

PROJEKT WYKONAWCZY

Projekt Zagospodarowania Podwórka przy ulicy Poniatowskiego w Słupsku

Zamawiający: Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o.
ul. Tuwima 4, 76-200 Słupsk
Obiekt: Przebudowa podwórka wraz z niezbędną infrastrukturą,
ul. Poniatowskiego, 76-200 Słupsk,
dz. nr 1817, 2, 3/4, 4/2, 5/4, 6/2, 7/2, 8/2, 9/2, 10/1, 11, 12, 13/2, 14/3, 15/5, 16/2
Obręb 6 Słupsk, kategoria obiektów: VIII
Jednostka projektowa: MANUFATURA Marek Koguciuk,
ul. Zielona 18/4, 71-013 Szczecin

Oświadczamy, zgodnie z art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane (Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 09.02.2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy, Dz. U. 2016, poz. 290 z późn. zm.), że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

AUTORZY:

Projektant branży elektrycznej:

tech. Zdzisław Uliński
nr upr. 72/Sz/76

Sprawdzający branży elektrycznej:

mgr inż. Grzegorz Stasik
nr upr. ZAP/0118/PWOE/04

STADIUM DOKUMENTACJI:

BRANŻA:

DATA:

PROJEKT WYKONAWCZY

ELEKTRYCZNA

28 MAJ 2021

SPIS TREŚCI

1. Wykaz rysunków
2. Opis techniczny
 - 2.1. Zakres projektu
 - 2.2. Podstawa opracowania
 - 2.3. Przepisy
 - 2.4. Parametry oświetlenia
 - 2.5.. Zasilanie
 - 2.6. Okablowanie
 - 2.7. Układanie kabli
 - 2.8. Słupy
 - 2.9. Oprawy oświetleniowe
 - 2.10. Szafka sterownicza
 - 2.11. Ochrona
3. Obliczenia
 - 3.1. Bilans mocy
 - 3.2. Spadek napięcia
 - 3.3. Skuteczność ochrony
 - 3.4 Parametry świetlne
4. Współrzędne geodezyjne

1. WYKAZ RYSUNKÓW

L.p.	nazwa	Nr	Format
1	Plan oświetlenia i okablowanie	E1	A3
2	Latarnia 4,5 m	E2	A4
3	Schemat zasilania	E3	A3
4	Szafka RSO	E4	A3

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zakres projektu

Projekt obejmuje oświetlenie terenu podwórka przy ul. Poniatowskiego w Słupsku.

Adres: Słupsk ul. Poniatowskiego 12 - 25.

Na całość robót składają się:

- zasilanie kablowe
- oświetlenie terenu
- szafka sterowania oświetleniem

Uwaga wstępna:

Obiekt posiada rezerwę mocy 3,0 kW w pełni pokrywającą zapotrzebowanie projektowanego oświetlenia wobec czego zrezygnowano z wystąpienia o wydanie nowych WTP.

2.2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekt zagospodarowania terenu
- mapa do celów projektowych 1 : 500
- uzgodnienia

2.3. Przepisy i opracowania związane

N-SEP-E 004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe

PN-HD 60364-4-41 – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa

2.4. Parametry oświetlenia

Normy oświetleniowe nie wyznaczają parametrów dla podwórek.

Przyjęto oświetlenie kameralne, którego wartości mieszczą się w przedziale:

$E_{sr} = 5 \text{ Lx}$, $E_{min} = 1,5 \text{ Lx}$

Zapewnia to zastosowany rozstaw latarni

2.5. Zasilanie energetyczne i sterowanie oświetlenia

Zasilanie z istniejącej rozdzielnic RG w budynku mieszkalnym nr 13/2.

W tym celu przewidziano dobudowę w/w rozdzielnic polegające na umieszczeniu dodatkowego rozłącznika bezpiecznikowego w wolnym polu rozdzielnicy. .

Szczegóły – rys. E4.

2.6. Okablowanie oświetlenia

Kabel ziemny YKY 4 x 10 prowadzony z rozdzielnic RG do szafki sterowania oświetleniem.

Kable ziemne YAKY 4 x 25 prowadzone z rozdzielnic RSO do latarni..

Szczegóły trasy – rys. E1.

2.7. Układanie kabli w ziemi

Kable należy ułożyć na głębokości 60 cm, w rowach kablowych o szerokości dna 30 cm, na podsypce piaskowej grubości 10 cm.

Przed wysypaniem posypki należy umieścić na dnie rowu płaskownik Fe-Zn 25x4 uziemienia słupów. Po ułożeniu kabli należy na nich umieścić oznaczniki i przykryć je warstwą piasku grubości 10 cm .

Pozostała część wykopów wypełnić gruntem rodzimym z tym, że na poziomie ok. 20cm powyżej kabli ułożyć folię oznacznikową szerokości 20 cm.
Szczegóły – rys. E1.

2.8. Słupy oświetleniowe

Oświetlenie terenu - Słupy aluminiowe, stożkowe h=4,0 mm na fundamencie betonowym.
Szczegóły – rys. nr E2.

2.9. Oprawy oświetleniowe

Oświetlenie terenu – oprawy LED 43W 5000 Lm 4000K.

2.10. Szafka sterownicza RSO

Obudowa wolnostojąca izolacyjna IP65 IK10 z drzwiczkami posiadającymi zamek patentowy z kompletem kluczy.

Wypożazenie – aparatura modułowa na szynach TH 35.

- wyłączniki nadprądowe dla zabezpieczenia obwodów
- układ sterowania automatycznego oświetlenia terenu
- wyłącznik główny
- szyna PEN
- lampki sygnalizacyjne zaniku napięcia

Szczegóły – rys. E4.

2.11. Ochrona od porażen

Samoczynne wyłączanie zasilania. Układ sieciowy TN-C.



Zdzisław Uliński

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1. Bilans mocy

Obciążenie szafki RSO

oświetlenie terenu – $17 \times 0,043 = 0,7 \text{ kW}$

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times 11 \times \cos \varphi} = \frac{700}{1,73 \times 400 \times 0,95} = 1,1 \text{ A}$$

3.2. Spadek napięcia

$\Delta U_{\text{dop}} = 2\%$

$$\Delta U = \frac{100 \times P \times L}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{100 \times 700 \times 135}{35 \times 25 \times 400^2} = 0,1 \%$$

3.3. Skuteczność ochrony

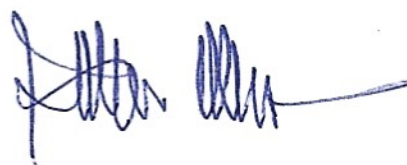
Punkt ochrony – latarnia L9

YAKY $4 \times 25 \text{ L} = 191 \text{ m}$

$Z_p = 2,4 \Omega$

$1,25 \times 2,4 \times 2,5 \times 25 = 187,5 < 230 \text{ V}$

Ochrona jest skuteczna



WSPÓLRZĘDNE GEODEZYJNE

<u>Symbol</u>	<u>X</u>	<u>Y</u>
RSO	6038878.0	6436580.6
L1	6038870.5	6436623.6
L2	6038877.0	6436508.5
L3	6038883.4	6436594.2
L4	6038891.0	6436573.5
L5	6038895.6	6436556.4
L6	6038903.2	6436540.0
L7	6038909.7	6436925.0
L8	6038916.5	6436508.7
L9	6038933.2	6436512.0
L10	6038925.5	6436524.4
L11	6038920.2	6436538.0
L12	6038913.1	6436551.5
L13	6038905.0	6436565.5
L14	6038900.6	6436587.0
L15	6038892.0	6436605.3
L16	6038884.5	6436622.5
L17	6038874.5	6436647.0