

## **PROJEKT BUDOWLANY**

w zakresie wykonania przyłącza zewnętrznego instalacji elektrycznej od istniejącego złącza zlokalizowanego na działce nr 6/2 do kontenera socjalnego na posesji ul. 1 Maja 41 w Aleksandrowie Łódzkim działka nr. ewid. 84/2.

**Inwestor;** „Aleksandrowski Program Mieszkaniowy” Sp. z o.o.  
95 – 070 Aleksandrów Łódzki  
ul. 1 Maja 28/30

**Adres budowy;** 95 – 070 Aleksandrów Łódzki  
ul. 1 Maja 41  
działki nr. ewid. 6/1, 6/2, 6/3, 84/2

**Projektant;** mgr inż. Krzysztof Pawlak  
upr. nr. LOD/2053/PWOE/12

uprawnienia do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
LOD/2053/PWOE/12, ŁOD/IE/9884/13  
mgr inż. Krzysztof Pawlak

Data opracowania; Czerwiec 2023 r.

### **Zawartość opracowania:**

- umowa na dostawę energii
- uprawnienia budowlane
- zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB
- opis techniczny
- projekt zagospodarowania terenu
- schemat ideowy

### **Oświadczenie projektanta**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 07.07.1994 r. z późn. zmianami Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z dnia 10.03.2023 r. poz. 682. – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10.03.2023 r. ) oświadczam, że projekt budowlany pt. przyłącza zewnętrznej instalacji elektrycznej od istniejącego złącza zlokalizowanego na działce 6/2 przy ul. 1 Maja 41 w Aleksandrowie Łódzkim do kontenera socjalnego, dz. nr 84/2 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

uprawnienia do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
LOD/2053/PWOE/12, ŁOD/IE/9884/13  
mgr inż. Krzysztof Pawlak

## Opis Techniczny.

1. Postawa opracowania:
  - zlecenie inwestora,
  - inwentaryzacja istniejącej instalacji elektrycznej,
  - aktualne przepisy i normy,
  - umowa nr. 11/APM/2023 z dnia 15.02.2023 r. na dostawę energii elektrycznej
2. Zakres opracowania:

Projekt obejmuje swym zakresem wykonanie przyłącza instalacji elektrycznej od istniejącego złącza zlokalizowanego na działce nr 6/2 do kontenera socjalnego na działce nr 84/2.
3. Stan istniejący:

Działka niezabudowana. Istniejące złącze kablowo-pomiarowe, zasilanie 1-fazowe.
4. Stan projektowany:
  - 4.1. Zasilanie i rozdział energii.

Przyłącze elektryczne od istniejącego złącza kablowego zlokalizowanego na działce nr 6/2 do kontenera socjalnego wykonać kablem YKY 5 x 6mm<sup>2</sup> L=25/30m (możliwa rozbudowa do zasilania 3-fazowego).

Kabel należy ułożyć w wykopie o głębokości 0,7m w warstwie piasku, ułożyć folię ostrzegawczą w kolorze niebieskim i zasypać gruntem rodzimym. Wykop zagęścić.

W złączu kablowym kabel podłączyć do istniejącej listwy odpływowej, a w kontenerze wprowadzić go na zabezpieczenie główne w istniejącej prefabrykowanej rozdzielnicy elektrycznej.

Ochrona przeciwporażeniowa: samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S.
  - 4.2. Pomiary powykonawcze.

Po wykonaniu powyższego należy przeprowadzić badanie:

    - rezystancji izolacji kabla,
    - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
  - 4.3 Obliczenia techniczne.

Moc istniejącego przyłącza: 4kW.

Zabezpieczenie przedlicznikowe: S301 C20A

Prąd spodziewany:

$$I_o = \frac{4 \times 10^3}{230 \times 0,93} = 18,7A$$

## Dobór kabla zasilającego

Powinien być spełniony warunek:  $I_o \leq I_N \leq I_d$  oraz  $I_z \leq 1,45 \times I_N$ ,  $I_2 = k_2 \times I_N$ ,

Dla wyłącznika nadmiarowoprądowego typu S301 C20A współczynnik  $k_2 = 1,45$ , więc

$$I_{dmin} = \frac{1,45 \times 20}{1,45} = 20A$$

uprawnienia do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
LOD/2053/PWOE/12, ŁOD/IE/9884/13  
mgr inż. Krzysztof Pawlak

Dobrano kabel YKY 5x6mm<sup>2</sup>, dla którego dopuszczalna obciążalność w zakładanych warunkach wynosi  $I_d = 41A$ . (Istniejące zasilanie 1-fazowe. Projektowany kabel 3-fazowy – możliwość rozbudowy).

### Obliczenie spadku napięcia

Do obliczeń przyjęto odcinek linii zalicznikowej - kabel YKY 5x6mm<sup>2</sup> – L=30m.

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \times 4 \times 10^3 \times 30}{56 \times 6 \times 230^2} = 1,39\%$$

Spadek napięcia jest mniejszy niż dopuszczalny 3%.

### Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Dane obliczeniowe:

Impedancję na zaciskach wyłącznika głównego w złączu wyznaczono metodą pomiaru.  $Z = 0,16 \Omega$ .

Rezystancja żyły kabla YKY5x6mm<sup>2</sup>,  $R_6 = 2,8 \Omega/\text{km}$

Impedancja żyły kabla YKY5x6mm<sup>2</sup>,  $X_{16} = 0,075 \Omega/\text{km}$  – do pominięcia.

Impedancja pętli zwarcia w rozdzielnicy kontenera socjalnego:

$$Z_{RP2} = 0,16 + (2 \times 2,8 \times 0,03) = 0,33\Omega$$

$$I_a = \frac{0,95 \times 230}{0,33} = 662A > 200A$$

Prąd wyłączalny dla wyłącznika nadprądowego S301 C20A i  $t=0,4s$  wynosi 200A.

Skuteczność jest więc zapewniona.

### 5. Uwagi końcowe.

#### 5.1. Dokumentacja i pomiary:

Sprawdzenie odbiorcze i protokoły pomiarowe w formie i zakresie określonym przez PN-IEC 60346-6-61 Sprawdzenie. Sprawdzanie odbiorcze.

W szczególności należy przeprowadzić następujące próby:

- ciągłość przewodów ochronnych i wyrównawczych;
- rezystancji izolacji przewodów;
- samoczynnego wyłączenia zasilania;
- próby działania wszystkich urządzeń i instalacji elektrycznej.

Część opisowa i rysunkowa stanowią całość dokumentacji do wykonania instalacji elektrycznej. Ewentualne zmiany w czasie montażu mogą być wykonane tylko przez osoby uprawnione i należy nanieść je w dokumentacji powykonawczej.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane certyfikaty lub atesty w zależności od wymaganych przepisów.

uprawnienia do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
LOD/2053/PWOE/12, ŁOD/IE/9884/13  
mgr inż. Krzysztof Pawlak



## **INFORMACJA**

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **Nazwa i adres obiektu:**

Przyłącze zewnętrzne instalacji elektrycznej od istniejącego złącza zlokalizowanego na działce 6/2 do kontenera socjalnego na posesji ul. 1 Maja 41 w Aleksandrowie Łódzkim dz. nr ewid. 84/2

### **Inwestor:**

„Aleksandrowski Program mieszkaniowy” Sp. z o.o.  
95 – 070 Aleksandrów Łódzki  
ul. 1 Maja 28/30

### **Projektant;**

mgr inż. Krzysztof Pawlak LOD/2053/PWOE/12

### **Część opisowa.**

- 1. Zakres robót;**
  - wykonanie przyłącza instalacji elektrycznej.
- 2. Wykaz istniejących obiektów;**
  - brak istniejących obiektów.
- 3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;**
  - nie występują.
- 4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas wykonywania robót określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania;**
  - niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym znikome, praca tylko w stanie bez napięciowym.
- 5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych;**
  - roboty takie nie występują.
- 6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;**
  - roboty takie nie występują, wypadki przy pracy zgłasza do służb ratowniczych Kierownik Budowy ( robót ) przez tel. mobilny.

uprawnienia do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
LOD/2053/PWOE/12, ŁOD/IE/9884/13  
mgr inż. Krzysztof Pawlak