

Projekt Techniczny

Branża : Elektryczna

Temat: Remont Wewnętrznych Linii Zasilających 0,4kV
 W Budynku Wielorodzinnym

Adres : 11-200 Bartoszyce
 ul. Asnyka 4

Inwestor : „LOKUM” Sp. z o. o.
 11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 9

Projektant : mgr inż. Arkadiusz Fieducik
 upr. bud. WAM/0033/PWOE/18

Bartoszyce 08.2025r.

Spis treści

	Str.
1. Spis treści i oświadczenie projektanta	2
2. Opis techniczny	3-5
3. Obliczenia techniczne	6
4. Informacja BIOZ	7
5. Rysunki	
Rys. E-1 Plan WLZ	
Rys. E-2 Schemat zasilania	
Rys. E-3 Schematy rozdzielnic TA i TM	
6. Kopia uprawnień budowlanych	
7. Zaświadczenie o przynależności do PIIB	

Oświadczam, że projekt techniczny remontu wewnętrznych linii zasilających budynku wielorodzinnego w Bartoszykach ul. Asnyka 4 został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (DZ. U z 2020r, poz. 1333, ze zmianami)

Projektant mgr inż. Arkadiusz Fieducik

Opis Techniczny

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie :

- 1.1 Zlecenia inwestora
- 1.2 Obowiązujących przepisów i norm
- 1.3 Inwentaryzacji stanu istniejącego

2. Zakres opracowania projektu

Projekt obejmuje wykonanie :

- 2.1 wewnętrznych linii zasilających
- 2.2 rozdzielnic głównej budynku
- 2.3 szafki tablic licznikowych
- 2.4 rozdzielnic mieszkaniowych
- 2.5 głównej szyny wyrównawczej
- 2.6 instalacji elektrycznej części administracyjnych

3. Stan istniejący

Budynek mieszkalny przy ul. Asnyka 4 w Bartoszycach zasilony jest przyłączem napowietrznym typu AsXSn4x16mm² z linii napowietrznej 0,4kV poprzez złącze ZN zainstalowane na elewacji budynku. WLZ od szczytu budynku do ZN wykonany jest przewodem AsXSn4x16mm² w rurce pod ociepleniem elewacji.

4. Wewnętrzna linia zasilająca do RG

Od zacisków przyłącza napowietrznego na szczycie budynku do podstaw bezpiecznikowych ułożyć WLZ 4xH07Z-K25 w rurce $\phi 50$ (bezhalogenkowa) w ociepleniu. Od podstaw bezpiecznikowych w złączu ZN wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą do RG kablem N2XY-J 5x25mm². Kabel początkowo ułożyć w ziemi w rurce DVK-50 na głębokości 0,7m pomiędzy dwoma 10cm warstwami piasku. Trasę WLZ przedstawiono na rys. E-1. W budynku kable układać w rurce $\phi 50$ – bezhalogenkowej do miejsca zainstalowania rozdzielnic głównej budynku RG zaprojektowanej na parterze.

W złączu kablowym ZN do zabezpieczenia wlz-tu zainstalować wkładki bezpiecznikowe WT1/gG-63A. Przy złączu wykonać uziom pionowy T1x9 z prętów miedziowanych $\phi 14,2$ mm i połączyć ta

Przy doborze nowych wewnętrznych linii zasilających założono, że dla każdego lokalu docelowa moc przyłączeniowa wyniesie 12,5kW,

5. Rozdzielnica główna

W korytarzu wejściowym po lewej stronie projektuje się nową rozdzielnicę główną wnękową RG.

Część RG wyposażać w :

- rozłącznik izolacyjny typu SIRCO-100A

- dwa rozłączniko-bezpieczniki RBK00 trójfazowe jako zabezpieczenia wewnętrznych linii zasilających i jeden rozłączniko-bezpiecznik na wkładki D02/gG-25A jako zabezpieczenie ochronnika od przepięć
- ochronniki przepięciowe typu 1+2 100kA/25kA/1,5kV - iskiernikowo-warystorowe
- część licznikową wyposażyć w tablicę licznikową 3-faz. oraz ogranicznik mocy ETIMAT T 1p 25A w obudowie S3

Schemat zasilania pokazano na rys. E-2.

Część TA w RG wyposażyć w :

- rozłącznik izolacyjny FR301-100A
- wyłączniki różnicowoprądowe z członem nadmiarowo-prądowym typu P312 do zabezpieczeń istniejących oraz projektowanych obwodów administracyjnych.
- tablicowe gniazdo 1-fazowe na szynę TH

6. Tablica licznikowa

Przy rozdzielnicy RG zabudować szafkę pomiarową na 6 pomiarów energii elektrycznej (z tablicami 3-faz.), z zabezpieczeniami przedlicznikowymi typu S301 (zgodnie z rys. E-2) w obudowach S3. Od rozłączniko-bezpieczników w RG do LZ35 ułożyć przewody 5xH07Z-K25mm². Zasilanie tablic licznikowych od listew rozgałęźnych wykonać przewodami 5xLgY10.

7. Zalicznikowe wewnętrzne linie zasilające i tablice mieszkaniowe TM1-6

Od szafki licznikowej j.w. do każdego z mieszkań wyprowadzić wlvz kablami typu N2XH-J 5x6mm² układanymi p.t. w rurkach bezhalogenkowych $\phi 28$.

Tablice mieszkaniowe TM1-6 typu RN1x12 należy umieścić nad drzwiami wejściowymi na wysokości 2,2 m od podłogi.

Każdą z tablic wyposażyć w :

- jednofazowy rozłącznik izolacyjny FR301-100A
- wyłączniki nadmiarowo-prądowe do zabezpieczeń obwodów – typu B-10A/1 i B-16A/1 – 4 szt.

Schemat tablic pokazano na rys. E-3.

8. Instalacje elektryczne w częściach wspólnych budynku

Z rozdzielnicy TA wyprowadzić następujące obwody elektryczne:

- oświetlenie klatki schodowej - wykonać przewodami YDY3x1,5mm², na klatce schodowej zamontowane są nowe oprawy oświetleniowe LED, dodatkowo na II piętrze zabudować jedną oprawę oraz na poddaszu dwie oprawy LED z czujnikami ruchu i zmierniczu,
- Oświetlenie zewnętrzne – wykonać przewodem YDY3x1,5mm² do istniejącej oprawy na zewnątrz budynku,
- oświetlenie piwnic – wykonać przewodami YDY2x1,5mm² (zasilanie opraw 24V), w piwnicy zamontowane są nowe oprawy oświetleniowe.

Wraz z wykonaniem nowej instalacji oświetlenia klatek schodowych i wlvz do TM, wykonać nowe oprzewodowanie instalacji domofonowej – wykonać przewodami YTDY4x0,5mm układanymi od RG (części TT) do mieszkań w rurkach bezhalogenkowych $\phi 18$ p.t.

10. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym :

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przewiduje się samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S , z zastosowaniem oddzielnego przewodu ochronnego PE od złącza ZN. Dla obwodów istniejących w mieszkaniach – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C. Zrealizowane to będzie przez zastosowanie wkładek bezpiecznikowych WT00 w rozłączniko-bezpiecznikach oraz wyłączników nadmiarowo-prądowych.

Punkt rozdziału szyny PEN na PE i N w złączu ZN uziemić – rezystancja uziemienia nie większa niż 10Ω . Przy złączu wykonać uziom pionowy T1x9 z prętów miedziowanych $\phi 14,2\text{mm}$ i połączyć linką LgY25mm² z szyną PEN w złączu ZN.

W piwnicy budynku należy wykonać główną szynę wyrównawczą (GSW) z taśmy FeZn25x4 do którego przyłączyć metalowe części wyposażenia instalacyjnego (bocznikując liczniki). Od GSW wyprowadzić przewód LgY25 w RB18 łącząc szynę PE w tablicy RG. Szynę GSW przyłączyć taśmą FeZn25x4 do uziomu przy ZN.

11. Ochrona przepięciowa

W tablicy głównej budynku w części RG zainstalować iskiernikowo-warystorowe ochronniki przepięciowe typu 1+2 100kA/25kA/1,5kV – 4 szt. dla systemu TN-S

12. Uwagi

Całą instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami . Po wykonaniu całości sprawdzić samoczynne wyłączenie zasilania w części projektowanej jak również w części istniejącej (mieszkaniach). Wykonać pomiar rezystancji nowego uziomu.

Projektant :
mgr inż. Arkadiusz Fieducik
upr. bud. WAM/0033/PWOE

Obliczenia techniczne:

1. Zapotrzebowanie mocy :

- moc szczytową budynku $P_S = (6 \times 12,5 \text{ kW} + 5 \text{ kW}) \times 0,503 = 40,23 \text{ kW}$

-prąd szczytowy $I_S = 63,8 \text{ A}$

Dobieram zabezpieczenia główne w złączu ZN WT00/gG-63A oraz kabel na wlvz N2XH-J 5x25mm² w rurze DVK-50 (w budynku w rurze $\phi 50 \text{ mm}$ – bezhalogenkowej) o $I_{dd} = 96 \text{ A}$ (sposób ułożenia D1 i temp. otocz. 20°C)

$$96 \text{ A} > 1,6 \times 63 / 1,45 = 69,52 \text{ A} .$$

Obciążenie dla mieszkań 1-6:

- moc szczytową $P_S = (6 \times 12,5 \text{ kW}) \times 0,547 = 41 \text{ kW}$

-prąd szczytowy $I_S = 65 \text{ A}$

Dobieram docelowe zabezpieczenia główne WLZ-tów w RG typu WT00/gG-80A, oraz przewody (do LZ35 w TL6) 5x H07Z-K25mm² w $\phi 50 \text{ mm}$ o $I_{dd} = 117 \text{ A}$ (sposób ułożenia B1 i temp. otocz. 30°C)

$$117 \text{ A} > 1,6 \times 80 / 1,45 = 88,3 \text{ A} .$$

Na wlvz od tablic licznikowych do tablic mieszkaniowych dobrano przewody N2XH-J 5x6mm² o $I_{dd} = 44 \text{ A}$, zabezpieczonych wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym typu (docelowo C-25A/3) lub C-25A/1 (istniejące) (sposób ułożenia B2 i temp. otocz. 30°C)

$$44 \text{ A} > 1,45 \times 25 \text{ A} / 1,45 \text{ A} = 25 \text{ A}$$

2. Sprawdzenie spadków napięć:

a) wlvz $P_S = 40,2 \text{ kW}$, $l = 35 \text{ m}$, $s = 25 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$, 400V

$$\Delta U_1 = 0,7\%$$

b) TL-TM6 $P_S = 5 \text{ kW}$, $l = 15 \text{ m}$, $s = 6 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$, 230V

$$\Delta U_2 = 0,7\% ,$$

$$\Delta U_1 + \Delta U_2 = 1,4\% < \Delta U_{dop} = 2\%$$

Spadki napięć nie przekraczają wartości dopuszczalnych .

3. Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania :

Sprawdzenia samoczynnego wyłączenia zasilania dokonać po wykonaniu remontu instalacji elektrycznej. W przypadku braku skuteczności ochrony, skontaktować się z autorem opracowania w celu doboru odpowiedniej ochrony. TO JEST W UWAGACH POWTÓRZENIE

Projektant :
mgr inż. Arkadiusz Fieducik
upr. bud. WAM/0033/PWOE

Informacja BiOZ

- **Obiekt:** Remont wewnętrznych linii zasilających 0,4kV w budynku wielorodzinnym
- **Adres inwestycji:** Bartoszyce, ul. Asnyka 4
- **Inwestor:** „LOKUM” Sp. z o. o. ,
11-200 Bartoszyce, ul. Jagiellończyka 9

1. Zakres robót do realizacji:

- Zabudowa rozdzielnic RG i szafki licznikowej TL6
- Wykonanie wewnętrznych linii zasilających
- Wykonanie prac pomiarowo-kontrolnych

2. Wykaz istniejących obiektów:

- Istniejące instalacje w budynku wielorodzinnym
- Istniejący budynek (czynny)

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Istniejący budynek wraz z instalacją elektryczną
- Istniejąca instalacja elektryczna oraz gazowa

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania
1	obrażenia na skutek uderzenia, przygniecenia	częsta	teren obiektu	czas pracy
2	spadające przedmioty	rzadka	teren obiektu	czas pracy
3	obrażenia ciała na skutek skaleczenia	częsta	teren obiektu	czas pracy
4	upadek z wysokości	rzadka	teren obiektu	czas pracy
5	porażenie i poparzenie prądem elektrycznym o nap. do 1 kV	częsta	teren obiektu	czas pracy

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom związanym z wykonywaniem robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

5.1 - Środki organizacyjne

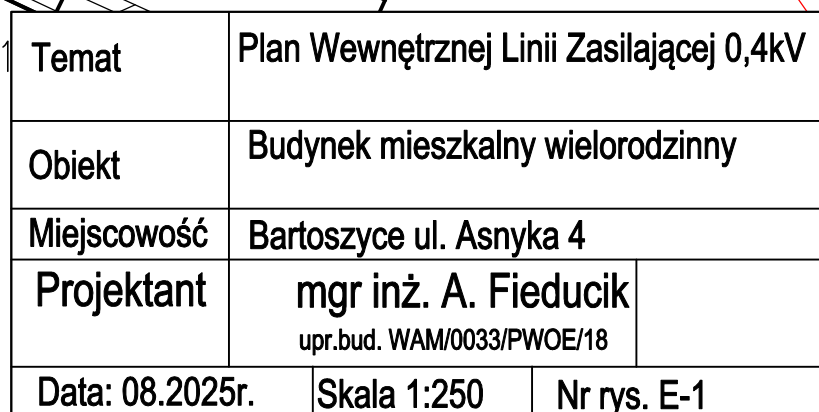
Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych.
Przeprowadzanie szkoleń na stanowisku pracy.

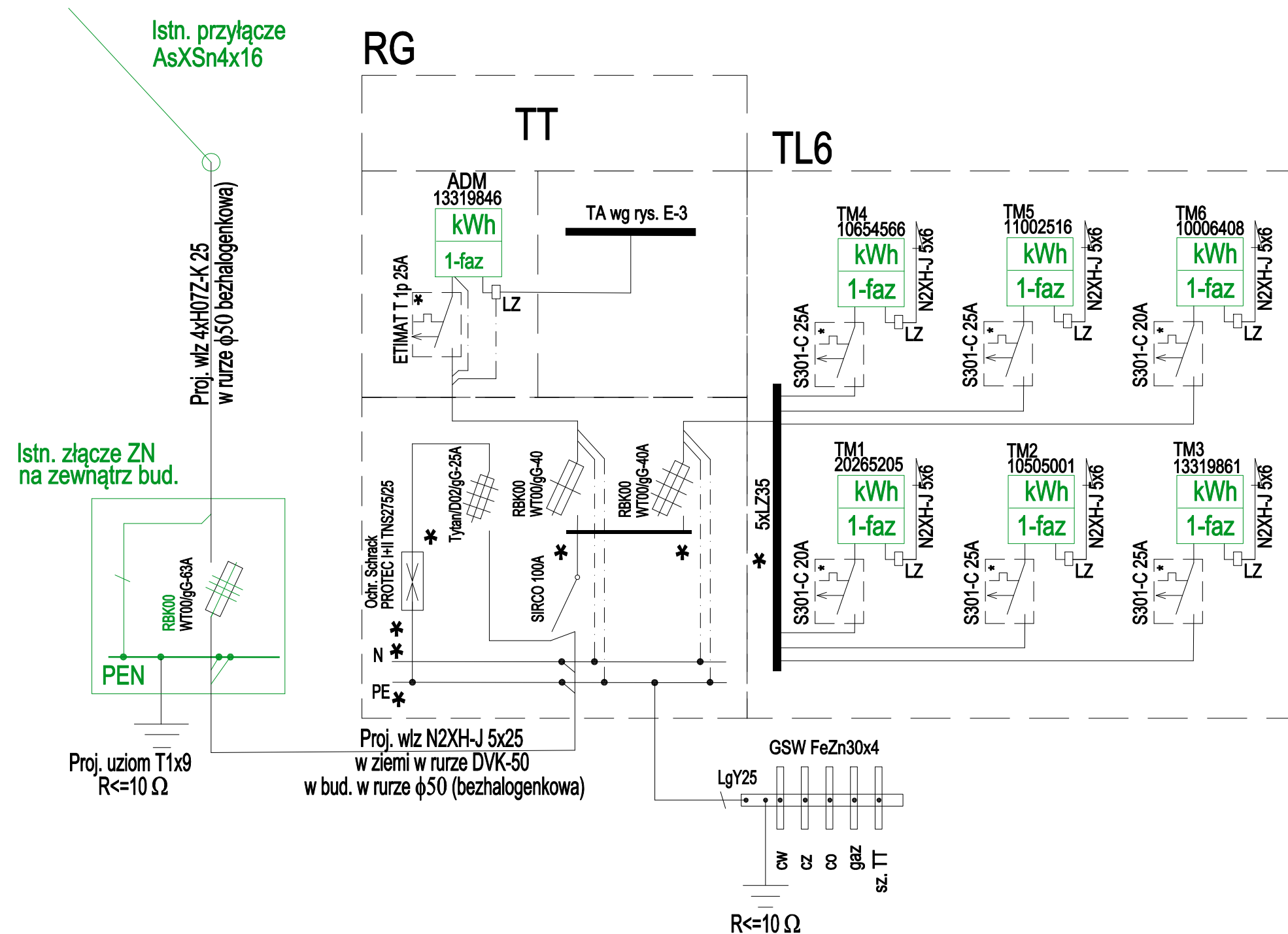
5.2 - Środki techniczne

Lp	Zagrożenie	Przeciwdziałanie zagrożeniu
1	obrażenia na skutek uderzenia, przygniecenia	stosownie hełmów ochronnych
2	spadające przedmioty	stosownie hełmów ochronnych, zestawów transportowych, ogłędziny urządzeń i miejsca pracy
3	obrażenia ciała na skutek skaleczenia	stosowanie odzieży i rękawic ochronnych
4	upadek z wysokości	stosowanie właściwego sprzętu ochronnego
5	porażenie i poparzenie prądem elektrycznym o napięciu do 1 kV	stosowanie środków ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Instruktaż przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych przeprowadza kierownik robót w miejscu wykonywania prac, w obecności wszystkich pracowników wykonujących daną pracę. Należy zwrócić uwagę na występowanie zagrożeń w czasie wykonywania pracy. Kierownik robót odnotowuje fakt udzielenia instruktażu, a wpis o udzieleniu instruktażu podpisują wszyscy poinstruowani.

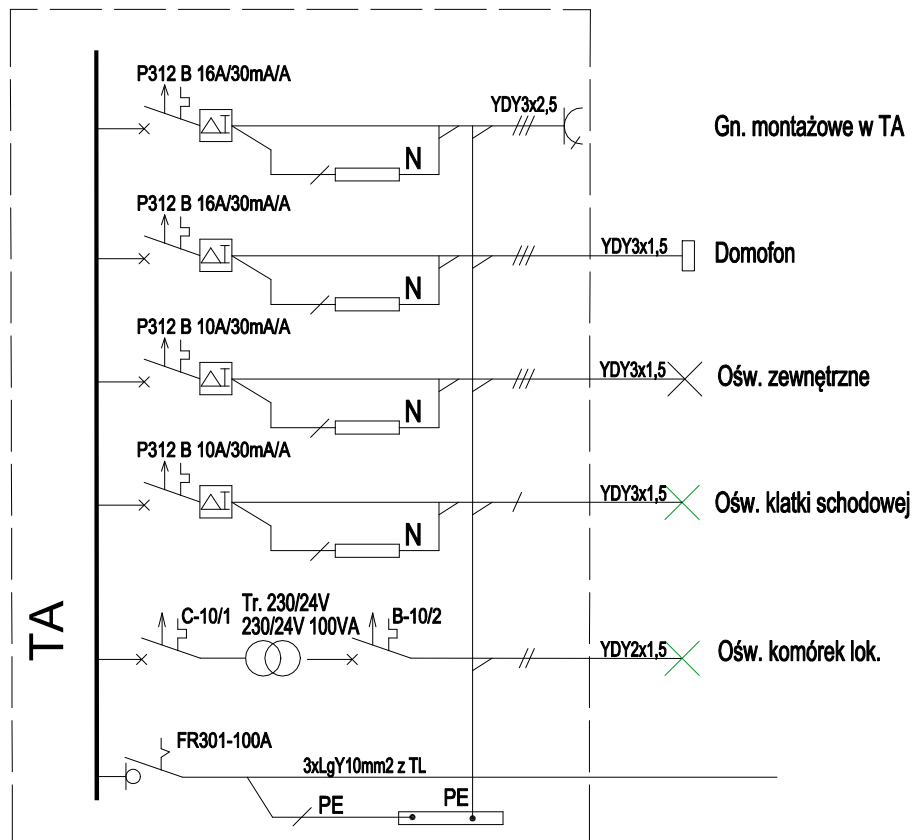




Uwagi :

1. System ochrony od porażeń
samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S
2. — stan istniejący bez zmian
3. Połączenia od LZ pięterowych wykonać LgY10

Temat	Schemat zasilania - remont wewnętrznych linii zasilających	
Obiekt	Budynek mieszkalny wielorodzinny	
Miejscowość	Bartoszyce ul. Asnyka 4	
Projektant	mgr inż. A. Fieducik upr.bud. WAM/0033/PWOE/18	
Data: 08.2025r.	Skala : b.s.	Nr rys. E-2

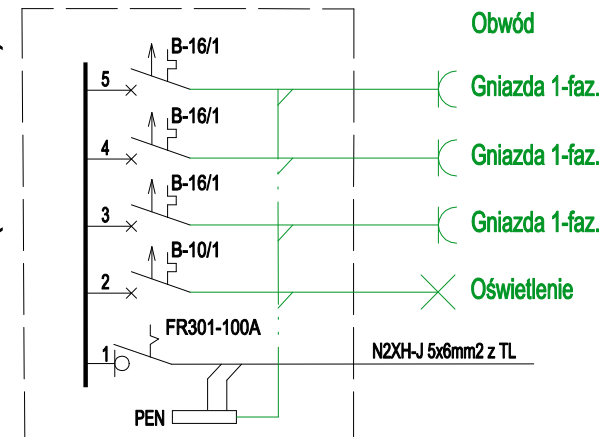


Uwagi :

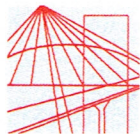
1. System ochrony od porażeń
2. samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S

— stan istniejący bez zmian

TM 1-6 (RN1x12)



Temat	Schemat tablic rozdzielczych TA i TM		
Obiekt	Budynek mieszkalny wielorodzinny		
Miejscowość	Bartoszyce, ul. Asnyka 4		
Projektant	mgr inż. A. Fieducik upr.bud. WAM/0033/PWOE/18		
Data: 08.2025r.	Skala : b.s.	Nr rys. E-3	



WAM.OKK.U.33.18.85.18

Olsztyn, 12 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, **art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) oraz **§ 10 i § 14 ust. 5** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan ARKADIUSZ FIEDUCIK
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 22 kwietnia 1969 r. w Bartoszycach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0033 /PWOE/18

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.): § 1. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję; § 2. z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
2. mgr inż. Zbigniew Kazimierczak
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

Za zgodność z oryginałem
Arkadiusz Fieducik

Pan Arkadiusz Fieducik upoważniony jest:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawnniają do:
 - 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
2. mgr inż. Zbigniew Kazimierczak
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

Otrzymuje:

1. Pan Arkadiusz Fieducik
11-200 Bartoszyce, ul. Okopa 40
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Za zgodność z oryginałem
Arkadiusz Fieducik**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-8XY-9W8-HZX *

Pan Arkadiusz Fieducik o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0149/18
adres zamieszkania ul. Okopa 40, 11-200 Bartoszyce
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-16 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.