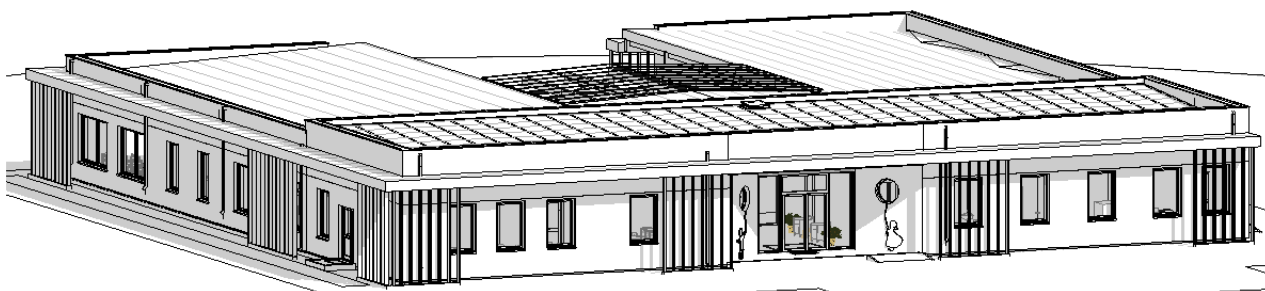


# PROJEKT TECHNICZNY



OBIEKT: **PRZYŁĄCZE KABLOWE ZALICZNIKOWE NN  
ZASILAJĄCE BUDYNEK PRZEDSZKOLA  
SAMORZĄDOWEGO W SOBIECINIE**

INWESTOR: **GMINA JAROSŁAW  
UL. PIEKARSKA 5; 37-500 JAROSŁAW**

ADRES BUDOWY: **SOBIECIN; 37-500 JAROSŁAW  
DZ. NR 195/1; 197/5 ARK.5; 290/1 ARK.3  
JEDN. EWID. 180404\_2 JAROSŁAW  
OBRĘB: 0008 SOBIECIN**

FAZA OPRACOWANIA: **PROJEKT TECHNICZNY**

KATEGORIA OBIEKTU: **IX**  
BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

PROJEKTANT					
L.p	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
1.	Mgr.inż. Ryszard Bartośiński	elektryczna	Upr.bud. do projektowania w specjalności Instalacyjno inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych <b>ANB-513/1/12/80</b>	08.10.2020r	
SPRAWDZAJĄCY					
L.p	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
2.	tech. Bogusław Puchacz	elektryczna	Upr.bud. do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie wewnętrznych instalacji elektrycznych <b>UAN-II-8387-108/88</b>	08.10.2020r	

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Strona tytułowa	- 1
2. Zawartość opracowania	- 2
3. Warunki przyłączenia nr 21-H4/WP/00047	- 3
4. Opis techniczny	4 - 5
5. Obliczenia techniczne	- 6
6. Zestawienie podstawowych materiałów .	- 7
7. Część rysunkowa	
a) plan trasy przyłącza kablowego zalicznikowego 1:500	E-1 - 8
b) schemat ideowy zasilania	E-2 - 9
8. Informacja B.IO.Z	10 - 12
9. Oświadczenie	- 13

## **I. Podstawa opracowania**

1. Zlecenie inwestora gminy Jarosław
2. Inwentaryzacja sieci napowietrznej n/n , wizja lokalna
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych 1:500
4. Wytyczne przyłączenia instalacji elektrycznej do sieci PGE Dystrybucja S.A
5. Norma PN-76/E-05125 , PN-93/E-90400 , PN-IEC 60364 i PBUE.

## **II. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłącza kablowego n/n zalicznikowego zasilającego budynek przedszkola w miejscowości Sobiecin dz. nr 195/1, 197/5 37-500 Jarosław

## **III. Zakres opracowania**

Projekt budowlany obejmuje budowę przyłącza kablowego n/n zalicznikowe do budynku przedszkola , skrzyżowania i zblżenia, pomiar energii elektr., ochronę od porażeń prądem elektrycznym i uwagi dodatkowe.

## **IV. Opis techniczny**

### **1. Budowa przyłącza kablowego zalicznikowego n/n**

Przyłącza kablowe n/n zalicznikowe do budynku przedszkola wykonać kablem YAKYX 4x35 mm<sup>2</sup> od projektowanego złącza licznikowego ZL-1 zlokalizowanego w linii ogrodzenia.

Przed ułożeniem kabla należy wykonać wykop o gł. 0,8 m i szerokości 0,4 m. Kabel ułożyć w wykopie faliście z 3 % zapasem na 10 podsypce z piasku. Nadmiar kabla przeznaczony jest do kompensacji ewentualnych pionowych przemieszczeń gruntu. Na kablu zainstalować opaski kablowe typu ASTE-FASTENER w odstępach 10m. przy złączu i budynku przedszkola zawierające nazwę użytkownika kabla , napięcie znamionowe i nazwę przyłącza kablowego , typ kabla , rok ułożenia oraz nazwę firmy układającej kabel.

Po ułożeniu kabla rów należy przesypać 10 cm. warstwą piasku i 15 warstwą gruntu rodzimego , następnie ułożyć folię koloru niebieskiego o szerokości 200 mm. Piasek należy stosować tylko w przypadku gruntu skalistego lub zanieczyszczonego ostrymi przedmiotami , w pozostałych przypadkach stosować grunt rodzimy.

Przy projektowanym złączu kablowo i budynku pozostawić zapasy kabli około 2m. układając kable w kształcie litery omegi. W budynku kable ułożyć w rurce RL-37 p/t. i podejść do wyłącznika głównego prądu ( wyłącznika p-poż)

Przejścia kabla przez ściany budynku wykonać w rurach ochronnych RL-37.

### **2. Skrzyżowania i zblżenia**

Na trasie przyłącza kablowego n/n zalicznikowego występują następujące skrzyżowania

- skrzyżowanie z projektowaną kanalizacją ks-160,
- skrzyżowanie z projektowanymi rurami technologicznymi.

Skrzyżowania z projektowanymi kanalizacją, i rurami technologicznymi wykonać w rurach ochronnych AROTA DVK-75 o dł. 2,0 m.

Skrzyżowanie pionowe wykonać zgodnie z normą

### **3. Pomiar energii elektrycznej**

Pomiar energii elektrycznej dla budynku przedszkola będzie się odbywał za pomocą licznika 3 fazowego jednostrefowego dwukierunkowego zainstalowanego w projektowanym złączu licznikowym ZL-1

### **4. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym**

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim urządzeń elektrycznych ( ochrona podstawowa) będzie zrealizowana przez zastosowanie odpowiedniej izolacji roboczej kabli i przewodów  
Jako dodatkowy środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym przyjęto szybkie

wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C przez zastosowanie wyłączenia zasilania za pomocą wyłączników nad.-prąd. S 303 B 50 A zainstalowanego w proj. złączu licznikowym . Jako dodatkowy środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym dla budynku żłobka przyjęto szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S z zastosowaniem wyłączników nad.prąd i różnicowo-prądowych o prądzie różnicowym wyłączającym 30 mA zamontowanych w tablicy T-G . Instalacje należy wykonać jako 3-przewodową do zasilania odbiorników 1-fazowych i 5-przewodową do zasilania obwodów 3-fazowych . Instalacja w obiekcie musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

## **5. Uwagi dodatkowe**

Przed przystąpieniem do wykopu należy dokonać wytyczenia przyłącza kablowego zalicznikowego n/n przez uprawnione służby geodezyjne i fakt ten potwierdzić na planie i w dzienniku budowy oraz zapoznać się z treścią uzgodnień lokalizacyjnych, których kopie załączono w projekcie. W czasie 7 dni przed przystąpieniem do prowadzenia robót wykonawca obowiązany jest powiadomić właścicieli działek i urządzeń podziemnych ,przez które przebiega trasa projektowanego przyłącza o terminie rozpoczęcia robót. Przed zasypaniem rowu kablowego wykonawca zgłosi służbom geodezyjnym wykonanie inwentaryzacji powykonawczej przyłącza kablowego , którą może wykonać geodeta posiadający odpowiednie uprawnienia . Po dokonaniu inwentaryzacji geodezyjnej i wstępnego odbioru przyłącza kablowego n/n wykop należy zasypać , a teren przywrócić do stanu pierwotnego.

### Obliczenia techniczne

Moc wyznaczono na podstawie:

dla odbiorników oświetleniowych z ilości i mocy opraw oświetleniowych,

dla gniazd wtykowych przyjęto średnio 150W/gniazdo,

dla odbiorników technologicznych moc wyznaczono w oparciu o dane techniczne zainstalowanych urządzeń

Linie zasilające (włz) oraz przewody instalacyjne dobrano z uwzględnieniem środowiska ułożenia oraz zachowania warunku:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

gdzie:  $I_b$  – prąd obciążenia obwodu elektrycznego

$I_n$  – prąd znamionowy zabezpieczenia przeciążeniowego

$I_z$  – dopuszczalna obciążalność prądowa przewodów

$I_2$  – prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających dla 1- 4 h jako maksymalny prąd zadziałania

II. Dobór zabezpieczenia w złączu ZL-1 i w.l.z-ej od złącza do rozdzielnicy R-G

$$P_i = 51,74 \text{ kW}$$

$$P_p = 30,96 \text{ kW}$$

$$K_j = 0,6$$

$$U = 400\text{V}$$

Zabezpieczenie w złączu  $I_n = 50 \text{ A}$

w.l.z-ca YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>

$$I = \frac{30960}{1,73 \times 400 \times 0,95} = 47,09 \text{ A}$$

Dobieram zabezpieczenie w proj. złączu licznikowym ZL-1 za pomocą wyłącznika nad.- prąd. 3-bieg B 50 A

Kabel przyłącza zalicznikowego YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> do wyłącznika głównego prądu o obciążalności  $I_{\text{obc.}} = 118 \text{ A}$  ułożonego w ziemi

Przewód w.l.z-cej od wył. gł. prądu do rozdzielnicy R-G w.l.z.-ej 4 xLgY 35 mm<sup>2</sup> ułożony w rurce ochronnej RB- 47 p/t.

## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1. Kabel YAKXS 4x35 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV	-	16 m.
2. Piasek	-	0,3m <sup>3</sup>
3. Folia niebieska szer. 0,4 m.	-	12 m
4. Oznacznik ASTE-FASTENER	-	3 szt
5. Rura ochronna DVK-75	-	4 m
6. Kształtki termokurczliwe REC 50	-	2 szt
7. Palczatka termokurczliwa AK-4 6-35	-	2 szt
8. Rura ochronna DVK-50	-	2 m

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

DLA ROBÓT REALIZOWANYCH W OPARCIU O PROJEKT

Obiekt: PRZYŁĄCZE KABLOWE ZALICZNIKOWE NN  
ZASILAJĄCE PRZEDSZKOLE SAMORZĄDOWE  
W SOBIECINIE

Inwestor: GMINA JAROSŁAW  
ul.PIEKARSKA 5; 37-500 JAROSŁAW

Adres budowy: SOBIECIN; 37-500 JAROSŁAW  
DZ.NR 195/1; 197/5 ARK.5; 290/1 ARK.3,  
JEDN. EWID. 180404 \_2 JAROSŁAW  
OBRĘB; 0008 SOBIECIN

Faza opracowania: PROJEKT TECHNICZNY

Branża: ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT					
L.p	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
1.	mgr.inż Ryszard Bartosiński	elektryczna	Upr.bud. do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych <b>ANB-513/1/80</b>	08.10.2020r	

### **Część opisowa informacji dotyczącej BLOZ:**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U.Nr 120 wraz z późn.zm.) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia poniżej wymieniam informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową przyłącza kablowego zalicznikowego nn do budynku mieszkalnego

#### **1. „Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów”** Zakres robót jak w opisie technicznym.

Kolejność realizacji: prace ziemne, układanie kabla, zasypanie wykopów, przyłączenie kabla do rozdzielnic oraz doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

#### **2. „Wykaz istniejących obiektów budowlanych”**

W obszarze wykonywania robót występują następujące obiekty budowlane: istniejąca linia nap. i złącze ZL-1.

#### **3. „Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”**

Istniejąca linia napowietrzna nn

#### **4. „Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas wystąpienia”**

Skala zagrożeń średnia:

##### **Rodzaj zagrożenia -roboty ziemne i naziemne:**

- możliwość przysypania pracujących osób w wykopie urobkiem
- niebezpieczeństwo usunięcia się gruntu i przesypania pracowników,
- przewrócenie się i wpadnięcie do wykopu .

Miejsce : przyłącze kablowe zalicznikowe nn

Czas wystąpienia: podczas prac związanych z budową przyłącza

##### **Rodzaj zagrożenia: porażenie prądem elektrycznym**

Miejsce: prace podczas podłączenia do istniejącej linii SN

Czas wystąpienia: podłączenie słupa SN

#### **5. „Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych”**

Na budowie mogą być wykonywane prace przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje.

Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie, np. prace na wysokości lub w koszu podnośnika, odpowiedni strój i sprzęt.

Szkolenie stanowiskowe:

- szkolenie okresowe,
- kierownik budowy przeprowadzi na miejscu budowy szkolenie BHP, uwypuklając zagrożenia wymienione w pk.4.

Należy poinformować i pouczyć pracowników o zasadach wykonywania robót w pobliżu czynnych urządzeń linii SN i przy urządzeniach elektrycznych.

#### **6. „Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającemu z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i spawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek porażenia prądem, wpadnięcia do wykopu, upadku z wysokości , awarii i innych zagrożeń”**

- wykonanie zabezpieczenia miejsca robót,
- zapoznanie pracowników na budowie z zasadami bezpiecznej pracy w czasie robót,
- wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu DZ.U Nr 47 poz.401 rozdział 6-Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne. Prace powinny być wykonywane zgodnie z Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w energetyce.
- teren robót budowy należy wygrodzić folią koloru biało-czerwonego, zawieszoną na wysokości 0.6 -0,8 m nad poziomem terenu,
- zapoznać pracowników z instrukcją wykonywania prac w sieci NN,
- prace wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności zgodnie z przepisami BHP,
- wyposażyć pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej zabezpieczające przed skutkami zagrożeń(kaski i odzież ochronna). stosownie do potrzeb : sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej.

**Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.**



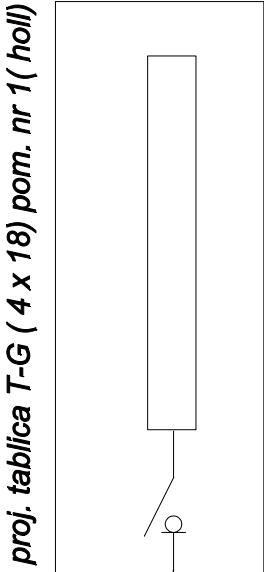
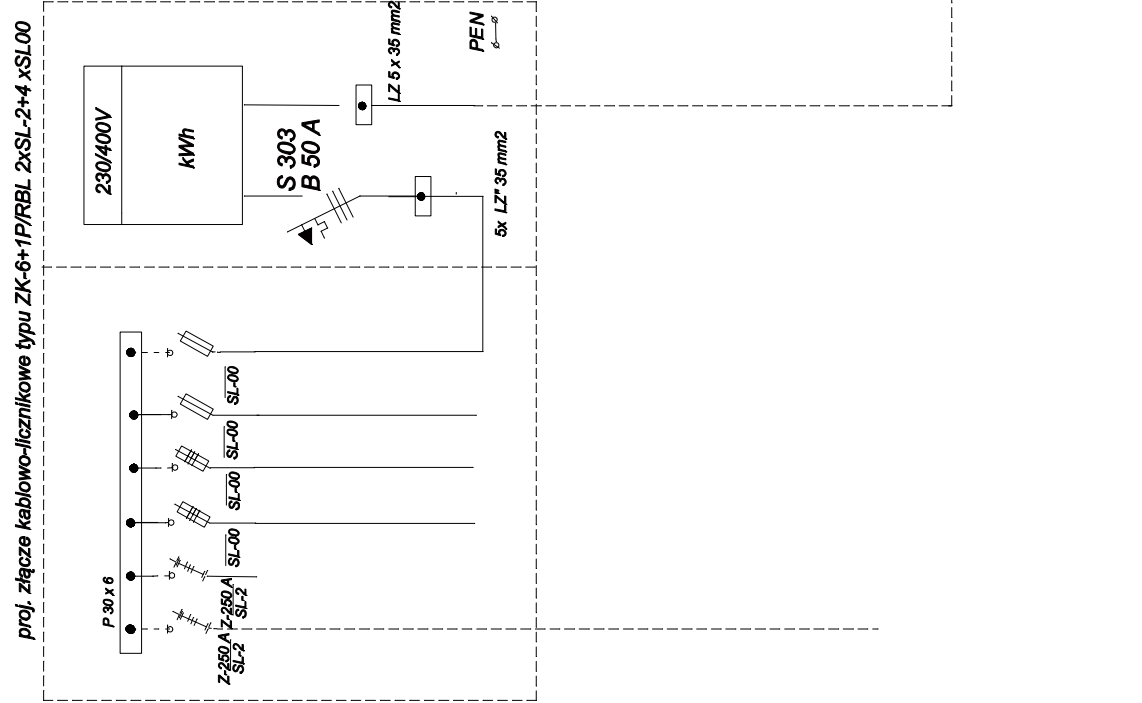
## **OŚWIADCZENIE**

Projekt budowlany przyłączy kablowego zalicznikowego nn  
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami , normami i wiedzą  
techniczną .





SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA



proj. 5xLgY 35 mm2w ruize ochronnej

obudowa IP 65  
z wyłącznikiem  
z wyzwalaczem

obudowa czerwona  
z przyciskiem  
IP65

3-bieg.  
In = 125 A

YDYp 3x1,5 mm2 w/t

proj. YAKXS 4x35 mm2 ułożony w ziemi

proj. r.o DVK-75 I = 2,0 m

proj. r.o DVK-75 I = 2,0 m

PPKM		Pracownia Projektowa Karolina Matej	22-600 Tomaszów Lubelski; ul. Lwowska 17 tel. +48 606 616 685; fax: +48 84 664 75 03 e-mail: karolina@matej.pl; www.matej.pl NIP 921-17-50-530
OBIEKT	BUDYNEK PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO W SOBIECINIE		
INWESTOR	GMINA JAROSŁAW UL. PIEKARSKA 5; 37-500 JAROSŁAW		
ADRES BUDOWY	SOBIECIN; 37-500 JAROSŁAW DZIAŁKA NR 195/1, 197/5 ARK.3 JEDN. EWID.: 180404_2 JAROSŁAW; OBRĘB: 0008 SOBIECIN		
FAZA OPRAC.	PROJEKT TECHNICZNY		
TREŚĆ RYSUNKU	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA PRZYŁĄCZA KABL. ŻAL.		
PROJEKTANT	MGR INŻ. R.BARTOŚIŃSKI	UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	ZLECENIE NR 01 /10 /2020
SPRAWDZAJĄCY	TECH. B. PUCHACZ	UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACJO-INŻYNIERIA W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH (WAT-1507/2018)	DATA : 08.10.2020 SKALA : BEZ SKALI BRANŻA ELEKTR.
		NR RYS.	NR RYS.
		E-2	E-2