

**PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ ULICY SPACEROWEJ W MIEJSCOWOŚCI  
SIEMIANICE, GMINA SŁUPSK  
ETAP II**

Powiat słupski:

- jednostka ewidencyjna: Siemianice

dz. nr: 307/201, 307/202, 331/1, 331/3, 331/8, 332/7, 332/9, 332/21, 333/19, 337/1, 337/8,  
337/12, 337/14, 338/11, 338/54, 338/61, 338/75, 338/79, 508/4, 510, 511, 512, 513/4, 514/3,  
516, 517, 519/1, 520/2, 595, 596/7, 598, 599/8, 608/1, 703, 712

obręb: Siemianice [0023], gmina: Słupsk, powiat: słupski, województwo: pomorskie.

**INWESTOR:**

Gmina Słupsk,  
Ul. Sportowa 34,  
76-200 Słupsk

**STADIUM:**

**PROJEKT TECHNICZNY**

**BRANŻA:**

**ELEKTRYCZNA**

**PROJEKTANT:**

mgr inż. Jędrzej Kuliński  
upr. nr POM/0013/PWOE/15  
spec. instalacyjna w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych b/o

**SPRAWDZAJĄCY:**

mgr inż. Robert Chołodowski  
upr. nr POM/0008/PWOE/15  
spec. instalacyjna w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych b/o

**SŁUPSK – MAJ 2023r.**

## **ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI**

1. STRONA TYTUŁOWA BRANŻOWA.....	str. 1
2. SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI .....	str. 2
3. ZAKRES RZECZOWY DOKUMENTACJI.....	str. 3
4. CZĘŚĆ TECHNICZNA	
4.1. Opis techniczny .....	str. 4
4.2. Obliczenia.....	str. 9
4.3. Zestawienie materiałów.....	str. 10
5. RYSUNKI	
Rys. 1 – Przebudowa z rozbudową ulicy Spacerowej w miejscowości Siemianice, Gmina Słupsk. Etap II. Branża elektryczna – Plan sytuacyjny .....	str.11
Rys.2 – Przebudowa z rozbudową ulicy Spacerowej w miejscowości Siemianice, Gmina Słupsk. Etap I. Branża elektryczna – Plan sytuacyjny.....	str. 12
Rys.3 – Przebudowa z rozbudową ulicy Spacerowej w miejscowości Siemianice, Gmina Słupsk. Etap I. Branża elektryczna – Plan sytuacyjny.....	str. 13
Rys.4 – Przebudowa z rozbudową ulicy Spacerowej w miejscowości Siemianice, Gmina Słupsk. Etap I. Branża elektryczna – Schemat zasadniczy.....	str. 14
6. Informacja BIOZ .....	str. 15

## **ZAKRES RZECZOWY DOKUMENTACJI**

- budowa linii kablowej oświetleniowej YAKXS 4x25 mm<sup>2</sup>,
- montaż latarni,
- demontaż istniejących latarni, opraw i przewodów oświetleniowych,
- budowa powiązań kablowych sieci ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

## **4.1.OPIS TECHNICZNY**

### **4.1.1Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny Przebudowy z rozbudową ulicy Spacerowej w miejscowości Siemianice, Gmina Słupsk. Etap II.

Lokalizację inwestycji oraz projektowane rozwiązania w zakresie branży elektrycznej przedstawiono na planie sytuacyjnym wrysowanym na kopiach cyfrowych mapy do celów projektowych, wykonanej na podstawie aktualizowanych danych geodezyjnych w Starostwie Powiatowym w Słupsku.

Niniejsze opracowanie obejmuje **budowę nowego oświetlenia i demontaż istniejącego oświetlenia.**

### **4.1.2. Podstawa prawna opracowania**

- zlecenie inwestora
- mapa sytuacyjna i pomiary w terenie
- obowiązujące przepisy i normy

### **4.1.3. Przepisy, normy i dokumenty związane**

#### **4.1.3.1. Normy**

1. PN-EN 13201 – oświetlenie dróg
2. PN-IEC 60364-5-52 – instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Przewodowanie.
3. PN-EN 60598-2-3 - Oprawy oświetleniowe. Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetlenia Drogowego i ulicznego.
4. PN-76/E-05125Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa
5. N SEP-E-004Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa
6. PN-E-05100-1Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa
7. N SEP-E-003Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego przewodami pełnoizolowanymi i niepełnoizolowanymi

#### **4.1.3.2.Dokumenty związane**

- warunki zamówienia i wytyczne inwestora,
- mapa sytuacyjna i pomiary w terenie,
- obowiązujące przepisy i normy,
- projekt branży drogowej,
- projekt branży sanitarnej.

### **4.1.4.Budowa oświetlenia drogowego**

#### **4.1.4.1Zakres prac montażowych**

Do prac montażowych należy:

- budowa sieci oświetleniowej kablem YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> o długości  $l_c=1319(1573)m$ ,
- budowa nowych latarni drogowych – 53 kpl.



#### **4.1.5. Stan istniejący**

W rejonie opracowania znajduje się istniejące oświetlenie, będące własnością ENERGA Oświetlenie sp. z o.o.

#### **4.1.6. Stan projektowany**

Projektowane oświetlenie należy zasilić z istniejącej szafki oświetleniowej, która jest zasilona z sieci ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Koszalinie.

Istniejące oświetlenie ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o. podlega demontażowi i przebudowie według niniejszego opracowania.

Kable należy ułożyć wg N SEP-E-004 na głębokości 0,5 m – w wykopie o głębokości 0,6 m, na podsypce piaskowej o grubości 10 cm i zasypać taką samą warstwą piasku, następnie 15-25 cm warstwa gruntu rodzimego, folia kablowa koloru niebieskiego i uzupełnić wykop do poziomu chodnika odpowiednio zagęszczając warstwy gruntu.

Na skrzyżowaniu trasy kabli z ulicami i wjazdami kable osłaniać rurami ochronnymi typu SRS  $\varnothing$  110 mm a w pobliżu istniejącego i projektowanego uzbrojenia należy kable osłaniać rurami ochronnymi typu DVK  $\varnothing$  110 mm lub DVR  $\varnothing$  110 mm. Przy przejściu pod projektowanymi wjazdami jezdniami kable układać na głębokości 0,8 m od nawierzchni wjazdu.

##### **4.1.6.1. Klasa i poziom oświetlenia**

Oświetlenie zaprojektowano w oparciu o program komputerowy „DIALUX” zgodny z normą EN 13201-2. Wybrana klasa oświetleniowa: M4. Wyniki obliczeń załączono do egzemplarza archiwalnego dokumentacji.

##### **4.1.6.2. Zasilanie**

Projektowane oświetlenie uliczne należy zasilić z istniejącej szafy oświetleniowej, będąca własnością UG Słupsk.

##### **4.1.6.3. Pomiar energii**

Pomiar energii usytuowany jest w szafce pomiarowej ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Koszalinie.

##### **4.1.6.5. Rozmieszczenie latarni**

Rozmieszczenie latarni dostosowane do projektowanego układu drogowego – jednostronne.

##### **4.1.6.6. Linia odbiorcza kablowa**

Linia odbiorcza kablowa wykonana zostanie kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>, ułożonym w rowie kablowym na głębokości 0,5 m (przy przejściu pod wjazdami 0,8 m) na podsypce piaskowej, zabezpieczonej na swej trasie folią koloru niebieskiego. W odległości co 10 m, na zakrętach i skrzyżowaniach z innym uzbrojeniem na kablu należy umieścić oznaczniki zawierające w treści:

- typ kabla
- wysokość napięcia
- kierunki ułożenia kabla

- właściciela kabla
- rok ułożenia

Dokładną treść oznaczników ustalić w Urzędzie Gminy Słupsk.

#### **4.1.6.7. Skrzyżowania i zbliżenia**

Przy układaniu kabla zachować normatywne odległości od istniejących kabli i uzbrojenia technicznego zgodnie z normą N SEP-E-004 (Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa) . Do ochrony kabla stosować rury DVK 110mm lub DVR 110mm, przy przejściach przez jezdnie i pod wjazdami SRS 110mm.

#### **4.1.6.8. Konstrukcje wsporcze latarni**

Latarnie budowane będą w oparciu o słupy stalowe ocynkowane okrągłe o wysokości H=7m z wysięgnikami o wymiarach H=1m, A=1m dla słupów nr 1.1, 2.1, 1.2, z wysięgnikami H=1, A=1,5m dla słupów nr 13.3, 14.3, 17.3, 19.3 - 24.3, 26.3 - 28.3, 30.3 - 45.3, z wysięgnikiem H=1, A=2m dla słupa nr 18.3, z wysięgnikami H=1, A=2,5m dla słupów nr 2.2, 1.3 - 7.3, 15.3, 16.3, 25.3 - 29.3. Latarnie nr 3.2, 8.3 - 12.3, 46.3 - 48.3 będą budowane w oparciu o słupy stalowe ocynkowane okrągłe o wysokości H=8m bez wysięgników. Powinny być dobrane konstrukcyjnie dla II strefy wiatrowej.

Lokalizacja słupów według planu sytuacyjnego – rys nr 1, 2 i 3.

#### **4.1.6.9. Kolor słupów i wysięgników**

Zaprojektowano słupy i wysięgniki stalowe ocynkowane. Powierzchnia słupa powinna być odporna na warunki atmosferyczne. Kolorystyka powinna być zatwierdzona przez inwestora przed zamówieniem i montażem słupów oświetleniowych. Na słupach w uzgodnieniu z Urzędem Gminy Słupsk należy nanieść numer słupa i znak właściciela.

#### **4.1.6.10 Posadowienie słupów**

Słupy będą posadowione na fundamencie F-100/43zabezpieczonym abizolem. Pustą przestrzeń wewnątrz fundamentu należy wypełnić piaskiem. Zapobiega to samoistnemu zamulaniu się, opadaniu gruntu wokół fundamentu i odchylaniu latarni od pionu . Latarnie uliczne lokalizować w odległości ok. 0,5 m od granicy pasa drogowego i posadzić z tabliczką bezpiecznikową pod kątem 90° od chodnika.

#### **4.1.6.11. Oprawy i źródła światła**

Oprawa drogowa LED drogowa równoważna o parametrach min:

- Dwukomorowy korpus wykonany z ciśnieniowego odlewu aluminium, fizyczne rozdzielanie komory optycznej od komory z osprzętem elektrycznym,
- Beznarzędziowe otwieranie i umiejscowienie zasilacza na uchylnym panelu montażowym.
- Możliwość regulacji kąta nachylenia oprawy w zakresie -15° do +15°. Dostępne cztery
- Możliwość pracy w systemie CLO - płynna regulacja zużycia energii w celu utrzymania stałego poziomu światła.
- Skuteczność świetlna: 130lm/W;
- Temperatura barwowa najbliższa: 4000K, 5700K;
- Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >70;
- Standardowe odchylenie dopasowania kolorów (SDCM): SDCM 3; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni;

- Stopień ochrony IP: IP66;
- Stopień ochrony IK: IK08;
- Klasa ochronności: II;
- Materiał dyfuzora: szkło hartowane; Rodzaj dyfuzora: bezbarwny (clear); Materiał soczewki: PMMA; Konstrukcja soczewki: panelowa;
- Materiał obudowy: Ciśnieniowy odlew aluminium;
- Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od -30°C do 35°C;
- Klasa korozyjności: C3, C4;
- Wysokość montażu: >6-12 m;
- Moc oprawy nie większa niż w projekcie.

Uwaga! Dla celów obliczeniowych dobrano oprawy RACER MINI 826 LED 740 10700 lm 87W, RACER MINI 826 LED 740 8550 lm 75W. Dopuszcza się zmianę opraw na równoważne. Zmiany dotyczące rodzaju i mocy opraw mogą być wprowadzone w oparciu o wykonane obliczenia parametrów oświetleniowych i w uzgodnieniu z inwestorem i projektantem.

#### 4.1.6.12. Tabliczki zaciskowo-bezpiecznikowe

We wnękach słupów należy zamontować złącza słupowe typu IZK. W przypadkach gdy w słupie będą 3 kable należy zastosować tabliczkę bezpiecznikową podziałową.

#### 4.1.6.13. Zabezpieczenie opraw

Oprawy mają być zabezpieczone wkładką topikową D02- 2A.

#### 4.1.6.14. Obwody odbiorcze

Od złącza bezpiecznikowego do oprawy należy ułożyć przewód YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> - 450/700V

#### 4.1.6.15. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa

Latarnie będą zasilane w układzie sieci TN-C.

Jako dodatkową ochronę od porażenia w projektowanej linii kablowej przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w czasie  $t \leq 0,4$  sek. Warunki ochrony spełnione zostaną przy zastosowaniu wkładek bezpiecznikowych: topikowych szybkich – BiWts-2A w słupach oświetleniowych i wyłączników nadprądowych B 6A, B10A na obwodach w szafce oświetleniowej.

#### 4.1.6.16. Uziemienia

W wykopie przed wykonaniem podsypki piaskowej należy ułożyć drut ocynkowany dFeZn  $\phi 8$ mm, za pomocą którego należy uziemić konstrukcje latarni.

Należy wykonać dodatkowe uziemienie robocze szafki oświetleniowej, rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać  $R \leq 10\Omega$ . Uziemienie wykonać w oparciu o pręty 1,5 m. Uziom wykonać zgodnie z normą N SEP-E-001.

#### 4.1.6.17. Przebudowa sieci ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

Istniejącą sieć oświetlenia drogowego należy przebudować zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi nr WT/2018/UK-S/70 z dnia 31.10.2018 r.. Istniejące oprawy oświetlenia drogowego przewidziane do demontażu zgodnie z planem sytuacyjnym należy zdemontować i zdać do DRU Słupsk w stanie nie pogorszonym. Linię napowietrzną oświetlenia drogowego zdemontować i przekazać do utylizacji zgodnie z planem sytuacyjnym. Dokumenty potwierdzające zdanie w/w przekazać do DRU Słupsk.

W miejsce demontowanych latarni i opraw wybudować połączenia kablowe w celu zachowania ciągłości sieci oświetleniowej ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Zastosować kable YAKXS 4x25 mm<sup>2</sup> i złącze ZK-3.

Kable należy ułożyć wg N SEP-E-004 na głębokości 0,5 m – w wykopie o głębokości 0,6 m, na podsypce piaskowej o grubości 10 cm i zasypać taką samą warstwą piasku, następnie 15-25 cm warstwa gruntu rodzimego, folia kablowa koloru niebieskiego i uzupełnić wykop do poziomu chodnika odpowiednio zagęszczając warstwy gruntu .

Na skrzyżowaniu trasy kabli z ulicami i wjazdami kable osłaniać rurami ochronnymi typu SRS  $\phi$  110 mm a w pobliżu istniejącego i projektowanego uzbrojenia należy kable osłaniać rurami ochronnymi typu DVK  $\phi$  110 mm lub DVR  $\phi$  110 mm. Przy przejściu pod projektowanymi wjazdami jezdniami kable układać na głębokości 0,8 m od nawierzchni wjazdu.

Prace przy demontażu i montażu urządzeń mogą wykonywać tylko osoby uprawnione. Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się do DRU Słupsk w celu uzyskania dopuszczenia do prac przy urządzeniach ENERGA Oświetlenie sp. z o.o.. Po wykonaniu prac, wykonawca w porozumieniu z inwestorem zgłosi do ENERGA Oświetlenie obiekt celem dokonania sprawdzenia i odbioru. Do zgłoszenia należy dołączyć dokumentację powykonawczą i inwentaryzację geodezyjną.

#### 4.1.7. Uwagi ogólne

Całość robót wykonać zgodnie z przedmiotową dokumentacją, wymogami norm i przepisów w zakresie opracowania.

W pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wszystkie prace ziemne należy wykonywać ręcznie.

Przy wykonywaniu robót należy, stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Są to wyroby dla których wydano certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z PN lub aprobaty techniczne (art. 10 Prawo Budowlane).

Prace podlegają odbiorom etapowym oraz końcowym przez Inwestora

Wszystkie połączenia śrubowe przesmarować towotem.

Po wykonaniu robót należy:

- dokonać inwentaryzacji geodezyjnej tras kabli i lokalizacji latarni
- pomiarów rezystancji kabli oświetleniowych
- pomiarów rezystancji uziemień
- pomiarów ochrony przed porażeniem

Projektant:  
mgr inż. Jędrzej Kuliński  
upr. POM/0013/PWOWE/15  
spec. instalacyjna w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych

## 4.2. Obliczenia

### 1. Zestawienie mocy

Obwód 3

30 opraw po 75W	= 2,250 kW
18 opraw po 87 W	= 1,566 kW

Razem: 3,816kW

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi} = 5,8 [A]$$

Obwód 2

3 oprawy po 87 W	= 0,261 kW
------------------	------------

Razem: 0,261 kW

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi} = 0,4 [A]$$

### 2. Dobór zabezpieczeń

Zabezpieczenie główne w szafce oświetleniowej:

- WT-1 gF 20A

Zabezpieczenie obwodów oświetleniowych w szafce oświetleniowej:

- B 10A

- B 6 A

Prąd pracy oprawy 75 W

$I_n = 0,32 A$

Prąd pracy oprawy 87 W

$I_n = 0,38 A$

W złączu słupowym IZK - Bi-Wts – ( 2 A)

Dobór przewodu w latarniach:

- YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> I<sub>dd</sub>=27 A. (wg katalogu TELE-FONIKA Kable edycja wrzesień 2017 r.)

$$I_{dd} = 27A \geq I_b = 2A \geq I_b = 0,32A$$

$$I_{dd} \cdot 1,45 = 39,15[A] \geq I_z = 2,1 \cdot 2A = 4,2A$$

$$I_{dd} = 27A \geq I_b = 2A \geq I_b = 0,38A$$

$$I_{dd} \cdot 1,45 = 39,15[A] \geq I_z = 2,1 \cdot 2A = 4,2A$$

Dobór kabla zasilającego obwody oświetleniowe:

- YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> I<sub>dd</sub>=111A. (wg katalogu TELE-FONIKA Kable edycja wrzesień 2017 r.)

$$I_{dd} = 111A \geq I_b = 10A \geq I_s = 5,8A$$

$$I_{dd} \cdot 1,45 = 160,95A \geq I_z = 5 \cdot 10A = 50A$$

$$I_{dd} = 111A \geq I_b = 6A \geq I_s = 0,4A$$

$$I_{dd} \cdot 1,45 = 160,95A \geq I_z = 5 \cdot 6A = 30A$$

### 4.3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Folia kalandrowana z PCW uplast. gr.pow. 0.4-0.6 mm gat.I/II	m	1047
2.	Piasek	m3	126
3.	Rury SRS 110	m	231
4.	Rury DVR 110	m	41
5.	Oprawa drogowa LED ze źródłem 75W	kpl.	30
6.	Oprawa drogowa LED ze źródłem 87W	kpl.	23
7.	Słup stalowy ocynkowany h=8m	szt.	9
8.	Słup stalowy ocynkowany h=7m	szt.	44
9.	Fundament F-100/43	kpl.	53
10.	Wysięgnik stalowy ocynkowany H=1m, A=1m	kpl.	3
11.	Wysięgnik stalowy ocynkowany H=1m, A=1,5m	kpl.	28
12.	Wysięgnik stalowy ocynkowany H=1m, A=2m	kpl.	1
13.	Wysięgnik stalowy ocynkowany H=1m, A=2,5m	kpl.	12
14.	Izolacyjne złącze bezpiecznikowe IZK-2-01a	kpl.	53
15.	Izolacyjne złącze fazowe IZK-2-02a	kpl.	106
16.	Izolacyjne złącze zerowe IZK-4-03	kpl.	53
17.	Bezpieczniki BiWts 2A	szt.	53
18.	Kabel YAKXS 4 x 25	m	1573
19.	Uziom stalowy miedziowany o dług. 1.5 m	szt.	80
20.	Złączka uziomu	szt.	60
21.	Grot stalowy	szt.	20
22.	Zacisk krzyżowy	szt.	20
23.	drut ocynkowany $\phi$ 8 mm	m	1450

#### ENERGA Oświetlenie sp. z o.o.

L.p.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Folia kalandrowana z PCW uplast. gr.pow. 0.4-0.6 mm gat.I/II	m	380
2.	Piasek	m3	34
3.	Rury SRS 110	m	54
4.	Rury DVR 110	m	31
5.	Złącze kablowe ZK-3	kpl.	1
6.	Kabel YAKXS 4 x 25	m	442
7.	Uziom stalowy miedziowany o dług. 1.5 m	szt.	6
8.	Złączka uziomu	szt.	4
9.	Grot stalowy	szt.	1
10.	Zacisk krzyżowy	szt.	1
11.	drut ocynkowany $\phi$ 8 mm	m	425
12.	Demontaż – przewód 2x AL 25 mm <sup>2</sup>	m	390
13.	Demontaż – oprawa wraz z wysięgnikiem	szt.	10
14.	Latarnia oświetleniowa	kpl.	9

















**Istn. szafka oświetleniowa wykonana w ETAPIE**

Proj. sieć oświetleniowa:  
obw. 01

- 2 latarnie uliczne
- 2 słupy stalowe ocynkowane  $h=7m$
- 2 wysięgniki stalowe ocynkowane  $h=1,0m$ ,  $A=1,0m$
- 2 oprawy RACER MINI 826 LED 740 10700lm 87W

Proj. sieć oświetleniowa:


- długość wykopu 69m
- długość kabla YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> w wykopie (84m)

Proj. sieć oświetleniowa:

- 1 wysięgnik stalowy ocynkowany  $h=1,0m$ ,  $A=1,0m$   
1 wysięgnik stalowy ocynkowane  $h=1,0m$ ,  $A=2,5m$   
3 oprawy RACER MINI 826 LED 740 10700lm 87W

Proj. sieć oświetleniowa:

- 1250m - długość wykopu (1489m) - długość kabla YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> w wykopie
- 48 latarni ulicznych
- 8 słupów stalowych ocynkowane h=8m
- 20 słupów stalowych ocynkowane h=7m
- 1 wysięgnik stalowy ocynkowany h=1,0m, A=1,5m
- 11 wysięgników stalowych ocynkowanych h=1,0m, A=2,0m
- 18 opraw RACER MINI 826 LED 740 10700lm 87W
- 30 opraw RACER MINI 826 LED 740 8550lm 75W

<div><div>BIURO PROJEKTÓW</div></div>	
mgr inż. Anna Wachnicka ul. Krzyżowa 48, 76-200 Słupsk tel. kom.: 0 510 26 56 23 e-mail: anna.projektowanie@gmail.com	
INWESTYCA:	
Przebudowa z rozbudową ulicy Spacerowej w miejscowości Sienianice, Gmina Słupsk, etap II.	
INWESTOR:	
Gmina Słupsk ul. Sportowa 34, 76-200 Słupsk	
FAZA:	
PROJEKT TECHNICZNY ETAP II	
TYTUŁ RYSUNKU:	
SCHEMAT ZASADNICZY - OSWIELENIE	
BRANŻA:	SKALA
ELEKTRYCZNA	-
PROJEKTANT:	PODPIS:
mgr inż. Jacek Kulicki upr. proj. POM/0013/PWOE/15 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWODZUJĄCA:	PODPIS:
mgr inż. Robert Choleadowski upr. proj. POM/0008/PWOE/15 spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
DATA:	NR RYSUNKU:
MAY 2023	4

## **INFORMACJA BIOZ**

**Obiekt: Przebudowa z rozbudową ulicy Spacerowej w miejscowości Siemianice,  
Gmina Słupsk. Etap II. Branża elektryczna**

**Adres: Powiat Słupski, Gmina Słupsk, obr. Siemianice**

**Inwestor: Gmina Słupsk  
ul. Sportowa 34,  
76-200 Słupsk**

**Opracował: mgr inż. Jędrzej Kuliński  
upr. POM/0013/PWOE/15  
zam. ul. Słowiańska 1/6  
76-200 Słupsk**

### **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia :**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U.Nr 120 w „**sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planubezpieczeństwai ochrony zdrowia** „poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z **Przebudową z rozbudową ulicy Spacerowej w miejscowości Siemianice, Gmina Słupsk Etap II w branży elektrycznej.**

#### **I § 2 pkt.3 ust 1 w/w Rozporządzenia**

##### **Zakres robót uwzględniający kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

###### **a) roboty ziemne:**

- geodezyjne wytyczenie tras linii kablowej 0,4 kV oświetleniowej oraz stanowisk latarni
- wykopy liniowe dla budowy linii kablowej 0,4 kV oświetleniowej
- zasypanie i zagęszczenie wykopów

###### **b) montaż sieci elektroenergetycznej:**

- układanie odcinków kabli oświetleniowych,
- montaż latarni,
- podłączenie linii kablowych oświetleniowych do istniejącej sieci oświetleniowej,

###### **b) demontaż sieci elektroenergetycznej:**

- demontaż opraw wraz z osprzętem,
- demontaż przewodów sieci napowietrznej 0,4 kV oświetleniowej,

#### **II § 2 pkt.3 ust 2 w/w Rozporządzenia - wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na odcinku projektowanej linii kablowej oświetleniowej występują obiekty :

1/ drogi dojazdowe do budynków

2/ linie kablowe 0,4 kV

6/ sieć wodno-kanalizacyjna, telefoniczna– projektowana i istniejąca

##### **-wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce**

- istniejąca linia napowietrzna 0,4 kV oświetleniowa i latarnie,

#### **III § 2 pkt.3 ust 3 w/w Rozporządzenia - Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

1/prace na wysokości powyżej 4m, przy instalowaniu opraw na słupach oświetleniowych oraz przy wprowadzaniu przewodów w słupy

2/ prace w pobliżu kolizji z siecią gazową i ciepłą - wykonać pod nadzorem służb technicznych

3/ prace w pasie drogowym - oznakowanie odcinka drogi znakami odblaskowymi pionowymi ostrzegającymi o prowadzonych robotach, wyposażenie brygady w kamizelki koloru pomarańczowego ( prowadzenie prac zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu)

#### **IV § 2 pkt.3 ust 4 w/w Rozporządzenia - Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacjirobot budowlanych, określające skale i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

1/ przy pracach związanych z budową linii kablowych 0,4 kV oświetleniowych, istnieje zagrożenie związane z porażeniem prądem elektrycznym podczas przyłączania kabli do istniejącej sieci oświetleniowej

2/ roboty związane z robotami w pasie drogowym - **zagrożenie związane z ruchem pojazdów/ prace rozładunkowe , wykopy liniowe**

3/przy pracach związanych z montażem latarni istnieje **zagrożenie związane z porażeniem prądem elektrycznym podczas prac, prace wykonywać po wyłączeniu linii kablowej oświetleniowej.**

4/ prowadzenie prac z użyciem narzędzi udarowych do kucia i zagęszczania gruntu - **zagrożenie zdrowia związane z okaleczeniem odpryskami urobku mechanicznego, zwichnięciem nadgarstka i stawu łokciowego** prace te mogą wyłącznie wykonywać pracownicy posiadający przeszkolenie w zakresie obsługi tych urządzeń i posiadający aktualne zaświadczenia kwalifikacyjne.

## **V Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych**

Dla zagrożeń występujących w pkt.IV. należy:

-wykonać oznakowanie taśmą ostrzegawczą obszaru poruszania się pracowników .Stosować sprzęt ochronny i ochrony osobistej

- prace **wykonać zgodnie z Ustawą Prawo o Ruchu Drogowym oraz projektem organizacji ruchu** stosować sprzęt ochrony osobistej oraz wprowadzić oznakowanie drogi

- dot. pkt-u IV.3 **brygadzysta deleguje do wykonania powyższych prac pracowników przeszkolonych i posiadających aktualne uprawnienia - stosować sprzęt ochronny i ochrony osobistej**

## **VI § 2 pkt.3 ust 5 w/w Rozporządzenia - Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

1/ przyłączanie kabli będzie wykonywane w stanie bez napięciowym, a miejsce pracy winno zostać odpowiednio przygotowane w sposób określony w poleceniu na pracę. Pracownicy wykonujący te prace powinni przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń oraz omówieniem sposobu bezpiecznego wykonywania robót. Brygadzysta przeprowadzi instruktaż pracowników przed rozpoczęciem robót i odnotowuje ten fakt w dzienniku budowy a pracownicy obok wpisu o instruktażu podpisują fakt jego przeprowadzenia.

2/w przypadku zaistnienia zagrożenia brygadzysta w porozumieniu z kierownikiem robót wstrzymuje proces budowlany. Kontynuacja robót może nastąpić dopiero po upewnieniu się że zagrożenie jakie zaistniało zostało usunięte

## **VII § 2 pkt.3 ust 6 w/w Rozporządzenia - **wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń****

1/ przeprowadzanie instruktażu pracowników

2/ rozmieszczenie i oznaczenie obszarów stref pracy ludzi i sprzętu - należy dokonać wygrodzenia miejsc pracy ( wykopów dla kabli, miejsc pracy przy montażu kabla w szafie oświetleniowej)

3/ rozwiązanie układów komunikacyjnych - teren dla projektowanej inwestycji stanowią dojazdy do budynków przy drodze gminnej- w związku z czym stanowią drogi ewakuacyjne. W rejonie skrzyżowań z przejściami dla pieszych stosować kładki.

- 4/ w celu zminimalizowania zagrożeń pracownicy zobowiązani są do stosowania odzieży ochronnej oraz sprzętu ochrony osobistej a także narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem
- 5/ prace wyszczególnione w pkt. IV, jako stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego na budowie bezpośrednio nadzoruje brygadzysta
- 6/ do minimum ograniczyć czas pozostawiania odkrytych wykopów

#### **VIII Środki zapobiegające niebezpieczeństwom**

**\*Projekt organizacji ruchu i robót w pasie drogowym**

**\*Sprzęt ochrony osobistej**

**\*Wygradzenia miejsca robót/znaki ostrzegawcze, zapory, barierki /**

**\*Przerwy w pracy**

**\*Praca na polecenie pisemne**

**\*Plan BIOZ**

Projektant:  
mgr inż. Jędrzej Kuliński  
upr. POM/0013/PWOE/15  
spec. instalacyjna w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych