

SPIS TREŚCI

- 1.Opis techniczny.
- 2.Obliczenia techniczne.
- 3.Warunki techniczne przyłączenia.
- 4.Rys. nr 1 – rzut piwnic.
- 5.Rys. nr 2 – rzut parteru.
- 6.Rys. nr 3 – rzut I piętra.
- 7.Rys. nr 4 – rzut II piętra.
- 8.Rys. nr 5 – rzut dachu.
- 9.Rys. nr 6 – schemat zasilania TG.
- 10.Rys. nr 7 – schemat zasilania TG.
- 11.Rys. nr 8 – schemat zasilania TG.
- 12.Rys. nr 9 – schemat zasilania TM.
- 13.Rys. nr 10 – schemat zasilania RWC.
- 14.Rys. nr 11 – schemat inst. domofonowej.
- 15.Rys. nr 12 – schemat inst. domofonowej.
- 16.Rys. nr 13 – schemat inst. telefonicznej.
- 17.Rys. nr 14 – schemat inst. telefonicznej.
- 18.Rys. nr 15 – schemat inst. RTV.
- 19.Rys. nr 16 – oświetlenie zewnętrzne.

Opis techniczny

Do projektu instalacji elektrycznych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym Suwałki ul. Daszyńskiego 10

1. Podstawa opracowania.

- Warunki techniczne zasilania wydane przez PGE Dystrybucja Białystok 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 telewizji kablowej,
- Instalację ochrony od porażeń,
- Instalację odgromową.

3. Charakterystyka budynku

Budynek istniejący 3 – klatkowy, 3 – kondygnacyjny częściowo podpiwniczony 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 będzie zgodnie z warunkami zasilania z istniejącego złącza ZK zlokalizowanego na budynku zasilanego ze stacji 10-949 Hotel Pielęgniarek poprzez projektowane złącze kablowe ZK do stacji 10-998 Daszyńskiego. Projekt linii kablowej nn zasilających budynek stanowi odrębne opracowanie. Złącze kablowe ZK-3a w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego instalować w pobliżu wejścia do klatki schodowej.

Pomiary energii elektrycznej:

- dla odbiorów administracyjnych, licznikiem 1 – fazowym na tablicy głównej TG,
- dla mieszkań, 3 – fazowe na tablicach licznikowych piętrowych na klatkach schodowych,
- dla węzła cieplnego, 3 – fazowy na tablicy głównej TG2,

5. Wewnętrzne linie zasilające.

Mieszkania zasilane będą z WZL wykonanych przewodami LY 25 mm² / RL47 układanymi na betonie w ciągu instalacyjny.

Linie zasilającą potrzeby administracyjne (WZL-TA) w klatkach wykonać przewodami YDYżo 3x4 mm².

Lokalne WZL mieszkaniowe (od TLP do tablic mieszkaniowych) wykonać przewodami YDYżo 5x4 mm².

6. Tablice rozdzielcze.

W budynku w klatkach schodowych zlokalizowano również rozdzielnie główne TG, które należy wykonać zgodnie ze schematem instalacji elektrycznych rys 6, 7, 8. Wraz z tablicami głównymi montować tablice administracyjne TA. W mieszkaniach stosować tabliczki rozdzielcze typu RN-2x12L z wyposażeniem wg schematów zasilania rys 9.

7. Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych.

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDYżo 2/3/5x1,5 mm², a obwody gniazd przewodami YDYp 3x2,5 mm². 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 mm² 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.

Kabel telefoniczny wprowadzi do budynku do poszczególnych klatek schodowych. W zestawach tablic na parterze zainstalować łączówki 30p i 20p, 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. Wnęka telefoniczna w zestawach ZP wykorzystana będzie również dla potrzeb instalacji telewizyjnej.

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. Instalacja telewizyjna.

Dla budynku przewiduje się trzy wzmacniacze telewizyjne zlokalizowane w klatkach schodowych w typowej szafce stalowej AZW-50. Wzmacniacze instalowane będą przy tablicach głównych (położenie może ulec zmianie z uwagi na rozprowadzenie instalacji CO, CW itp.). Zasilanie wzmacniacza wykonać przewodem YDYp 3x1 mm² z tablicy głównej TA. Obudowy wzmacniacza podłączyć do szyny wyrównawczej. Od wzmacniaczy należy rozprowadzić rurowanie do poszczególnych rozgałęźników i do poszczególnych abonentów wg schematu. Wypusty zakończyć puszkami Ø70. na wysokości 0,3 m w pokoju. Montażu przewodów, wzmacniaczy dokona przedsiębiorstwo montażu instalacji telewizji kablowych. Sygnał do wzmacniacza doprowadzony będzie w przepuście Ø 100 od studni telekomunikacyjnych.

12. Ochrona od porażen.

Stosować szybkie wyłączanie w systemie TN--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. Dodatkowo w węźle cieplnym 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 uziom otokowy. Oporność uziomu mniejsza od 10 Ω .

W łazienkach (mieszkania) wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem DY 4mm² p/t, i przyłączyć wszystkie metalowe rury i urządzenia (grzejniki, wanny).

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

13. 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 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.

14. Oświetlenie zewnętrzne

- projektuje się linię kablową n.n. 0,4kV wykonaną kablem **YKSY 3 x 4 o łącznej długości 167 m**, wyprowadzoną z projektowanej szafki oświetlenia zewnętrznego usytuowanej w TG2 budynku,
- kabel należy ułożyć w ziemi po trasie wskazanej na **rys. nr 16**,
- kabel w wykopie kablowym 60*40cm, należy układać na głębokości 50cm na podsypce
 - z przesianego piasku gr. 10cm,
- przy słupach linii n.n. należy zostawić zapas na długości kabla - po 2,5 m;
- kabel na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem terenu - w miejscach i o długościach jak na **rys. nr 16** - należy osłonić rurami ochronnymi Arot DVK 75, zgodnie z normą **PN-76/E-5125**,
- kabel, po ułożeniu w ziemi, należy przysypać warstwą piasku grub. 10cm i warstwą rodzimego gruntu grubości 15cm, następnie przykryć folią kablową koloru niebieskiego szerokości 20cm, rów zasypać rodzimą ziemią - zagęszczając ją warstwami, po zasypaniu rowu teren należy uporządkować do stanu pierwotnego,
- kabel, na podejściu do słupów, oraz na początkach rury osłonowych w rowie kablowym na trasie linii w odstępach co 10 m, należy wyposażyć w oznaczniki kablowe, zawierające następujące dane:

1. odcinek zasilania linii,
2. oznaczenia kabla - typ,
3. rok ułożenia,
4. znak użytkownika,

słupy i oprawy:

- oprawy URBANA EPS300 SON-T70W
- słupy S-40 z tabliczką TB-1
- fundament F100
- klosz przezroczysty Forest

15. Uwagi ogólne.

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