

# PROJEKT TECHNICZNY

## INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**Temat:** INSTALACJA ELEKTRYCZNA ZASILANIA WĘZŁA CIEPLNEGO  
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

**Lokalizacja:** ul. Marii Curie - Skłodowskiej 4  
dz. 246/3  
obręb ewid. 13  
jednostka ewid. miasto Słupsk  
76 - 200 Słupsk

**Inwestor:** Miasto Słupsk  
w którego imieniu działa  
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.  
ul. Tuwima 4  
76 - 200 Słupsk

**Projektant:** mgr inż. Piotr Potapski  
upr. budowlane do projektowania w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń nr ZAP/0089/PBE/21

.....  
(podpis)

**Sprawdzający:** mgr inż. Jacek Damski  
upr. budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności i instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych nr POM/0206/PWOE/12

.....  
(podpis)

Słupsk, wrzesień 2021

# OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogiem ustawy z dn. 8 czerwca 2017 roku Prawo budowlane wraz ze zmianami oświadczam, że **projekt techniczny** pt.:

**INSTALACJA ELEKTRYCZNA ZASILANIA WĘZŁA CIEPLNEGO  
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY**

**ul. Marii Curie - Skłodowskiej 4**

**lokalizacja: dz. nr 246/3;**

**obręb ewidencyjny 13 m. Słupsk**

**jednostka ewidencyjna miasto Słupsk**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant:**

**mgr inż. Piotr Potapski**

upr. budowlane do projektowania w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń nr ZAP/0089/PBE/21

.....

(podpis)

**Sprawdzający:**

**mgr inż. Jacek Damski**

upr. budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności i instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych nr POM/0206/PWOE/12

.....

(podpis)

## **Zawartość opracowania**

OŚWIADCZENIE .....	2
OPIS TECHNICZNY .....	4
1    Temat opracowania .....	4
2    Podstawa opracowania .....	4
3    Lokalizacja obiektu .....	4
4    Stan istniejący .....	4
5    Stan projektowany .....	4
5.1    Tablica administracyjna .....	4
5.2    Wewnętrzna linia zasilająca .....	4
5.3    Tablica RW .....	4
5.4    Instalacje elektryczne i oświetlenie .....	4
6    Ochrona od porażień elektrycznych .....	4
7    Uwagi .....	5
8    Bilans mocy .....	5
9    Dobór wzł .....	5
Informacja do planu bioz .....	6
<b>Rysunki</b>	
E1 - Rzut piwnic / Rzut parteru / Schemat ideowy tablicy RW .....	8
<b>Załączniki</b>	
Zaświadczenia o przynależności do PIIB .....	9 - 10
Kserokopie uprawnień projektowych .....	11-14

# OPIS TECHNICZNY

## 1 TEMAT OPRACOWANIA

**Projekt techniczny** wewnętrznej instalacji elektrycznej do zasilania węzła cieplnego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym. Projekt nie obejmuje instalacji teletechnicznych.

## 2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa i uzgodnienia z Inwestorem
- podkłady budowlane i branżowe
- aktualne normy, przepisy

## 3 LOKALIZACJA OBIEKTU

Działki nr 246/3; obręb ewidencyjny 0013 miasto Słupsk, jedn. ewid. miasto Słupsk.

## 4 STAN ISTNIEJĄCY

Na parterze budynku w ciągu komunikacyjnym klatki schodowej zlokalizowana jest tablica administracyjna - TA. W tablicy TA zabudowany jest licznik oraz zabezpieczenia dla obwodów administracyjnych.

## 5 STAN PROJEKTOWANY

### 5.1 TABLICA ADMINISTRACYJNA

W tablicy administracyjnej TA, należy zabudować zabezpieczenie dla projektowanego obwodu zasilania węzła cieplnego - zgodnie ze schematem ideowym.

### 5.2 WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA

Do zasilania węzła projektuje się wewnętrzną linią zasilającą, którą należy wyprowadzić z tablicy TA. Linię zasilającą, należy układać w bruździe w tynku w przestrzeni klatki schodowej. Następnie przejść przez strop parter - piwnica. W piwnicy i w pomieszczeniu węzła, instalację układać w rurkach RL mocowanych na uchwytach. Instalacji elektryczną wykonać przewodem YnDY 750 V~.

### 5.3 TABLICA RW

Projektowaną tablicę elektryczną węzła RW, należy zabudować n/t, tak aby dolna krawędź tablicy była umieszczona na wysokości 1,6 m od posadzki. Tablicę, należy wyposażać zgodnie ze schematem ideowym.

W tablicy TE, należy uziemić przewód PE i N, poprzez wykonanie GSW przyłączonej do uziomu.

### 5.4 INSTALACJE ELEKTRYCZNE I OŚWIETLENIE

Obwody elektryczne wykonać w całości przewodem YnDY 750 V~ oraz zabezpieczyć zgodnie ze schematem ideowym. Stosować osprzęt o IP 44. Wysokość montażu gniazd wtykowych - 1,0 m od posadzki.

W pomieszczeniu węzła łącznik oświetlenia montować na wysokości: 1,20 m od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszkii montażowej. Sterowanie oświetleniem poprzez łącznik oświetlenia zainstalowany od strony pomieszczenia.

Przy prowadzeniu instalacji w warstwach ocieplających, w elementach o konstrukcji wypełnianej np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłonę z rurek PCV.

## 6 OCHRONA OD PORAŻEŃ ELEKTRYCZNYCH

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim / ochrona podstawowa / stanowi izolacja robocza przewodów oraz osłony zewnętrzne urządzeń. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim / ochrona dodatkowa / dla obwodów nowoprojektowanych zastosowano samoczynne wyłączenia zasilania w przypadku przekroczenia napięcia dotykowego bezpiecznego oraz połączenia wyrównawcze. Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe.

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S.

## 7 UWAGI

Wszystkie prace powinny być prowadzone zgodnie z PBUiE, BHP, PN i sztuką budowlaną. Po wykonaniu instalacji elektrycznych, należy wykonać badania i pomiary końcowe: rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Protokoły badań i pomiarów przedłożyć Inwestorowi. Przy pracach wykonawczych dopuszcza się zmianę urządzeń na odpowiadające parametrami projektowanym, posiadające atesty i spełniające polskie normy.

## 8 BILANS MOCY

Moc zainstalowana wężła	$P_i = 0,5 \text{ kW}$
Współczynnik jednoczesności	$k_j = 1$
Moc szczytowa wężła	$P_s = 0,5 \text{ kW}$
Prąd szczytowy wężła	$I_s = 2,3 \text{ A}$
Prąd zabezpieczenia TA	$I_b = 16 \text{ A}$

**Przylączeniowa moc elektryczna pokrywa moc zapotrzebowaną przez węzeł.**

## 9 DOBÓR WLZ

Przyjęto wlz - YKY 3x4 mm<sup>2</sup>,  $I_{dd} = 28 \text{ A}$  (sposób ułożenia B),  $L = 10 \text{ m}$

$$I_b \leq I_{dd} \quad 16 \leq 28 \quad \text{warunek spełniony}$$

$$I_s < I_b < I_{dd} \quad I_Z \leq 1,45 I_{dd} \quad k_2 I_b \leq 1,45 I_{dd}$$

$$2,3 < 16 < 28 \quad 1,6 \times 16 = 26 < 1,45 \times 28 = 41 \quad \text{warunki spełnione}$$

### PROCENTOWY SPADEK NAPIĘCIA OD ZŁĄCZA DO ODBIORNIKA

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \times 500 \times 10}{56 \times 4 \times 230^2} = 0,1\% \leq 3\% \quad \text{warunki spełnione}$$

## **INFORMACJA DO PLANU BIOZ**

**Temat:**               **INSTALACJA ELEKTRYCZNA ZASILANIA WĘZŁA CIEPLNEGO  
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY**

**Lokalizacja:**       **dz. 246/3  
ul. Marii Curie - Skłodowskiej 4  
obręb ewid. 13  
jednostka ewid. miasto Słupsk  
76 - 200 Słupsk**

**Inwestor:**           **Miasto Słupsk  
w którego imieniu działa  
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.  
ul. Tuwima 4  
76 - 200 Słupsk**

**Projektant:**       **mgr inż. Piotr Potapski  
upr. budowlane do projektowania w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń nr ZAP/0089/PBE/21**

.....  
(podpis)

Słupsk, wrzesień 2021

## 1. ZAKRES ROBÓT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

W obiekcie występują następujące elementy robót elektrycznych:

- ułożenie przewodu zasilającego węzeł
- montaż kompletnej tablicy elektrycznej
- instalacje elektryczne gniazd wtykowych
- instalacje elektryczne oświetlenia
- instalacje elektryczne dla urządzeń wyposażenia
- instalacja uziom

**Roboty wewnątrz budynku** związane są z układaniem przewodów, montażem kompletnej tablicy elektrycznej i wyposażenia w osprzęt elektryczny pomieszczeń.

## 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Brak.

## 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIA

Brak.

## 4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS ROBÓT

Wszystkie prace dotyczące obiektu będą wykonywane na nowej projektowanej instalacji elektrycznej. Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym podczas przyłączania do sieci elektroenergetycznej oraz próbnych załączeń napięcia zasilającego.

Zagrożenie upadku z wysokości podczas wykonywania instalacji odgromowej na dachu budynku.

## 5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

- należy przeszkolić pracowników w zakresie obowiązujących przepisów BHP
- osoby zatrudnione przy obsłudze urządzeń elektroenergetycznych, powinny posiadać zaświadczenia kwalifikacyjne i stosowne uprawnienia.

## 6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- prace w obrębie czynnych urządzeń elektrycznych, należy wykonywać ręcznie po wyłączeniu tych urządzeń i sprawdzeniu wyłączenia.
- urządzenia stosowane na placu budowy bezwzględnie, powinny być zasilane z obwodów posiadających zabezpieczenia różnicowo-prądowe oraz winny być zabezpieczone przed dostępem do nich dzieci i osób niepowołanych.
- techniczne środki ochronne przed porażeniem prądem elektrycznym, powinny być bezwzględnie stosowane, zgodnie z obowiązującymi przepisami.