



Nazwa inwestycji:

Dokumentacja projektowa budowy drogi zbiorczej ul. Ks. Jerzego Popiełuszki oraz dróg lokalnych ul. Prostej, Bocznej, Gajowej i Krakowskiej

Stadium: **Projekt wykonawczy**

Tom: **Przebudowa oświetlenia drogowego**

Egzemplarz: **5 z 5**

Inwestor: **Prezydent Miasta Koszalina**
ul. Rynek Staromiejski 6-7,
75-007 Koszalin

Zamawiający: **Gmina Miasto Koszalin**
ul. Rynek Staromiejski 6-7
75-007 Koszalin

Biuro projektów: **Polska Inżynieria sp. z o.o., 02-002 Warszawa, ul. Nowogrodzka 62B, lok. 19**

Adres inwestycji: woj. zachodniopomorskie, miasto Koszalin, ulice: ks. Jerzego Popiełuszki, Prosta, Boczna, Gajowa, Krakowska, Wielkopolska

Jednostka ewidencyjna: 326101_1.0014 miasto Koszalin

Działki objęte liniami rozgraniczającymi obszar inwestycji:
Obręb 0017, Dz. ew. nr: 29/1, 5/60, 5/6, 22/7, 606, 5/5, 662, 566, 564, 534/2, 7/2, 536/1, 26/1, 27/5, 4/15, 22/8, 565, 46/2,

Kategoria obiektu budowlanego: **XXVI**

Kategoria geotechniczna: **II**

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Hubert Moczyński	MAZ/0279/POOE/09
Specjalność:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Pożoga	MAZ/0540/PBE/15
Specjalność:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		

Warszawa, kwiecień 2018r.

I. SPIS ZAWARTOŚCI

I.	Spis zawartości	2
II.	Część opisowa.....	4
1	Część ogólna	4
1.1	Nazwa i adres obiektu budowlanego	4
1.2	Nazwa Zamawiającego	4
1.3	Nazwa Inwestora	4
1.4	Nazwa jednostki projektowej.....	4
1.5	Podstawa opracowania	4
2	Przedmiot, cel i zakres opracowania	6
2.1	Przedmiot opracowania	6
2.2	Zakres opracowania.....	6
2.3	Cel opracowania	6
3	Rozwiązania techniczne.....	6
3.1	Opis stanu istniejącego.....	6
3.2	Klasyfikacja obiektów i określenie wymagań oświetleniowych.....	7
3.3	Asortyment projektowanych urządzeń.....	8
3.4	Zasilanie oświetlenia	11
3.5	Redukcja mocy.....	11
3.6	Układanie kabli niskiego napięcia.....	11
3.7	Szafa oświetleniowa SO-1	12
3.8	Montaż słupów oświetleniowych.....	12
3.9	Podział sieci	12
3.10	Zasilanie wiat przystankowych.....	12
3.11	Instalacja uziemienia	13
3.12	Ochrona przeciwprzepięciowa	13
3.13	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.....	13

3.14	Ochrona antykorozyjna	13
3.15	Uwagi końcowe	13
3.16	Wymaganie stawiane urządzeniom	14
3.17	Wymagania dla wykonawców	15
III.	Uprawnienia i izby	17
IV.	Załączniki	23
V.	Część rysunkowa	144

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie dokumentacji projektowej budowy drogi zbiorczej ul. Ks. Jerzego Popiełuszki oraz dróg lokalnych ul. Prostej, Bocznej, Gajowej i Krakowskiej.

Inwestycja zlokalizowana jest w północno-wschodniej części miasta Koszalin w województwie zachodniopomorskim.

1.2 NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO

Gmina Miasto Koszalin, ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin

1.3 NAZWA INWESTORA

Prezydent Miasta Koszalina, ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin

1.4 NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

Polska Inżynieria Sp. z o.o., ul. Nowogrodzka 62B/19, 02-002 Warszawa

1.5 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania

- Mapa do celów projektowych,
- Wyrisy z mapy ewidencyjnej,
- Wytyczne Zamawiającego,
- Umowa nr 16/INW/2016 z dnia 12 maja 2016 r., zawarta pomiędzy Gminą Miasto Koszalin z siedzibą przy ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin, a Polską Inżynierią sp. z o.o. ul. Nowogrodzka 62B lok. 19, 02-002 Warszawa,
- Warunki techniczne przebudowy oświetlenia wydane przez ZDiT Koszalin nr TIT.4351.03.2017EG z dnia 16 stycznia 2017r.,
- Warunki techniczne usunięcia kolizji wydane przez Energa Oświetlenie Sp. z o.o. nr EOŚ-172/UK-K/AF/2017 z dnia 10 lutego 2017r.,
- Warunki przyłączenia wydane przez Energa Operator S.A. nr P/17/056190 z dnia 2 listopada 2017r.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03. 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2000r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców – Dz.U. z 2000r., nr 85, poz. 957,
- Przepisy Bezpieczeństwa i Higieny Pracy,
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane: Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz.1118,
- Inwentaryzacja własna.

Polskie normy:

PN-HD 60364-1:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje.
PN-HD 60364-4-41:2009	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.
PN-HD 60364-4-42:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
PN-HD 60364-4-43:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
PN-ICE 60364-4-473:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
PN-ICE 60364-5-52:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Przewodowanie.
PN-IEC 60364-5-523:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
PN-HD 60364-5-54:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i przewody ochronne.
N SEP-E-004	Elektrotechniczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
PN-HD 60364-7-714:2012	Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.
PKN-EN/TR 13201-1	Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia.
PN-EN 13201-2	Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe.
PN-EN 13201-3	Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych.

2 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

2.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy oświetlenia drogowego w rejonie projektowanej inwestycji.

2.2 ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt przebudowy oświetlenia drogowego obejmuje:

- demontaż istniejących latarni,
- demontaż istniejących kabli zasilających oświetlenie,
- montaż szafy oświetleniowej SO-1,
- montaż złącz kablowo-pomiarowych do zasilania wiat przystankowych,
- montaż słupów oświetleniowych,
- montaż opraw oświetleniowych,
- ułożenie kabli oświetleniowych,
- ułożenie bednarki ocynkowanej,
- ułożenie rur ochronnych,
- wykonanie uziemień.

2.3 CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej stanowiącej podstawę do rozpoczęcia robót budowlanych.

3 ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

3.1 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W rejonie inwestycji występuje następujące oświetlenie uliczne:

- ul. Gajowa - słupy stalowe, ośmiokątne z oprawami posiadającymi źródła światła sodowe wysokoprężne – własność ZDiT w Koszalinie – przebudowa w miejscu kolizji z nowym układem drogowym,
- ul. Wielkopolska - słupy stalowe, ośmiokątne z oprawami posiadającymi źródła światła sodowe wysokoprężne – własność ZDiT w Koszalinie – brak konieczności przebudowy,
- ul. Krakowska - słupy stalowe, ośmiokątne z oprawami posiadającymi źródła światła sodowe wysokoprężne – własność ZDiT w Koszalinie – przebudowa w miejscu kolizji z nowym układem drogowym,
- ul. Ks. Jerzego Popiełuszki - słupy stalowe, okrągłe z oprawami posiadającymi źródła światła sodowe wysokoprężne – własność Energa Oświetlenie Sp. z o.o. – przebudowa w miejscu kolizji z nowym układem drogowym,

- ul. Prosta - słupy stalowe, ośmiokątne z oprawami posiadającymi źródła światła sodowe wysokoprężne – własność ZDiT w Koszalinie – przebudowa w miejscu kolizji z nowym układem drogowym,
- ul. Prosta - słupy stalowe, okrągłe z oprawami posiadającymi źródła światła sodowe wysokoprężne – własność Energa Oświetlenie Sp. z o.o. – przebudowa w miejscu kolizji z nowym układem drogowym,
- ul. Boczna - słupy stalowe, ośmiokątne z oprawami posiadającymi źródła światła sodowe wysokoprężne – własność ZDiT w Koszalinie – brak konieczności przebudowy,

Istniejące słupy oświetleniowe, oprawy, wysięgniki, kable po demontażu należy poddać konserwacji - oczyścić klosze i odbłyśniki, sprawdzić stan połączeń elektrycznych oraz szczelność obudowy. Zdemontowane materiały przekazać na majątek właściciela – ZDiT w Koszalinie lub Energa Oświetlenie Sp. z o.o.

Na uszkodzone lub zużyte elementy należy przedstawić protokoły zniszczenia i zdjęć z ilości demontowanych materiałów. W przypadku zniszczeń urządzeń przy demontażu Wykonawca zobowiązany jest do ich odkupienia.

Zakres i lokalizację demontowanych urządzeń pokazano na rysunkach nr 3.1-3.3.

Zestawienie demontowanych urządzeń – własność Energa Oświetlenie Sp. z o.o.:

Materiał	Jednostka	Ilość
Słup oświetleniowy, stalowy z fundamentem, wysięgnikiem i oprawą OUSd 100W	szt.	4
Słup oświetleniowy, stalowy z fundamentem, wysięgnikiem i oprawą oświetleniową sodową	szt.	4
Kabel typu YAKY 4x35/1kV	m	220

Zestawienie demontowanych urządzeń – własność ZDiT w Koszalinie.:

Materiał	Jednostka	Ilość
Słup oświetleniowy, stalowy z fundamentem i oprawą (do przestawienia)	szt.	1
Słup oświetleniowy, stalowy z fundamentem i oprawą	szt.	4
Naświetlacz (iluminacja kościoła) – do przewieszenia	szt.	2
Kable nN zasilający oświetlenie	m	154

3.2 KLASYFIKACJA OBIEKTÓW I OKREŚLENIE WYMAGAŃ OŚWIETLENIOWYCH.

Oświetlenie w rejonie projektowanej inwestycji zostało zaprojektowane w oparciu o racjonalne wymagania i zalecenia dotyczące właściwego oświetlenia dróg i ulic, opracowane przez Polski Komitet Oświetleniowy oraz Normę PKN-CEN/TR 13201-1.

Projektowane skrzyżowania ul. Popiełuszki i Prostej oraz Wielkopolskiej i Prostej posiadają następujące parametry oświetleniowe:

- klasa oświetlenia – CE3
- średnie natężenie oświetlenia jezdni (eksploatacyjne minimum) – 15 lx,
- równomierność całkowita luminancji – 0,4.

Projektowana ul. Ks. Jerzego Popiełuszki posiada następujące parametry oświetleniowe:

- klasa oświetlenia – ME4a,
- luminancja jezdni przy suchej nawierzchni (eksploatacyjne minimum) – 0,75 cd/m²,
- równomierność całkowita luminancji (minimum) – 0,4,
- równomierność wzdłużna luminancji (minimum) – 0,6,
- olśnienie przeszkadzające (maksimum) – 15%,
- oświetlenie poboczy (minimum) – 0,5.

Projektowana ul. Prosta posiada następujące parametry oświetleniowe:

- klasa oświetlenia – ME5,
- luminancja jezdni przy suchej nawierzchni (eksploatacyjne minimum) – 0,50 cd/m²,
- równomierność całkowita luminancji (minimum) – 0,35,
- równomierność wzdłużna luminancji (minimum) – 0,4,
- olśnienie przeszkadzające (maksimum) – 15%,
- oświetlenie poboczy (minimum) – 0,5.

Projektowane ul. Boczna, ul. Gajowa, ul. Krakowska posiada następujące parametry oświetleniowe:

- klasa oświetlenia – ME5,
- luminancja jezdni przy suchej nawierzchni (eksploatacyjne minimum) – 0,50 cd/m²,
- równomierność całkowita luminancji (minimum) – 0,35,
- równomierność wzdłużna luminancji (minimum) – 0,4,
- olśnienie przeszkadzające (maksimum) – 15%,
- oświetlenie poboczy (minimum) – 0,5.

Budowane ścieżki rowerowe posiadają następujące parametry oświetleniowe:

- klasa oświetlenia – S4,
- średnie natężenie oświetlenia jezdni (eksploatacyjne minimum) – 5 lx,
- minimalne natężenie oświetlenia jezdni (eksploatacyjne minimum) – 1,0 lx.

Budowane chodniki posiadają następujące parametry oświetleniowe:

- klasa oświetlenia – S5,
- średnie natężenie oświetlenia jezdni (eksploatacyjne minimum) – 3 lx,
- minimalne natężenie oświetlenia jezdni (eksploatacyjne minimum) – 0,6 lx.

Obliczenie parametrów fotometrycznych oświetlenia wykonano przy pomocy programu obliczeniowego Calculux.

3.3 ASORTYMENT PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ.

- szafa oświetleniowa 8-obwodowa SO-1, wolnostojąca wykonana w obudowie z wysokoudarowego tworzywa sztucznego o IP 54,
- 2 złącza kablowo-pomiarowe o IP 54 wyposażone w wyłączniki nadprądowe do zasilania wiat przystankowych,
- słupy oświetleniowe, stalowe, stożkowe na całej długości, wykonane z blachy o grubości ścianki 4 mm, bez szwu, ocynkowane ogniowo obustronnie, w kolorze naturalnym, posadowione na

- fundamencie prefabrykowanym, o całkowitej wysokości 8 m z wysięgnikami jednoramiennymi o dł. 1,0 m i kącie 0⁰,
- słupy oświetleniowe, stalowe, stożkowe na całej długości, wykonane z blachy o grubości ścianki 4 mm, bez szwu, ocynkowane ogniowo obustronnie, w kolorze naturalnym, posadowione na fundamencie prefabrykowanym, o całkowitej wysokości 8 m z wysięgnikami jednoramiennymi o dł. 1,0 m i kącie 10⁰,
 - słupy oświetleniowe, stalowe, stożkowe na całej długości, wykonane z blachy o grubości ścianki 4 mm, bez szwu, ocynkowane ogniowo obustronnie, w kolorze naturalnym, posadowione na fundamencie prefabrykowanym, o całkowitej wysokości 6 m, bezwysięgnikowe o kącie nachylenia oprawy 10⁰,
 - słupy oświetleniowe, kompozytowe, okrągłe, stożkowe na całej długości, o grubości ścianki min. 4 mm, posadowione na fundamencie prefabrykowanym, o całkowitej wysokości 6 m, z wysięgnikami jednoramiennymi o dł. 0,6 m i kącie 15⁰,
 - słupy oświetleniowe muszą posiadać certyfikat CE, muszą być wykonane w klasie „0” bezpieczeństwa biernego zgodnie z normą PN_EN 12767:2008 „Bierne bezpieczeństwo konstrukcji wspornych dla urządzeń drogowych. Wymagania i metody badań”, słupy oświetleniowe w pobliżu miejsc postojowych zabezpieczyć barierkami stalowymi o wysokości 1,0 m.
 - oprawy oświetleniowe wykonane w II klasie ochronności spełniające wymagania natężenia oświetlenia. Obliczenia zostały wykonane na oprawach typu TECEO 1 wyposażonych w źródła światła LED o mocy 71 W, 55 W (ul. Popiełuszki, Prosta) oraz oprawach typu ISKRA wyposażonych w źródła światła LED o mocy 39 W (ul. Boczna, Gajowa, Krakowska). Należy zastosować oprawy nie gorszego typu spełniające wszystkie parametry natężenia oświetlenia,
 - sygnalizator pulsujący LED o mocy 6 W,
 - tabliczki bezpiecznikowe słupowe przystosowane do podłączenia trzech kabli o przekroju do 25 mm² posiadające zabezpieczenia o wartości 4 A,
 - kabel elektroenergetyczny YAKY 4x50/1kV,
 - kabel elektroenergetyczny YKYżo 5x25/1kV,
 - kabel elektroenergetyczny YKYżo 3x2,5/1kV,
 - bednarka ocynkowana FeZn 25x4 mm²,
 - przewód elektroenergetyczny YLY 3x2,5/1kV,
 - rury ochronne gładkie o średnicy 110 mm do układania w trudnych warunkach, odporne na zwiększone obciążenia,
 - rury ochronne giętkie, karbowane o średnicy 75 mm,
 - uziom szpilkowy $R \leq 10 \Omega$.

Lokalizację projektowanych urządzeń pokazano na rysunkach nr 2.1-2.2.

Schemat zasilania oświetlenia pokazano na rys. nr 4

Zestawienie projektowanych urządzeń – własność ZDiT w Koszalinie:

Material	Jednostka	Ilość
Szafa oświetleniowa 8-obwodowa, wolnostojąca wykonana w obudowie z wysokoudarowego tworzywa sztucznego o IP 54	szt.	1
Złącze kablowo-pomiarowe o IP 54 wyposażone w wyłączniki nadprądowe do zasilania wiat przystankowych	szt.	2

Słupy oświetleniowe stalowe, stożkowe na całej długości, wykonane z blachy o grubości ścianki 4 mm, bez szwu, ocynkowane ogniowo obustronnie, w kolorze naturalnym, posadowione na fundamencie prefabrykowanym, o całkowitej wysokości 8 m z wysięgnikami jednoramiennymi o dł. 1,0 m i kącie 0° - wykonany w klasie bezpieczeństwa biernego „0”	szt.	31
Słupy oświetleniowe stalowe, stożkowe na całej długości, wykonane z blachy o grubości ścianki 4 mm, bez szwu, ocynkowane ogniowo obustronnie, w kolorze naturalnym, posadowione na fundamencie prefabrykowanym, o całkowitej wysokości 8 m z wysięgnikami jednoramiennymi o dł. 1,0 m i kącie 10° - wykonany w klasie bezpieczeństwa biernego „0”	szt.	9
Słupy oświetleniowe stalowe, stożkowe na całej długości, wykonane z blachy o grubości ścianki 4 mm, bez szwu, ocynkowane ogniowo obustronnie, w kolorze naturalnym, posadowione na fundamencie prefabrykowanym, o całkowitej wysokości 6 m, bezwysięgnikowe o kącie nachylenia oprawy 10° - wykonany w klasie bezpieczeństwa biernego „0”	szt.	22
Słupy oświetleniowe kompozytowe, okrągłe, stożkowe na całej długości, o grubości ścianki min. 4 mm, posadowione na fundamencie prefabrykowanym, o całkowitej wysokości 6 m, z wysięgnikami jednoramiennymi o dł. 0,6 m i kącie 15° - wykonany w klasie bezpieczeństwa biernego „0”	szt.	18
Tabliczka bezpiecznikowa słupowa przystosowana do podłączenia trzech kabli o przekroju do 25 mm ² posiadająca zabezpieczenia o wartości 4 A	szt.	80
Oprawa oświetleniowa spełniająca wymagania natężenia oświetlenia wyposażona w reduktor mocy. Obliczenia zostały wykonane na oprawach typu TECEO 1 wyposażone w źródła światła LED o mocy 71 W	szt.	49
Oprawa oświetleniowa spełniająca wymagania natężenia oświetlenia. Obliczenia zostały wykonane na oprawach typu TECEO 1 wyposażone w źródła światła LED o mocy 55 W	szt.	13
Oprawa oświetleniowa spełniająca wymagania natężenia. Obliczenia zostały wykonane na oprawach typu ISKRA wyposażone w źródła światła LED o mocy 39 W	szt.	18
Sygnalizator pulsujący LED o mocy 6 W	szt.	22
Kabel elektroenergetyczny YAKY 4x50/1kV	m	10
Kabel elektroenergetyczny YKYżo 5x25/1kV	m	2887
Kabel elektroenergetyczny YKYżo 3x2,5/1kV	m	20
Bednarka ocynkowana FeZn 25x4 mm ²	m	2887
Przewód elektroenergetyczny YLY 3x2,5/1kV	m	1060
Rury ochronne gładkie o średnicy 110 mm do układania w trudnych warunkach, odporne na zwiększone obciążenia	m	986
Rury ochronne gładkie o średnicy 110 mm do układania w trudnych warunkach, odporne na zwiększone obciążenia ułożone przewiertem sterowanym	m	91
Rury ochronne giętkie, karbowane z zewnątrz i gładkie w środku o średnicy 75 mm	m	675,5
Uziom szpilkowy R ≤ 10 Ω	m	225

UWAGA:

Wszystkie nazwy własne lub karty katalogowe zastosowane w projekcie mają za zadanie doprecyzować zastosowane rozwiązania. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów równoważnych, pod

warunkiem, że będą one posiadać takie same parametry techniczne i nie gorsze parametry jakościowe jak materiały wskazane w projekcie. Wykonawca stosując materiały równoważne zobowiązany jest do:

- *przedstawienia wiarygodnych dokumentów potwierdzających jednocześnie spełnienie określonych wymagań równoważności (certyfikat, specyfikacja techniczna),*
- *uzyskania zgody na zmianę od Projektanta, Inwestora oraz Gestora sieci.*

3.4 ZASILANIE OŚWIETLENIA

Projektowane oświetlenie drogowe będzie stanowić własność ZDiT w Koszalinie. Należy je zasilić kablami YAKY 5x25/1kV z projektowanej szafy oświetleniowej SO-1.

Zasilanie szafy oświetleniowej SO-1 należy wykonać zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa Operator S.A. nr P/17/056190 z dnia 2 listopada 2017r.

3.5 REDUKCJA MOCY

W każdej projektowanej oprawie oświetleniowej o mocy 71 W należy zainstalować mikroprocesorowy przełącznik czasowy montowany na etapie produkcji oprawy. Rozwiązanie pozwala na sterowanie zasilaczami LED z wbudowanym układem natężenia.

Parametry redukcji ustala się poprzez wprowadzenie odpowiednich nastaw na etapie montażu oprawy. Istnieje możliwość zmiany nastaw wszystkie opraw wyposażonych w mikroprocesorowy przełącznik czasowy poprzez cyfrowy programator astronomiczny umieszczony w szafie oświetleniowej.

3.6 UKŁADANIE KABLI NISKIEGO NAPIĘCIA

Kable elektroenergetyczne nN należy układać:

- pod chodnikami (kable nN zasilające oświetlenie ulicznego) – 0,60 m w wykopie 0,70 m,
- w ziemi na głębokości - 0,70 m w wykopie 0,8 m.
- pod jezdniami i dojazdami do budynków – 1,0 m w wykopie 1,1 m.

Kable należy układać na warstwie piasku o grubości 10cm linią falistą z zachowaniem dopuszczalnego promienia gięcia, zasypać 10cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego, a następnie przykryć folią PCV z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, o szerokości odpowiedniej do ilości kabli w ciągu oraz o grubości minimum 0,4 mm.

Odległość między kablami w ciągach wielokablowych - 15cm.

Kable wyposażać w oznaczniki wykonane w sposób trwały w odstępach nie większych niż 10 m. Na oznacznikach umieścić typ kabla, nazwę właściciela, rok ułożenia, kierunek.

Kable w miejscach skrzyżowań z jezdniami oraz dojazdami do posesji należy ułożyć w przepustach z rur gładkich o średnicy 110 mm, odpornych na zwiększone obciążenia.

Kable w miejscach skrzyżowań ze ścieżkami rowerowymi, rowami oraz uzbrojeniem podziemnym należy ułożyć w przepustach z rur karbowanych na zewnątrz i gładkich w środku o średnicy 75 mm.

Pod istniejącymi drogami ścieżkami, ciągami pieszo-rowerowymi kable należy układać metodą bez wykopową – przewiertem sterowanym.

Końce rur należy uszczelnić przed wilgocią lub zamuleniem za pomocą taśm, rur termokurczliwych. Uszczelnienia muszą być odpornych na warunki środowiskowe.

Po wykonaniu prac kablowych teren należy uporządkować (odtworzyć nawierzchnie).

3.7 SZAFKA OŚWIETLENIOWA SO-1

Projektowana szafka oświetleniowa SO-1 należy wykonać, jako wolnostojącą w obudowie z wysokoudarowego tworzywa sztucznego o IP 54. Szafkę należy wyposażać w układ pomiarowy bezpośredni. Szafka powinna mieć oddzielne zamknięcie dla układu pomiarowego. W szafce powinna być możliwość sterowania oświetlenia automatycznie oraz ręcznie. Sterowanie automatyczne oświetleniem odbywać się będzie za pomocą cyfrowego programatora astronomicznego. Szafka oświetleniowa powinna być przystosowana do zabudowy aparatury modułowej. W szafce należy zabudować ograniczniki przepięć typu 1+2. Przy szafce oświetleniowej należy wykonać uziemienie. Szafkę należy wyposażać w ogrzewanie oraz gniazdo wtykowe 6A/230V. Obwody oświetleniowe należy zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi. Szafkę należy trwale oznakować szablonem koloru czarnego – „Szafka oświetleniowa – ZDiT”. W szafce należy zastosować zegar programowany typu TIME NET.

Lokalizację projektowanej szafki oświetleniowej pokazano na rysunku nr 1.1.

Schemat projektowanej szafki SO-1 pokazano na rys. nr 5.

3.8 MONTAŻ SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH

Słupy oświetleniowe należy mocować do podstawy fundamentu łbami kulistymi wkręcany. Śruby należy zatowarować, zakonserwować. Podstawy fundamentowe należy zabezpieczyć jutą asfaltową przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Na słupach oświetleniowych należy umieścić numerację o wysokość 6 cm koloru czarnego malowanego przy użyciu wzornika.

3.9 PODZIAŁ SIECI

Zaprojektowane zostały wewnętrzne punkty podziału sieci w słupach oświetleniowych. Należy je wykonać, jako przerwę pomiędzy obwodami. Koniec kabla rozszerzyć, zabezpieczyć palczatką termokurczliwą oraz na żyły kabla założyć kapturki termokurczliwe.

3.10 ZASILANIE WIAT PRZYSTANKOWYCH

Wiaty przystankowe należy zasilć kablem typu YKYżo 3x2,5/1kV z projektowanych słupów oświetleniowych (słup nr 1/1/4, 1/1/8.1) poprzez złącza kablowo-pomiarowe (ozn. ZK-P) zlokalizowane w sąsiedztwie wiat. Złącza będą składać się z dwóch członów: pomiarowego (z miejscem na licznik) oraz odbiorczego. W złączach należy zainstalować wyłączniki nadprądowe o wartościach podanych na schemacie.

Projektowane złącza kablowo-pomiarowe należy zasilć z obwodu stałej fazy – wydzielona została faza L3 dla obwodu nr 1.

Lokalizację projektowanych złącz kablowo-pomiarowych zasilających wiaty przystankowe pokazano na rysunku nr 1.1.

Schemat projektowanych złącz kablowo-pomiarowych zasilających wiaty przystankowe pokazano na rysunku nr 6.

3.11 INSTALACJA UZIEMIENIA

Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia, dla prawidłowej pracy urządzeń elektroenergetycznych w warunkach normalnych oraz dla zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej w warunkach zakłóceń, muszą być wyposażone w uziemienie robocze.

Uziemienie robocze należy wykonać:

- na końcu każdej linii i na końcu każdego odgałęzienia,
- wzdłuż trasy linii tak, aby długość przewodu ochronnego pomiędzy uziemieniem roboczym nie była większa niż 500 m.

Rezystancja uziemienia roboczego słupów oświetleniowych nie powinna przekraczać 10 Ω , a szaf oświetleniowych i złącz kablowo-pomiarowych 5 Ω .

Jako uziomy należy stosować uziomy sztuczne pionowe lub taśmowe.

Na całej długości wykopu należy prowadzić bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4 mm².

3.12 OCHRONA PRZECIWPRAZIĘCIOWA

W projektowanej szafie oświetleniowej SO-1 należy zabudować ograniczniki przepięć typu 1+2.

Uziemienie ograniczników przepięć powinno być wykonane, jako wspólne w zależności od warunków lokalnych, z uziemieniem roboczym lub ochronnym. Rezystancja uziemienia ograniczników przepięć nie powinna przekraczać 10 Ω .

Ochrona przeciwprzebiecowa wymagana jest ustawą „Prawo Budowlane”.

3.13 OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.

Zastosowano poziom napięcia 3x230/400V, 50Hz oraz układ sieciowy TN-C po stronie zasilania i TN-S po stronie sieci odbiorczych.

Jako system dodatkowej ochrony od porażenia prądem elektrycznym przyjęto zgodnie z normą N SEP-E-001:

- system uziemień i połączeń wyrównawczych,
- ochrona przez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

Uziomy i połączenia wyrównawcze wykonać zgodnie z normą N SEP-E-001. Uziemienie słupów stanowi ochronę od bezpośrednich wyładowań atmosferycznych.

Zachować ciągłość uziemień i połączeń.

3.14 OCHRONA ANTYKOROZYJNA.

Do zawieszenia opraw oświetleniowych zastosowano słupy stalowe ocynkowane ogniowo obustronnie. Fundamenty prefabrykowane oraz słupy do wysokości 50 cm powyżej poziomu gruntu należy dodatkowo zabezpieczyć powłoką do ocynku koloru szarego.

3.15 UWAGI KOŃCOWE

- sposób rozliczenia materiałów z demontażu zostanie określony przez gestora sieci na etapie przekazania placu budowy,

- należy wykonać badania sprawdzające potwierdzone stosownymi protokołami pomiarów rezystancji wykonanych uziemień oraz stanu izolacji linii kablowych ziemnych,
- należy wykonać pomiar luminancji oświetlenia w 4 miejscach, pomiar natężenia oświetlenia w 4 miejscach,
- wszystkie prace ulegające zakryciu należy zgłosić do wcześniejszego odbioru etapowego,
- prace na liniach kablowych ziemnych należy wykonywać pod nadzorem pracownika właściwego zakładu energetycznego oraz zgłosić do odbioru przed zasypaniem.

3.16 WYMAGANIE STAWIANE URZĄDZENIOM

Wszystkie materiały i urządzenia montowane w obiekcie muszą być dobrej jakości oraz muszą posiadać aktualne atesty, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz certyfikaty stosownych władz polskich - zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z ustawą „Prawo budowlane”, oraz muszą być zgodne ze specyfikacją techniczną.

Należy stosować materiały i wyroby nowe, o najwyższych parametrach, spełniające warunki aprobat i kryteriów technicznych dotyczących tych wyrobów.

Zastosowane urządzenia powinny:

- być opisane w języku polskim i oznaczone zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi przepisami,
- spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej oraz przepisy BHP.

Zastosowane urządzenia nie powinny:

- wykazywać uszkodzeń i zanieczyszczeń,
- być źródłem hałasu i drgań o natężeniu większym od dopuszczanego w przepisach.

Stosować materiały wyszczególnione w projektach i kosztorysach, o jakości odpowiadającej publikowanym parametrom znamionowym, zgodnym z wymaganiami obowiązujących norm państwowych PN i IEC oraz przepisów budowy urządzeń elektrycznych.

Stosować urządzenia i aparaty w miarę możliwości jednego producenta lub materiały tego samego typu bądź kategorii - do których są łatwo dostępne części zamienne. Przewidzieć dostawę części zamiennych na minimum jeden rok eksploatacji po zakończeniu okresu gwarancji.

Konstrukcje wsporcze i nośne powinny być zabezpieczone przed wpływami środowiska. Elementy ulegające uszkodzeniu lub korozji powinny być zabezpieczone przed tymi zagrożeniami i tak skonstruowane, aby była możliwa ich naprawa lub wymiana.

Sposób rozliczenia materiałów z demontażu zostanie określony przez gestora sieci na etapie przekazania placu budowy.

Należy wykonać badania sprawdzające potwierdzone stosownymi protokołami pomiarów rezystancji wykonanych uziemień oraz stanu izolacji linii kablowych ziemnych.

Wszystkie prace ulegające zakryciu należy zgłosić do wcześniejszego odbioru etapowego.

Prace na liniach kablowych ziemnych należy wykonywać pod nadzorem pracownika właściwego zakładu energetycznego oraz zgłosić do odbioru przed zasypaniem.

3.17 WYMAGANIA DLA WYKONAWCÓW

Wykonawca zobowiązany jest:

- przed przystąpieniem do realizacji projektu należy zapoznać się z uwagami jednostek uzgadniających, a także z uwagami wykonawczymi zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach i stosować się do nich w trakcie realizacji projektu,
- roboty elektryczne należy prowadzić po wyłączeniu napięcia w sieci w uzgodnieniu zakładem energetycznym (zasilanie), z którym każdorazowo uzgadniać godziny wyłączenia urządzeń spod napięcia z wyprzedzeniem min. 2 tygodniowym,
- wykonać oraz dostarczyć opis i instrukcje obsługi wykonanej instalacji i zastosowanych urządzeń elektrycznych,
- dostarczyć dokumentację powykonawczą,
- dostarczyć instrukcje współpracy z innymi instalacjami, szczególnie z zewnętrznym układem zasilania, instalacjami technologicznymi i obwodami automatyki,
- dostarczyć gwarancje na wykonane instalacje,
- do dostarczenia wszelkich materiałów i elementów pomocniczych niezbędnych do prawidłowego wykonania i funkcjonowania oświetlenia, zestawienia zawarte w projekcie zawierają tylko materiały podstawowe,
- do koordynacji wykonania swojej instalacji z wykonawcami innych branż,
- wykonania robót staranie, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych i normami, prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną,
- zatrudniania personelu przy wykonywaniu robót elektrycznych legitymującego się posiadaniem uprawnień SEP (grupy SEP) oraz zaświadczeniem o przeszkoleniu w zakresie przepisów BHP,
- wykonania całości prac zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN/E, oraz wymaganiami eksploatacyjnymi użytkownika i pod jego nadzorem,
- instalowania urządzeń tylko w trasach i miejscach wytyczonych przez uprawnionego geodetę, zgodnie z planem sytuacyjnym,
- po ułożeniu kabla i montażu osprzętu do przeprowadzenia badań elektrycznych w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania linii kablowych,
- przed zasypaniem kabla zabezpieczone miejsca kolizji sprawdzić komisyjnie z przedstawicielami zainteresowanych stron,
- ze względu na prowadzenie prac w terenie uzbrojonym, do prowadzenia prac ziemnych ze szczególną starannością i ostrożnością oraz we wszystkich miejscach do wykonania wykopów ręcznie,
- przed zasypaniem kabla, zgłoszenia go do odbioru,
- przed włączeniem instalacji pod napięcie, wykonać pomiary sprawdzające, tj. pomiary skuteczności samoczynnego wyłączania zasilania, pomiary oporności izolacji, pomiary oporności instalacji uziemiającej, pomiary luminancji i natężenia oświetlenia oraz przegląd standardowy, uzyskać pozytywne wyniki pomiarów i prób oraz sprawdzeń poprawnej pracy poszczególnych urządzeń i instalacji, wyniki przekazać Inwestorowi w formie protokołu. Pomiary mogą być wykonane tylko przez uprawnione osoby,

- po zakończeniu pomiarów należy dostarczyć do Zamawiającego oświadczenie o spełnieniu przez wybudowane urządzenia oświetleniowe normy PE-EN 13201.

Opracował:

mgr inż. Hubert Moczyński

III. UPRAWNIENIA I IZBY



sygn. akt. MAZ/7131/ 610 /09 /E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Hubertowi Moczyńskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 2 stycznia 1981 roku w Radomiu, synowi Mirosława**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0279/POOE/09**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwozie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

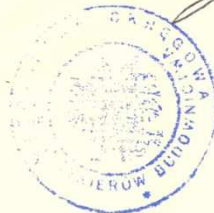
- Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.



Otrzymują:

1. Pan Hubert Moczyński
ul. Sapowa 21 m. 1
26-600 Radom
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-TXX-14E-I2F *

Pan HUBERT MOCZYŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0098/10
adres zamieszkania ul. PAWIA 3/26, 05-500 PIASECZNO
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-03-01 do 2019-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-25 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/668/15/E

Warszawa, dnia 28 grudnia 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Łukasz Wojciech Pożoga
ur. dnia 4 września 1983 roku w Kielcach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0540/PBE/15
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Łukaszowi Wojciechowi Pożoga
ur. dnia 4 września 1983 roku w Kielcach

numer ewidencyjny MAZ/0540/PBE/15
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają do:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

1. Pan Łukasz Wojciech Pożoga
26-008 Górno Zawada 2c,
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-BSH-MS8-KJP *

Pan ŁUKASZ WOJCIECH POŻOGA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0169/16
adres zamieszkania ul. SABAŁY 16/3, 02-174 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-05 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



IV. ZAŁĄCZNIKI

Spis załączników:

Lp.	Nazwa
1	Warunki techniczne na oświetlenie uliczne nr TIT.4351.03.2017EG wydane przez ZDiT w Koszalinie z dnia 16 stycznia 2017r.
2	Warunki techniczne usunięcie kolizji z projektowanym oświetleniem nr 24-UK-K/2017 wydane przez Energa Oświetlenie Sp. z o.o. z dnia 10 lutego 2017r.
3	Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa Operator S.A. nr P/17/056190 z dnia 2 listopada 2017r.
4	Uzgodnienie projektu demontażu oświetlenia przez Energa Oświetlenie Sp. z o.o. – pismo nr EO-8127/UD/AF/2017 z dnia 20 grudnia 2017r.
5	Uzgodnienie schematu zasilania szafy oświetleniowej SO-1 przez Energa Operator S.A. – pismo nr EOP-53MZE-000117-2017 z dnia 18 grudnia 2017r.
6	Uzgodnienie planu sytuacyjnego przez ZDiT w Koszalinie – pismo nr TIT4351.03.2017EG z dnia 27 lutego 2018r.
7	Protokół z Narady Koordynacyjnej nr GK-I-6.6630.74.2018.AJ z dnia 26 marca 2018r.
8	Bilans mocy
9	Obliczenia przetężeniowe
10	Ochrona przeciwporażeniowa
11	Spadki napięć
12	Obliczenia fotometryczne



ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU W KOSZALINIE

75-815 Koszalin, ul. Polczyńska 24
tel. 94-311-80-60, fax 94-342-54-19

www.zdit-koszalin.pl

REGON: 330002466
sekretariat@zdit-koszalin.pl

Koszalin, dnia 16.01.2017

TIT.4351.03.2017EG



WST HM
22/2017
M. Kuchta

Polska Inżynieria Sp.z o.o.

ul. Nowogrodzka 62B lok 19
02-002 Warszawa

Dotyczy: Warunki techniczne na oświetlenie uliczne, pn. "Opracowanie dokumentacji technicznej, oświetlenie ulic Ks. J. Popiełuszki, Prostej, Bocznej, Gajowej w Koszalinie"

Zarząd Dróg Miejskich w Koszalinie, w związku ze złożonym wnioskiem w dniu 05.01.2017r., w sprawie wydania warunków technicznych do opracowania dokumentacji technicznej podaje warunki techniczne:

1. Projektowana sieć oświetleniowa będzie stanowić majątek Gminy Miasta Koszalina – Zarządu Dróg i Transportu w Koszalinie.
2. Zaprojektować nową szafkę oświetleniową ze sterowaniem i układem pomiarowym dla projektowanego oświetlenia. Szafka powinna mieć oddzielne zamknięcie dla układu pomiarowego i zabezpieczeń. Szafkę oświetleniową należy umieścić w pasie drogowym należącym do Zarządu Dróg i Transportu w Koszalinie, po wystąpieniu z wnioskiem do Energa – Operator S.A na wskazanie miejsca przyłączenia szafki SO.
W związku z budową oświetlenia Parku Dwóch Stawów istnieje możliwość podłączenia projektowanego oświetlenia do istniejącej szafki przy ul. Wielkopolskiej. Przewidziane zostało pole rezerwowe do rozbudowy oświetlenia. Należy wtedy wystąpić o zwiększenie mocy przyłączeniowej w istniejącej szafce SO.
3. Zastosować słupy aluminiowe (zgodnie z normą PN EN 485 – 3), lub stalowe ocynkowane, lub słupy oświetleniowe z materiałów kompozytowych (zgodnie z normą PN-EN 40-7:2004). Grubość ścianki słupa min 4mm montowane na fundamencie betonowym spełniającym między innymi wymagania normy PN – EN 40, posiadające oznaczenie CE lub B udokumentowane odpowiednimi certyfikatami kompletne ze słupami oświetleniowymi. Słupy dobrać zgodnie z obowiązującymi przepisami (wysokość i rozstaw wg obliczeń), oraz spełniające normę PN-EN 12767 – Bezpieczeństwo bierne klasy 0. Słup stożkowy na całej długości.



ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU W KOSZALINIE
75-815 Koszalin, ul. Połczyńska 24
tel. 94-311-80-60, fax 94-342-54-19

www.zdit-koszalin.pl
REGON: 330002466
sekretariat@zdit-koszalin.pl

4. Słupy oświetleniowe w pobliżu miejsc postojowych należy zabezpieczyć barierkami o wysokości 1m.
5. Oświetlenie powinno spełniać warunki określone w § 109 (Dz. U. nr 43 poz. 430 z dn. 2 marca 1999 z późniejszymi zmianami).
6. Zaprojektować instalację oświetleniową jako energooszczędną, jeżeli źródła będą o mocach wyższych niż 70W (zastosować reduktory mocy w oprawach lub w SO).
7. Zastosować oprawy drogowe dla ulic Bocznej, Gajowej, Krakowskiej spełniające poniższe wymagania:
 - oprawa wykonana w technologii LED
 - temperatura barwowa diod LED w przedziale 3500-4200K (barwa naturalna)
 - różne rodzaje soczewek (tzw. matryc) celem optymalnego dostosowania oprawy do danej aplikacji (wąska uliczka, ścieżka rowerowa, droga miejska, park)
 - korpus oprawy wykonany z aluminium,
 - oprawa posiada budowę dwukomorową - komora optyczna jest odseparowana od komory osprzętu zwiększając tym samym żywotność komponentów,
 - szczelność komory optycznej LED - IP66
 - szczelność komory osprzętu IP66,
 - możliwość montażu oprawy zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie,
 - możliwość regulacji kąta nachylenia oprawy,
 - możliwość wyposażenia oprawy w rozłącznik odcinający zasilanie w momencie otworzenia komory osprzętu,
 - układy zasilające oprawę pozwalają na utrzymanie stałego w czasie strumienia świetlnego oprawy pozwalając tym samym na redukcję zużycia energii,
 - układy zasilające pozwalają na wyposażenie oprawy w inteligentne systemy sterowania,
 - oprawa wyposażona w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu komponentów,
 - możliwość wymiany podzespołów - w przypadku ew. uszkodzenia możliwa jest wymiana podzespołów np. panel LED, zasilacz bez konieczności wymiany całej oprawy,
 - dane fotometryczne opraw winny być zamieszczone w ogólnodostępnych programach komputerowych (np. DIALux) pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych dla danych aplikacji,
 - klasa ochronności elektrycznej co najmniej II, deklarację CE producenta,

Sprawę prowadzi:
Elżbieta Gałka tel.94 311 80 66 pok. nr 10



ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU W KOSZALINIE
75-815 Koszalin, ul. Połczyńska 24
tel. 94-311-80-60, fax 94-342-54-19

www.zdit-koszalin.pl
REGON: 330002466
sekretariat@zdit-koszalin.pl

- układ optyczny umożliwiający regulację rozsyłu strumienia świetlnego,
 - bez narzędziowy dostęp do źródła światła,
 - posiadającą zapewnienie producenta o dostępie do części zamiennych przez min 10 lat i gwarancja producenta na oprawę min 5 lat.
 - źródła światła o mocy max 39W – CREE XP – L
 - oprawa mocowana na słupie na wysokości 5m
 - przystosowanie do pracy w temperaturze od -40°C do +55°C
8. Zastosować oprawy drogowe dla ulic Prostej i Popiełuszki
- oprawa wykonana w technologii LED
 - temperatura barwowa diod LED w przedziale 3500-4200K (barwa naturalna)
 - różne rodzaje soczewek (tzw. matryc) celem optymalnego dostosowania oprawy do danej aplikacji (wąska uliczka, ścieżka rowerowa, droga miejska, park)
 - korpus oprawy wykonany z aluminium,
 - klosz chroniący diody LED wykonany ze szkła hartowanego o odporności IK 08,
 - oprawa posiada budowę dwukomorową - komora optyczna jest odseparowana od komory osprzętu zwiększając tym samym żywotność komponentów,
 - szczelność komory optycznej LED - IP66
 - szczelność komory osprzętu IP66,
 - możliwość montażu oprawy zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie,
 - możliwość regulacji kąta nachylenia oprawy,
 - możliwość wyposażenia oprawy w rozłącznik odcinający zasilanie w momencie utworzenia komory osprzętu,
 - układy zasilające oprawę pozwalają na utrzymanie stałego w czasie strumienia świetlnego oprawy pozwalając tym samym na redukcję zużycia energii,
 - układy zasilające pozwalają na wprowadzenie 5-ciu poziomów redukcji mocy,
 - układy zasilające pozwalają na wyposażenie oprawy w inteligentne systemy sterowania,
 - oprawa wyposażona w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu komponentów,
 - możliwość wymiany podzespołów - w przypadku ew. uszkodzenia możliwa jest wymiana podzespołów np. panel LED, zasilacz bez konieczności wymiany całej oprawy.

Sprawę prowadzi:
Elżbieta Gałka tel.94 311 80 66 pok. nr 10



ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU W KOSZALINIE
75-815 Koszalin, ul. Połczyńska 24
tel. 94-311-80-60, fax 94-342-54-19

www.zdit-koszalin.pl
REGON: 330002466
sekretariat@zdit-koszalin.pl

- dane fotometryczne opraw winny być zamieszczone w ogólnodostępnych programach komputerowych (np. DIALux) pozwalających wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych dla danych aplikacji,
- klasa ochronności elektrycznej co najmniej II, deklarację CE producenta,
- układ optyczny umożliwiający regulację rozsyłu strumienia świetlnego,
- bez narzędziowy dostęp do źródła światła,
- posiadającą zapewnienie producenta o dostępie do części zamiennych przez min 10 lat i gwarancja producenta na oprawę min 5 lat.

Sygnalizator pulsujący:

- Węzeł ostrzegawczy dedykowany dla obszarów przejść dla pieszych. 2 x 3W błyskających bursztynowo modułów LED (po jednym z każdej strony), widocznych znakomicie zarówno w dzień jak i w nocy. Klasa bezpieczeństwa II, IP66, IK10. Przeznaczone do montażu wraz z oprawami oświetlenia przejść dla pieszych

Materiał wykonania: plastik ABS , jasny szary

Klosz: szkło

Śruby mocujące: stal nierdzewna

Oprawa oświetleniowa doświetlacz:

- Wysoka skuteczność układu optycznego z możliwością pochylania w zakresie 20° do +10° zapewniającego precyzyjne sterowanie oświetleniem
- Obudowa: odlew aluminium, malowana proszkowo na kolor szary RAL 9006
- Uchwyt montażowy: odlew aluminium malowany proszkowo na kolor szary RAL 9006
- Klosz: poliwęglan odporny na promieniowanie UV lub hartowane szkło
- Śruby i zatrzaski: stal nierdzewna
- Odbłyśnik: anodyzowane aluminium
- źródło LED,
- barwa ciepła źródła wyróżniająca przejście dla pieszych
- gwarancja min 5 lat

9. Opisać szczegółowo położenie kabla w ziemi wraz z podłączeniem, oznaczeniem zgodnie z normą N - SEP-E-004.
10. Ponumerować słupy oświetleniowe, oznaczyć szafkę oświetleniową symbolem ZDiT – oznakowanie słupów i szafki wykonać z szablonu lub gotowych tabliczek.

Sprawę prowadzi:
Elżbieta Gałka tel.94 311 80 66 pok. nr 10



ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU W KOSZALINIE
75-815 Koszalin, ul. Polczyńska 24
tel. 94-311-80-60, fax 94-342-54-19

www.zdit-koszalin.pl
REGON: 330002466
sekretariat@zdit-koszalin.pl

11. Szczegóły techniczne prosimy uzgadniać na etapie projektowania w ZDiT w Koszalinie.
12. Projekt przed złożeniem do ZUDP podlega uzgodnieniu w poszczególnych działach Zarządu Dróg i Transportu w Koszalinie – uzgodnienie w formie pisemnej z działów dotyczących usytuowania oświetlenia zadania jw. i uzgodnienia treści opisowej projektu.
13. W projekcie przedstawić wyniki obliczeń dotyczących oświetlenia, wykonanych zgodnie z obowiązującą normą (PN –EN 13201).
14. WSST uwzględnić wykonanie:
 15. Pomiarów oświetlenia,
 16. Sprawdzenia odbiorczego instalacji elektrycznej
17. Poniżej w Tab.1 przedstawiono wstępne dane wyjściowe do obliczeń.
18. Oświetlenie powinno być wykonane zgodnie z obowiązującymi dyrektywami, normami i przepisami
19. Niniejsze warunki zachowują ważność przez okres 2 lat od dnia wystawienia.

Dla oświetlenia LED

Tab. 1 Wstępne wymagania oświetleniowe.

Drogi komunikacyjne				
Rodzaj terenu, Zadania - aktywności	E_n [lx]	U_o	GR_L	R_s
Drogi wyłącznie piesze	5	0,25	50	20
Drogi dla wolno poruszających się pojazdów (max 10km/h); rowery, ciężarówki, pojazdy specjalistyczne	10	0,4	50	20
Drogi dla regularnego ruchu pojazdów (max 50 km/h)	20	0,40	45	20
Ciągi piesze, miejsca oczekiwania pojazdów, miejsca załadunku i rozładunku oraz inspekcji	30	0,40	50	20

E_n – średnie natężenie oświetlenia
 U_o – równomierność oświetlenia (minimalne/średnie)
 U_d – równomierność oświetlenia (minimalne / maksymalne)
 GR_L – Współczynnik ograniczenia oślnienia
 R_s – Współczynnik oddawania barw

Otrzymują:

1. Adresat
2. TIT a/a 630

Sprawę prowadzi:

Elżbieta Gałka tel.94 311 80 66 pok. nr 10

DYREKTOR
Zarządu Dróg i Transportu w Koszalinie
inż. Elżbieta Ciszek



Energa

OŚWIETLENIE

T +48 58 760 77 20

F +48 58 760 77 22 www.ezo.pl



66/2017-

HM+KB

21 II 2017
nwlk

Polska inżynieria sp. z o.o.
ul. Nowogródzka 62 B lok.19
02-002 Warszawa

EOŚ- 172/UK-K /AF/2017

Karlino 10-02-2017

Warunki nr 24-UK-K /2017

Dotyczy : usunięcia kolizji z projektowanym oświetleniem przy ul. Ks. Jerzego Popiełuszki na odcinku od ul. Prostej do ul. Oskara Lange oraz odcinek ul. Prostej od latarni 2/5/1 do 4/5/1 w Koszalinie

W odpowiedzi na wniosek wydania warunków usunięcia kolizji informujemy, że wyrażamy zgodę na demontaż istniejącej sieci oświetleniowej pod warunkiem wykonania poniższych prac :

1. Dokonać likwidacji sieci oświetleniowej ul. Jerzego Popiełuszki zasilanej z SO 31277 Koszalin Wspólna oświetlenie odłączyć w latarni 1/1 przy ul. Oskara Lange oraz ul. Prosta od latarni 2/5/1 do latarni 4/5/1 (mapa w załączeniu)
2. Latarnie i oprawy przekazać do Energa Oświetlenie Sp.zo.o DRU Karlino ul. Moniuszki 8 A
3. Likwidowany odcinek kabla unieczynnić trwale zlikwidować
4. Roboty własnym staraniem i na własny koszt wykona Inwestor.
Integralną część powyższych warunków stanowią obowiązujące przepisy i normy oraz uzgodnienia ZUDP – Starostwo Koszalin .
5. Zamiar przystąpienia do robót na sieci oświetlenia drogowego zgłosić do DRU Karlino tel.691 040 890 lub e-mail: andrzej.filipski@energa.pl
6. Projekt podlega sprawdzeniu przez EO przed złożeniem do Starostwa Powiatowego Koszalin
7. Dopuszczenia do robót na czynnej sieci oświetlenia , a także czynności związane z zakończeniem prac na sieci oświetlenia drogowego dokona pracownik Energa Oświetlenie Sp. z o.o.
8. Prace przy budowie urządzeń mogą wykonywać tylko osoby uprawnione. Po wykonaniu prac, wykonawca w porozumieniu z inwestorem zgłosi do Energa Oświetlenie obiekt celem dokonania sprawdzenia i odbioru.
9. Do zgłoszenia należy dołączyć:
 - a. pozwolenie na budowę
 - b. dokumentację powykonawczą
 - c. wymagane protokoły badań i prób
 - d. karty gwarancyjne , atesty, certyfikaty itp.

Niniejsze warunki zachowują ważność przez okres 2 lat od daty wystawienia

Opracował :Andrzej Filipiński

Pełnomocnik Zarządu

Antoni Kozłaczyk

ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
ul. Rzemieślnicza 17/15
83-855 Sopot

Sąd Rejonowy Gdańsk – Północ w Gdańsku
VIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000109164

Zarząd:
Arkadiusz Marut – Prezes Zarządu
Janusz Henryk Leszcz – Wiceprezes Zarządu





2017-05-02 - 00224 - 2017

Numer P/17/056190	Miejscowość Koszalin	Data 02-11-2017
-------------------	----------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie uliczne
Adres (Nr działki): Koszalin, ul. Księdza Jerzego Popiełuszki
gm. Koszalin, działka numer 0017-566
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 15 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Koszalin Północ [3040]
Linia 15 kV GPZ Północ - Prosta [386]
Stacja SN/nn Koszalin Prosta Os. Bukowa [31358]
Obwód nn kier. Popiełuszki 11 [3]
Obiekt Obwód [nN] kier. Popiełuszki 11 [3]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
- 7.1.3. Urządzenia nn:
Przystosowanie istniejącej sieci elektroenergetycznej
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
- 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Za pisemną zgodą właściciela terenu na działce 566 przy złączu kablowym posadowionym na działce 569/11 lub 557 należy zainstalować szafkę oświetleniową wyposażoną w zabezpieczenie przedlicznikowe oraz miejsce na pomiar energii zamykaną wkładką typu Master Key. Szafkę oświetleniową zasilic ze złącza kablem o przekroju według obliczeń. Z szafki oświetleniowej obwody oświetleniowe zasilic kablami o przekrojach według obliczeń. Wymagany schemat układu pomiarowego należy przedłożyć do uzgodnienia na roboczo w Dziale Zarządzania Eksploatacją Rejonu Dystrybucji w Koszalinie przed przystąpieniem do prac. Całość prac Wnioskodawca wykona na własny koszt oraz we własnym zakresie.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0,4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
szafka oświetleniowa
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w szafce oświetleniowej



- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
-
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarciovowa na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji 110/15 kV GPZ Koszalin Północ
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.
- System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
-
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
-
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
-
- 12.4. Inne wymagania:
-
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić



- tylko poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądowłóczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
 17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
 18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
 - po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
 - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Inżynier
ds. Przyłączeń

Krzysztof Merto

OPRACOWAŁ

Kierownik
Wydziału Przyłączeń


Adam Świątlik

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Koszalinie
ul. Morska 10, 75-950 Koszalin



Energa

OŚWIETLENIE

T +48 58 760 77 20
F +48 58 760 77 22 www.energa-oswieetlenie.pl

MM + KB+TM 3C 2017
Nlemb

EO-8127/UD/AF/2017



Karlino, 20.12.2017r.

SPRAWDZENIE PROJEKTU TECHNICZNEGO

Dot.: Usunięcia kolizji z projektowanym oświetleniem przy ul. Ks. Jerzego Popiełuszki na odcinku od ul. Prostej do ul. Oskara Lange oraz odcinek od ul. Prostej od latarni 2/5/1 do 4/5/1 w Koszalinie

Zawiadamiamy, że projekt został sprawdzony pod względem zgodności z WT 24-UK-K/2017 z dnia 10-02-2017

Ważność sprawdzenia projektu upływa z dniem: 20.12.2019r

Opis sprawdzenia projektu dołączono mapy projektowe

UWAGI DLA WYKONAWCY

Kierownik
Rejonowy Dział Realizacji Usług
Karlino
Andrzej Filipiński

ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.
ul. Rzemieśnicza 17/19
81-855 Sopot

kancelaria.oswieetlenie@energa.pl
www.energa-oswieetlenie.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk – Północ w Gdańsku
VIII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000109164
NIP 585-12-32-055
Regon 191251580

PEKAO S.A., Nr rachunku: 39 1240 1239 1111 0010 1371 6803
Kapitał zakładowy: 191.621.500,00 zł



HM + PB + TM
3 I 2018
DŁD

POLSKA INŻYNIERIA Sp. z o. o.
ul. Nowogrodzka 62B, lok. 19
02-002 Warszawa

Koszalin, 18 grudnia 2017 roku

Znak: EOP-53MZE-000117-2017
Dot. Uzgodnienia schematu zasilania.

Rejon Dystrybucji w Koszalinie przesyła w załączeniu uzgodniony schemat zasilania szafki oświetleniowej zlokalizowanej na dz. nr 0017-566 w m. Koszalin.

Z poważaniem,

Kierownik
Działu Zarządzania Eksploatacją

Grzegorz Sidorowiński

T +48 94 348 31 11
F +48 94 348 31 01

Regon 190275904-00050
NIP 583-000-11-90

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Koszalinie
ul. Morska 10, 75-950 Koszalin

operator.koszalin@energa.pl
energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

nr konta: 19 1050 0086 1000 0090 3005 4812
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł





ZARZĄD DRÓG I TRANSPORTU W KOSZALINIE
75-815 Koszalin, ul. Połczyńska 24
tel. 94-311-80-60, fax 94-342-54-19

www.zdit-koszalin.pl
REGON: 330002466
sekretariat@zdit-koszalin.pl

Koszalin, dnia 27.02.2018

TIT.4351.03.2017EG

Polska Inżynieria Sp. z o.o.
ul. Nowogrodzka 62B lok.19
02-002 Warszawa

Dotyczy: Opracowania dokumentacji projektowej budowy drogi zbiorczej ul. Ks. Jerzego Popiełuszki oraz dróg lokalnych ul. Prosta, ul. Boczna, ul. Gajowa ul. Krakowska w Koszalinie.

Zarząd Dróg i Transportu w Koszalinie w związku z otrzymaniem pisma PI/DG/047/2018 w dniu 29.01.2018 oraz pisma PI/HM/130/2018 data wpływu 22.02.2018 informuje, iż wszystkie zmiany z pisma TIT.4351.03.2017 z dnia 22.01.2018r., a także omówione na spotkaniu zostały wniesione.

Zarząd Dróg i Transportu w Koszalinie **opiniuje pozytywnie** przedłożony Plan sytuacyjny – Oświetlenie uliczne.

Do zaopiniowania w ZDiT w Koszalinie pozostaje:

1. Opis techniczny
2. Obliczenia techniczne
3. Schematy techniczne

DYREKTOR
Zarządu Dróg i Transportu w Koszalinie
inż. Ewa Giszek

Otrzymują:

1. Adresat
2. Wydział Inwestycji Urzędu Miejskiego ul. Rynek Staromiejski 6-7 75 – 007 Koszalin
3. TUR
4. A/a

URZĄD MIEJSKI w KOSZALINIE
Wydział Geodezji Kartografii i Katastru
Zespół ds. Koordynacji Usytuowania
Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu

Koszalin dnia 26/03/2018

PROTOKÓŁ NR GK-I-6.6630.74.2018.AJ

z narady koordynacyjnej z dnia 30/03/2018

koordynacji dotyczącej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot uzgodnienia: trasa sieci energetycznej eNN i eSN, oświetlenia, sieci telekomunikacyjnej, kanału technologicznego, sieci kanalizacji deszczowej Dn 160-300, sieci wodociągowej Dn 500, trasa przyłączy: kanalizacji sanitarnej Dn 160-200, telekomunikacyjnych, kanału technologicznego, wody dn 40. Projekt realizowany będzie wg procedury "Specustawy" tj. zezwolenia na realizację inwestycji drogowej (ZRID).

Lokalizacja obiektu: M. Koszalin

Jerzego Popiełuszki, Prosta, Boczna, Gajowa, Krakowska.

Działki:

Obręb0016	4/44,	6,					
Obręb0017	4/15,	5/5,	5/6,	5/60,	7/2,	22/7,	
	26/1,	27/5,	29/1,	534/2,	536/1,	564,	
	566,	569/6,	606,	661/11,	662,	670,	

Projektant:

Polska Inżynieria Sp. z o.o. 02-002 Warszawa Nowogrodzka 62B/19

Inwestor:

Gmina Miasto Koszalin 75-007 KOSZALIN Rynek Staromiejski 6-7

Wniosek o koordynację z dnia 19/03/2018

Data wpływu wniosku: 18/03/26

OPINIA UCZESTNIKÓW NARADY KOORDYNACYJNEJ

Miasto Koszalin
ENERGETYKA CIEPŁA

Uwagi

Energetyka ciepła O.O.
ul. Łużycka 25A
75-111 KOSZALIN




dy. 801 Ełost. 11 kw. 18 06.04.2018
Uzgodniono z uwagą:

- na etapie realizacji ustalić według istniejącej sieci ciepłowniczej 2x CW60 oraz miejsce sieci kanalizacji; projektowany kanał technol. utworzyć pod istn. ciepłowniczym w odległości min. 0,3m liniec od spodu rury preizolowanej
- roboty ziemne w obrębie sieci c.o. wykonać zgodnie z projektem
- uzupełnić brzołwiąc obrysu piaskowe oraz twardy ostrogi
- w stanie odległym złożyć od do odbioru do MEC skrytowanie z istn. ciepłowniczym z piętrem potrzebującym ich odbioru.
Jm Pułta 601-730-656
- w przypadku demontażu istn. kanału ciepłowniczego uzyskać przed ich demontażem zgodę na demontaż ziemny z kanału

Z-CA KIEROWNIKA
Działu Strategii i Rozwoju

mgr inż. Barbara Kamińczak
Strona 1

PROTOKÓŁ NR GK-I-6.6630.74.2018.AJ

<p>Energetyka</p> <p>ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Koszalinie Dział Dokumentacji Energetycznej</p> <p> 06 KWI. 2018</p> <p>UZGODNIENIE NR <u>74</u> Z DNIA _____</p> <p>Uzgodniono POZYTYWNE/NEGATYWNE _____</p> <p>UWAGI: <u>NIEMA</u></p> <p>(wg załącznika)</p>	<p>HARMONOGRAM PRZĄDZENIA PRAC LMKONYHANYCH NA MAJĄTKU ENERGA-OPERATOR SA. ODDZIAŁ W KOSZALINIE UZGODNIENIE W RD KOSZALIN DZIAŁ ZARZĄDZANIA EKSPLOATACJA UL. MORSKA 10 75-850 KOSZALIN.</p> <p>Kierownik Działu Dokumentacji Energetycznej  Krzysztof Draczyński</p>
<p>Telekomunikacja</p> <p>Urząd Miejski 75-007 KOSZALIN Rynek Staromiejski 6-7 WYDZIAŁ GOSPODARSTWA KRAJOWEGO I KATASTRU</p> <p>Podpis przedstawiciela branży telekomunikacyjnej Temat: był koordynacyjny pod. nr. GK-I-6.6630.74.2018.AJ z 06.04.2018 który został podpisany przez Adama Jalyńskiego PRZEWODNICZĄCY Kontakt: dr. 06.04.2018</p>	<p>GMINA MIASTO KOSZALIN Urząd Miejski w Koszalinie Wydział Informatyki Uzgodnienie projektowanych sieci i uzbrojenia terenu</p> <p>NR <u>74/2018</u></p> <p>Uzgodniono z uwagami wg załącznika do ZUDR/ Uzgodniono bez uwag</p> <p>Podpis _____ Data _____</p> <p>Kierownik/Referatu Informatyczny Działu Miasta mgr inż. Rafał Back 06.04.2018</p>
<p>Oświetlenie drogowe</p> <p>Uzgodniono - ul. Jerzego Popiełuszki oiv. RO Sport.</p> <p>z uwagi na zakresy do uzgodnienia z nową koordynacyjną - z dn. 30.07.2018</p> <p>Kierownik Rejonowy Dział Realizacji Usług  Andrzej Filipiak</p>	

09.04.2018.
1.6.6630.74.2018.AJ

Z up. Prezydenta Miasta Koszalina
GŁÓWNY SPECJALISTA
podpis przewodniczącego narady
mgr Adam Jalyński

PROTOKÓŁ NR GK-I-6.6630.74.2018.AJ

<p>Gazownictwo</p>	<p>Uzgodniono z uwagami. jak w załączniku pkt 8-12</p> <p>Magistr Sieni i Instalacji <i>[Signature]</i> 6.06.18 Zbigniew Tkaczyk</p> <p>04.04.2018 i. G. Gajowej</p> <p>GŁÓWNY SPECJALISTA Z up. Prezydenta Miasta Koszalin <i>[Signature]</i> mgr. Adam Jajnyński</p>
<p>Wodociągi i kanalizacja</p> <p>06.04.2018 Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o. w Koszalinie Starszy specjalista mgr inż. Krzysztof Pawelczuk</p>	<p>Nie uzgodniono. Projekt zgodny z uwagami uzgodnionymi po uzgodnieniu uzgodnionego zgodnie ze separator w ul. Prostej.</p> <p>Nie uwaga uwag</p> <p>Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o.o. w Koszalinie Starszy specjalista mgr inż. Krzysztof Pawelczuk</p>
<p>Zarząd Dróg i Transportu w Koszalinie</p>	<p>ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH 75-815 KOSZALIN ul. Polczyńska 24</p> <p>Uzgodnienie Nr rejestru Data 04.04.2018</p> <p>Dotyczy: Jak w opisie ale uwzględnij F. 422.143.2016TF z 16.03.2018 F. 422.143.2016TF z 16.03.2018 F. 422.143.2016TF z 16.03.2018</p> <p>Nie uzgodniono z powodu Uzgodniono bez uwag, z uwagami: jak w w/w <i>[Signature]</i></p> <p>Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać w Zarządzie Dróg Miejskich w Koszalinie decyzję na zajęcie pasa drogowego</p> <p><i>[Signature]</i> mgr inż. Waldemar Czusiel</p>

PROTOKÓŁ NR GK-I-6.6630.74.2018.AJ

Podpisy członków zespołu KIEROWNIK REFERATU URBANISTYKI
Wydział Architektury i Urbanistyki
Bryzek Teresa
Wydział Inwestycji
Wojdyło Bogdan
Wydział Nieruchomości
Ruszkowska Małgorzata
Miksa Adam
ZDIT
Czuszel Waldemar
KIEROWNIK
Działu Usytuowania i Rozwoju
Miejscowości
Frankowski Tomasz 06.04.2018
GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. Urbanistyki i Architektury
Gogacz Barbara
inż. arch. **Adam Miksa**

Przewodniczący Zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
Zds. KUPSUT uzgadnia w/w projekt: bez uwag z uwagami nie uzgadnia

Uzgodniono z uwagami firm branżowych
Z up. Prezydenta Miasta Koszalina
09.04.2018
09.04.2018
GŁÓWNY SPECJALISTA
Podpis przewodniczącego
inż. **Adam Jajłyński**

09.04.2018
06.04.2018
Z up. Prezydenta Miasta Koszalina
GŁÓWNY SPECJALISTA
podpis przewodniczącego
inż. **Adam Jajłyński**
URZĄD MIEJSKI
75 007 KOSZALIN
Rynek Staromiejski 6-7
DZIAŁ GOSPODARSTWA TERENOWEGO I KATASTRU

1) Urząd Miejski Koszalin, Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru, Zespół ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu nie uzgodnił Państwa projekt na naradzie koordynacyjnej w dniu 06 kwietnia 2018r. Przyczyną negatywnego stanowiska jest negatywny wpis w protokole przedstawiciela Miejskich Wodociągów i Kanalizacji w Koszalinie, Pana Krzysztofa Pawelczuka. Prosimy o zastosowanie się do uwag i wyznaczenie terminu nowej narady koordynacyjnej, celem ponownego rozpoznania sprawy przez Miejskie Wodociągi i Kanalizację w Koszalinie. Przysługujące Państwu terminy na ponowną naradę przypadają na 13 kwiecień 2018r. lub 20 kwiecień 2018r. Ponowna narada będzie bez ponoszenie opłaty. W związku z powyższym prosimy o wniesienie poprawek i przestanie nowych planów i uwzględnienie zmian we współrzędnych geodezyjnych i dxf. na nowe odcinki. W naradzie nie uczestniczył zawiadomiony przedstawiciel jednostki projektowej, oraz przedstawiciel branży telekomunikacyjnej.

2) W dniu 09.04.2018 dokumentacja okazała uzgodniona w MWiK Koszalin.
Uwaga w rejonie punktów osnowy geodezyjnej Koszalin, dn. 06.04.18.
prośba o wyznaczenie punktu pod nadzorem Geodezy
W przypadku uwzględnienia punktów osnowy geodezyjnej
konkretnie w celu odnowienia pomiarów. Prosimy
oświadczenie jednostki projektowej z dnia 19.04.2018 r.

Z up. PREZYDENTA MIASTA
inż. **Adam Jajłyński**
PRZEWODNICZĄCY
Koszalin, dn. 09.04.2018
Strona 4

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków:

Lp.	Nr rys.	Nazwa
1	1	Plan orientacyjny
2	2.1-2.2	Przebudowa oświetlenia drogowego - Plan sytuacyjny
3	3.1-3.3	Przebudowa oświetlenia drogowego - Inwentaryzacja
4	4	Oświetlenie uliczne – Schemat zasilania
5	5	Oświetlenie uliczne – Schemat SO-1
6	6	Oświetlenie uliczne – Schemat elektryczny ZK-P