

TOM IVb

OŚWIETLENIE

INWESTYCJA :

"BUDOWA DROGI ROWEROWEJ WOKÓŁ ZBIORNIKA BUGAJ ETAP III. BUDOWA UL. ŻEGLARSKIEJ NA ODCINKU OD UL. RUSAŁKI DO UL. KORALOWEJ" - oświetlenie

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY		URZĄD MIASTA PIOTRKÓW TRYBUNALSKI BIURO INWESTYCJI I REMONTÓW UL. SZKOLNA 28 97 – 300 PIOTRKÓW TRYBUNALSKI
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		BIURO INŻYNIERSKIE TRAKT SĘDZISŁAW 50 58-410 MARCISZÓW NIP 614-154-19-88
LOKALIZACJA INWESTYCJI	ULICA ŻEGLARSKA – PIOTRKÓW TRYBUNALSKI WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE , POWIAT PIOTRKOWSKI, GMINA PIOTRKÓW TRYBUNALSKI JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 106201_1, PIOTRKÓW TRYBUNALSKI OBRĘB 0018, AM-1, DZIAŁKI NUMER: 474/3, 3/100, 34/5, 114/25, 114/26, 114/27, 168/1, 168/2	
DATA OPRACOWANIA	MARZEC 2023	
KATEGORIA OBIEKTU:	XXVI – SIECI	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	BRANŻA ELEKTRYCZNA: <u>PROJEKTANT</u> – ANDRZEJ PRZYBYŁ UPR. 162/02/WŁ <u>SPRAWDZAJĄCY</u> – DOMINIK CIEŚLIK UPR. LOD/2109/PWOE/13 <u>ASYSTENT</u> – MARIUSZ RYBAK	

SPIS ZAWARTOŚCI

Oświadczenie projektanta.....	3
Oświadczenie sprawdzającego.....	4
Zaświadczenie ŁOIIB dot. projektanta.....	5
Decyzja o nadaniu uprawnień projektanta.....	6
Zaświadczenie ŁOIIB dot. sprawdzającego.....	7
Decyzja o nadaniu uprawnień sprawdzającego.....	8
Uzgodnienie projektu wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź.....	
Protokół z narady koordynacyjnej.....	
I. Opis techniczny w tym Opis projektu zagospodarowania terenu.....	10
II. Opis do projektu budowlanego.....	12
1. Podstawa opracowania.....	12
2. Cel i przedmiot opracowania.....	12
3. Zakres opracowania.....	12
4. Opis techniczny wykonania robót.....	12
4.1 Przyłącze elektroenergetyczne.....	12
4.2 Opis techniczny wykonania oświetlenia ulicznego.....	13
4.3 Linia kablowa zasilająca lampy oświetleniowe.....	14
4.4 Ochrona przeciwporażeniowa.....	14
5. Zestawienie materiałów.....	15
6. Uwagi ogólne.....	16
Informacja - PLAN "BIOZ"	17

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1. Projekt zagospodarowania terenu.....	21
Rys. 2. Jednokreskowy schemat zasilania.....	22

Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U 2016, poz. 290) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany pt.:

BUDOWA DROGI ROWEROWEJ WOKÓŁ ZBIORNIKA BUGAJ ETAP III Budowa ul. Żeglarskiej na odcinku od ul. Rusałki do ul. Koralowej - oświetlenie - branża elektryczna

został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, a wersja elektroniczna jest zgodna z wersją papierową.

mgr inż. Andrzej Przybył
upr. 162/02/Wł
projektant

Oświadczenie sprawdzającego

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U 2016, poz. 290) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany pt.:

BUDOWA DROGI ROWEROWEJ WOKÓŁ ZBIORNIKA BUGAJ ETAP III Budowa ul. Żeglarskiej na odcinku od ul. Rusałki do ul. Koralowej - oświetlenie - branża elektryczna

został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, a wersja elektroniczna jest zgodna z wersją papierową.

mgr inż. Dominik Cieślik
upr. LOD/2109/PWOE/13
sprawdzający

Zaświadczenie o przynależności Projektanta do ŁOIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-JFP-7DT-SUR *

Pan Andrzej PRZYBYŁ o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/3422/03
adres zamieszkania ul. Łódzka 41 m. 54, 97-300 Piotrków Tryb.
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-24 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.



Decyzja o Uprawnieniach Projektanta



Łódź, dnia 23.12.2002r.

Łódzki Urząd Wojewódzki
w Łodzi

RR.II.7131/162/02

DECYZJA WOJEWODY ŁÓDZKIEGO

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. Nr 106 z 2000r., poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 16 i 18.12.2002r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

mgr inż. Andrzejowi Przybyłowi
kierunek studiów – automatyka i metrologia elektryczna

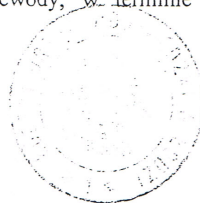
ur. 05.03.1954r. w Wolborzu
PESEL 54030505679

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 162/02/WŁ

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

w zakresie:
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Z up. Wojewody Łódzkiego
[Signature]
mgr Michałowski
p.o. Zastępcy Dyrektora Wydziału
Rozwoju Regionalnego

- Otrzymują:
- ① Andrzej Przybył
ul. Łódzka 41 m. 54
97-300 Piotrków Trybunalski, kod teryt. 1062011
 - 2) GUNB
 - 3) a/a.

90-926 ŁÓDŹ, ul. Piotrkowska 104
tel. (+48 42) 632 90 40, fax (+48 42) 636 52 76

Zaświadczenie o przynależności Sprawdzającego do ŁOIIB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-ZCA-MIZ-MFK *

Pan Dominik CIEŚLIK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/9933/13
adres zamieszkania ul. Rodzinna 3a, 97-300 Piotrków Trybunalski
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-28 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.



Decyzja o uprawnieniach Sprawdzającego

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-14-49-050, REGON 473043690
Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Łódź, dnia 12 czerwca 2013 r.

OKK/2756/907/13
sygn. akt. KK/D/131-2/2109/13

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 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), oraz § 11 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 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że

Pan Dominik Piotr Cieślak

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 29 grudnia 1980 r. w Opocznie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2109/PWOE/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

1 z 2



Pan Dominik Cieřlik jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichonński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałazka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Dominik Cieřlik
ul. Łódzka 98 A
97-300 Piotrków Trybunalski;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. n/a.

I. Opis techniczny w tym Opis projektu zagospodarowania terenu

1. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Zakres opracowania stanowi branża elektryczna dla zadania pt.:

BUDOWA DROGI ROWEROWEJ WOKÓŁ ZBIORNIKA BUGAJ ETAP III Budowa ul. Żeglarskiej na odcinku od ul. Rusalki do ul. Korolowej - oświetlenie - branża elektryczna

Zakres projektu branży elektrycznej obejmując budowę oświetlenia ulicznego w postaci słupów oświetleniowych wraz z linią kablową zasilającą.

1.2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Objęty projektem teren stanowi planowany do budowy pas drogowy, stanowiący nowoprojektowany odcinek drogi gminnej - ul. Żeglarska, który zlokalizowany jest między ulicą Rusalki a Korolową w Piotrkowie Trybunalskim. Od strony wschodniej projektuje się także pieszo- rowerowy.

W pasach drogowych projektuje się sieci: kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, wodociąg, kable elektryczne.

1.3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projekt zagospodarowania terenu, którego część graficzną stanowi rysunek 1 dostosowano do rozwiązań sytuacyjnych i wysokościowych wynikających z opracowania branży drogowej jako wiodącej dla całego zadania, a także wynikają z uzgodnień z Inwestorem. Projekt pokazuje miejsca występowania kolizji z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną w postaci linii kablowych niskiego i średniego napięcia oraz sposób usunięcia tych kolizji.

Teren objęty projektem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie odrębnych ustaleń, a także nie podlega wpływom eksploatacji górniczej. Stan istniejący i projektowany nie ma cech zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia dla użytkowników projektowanej drogi (ulicy). Projektowane oświetlenie jest elementem infrastruktury związanej z drogą i służyć ma do oświetlenia zaprojektowanego układu drogowego oraz ciągów komunikacyjnych ruchu pieszego.

1.4 INFORMACJE I DANE O WPŁYWIE NA ŚRODOWISKO

Zabezpieczenie linii kablowych nie jest przedsięwzięciem, które mogłoby znacząco oddziaływać na środowisko w znaczeniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.). **Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany i w myśl ustawy z dnia 10.04.1997 – Prawo Energetyczne i dyrektyw Wspólnot Europejskich (wdrożone ustawą) nie narusza wymagań ochrony środowiska.**

1.5 INNE KONIECZNE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKACJI I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Nie dotyczy. Zadanie realizowane będzie wg decyzji zrid w oparciu o tzw. "specustawę".

1.6 OPINIA GEOTECHNICZNA.

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra transportu, Budownictwa i gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, określono kategorię geotechniczną, projektowanych obiektów

elektroenergetycznych (linia kablowa), jako pierwszą o prostych warunkach gruntowych. Obejmuje ona swym zakresem niewielkie obiekty budowlane o prostych warunkach gruntowych do której zalicza się między innymi wykopy do głębokości 1,2 m.

II. OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Podstawa opracowania

- umowa o wykonanie dokumentacji projektowo – kosztorysowej zawarta z inwestorem.
- mapa do celów projektowych skala 1:500
- pomiar uzupełniający stanu istniejącego elementów objętych przebudową wykonany przez uprawnionego geodetę
- obowiązujące normy i przepisy
- wizja lokalna w terenie
- wypisy z rejestru gruntów dla działek objętych opracowaniem
- obowiązujące przepisy i normy **PN-76/E-05125** , **N-SEP-E-004** oraz **PE-EN 13201**
- uzgodnienia zakresu z Inwestorem
- obowiązujące w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź standardy budowy urządzeń objętych w opracowaniu "Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A"

2. Cel i przedmiot opracowania

Planowane przedsięwzięcie pod nazwą

BUDOWA DROGI ROWEROWEJ WOKÓŁ ZBIORNIKA BUGAJ ETAP III
Budowa ul. Żeglarskiej na odcinku od ul. Rusalki do ul. Koralewej
- oświetlenie - branża elektryczna

jest zadaniem wielobranżowym. Niniejsze opracowanie obejmuje branżę elektryczną - budowę oświetlenia ulicznego.

3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje budowę oświetlenia ulicznego w postaci lamp oświetleniowych wraz z linia kablową niskiego napięcia zasilająca projektowane słupy.

4. Opis techniczny wykonania robót

4.1 Przyłącze elektroenergetyczne

Projektowane oświetlenie uliczne będzie zasilone z istniejącego obwodu oświetleniowego zasilanego poprzez szafkę oświetlenia ulicznego ze stacji "Jeziorna 1" nr 1-1264. Istniejący obwód oświetleniowy zasilą początkowo trzy oprawy oświetleniowe zamontowana na istniejącej linii napowietrznej nn. Celem zasilenia projektowanych opraw należy projektowaną linia kablową nn wykonana kablem YAKXS 4x25mm² zejść z istniejącego słupa energetycznego. Na słupie kabel należy zabezpieczyć rurą osłonową odporną na promieniowanie UV o średnicy 70mm. Rurę osłonową na słupie wprowadzić na wysokość 3m oraz 0,5m pod powierzchnię terenu.

4.2. Opis techniczny wykonania oświetlenia ulicznego

Nowoprojektowane oświetlenie uliczne zaprojektowano w postaci jednego obwodu zasilanego z istniejącego obwodu oświetleniowego zasilanego ze stacji "Jeziorna 1" nr 1-1264.

Zakres opracowania dotyczący budowy oświetlenia obejmuje budowę linii kablowej oświetlenia ulicznego wykonaną kablem typu YAKXs 4x25mm², ustawienie słupów oświetleniowych aluminiowych w ilości 6 sztuk posadowionych w pasie drogowym.

Słupy oświetleniowe drogowe oznaczone zostały na projekcie zagospodarowania terenu (rys. 1) odpowiednio od L1 do L6. Zaprojektowano słupy drogowe o wysokości 8m. Wysokość zawieszenia oprawy oświetleniowej wynosi 8m. Na przedmiotowych słupach należy zamontować oprawy oświetleniowe LED o mocy 35W. Sylwetkę projektowanego słupa przedstawiono na kartach katalogowych będących załącznikiem do przedmiotowego projektu.

Oprawy LED powinny posiadać certyfikaty potwierdzające zgodność z obowiązującymi normami.

Wytyczne opraw

Należy zastosować oprawy ze źródłami światła LED o mocy wynikającej z obliczeń. Wymagane własności opraw:

- Wykonanie w II klasie ochronności i stopniu szczelności IP66
- Budowa dwukomorowa: komora LED i komora zasilacza
- Uchwyt oprawy przystosowany do mocowania bezpośrednio na słupie lub na wysięgniku z możliwością regulacji kąta nachylenia
- Kolor korpusu szary
- Optyka przystosowana do dróg miejskich (ulic) jednojezdniowych
- Możliwość regulacji strumienia świetlnego wbudowanym sterownikiem wewnętrznym
- Źródło światła rozproszone (wiele LED małej mocy)
- Strumień świetlny oprawy min 4800 lm
- Wymagane natężenie oświetlenia:
 - jezdnia - $\geq 0,50\text{cd/m}^2$;
 - chodnik – (1-7) lx;
 - ścieżka dla rowerzystów - (1,5 – 11,25) lx
- Oprawy powinny być przechowywane w pomieszczeniach o temperaturze nie niższej niż –5C i wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 80% i w opakowaniach fabrycznych.

Wytyczne dla słupów oświetleniowych

W projektowanym oświetleniu zastosować słupy aluminiowe stożkowe,

anodowane koloru naturalnego montowane na prefabrykowanych fundamentach betonowych. Słupy wysokości 8 m bez wysięgników. Słupy powinny mieć wnęki z drzwiczkami na tabliczki bezpiecznikowe słupowe lub złącza izolowane słupowe. Składowanie i montaż słupów zgodnie z zaleceniami producenta.

4.3. Linia kablowa zasilająca lampy oświetleniowe

Pomiędzy słupami kable należy ułożyć we wspólnym wykopie zgodnie z trasą pokazaną na mapie (rys.1) zachowując przepisowe odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi urządzeniami i budowlami zgodnie z normą **N SEP-E-004** i **PN-76/E-05125**.

Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy układać w rurach ochronnych z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE) o zewnętrznej powierzchni karbowanej i wewnętrznej gładkiej o średnicy zewnętrznej **110mm** w kolorze niebieskim.

Przy przejściu przez drogę stosować rurę ochronną z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE) gładko ścienną o wytrzymałości dostosowanej do obciążeń wywołanych ruchem pojazdów drogowych o średnicy zewnętrznej **110mm**.

Miejsca wprowadzenia kabli do rur ochronnych należy uszczelnić. W razie wykonania przepustów lub osłon przekraczających fabrykacyjną długość rury, należy odcinki rur łączyć ze sobą z wykorzystaniem końcowych kielichów rur i z zastosowaniem pierścieni uszczelniających. Przy skrzyżowaniach istniejącego uzbrojenia energetycznego z projektowanymi elementami drogowymi (jezdnie, wjazdy) przewidziano rury osłonowe.

W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem środków ostrożności zapobiegających uszkodzeniu istniejącego uzbrojenia podziemnego. Kable należy układać w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie.

Kabel oświetleniowy ułożyć w wykopie na głębokości **70 cm** między dwoma **10-cio** centymetrowymi warstwami piasku. Oznakowanie informujące o miejscu ułożenia kabla wykonać w wykopie folią o szerokości **40 cm** i grubości **0,4mm** koloru niebieskiego ułożonego nad nim w odległości **25cm**. Na całej długości trasę kabla oznaczyć oznacznikami zawierającymi symbol, znak użytkownika rok ułożenia kabla. Oznaczniki umieszczać co 10 m oraz przed każdym wejściem i wyjściem kabla z rury osłonowej. Przy słupach oświetleniowych pozostawić **1,5 metrowe** zapasy.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy zapoznać się z uzbrojeniem terenu. Po wykonaniu prac należy przywrócić stan nawierzchni do stanu istniejącego. Kabel przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru oraz przeprowadzić inwentaryzację przez uprawnionego geodetę.

4.4. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania z wykorzystaniem bezpieczników topikowych typu BiWts 6A w układzie TN-C.

5. Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	Szczegół / uwagi	Ilość
1.	Kabel YAKXS 4x25mm ²		183,2 m
2.	Słup 8m aluminiowy z fundamentem	L1-L6	6 szt.
3.	Oprawa LED	L1-L6	6 szt.
4.	Rura osłonowa DVK o średnicy 110mm koloru niebieskiego		42,8 m
5.	Rura osłonowa SRS o średnicy 110mm koloru niebieskiego		7,0 m
6.	Pręty uziemiające wraz z bednarką do wykonania uziemień		wg potrzeb
7.	Folia kablowa niebieska		150 m

6. Uwagi ogólne

Wybudowane urządzenia podlegają odbiorowi technicznemu przez pracowników Urzędu Miasta Piotrkowa Trybunalskiego i w części zasilania przez pracowników PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź.

Po wykonaniu prac należy przywrócić stan terenu do stanu istniejącego.

Przy wykonaniu robót montażowych należy zwrócić uwagę na istniejące urządzenia inżyniersko-techniczne naziemne i podziemne, oraz uwzględnić warunki podane przy uzgodnieniach branżowych projektu. Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić pisemnie właścicieli tych urządzeń o zamiarze wykonywania prac w ich sąsiedztwie w celu sprawowania nadzoru. Wykonawstwo robót należy prowadzić w oparciu o typowe rozwiązania katalogowe wg, których opracowano dokumentację oraz Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych, a także o obowiązujące normami przepisy. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami podanymi na wstępie. Prace montażowe i nadzór zlecić osobie (firmie) posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.

Na prowadzenie robót w pasie drogowym należy uzyskać zgodę od Zarządcy drogi i zabezpieczyć ruch kołowy i pieszy według "Kodeksu Drogowego".

Informacja Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Nazwa i adres **objektu**:

BUDOWA DROGI ROWEROWEJ WOKÓŁ ZBIORNIKA BUGAJ ETAP III
Budowa ul. Żeglarskiej na odcinku od ul. Rusałki do ul. Koralowej
- usunięcie kolizji - branża elektryczna

na działkach:

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA **106201_1**, PIOTRKÓW TRYBUNALSKI

OBRĘB 0018, AM-1, DZIAŁKI NUMER: **474/3, 3/100, 34/5, 114/25, 114/26, 114/27, 168/1, 168/2**

Nazwa i adres **Inwestora**:

Urząd Miasta Piotrków Trybunalski
Biuro Inwestycji i Remontów
ul. Szkolna 28
97-300 Piotrków Trybunalski

Imię i nazwisko oraz adres **projektanta** sporządzającego informację:

Andrzej Przybył
ul. Łódzka 41 m.54
97-300 Piotrków Tryb.

strona tytułowa

Część opisowa

1. Informacje z zakresu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zgodnie z „ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY” z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r. Nr 120 poz. 1126) Na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.) zarządza się, co następuje:

Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „Plan bioz” w którym należy uwzględnić poniższe zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

Plan Bioz należy wykonać przy uwzględnieniu podanych poniżej uwag po wcześniejszym zapoznaniu się z terenem budowy i mogącymi wystąpić tam zagrożeniami. Plan Bioz należy uzgodnić z Inwestorem robót.

2. Zakres robót oraz kolejność realizacji:

- wytyczenie geodezyjne trasy projektowanych kabli nn oraz lokalizacji projektowanych słupów oświetleniowych,
- wykonanie wykopów pod projektowane kable nn, oraz pod słupy oświetleniowe,
- ułożenie kabli nn w wykopach;
- zasypanie wykopów kablowych z zagęszczeniem;
- montaż słupów oświetleniowych,
- montaż opraw oświetleniowych
- pomiary linii kablowej;
- przeprowadzenie odbioru technicznego wykonanych prac;
- załączenie obwodu oświetleniowego do pracy;
- pomiary i próby pomontażowe;

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- droga publiczna;
- budynki mieszkalne i gospodarcze na sąsiednich działkach;

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu przyległego, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- droga publiczna;
- istniejące podziemne uzbrojenie terenu;

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas prowadzenia robót budowlanych:

- upadek z wysokości powyżej 3m przy pracach montażowych przy słupach oświetleniowych;
- prace wykonywane w pobliżu czynnej linii 0,4kV
- prace ziemne związane z wykopem pod linię kablową nn w zbliżeniu i skrzyżowaniu do istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego ;

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy lub brygadzysta zespołu pracowników powinien przeprowadzić instruktaż pracowników. W czasie instruktażu należy omówić następujące tematy:

- zakres robót przewidziany do realizacji, ze szczególnym uwzględnieniem prac stwarzających zagrożenie;
- zapoznać pracowników z dokumentacją projektową dotyczącą zakresu robót;
- zwrócić uwagę na metody pracy pozwalające na uniknięcie mogących wystąpić w czasie wykonywania pracy zagrożeń;
- sposób postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, ze szczególnym uwzględnieniem stosowania zabezpieczeń i środków ochrony przy poszczególnych rodzajach prac;
- sposób postępowania przy ewentualnym wystąpieniu wypadku przy pracy.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń :

- stosowanie sprzętu i środków ochrony osobistej ze szczególnym uwzględnieniem asekuracji przy pracach na wysokości;
- przestrzeganie zasad BHP i organizacji pracy na urządzeniach energetycznych zgodnie z „instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w energetyce”;
- przestrzeganie technologii montażu podzespołów zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta ;
- wydzielenie, oznakowanie i ogrodzenie miejsca pracy, wykopów, stref prac sprzętu ciężkiego itp.;
- przestrzeganie zasad BHP przy używaniu elektronarzędzi;
- przestrzeganie zasad BHP przy pracach na wysokości (praca na podnośniku , drabinie itp.) ;
- przestrzeganie zasad BHP przy pracach transportowych i montażowych z wykorzystaniem dźwigu;
- stosowanie maszyn i urządzeń posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z PN;

- rozpoczęcie prac na sieci 0,4kV (prace przy podłączeniu linii kablowej zasilającej obwody oświetleniowe) należy bezwzględnie poprzedzić wyłączeniem i dopuszczeniem do prac przez służby ruchowe właściwego terytorialnie zakładu energetycznego;
- pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do wykonywania prac na urządzeniach do 1kV potwierdzone stosownym dokumentem ;
- prac nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności;
- prace w pasie drogowym mogą być wykonywane po uzyskaniu od zarządcy drogi decyzji o zajęciu pasa drogowego oraz po odpowiednim oznakowaniu i wygrodzeniu terenu robót – zgodnie z opracowanym projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót ;

CZĘŚĆ RYSUNKOWA DOTYCZĄCA PLANU "BIOZ"

Opracowanie nie zawiera odrębnej części rysunkowej z uwagi na rodzaj projektowanych robót.
"Plan BIOZ" nie wymaga innych opracowań niż rysunki zawarte w projekcie budowlanym.