

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA (OŚWIETLENIE)

INWESTYCJA	PRZEBUDOWA UL. PRZEBĘDOWSKIEGO W KOŚCIERZYNIE
ADRES INWESTYCJI	WOJEWÓDZTWO POMORSKIE, POWIAT KOŚCIERSKI, GMINA MIEJSKA KOŚCIERZYNA, UL. PRZEBĘDOWSKIEGO
NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	169/5, 169/7, 171/5, 173/1, 177/2 obr. 005 M. KOŚCIERZYNA
OBIEKT	ULICE, ELEMENTY KANALIZACJI DESZCZOWEJ, OŚWIETLENIE ULIC
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV, XXVI
INWESTOR	BURMISTRZ MIASTA KOŚCIERZYNA UL. 3-GO MAJA 9A, 83-400 KOŚCIERZYNA
WYKONAWCA	Pracownia Projektowa DROGOM mgr inż. Piotr Nykiel ul. Moniuszki 19/38, 83-400 Kościerzyna
DATA	Luty 2024 r.

ZESPÓŁ AUTORSKI

Branża	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
ELEKTR.	Projektant	mgr inż. Mirosław Bukowski	46/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Luty 2024 r.	
	Sprawdzający	mgr inż. Marcin Błochowiak	POM/0019/POOE/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Luty 2024 r.	

luty 2024
(data)

Oświadczenie projektanta lub osoby sprawdzającej
projekt techniczny

Zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt techniczny

Oświadczam, że sporządziłem projekt techniczny zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest zgodny z projektem zagospodarowania działki lub terenu i projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego:

Nazwa inwestycji:
PRZEBUDOWA UL. PRZEBĘDOWSKIEGO W KOŚCIERZYNIE,
169/5, 169/7, 171/5, 173/1, 177/2 obr. 005 m. Kościerzyna

Inwestor:

BURMISTRZ MIASTA KOŚCIERZYNA
UL. 3-GO MAJA 9A, 83-400 KOŚCIERZYNA

Projektant	mgr inż. Mirosław Bukowski <i>UPR. NR 46/Gd/2002</i> <i>uprawnienia w specjalności instalacje w zakresie inst. i urządzeń elektr. oraz elektroenerget. bez ograniczeń</i>
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Błochowiak <i>POM/0019/POOE/07</i> <i>uprawnienia w specjalności instalacje w zakresie inst. i urządzeń elektr. oraz elektroenerget. bez ograniczeń</i>



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/46/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

DECYZJA NR 46/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 1, art. 13 ust. 1 pkt 2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Mirosławowi Janowi Bukowskiemu

magistrowi inżynierowi elektrykowi

ur. w dniu 27 grudnia 1964 r. w Pogódkach

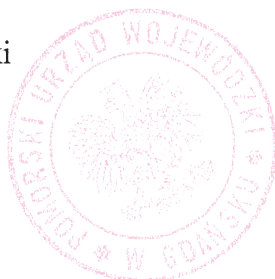
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

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

w zakresie: **projektowania bez ograniczeń.**

Otrzymuje :

1. Pan Mirosław Jan Bukowski
ul. M. Reja 9
83-400 Kościerzyna
2. a/a



Z upr. WOJEWODY
mgr inż. arch. Kazimierz Normant
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-27I-74U-L7C *

Pan Mirosław Bukowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0488/01

adres zamieszkania ul.M.Reja 9, 83-400 Kościerzyna

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-11 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

Gdańsk, dnia 2 lipca 2007 r.

syg. akt 13/POM/OKK/07

DECYZJA

Na podstawie 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan MARCIN BŁOCHOWIAK
magister inżynier
urodzony dnia 15.06.1959 r w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: **POM/0019/POOE/07**

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 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 Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

1. Pan Marcin Błochowiak
83-400 Kościerzyna, Dobrogoszcz 31
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-C2G-H6I-RPJ *

Pan Marcin Błochowiak o numerze ewidencyjnym POM/IE/0314/01
adres zamieszkania ul.Dobrogoszcz 31, 83-400 Kościerzyna
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-14 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA
OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA PROJEKTANTA
SPIS TREŚCI
1.WIADOMOŚCI OGÓLNE
2.OPIS TECHNICZNY
3.OBLICZENIA
4.WARUNKI WYKONANIA ODBIORU
5. ZESTAWIENIE MONTAŻOWE
6. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
7. RYSUNKI: E1- PZT- oświetlenie ul. Przebędowskiego E2- Schemat instalacji oświetlenia
8. ZAŁĄCZNIKI Obliczenia natężenia oświetlenia

1.WIADOMOŚCI OGÓLNE.

1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest oświetlenie ulicznego tematu: „PRZEBUDOWA UL. PRZEBĘDOWSKIEGO W KOŚCIERZYNIE”

1.2. Inwestor

Inwestorem prac projektowych objętych niniejszym opracowaniem jest :
GMINA MIEJSKA KOŚCIERZYNA
ul. 3 Maja 9A
83-400 Kościerzyna

1.3. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora,
- Podkład geodezyjny terenu-mapa do celów projektowych,
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Katalogi wyrobów: opraw oświetleniowych, źródeł światła, słupów.

1.4. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji oświetlenia ulicznego tematu: „PRZEBUDOWA UL. PRZEBĘDOWSKIEGO W KOŚCIERZYNIE”.

1.5. Lokalizacja inwestycji

Województwo: Pomorskie
Powiat: kościerski
169/5, 169/7, 171/5, 173/1, 177/2 obr. 005
M. KOŚCIERZYNA

1.5. Materiały wyjściowe i akty prawne

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U.2019 poz.1186);

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2018 poz.1935);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U.2018 poz.2068);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich

usytuowanie

(Dz.U.2016 poz.124);

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. -Prawo energetyczne (Dz.U.2019 poz.755);

Normy: Oświetlenie dróg:

- PN-EN 13201-2:2016-03 Oświetlenie dróg. Wymagania eksploatacyjne.

- PN-EN 13201-3:2016-03 Oświetlenie dróg. Obliczenia parametrów oświetleniowych.

- PKN-CEN/TR 13201-1:2016-02E Oświetlenie dróg -Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia.

- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

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

Projektowanie i budowa.

- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (wymagane arkusze).

- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

2.OPIS TECHNICZNY.

2.1 Stan istniejący

W chwili obecnej ul. Przebédowskiego nie posiada oświetlenia ulicznego.

2.2 Wymagania dotyczące poziomów natężenia oświetlenia i luminacji

Oświetlenie drogowe jest regulowane przez „PKN-CEN/TR 13201-1:2016-02E Oświetlenie dróg - Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia”

2.3 Wybór źródła światła i typu oprawy oświetleniowej

Do celów projektowych wybrano oprawę oświetlenia ulicznego z źródłem światła LED.

Oprawa oświetlenia ulicznego typu:

- LED M PRO 7675lm 740 RM9 IP66 kl II (52W) - optyka uliczna

Temperatura barwy światła:

Oświetlenie uliczne – 4000 K

UWAGA:

- II klasa ochronności przeciwporażeniowej.

- Temperatura barwowa źródła światła w zakresie od 3000K do 4300 K. (w zależności od przeznaczenia oprawy (ulica/przeście dla pieszych))

- Temperatura barwowa źródła światła w zakresie od 3000K do 4300 K.
 - Wskaźnik oddawania barw $Ra \geq 70$.
 - Wytrzymałość udarowa opraw ≥ 4 kV.
 - Stopień ochrony IK min 08 dla oprawy (w tym klosza).
 - Stopień szczelności oprawy min IP 66.
 - Obudowa wykonana z odlewu aluminiowego.
 - System stałego utrzymania strumienia świetlnego.
 - Oddzielną komorę zasilacza i źródła światła.
 - Prąd zasilania diod LED nie większy niż 700 mA.
 - Oprawa musi posiadać oznaczenie CE, ENEC oraz posiadać stosowne deklaracje oraz być dopuszczona do obrotu na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
- Możliwość montażu bezpośrednio na słupie oraz na wysięgniku.

Regulacja kąta oprawy.

- Oprawa musi być wyposażona fabrycznie w uniwersalne gniazdo umiejscowione na jej obudowie umożliwiające montaż sterownika oprawy do zdalnego załączania i wyłączania oraz redukcji strumienia świetlnego (zgodne z przyjętym standardem stosowanym w istniejących oprawach stosowanych na terenie miasta Kościerzyna – szczegóły skoordynować na etapie wykonawstwa)

- Dostawę oprogramowania wraz z niezbędnym osprzętem pozwalającym na samodzielną zmianę przez konserwatora oświetlenia parametrów poziomów redukcji mocy w oprawach bez otwierania komory zasilacza (komunikacja bezprzewodowa - zgodne z przyjętym standardem stosowanym w istniejących oprawach stosowanych na terenie miasta Kościerzyna – szczegóły skoordynować na etapie wykonawstwa)

- Oprawy oświetleniowe ulicznego (nie dotyczy przejść dla pieszych) przed montażem należy zaprogramować na redukcję mocy w godzinach od 23:00 – 5:00 o jedną klasę oświetleniową. (skoordynować szczegóły z Inwestorem na etapie wykonawstwa)

Dopuszcza się zastosowania materiałów równoważnych, wskazane w dokumentacji nazwy materiałów mają charakter przykładowy. Zostały one bowiem przywołane jedynie w celu sprecyzowania parametrów i wymogów techniczno-użytkowych przedmiotu zamówienia. Należy zachować spójność wizualną z istniejącym oświetleniem ul. Piłsudskiego.

2.4 Zasilanie oświetlenia ulicznego

Projektowane oświetlenie zasilic z istniejącego słupa oświetleniowego nr 8/1 na ul. Piłsudskiego poprzez wykonanie nowej linii oświetleniowej kablowej YAKXS 4x25mm² +FeZn25x4mm zasilającej nowe oprawy oświetlenia drogowego umieszczone na słupach oświetleniowych. Projektowane odcinki kabli, które będą pod ulicami lub wjazdami na posesję oraz skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu osłonić poprzez założenie rur osłonowych do kabli.

3.OBLICZENIA.

3.1 Obliczenia oświetlenia

Przyjęto następujące klasy oświetleniowe:

- klasa oświetleniowa dla drogi M5
- klasa chodnika P4
- wysokość punktu świetlnego 9m

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano z wykorzystaniem programu Dialux. na bazie opraw:

- LED M PRO 7675lm 740 RM9 IP66 kl II (52W) - optyka uliczna

Obliczenia przedstawiono w załączniku

3.2 Dobór kabli i przewodów

Dla linii zasilającej oświetlenie uliczne :

Dla linii kablowej zasilania opraw oświetleniowych dobieram kabel ziemny typu YAKXS 4x25mm² o obciążalności prądowej długotrwałej $I_{dd}=90A$.

Dobry kabel linii zasilającej pozwoli w przyszłości na ewentualną rozbudowę instalacji oświetlenia ulicznego.

4.WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

4.1 Linia kablowa

Nowo projektowany odcinek linii kablowej oświetleniowej wykonać kablem typu YAKXS 4x25mm² ułożonym w ziemi na głębokości 0,7m, zgodnie z przepisami wykonawstwa na podsypce z piasku. Z kablem układać w samym rowie kablowym bednarkę Fe/Zn 25x4. Nad kablem i prętem ułożyć folię kalandrowaną PCV niebieską.

Linie kablowe wykonać zgodnie z aktualną normą „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”

Na początku i końcu kabli, w miejscach skrzyżowań i załamań oraz na całej trasie co 10m należy założyć opaski opisowe. Przejścia przez drogi, podjazdy, wykonać w rurze osłonowej. Przepusty rurowe zabezpieczyć przed wodą i zamuleniem.

4.2 Słupy, wysięgniki i oprawy oświetleniowe

Projektuję się słup oświetleniowy typu słup stalowy z dedykowanym wysięgnikiem (wysokość słupa razem z wysięgnikiem 9m, wysięgnik o długości odpowiednio 1,5 i 2m). Należy zachować spójność wizualną z istniejącym oświetleniem ul. Piłsudskiego. Posadowienie słupów na prefabrykowanych fundamentach. Słup należy ustawić przy drodze z tabliczką bezpiecznikowo-zaciskową w pionowym układzie śrub.

Na tabliczce słupowej żyły kabla układać na tzw. choinkę. Słup ustawić na

fundamencie posadowionym na wysokości 5cm nad docelowy poziom terenu, a śruby mocujące słup zabezpieczyć kapturkami ochronnymi. Słup należy ustawić wnątką z przeciwnej strony od kierunku ruchu pojazdów. Fundament i trzon słupów do wysokości 30 cm nad poziom terenu malować abizolem lub farbą do powierzchni ocynkowych.

Połączenia uziemienia słupa wykonać prętem stalowym ocynkowym wewnątrz słupów łącząc z zaciskiem neutralnym tabliczki zaciskowej. Uziemienie słupa wykonać przewodem typu LgY 10mm². Zasilanie opraw oświetleniowych od tabliczek bezpiecznikowych wykonać przewodem YKY 3x2,5mm²/750V.

Wszelkie połączenia śrubowe należy przekonwertować smarem lub wazeliną techniczną bezkwasową.

4.3 Wpływ inwestycji na środowisko

Wszelkie prace montażowe należy prowadzić zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska (nie naruszanie korzeni drzew, krzewów i przywrócenie do stanu pierwotnego).

4.4 Badania podłoża gruntowego

Zgodnie z „ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” dla planowanej inwestycji przyjmuję się pierwszą kategorię geotechniczną która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych.

4.5 Uwagi końcowe

Wszelkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami ze szczególnym zachowaniem zasad BHP oraz zgodnie z PN-IEC 60364-4-43, PN-IEC 60364-4-41, PN-IEC 60364-4-47.

Po wykonaniu wszystkich prac należy wykonać pomiary:

- oporności izolacji linii kablowej,
- uziemienia końcowych słupów linii,
- skuteczność ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiar powykonawczy natężenia oświetlenia

Teren po pracach ziemnych przywrócić do pierwotnego stanu i wyglądu.

Ewentualne wszelkie zmiany dokonane w czasie wykonywania instalacji w stosunku do projektu należy nanieść na dokumentację i przekazać Inwestorowi jako dokumentację powykonawczą.

Wszystkie napotkane kable uważać za czynne i pod napięciem

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PODSTAWA OPRACOWANIA

Poniżej przedstawiono informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas realizacji robót oświetlenia ulicznego tematu: „PRZEBUDOWA UL. PRZEBĘDOWSKIEGO W KOŚCIERZYNIE”

1. Zakres robót i kolejności realizacji

c) Budowa oświetlenia ulicznego linią kablową typu YAKXS 4x25mm² od istniejącego słupa oświetleniowego do poszczególnych projektowanych słupów:

- wykonanie wykopów
 - ułożenie FeZn25x4 na dnie rowu kablowego
 - wykonanie 10cm podsypki piaskowej
 - ustawienie prefabrykowanych fundamentów
 - ułożenie kabla na dnie rowu kablowego – na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem i wjazdami na posesję – w przepustach kablowych AROT DVK oraz wciągnięcie w fundamenty latarni z zapasem do przyłączenia do tabliczek bezpiecznikowych w słupach
 - etapowy odbiór kabla
 - zasypywanie kabla 10cm warstwą piasku i 5cm gruntu rodzimego,
 - ułożenie folii kalandrowej koloru niebieskiego,
 - zasypanie całkowite rowu kablowego z warstwowym ubijaniem ziemi,
 - ustawienie i umocowanie słupów latarni na fundamentach, wysięgników na słupach oraz opraw na wysięgnikach,
 - wciągnięcie przewodów od opraw do tabliczek bezpiecznikowych w słupach, przyłączenie przewodów i kabli do tabliczek bezpiecznikowych,
 - wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabla,
 - wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- d) Po połączeniu elementów sieci – kompleksowe wykonanie pomiarów rezystancji uziemień, izolacji kabli i pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obszarze wykonania robót istniejącą następujące obiekty:

- linia kablowa energetyczna (kablowa)
- linia energetyczna napowietrzna nN
- sieć gazowa, wodociągowa, kanalizacyjna i telekomunikacyjna

BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA (OŚWIETLENIE)
INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTYCJA	PRZEBUDOWA UL. PRZEBĘDOWSKIEGO W KOŚCIERZYNIE
ADRES INWESTYCJI	WOJEWÓDZTWO POMORSKIE, POWIAT KOŚCIERSKI, GMINA MIEJSKA KOŚCIERZYNA, UL. PRZEBĘDOWSKIEGO
NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	169/5, 169/7, 171/5, 173/1, 177/2 obr. 005 M. KOŚCIERZYNA
OBIEKT	ULICE, ELEMENTY KANALIZACJI DESZCZOWEJ, OŚWIETLENIE ULIC
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXV, XXVI
INWESTOR	BURMISTRZ MIASTA KOŚCIERZYNA UL. 3-GO MAJA 9A, 83-400 KOŚCIERZYNA
WYKONAWCA	Pracownia Projektowa DROGOM mgr inż. Piotr Nykiel ul. Moniuszki 19/38, 83-400 Kościerzyna
DATA	Luty 2024 r.

ZESPÓŁ AUTORSKI

Branża	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
Elek. Pr.	Projektant	mgr inż. Mirosław Bukowski	46/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Luty 2024 r.	

3.Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie

Elementami zagospodarowania terenu na którym budowane będzie oświetlenie ulic stwarzającymi zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- czynna sieć energetyczna
- ulica – użytkowana publicznie
- rowy kablowe z urobkiem ziemi na poboczu rowu
- czynne inne uzbrojenie podziemne (podczas wykopów) jak gaz, wodociągi , kanalizacje)

Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
NISKA	Wpadnięcie do rowu kablowego	Na trasie wykopów dla kabla	Od rozpoczęcia wykopów
ŚREDNIA	Potrącenie pojazdem mechanicznym	Ulice i drogi	Cały okres realizacji zadania
WYSOKA	Porażenie prądem elektrycznym	Istniejąca linia kablowa nn-o,4kV	J.w. i podczas montażu zasilania złącza kablowego i oprav na słupach

5.Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania

Konieczne jest poinformowanie i pouczenie pracowników, jak należy wykonywać rowy kablowe w pobliżu czynnego uzbrojenia podziemnego na trasie wykopów. Należy przekazać wszystkie procedury związane z koniecznością podłączenia do istniejącej linii kablowej oświetlenia ulicznego.

6.Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Dla uniknięcia niebezpieczeństwa przy realizacji zadania w strefie zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie oraz zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji w przypadku wystąpienia zagrożenia należy:

- zapoznać pracowników z „Instrukcją” wykonania prac pod napięciem w liniach kablowych
- teren robót ziemnych należy wygrodzić folią koloru biało-czerwonego , zawieszoną na wysokości 0,6-0,8m na poziomym terenie
- przy pracach w pobliżu wyznaczonych objazdów należy wyznaczyć pracowników do kierowania ruchem
- robót nie wykonywać po zapadnięciu zmroku lub słabej widoczności
- wszystkie pomiary wykonywać w dwie osoby, w tym jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów
- po zakończeniu robót należy przywrócić do stanu pierwotnego.