

Do projektu instalacji elektrycznych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym Suwałki ul. Al. Sejneńska 18.

## **1. Podstawa opracowania.**

- Warunki techniczne zasilania wydane przez ZEB Dystrybucja Sp. z o.o. Zakład Sieci Suwałki.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Projekt architektury.
- .

## **2. Zakres opracowania**

Projekt niniejszy obejmuje:

- Złącze kablowe, tablice rozdzielcze,
- Instalację oświetleniową i gniazd wtykowych 220 V,
- Instalację sygnalizacji wejściowej,
- Instalację telefoniczną TP S.A.,
- Instalację domofonową,
- Instalację ochrony od porażeń,
- Instalację odgromową.

## **3. Charakterystyka budynku**

Budynek projektowany jest jako 3 – klatkowy, 4 – kondygnacyjny o charakterze mieszkalnym. Budynek przeznaczony jest pod mieszkania lokatorskie, wyposażone w ciepło (wodę) z istniejącej sieci co. Instalacje elektryczne (WZL) zaprojektowano dla 100% wyposażenia mieszkań w kuchnie elektryczne.

## **4. Zasilanie budynku i pomiar energii elektrycznej.**

Budynek zasilany jest linią kablową ze stacji transformatorowej 10-860 Technikum Ekonomiczne. Zgodnie z warunkami technicznymi zasilania w złączach kablowych należy wymieni wkładki bezpiecznikowe w odejściach WLZ dostosowane do odbiorów poszczególnych klatek schodowych.

#### Pomiary energii elektrycznej:

- dla odbiorów administracyjnych, licznikiem 1 – fazowym na tablicach głównych TG,
- dla mieszkań, 3 – fazowe na tablicach piętrowych ZP na klatkach schodowych,
- dla węzła cieplnego, 3 – fazowy na tablicy głównej TG,

#### **5. Wewnętrzne linie zasilające.**

Mieszkania zasilane będą z WZL wykonanych przewodami LY 25 mm<sup>2</sup> / RL47 układanymi na betonie w pionach. Przekrój linii z uwagi na moc kuchni elektrycznych przyjęto jednakowy we wszystkich klatkach.

Linie zasilającą potrzeby administracyjne (WZL-TA) w klatkach wykonać przewodami YDYżo 3x4 mm<sup>2</sup>.

Lokalne WZL mieszkaniowe (od ZP do tablic mieszkaniowych) wykonać przewodami YDYżo 5x4 mm<sup>2</sup>.

#### **6. Tablice rozdzielcze.**

W budynku w klatkach schodowych przy których zlokalizowane są złącza kablowe zlokalizowano również rozdzielnie główne TG, które należy wykonać zgodnie ze schematem instalacji elektrycznych rys 6, 7, 8. Tablice główne i tablice licznikowe należy montować w szafach licznikowych.. W mieszkaniach stosować tabliczki rozdzielcze typu RN-2x12L z wyposażeniem wg schematu zasilania rys 12.

#### **7. Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych.**

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDYżo 2/3/5x1,5 mm<sup>2</sup>, a obwody gniazd przewodami YDYp 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody układać p/t z osprzętem p/t. W kuchniach gniazda instalować na wysokości 1,3 m, w pokojach na wysokości 0,3 m, w łazienkach 1,4 m od podłogi. Wyłączniki instalować na wysokości 1,2 m od podłogi. W łazienkach i w piwnicach stosować osprzęt szczelny IP 44.

### **8. Instalacja sygnalizacji wejściowej.**

Wykonać przewodami YDYp 2x1 mm<sup>2</sup> z osprzętem p/t. Zasilanie z obwodów oświetlenia poszczególnych mieszkań. Dzwonki na napięcie 220 V na szynę instalować w tablicy rozdzielczej. Sposób podłączenia i typ dzwonka podano na schemacie tablic mieszkaniowych TM.

### **9. Instalacja telefoniczna.**

Od złącza telefonicznego wyprowadzić kable do zestawów tablic piętowych. W zestawach tablic zainstalować łączówki, od których do poszczególnych mieszkań wykonać wypusty przewodami YTKSY 1x4x0,5 w rurze RL37 w pionach i w rurach RL18 w posadzce na klatce schodowej i w przedpokoju. Wypusty do gniazd telefonicznych umieścić w miejscach podanych na rzutach mieszkań na wysokości 0,3 m od podłogi.

### **10. Instalacja domofonowa.**

Z tablic administracyjnych wykonać zasilanie tablic wywoławczych instalowanych przy drzwiach wejściowych. Zasilacze instalować na tablicach TA. Od tablic wywoławczych TWd do poszczególnych mieszkań wykonać linie sygnałowe domofonowe wg schematu w rurze RL22 w pionie i przewodem YTKSY 3x2x0,5 w RL 18 do mieszkań. Wypusty i osprzęt instalować w miejscach pokazanych na rzutach mieszkań oraz zakończyć aparatem obok drzwi wejściowych na wysokości 1,2 m.

### **11. Ochrona od porażen.**

Stosować szybkie wyłączanie w systemie TN-C-S. Od tablicy głównej na całej długości instalacji (WZL, obwody gniazd) wraz z przewodami roboczymi ułożyć niezależny przewód PE, do którego przyłączyć punkt PE tablic, bolce gniazd wtyczkowych i obudowy metalowe urządzeń elektrycznych. W tablicy głównej przewód PE połączyć z szyną PEN. Dodatkowo w piwnicach ułożyć i uziemić szynę wyrównawczą z bednarki ocynkowanej 25x4 układanej na tynku, do której przyłączyć wszystkie metalowe rury, punkt PEN złącza i tablicy głównej. Szynę pomalować w żółtozielone paski. Jako uziom wykorzystać zbrojenie łań fundamentowych z wyprowadzeniem przewodu obok złącza. Oporność uziomu mniejsza od 30 Ω.

W łazienkach (mieszkania) wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem DY 4mm<sup>2</sup> p/t, i przyłączyć wszystkie metalowe rury i urządzenia (grzejniki, wanny).

W obwodach odbiorczych stosować wyłączniki różnicowo – prądowe o  $I_{\Delta n}=30\text{mA}$  wg schematów instalacji.

### **12. Instalacja odgromowa.**

Budynek usytuowany jest w zabudowie luźnej. Zagrożenie piorunowe średnie, instalacja odgromowa zalecana do wykonania. Należy wykonać zwody na kominach z pręta ocynkowanego  $\varnothing 8$  i wzdłuż kalenicy. Złącza kontrolne wykonać przy wszystkich uziomach fundamentowych na wysokości 0,3 m w obudowach plastikowych wpuszczonych w warstwę ocieplenia budynku. Przewody odprowadzające wykonać drutem DFeZn $\varnothing 8$  w rurkach winidurkowych RL28 wpuszczonych w warstwę ocieplenia. Wokół budynku wykonać uziom otokowy z bednarki ocynkowanej 24/5 układanej w odległości 1 m od budynku.

### **13. Uwagi ogólne.**

- Instalację wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji elektrycznych,
- Prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz estetyką wykonawstwa.