




Zamawiający: Powiat Wołomiński ul. Prądyńskiego 3 05-200 Wołomin		 Powiat Wołomiński			Wykonawca:  DROGOWA INŻYNIERIA SP. Z O.O. SP. KOMANDYTOWA Drogowa Inżynieria sp. z o.o. sp. k tel./fax (+48-82) 560-58-27 ul. Matejki 7, 22-100 Chełm	
Temat zadania "ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4314W UL. MATAREWICZA W OSSOWIE W ZAKRESIE BUDOWY DODATKOWEJ JEZDNI O DŁUGOŚCI 152M OBSŁUGUJĄCEJ TERENY PRZYLEGŁE"						
Temat opracowania PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY ELEKTROENERGETYCZNEJ						
Branża ELEKTROENERGETYCZNA		Kategoria obiektu budowlanego XXVI		Stadium projektu PROJEKT WYKONAWCZY		
Umowa nr: 95.2020 z dnia 2020-03-11		Gmina: WOŁOMIN		Powiat: WOŁOMIŃSKI	Tom B.2	Egz. nr 1

Autor	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Leszek Sobala	KUP/0070/POOE/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Elektroenergetyczna	
Sprawdził	mgr inż. Piotr Łoś	KUP/0138/POOE/14 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Elektroenergetyczna	

CHEŁM, WRZESIEŃ 2020

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienia budowlane i zaświadczenia projektantów
3. Warunki techniczne, uzgodnienie branżowe
4. Opis Techniczny
 - 4.1. Podstawa opracowania
 - 4.2. Zakres opracowania
 - 4.3. Budowa nowego oświetlenia drogowego
5. Obliczenia techniczne
6. Ochrona od porażeń
7. Uwagi końcowe
8. Rysunki techniczne
 - 8.1. Plan sytuacyjny – zasilanie szafki SO1 Rys. E.1
 - 8.2. Schemat jednokreskowy – zasilanie szafki SO1 Rys. E.2
9. Zestawienie montażowe

Chełm, wrzesień 2020

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego niżej podpisani oświadczają, że niniejszy Projekt Budowlany dla zadania:

1. *INWESTOR*


**Powiat Wołomiński
ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin**

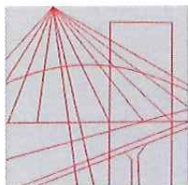
2. *INWESTYCJA*

**"ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 4314W UL. MATAREWICZA
W OSSOWIE W ZAKRESIE BUDOWY DODATKOWEJ JEZDNI O
DŁUGOŚCI 152M OBSŁUGUJĄCEJ TERENY PRZYLEGŁE"**

3. *BRANŻA - ELEKTROENERGETYCZNA*

wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami i warunkami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant:</i> mgr inż. Leszek Sobala KUP/0070/POOE/11	
<i>Sprawdzający:</i> mgr inż. Piotr Łoś KUP/0138/POOE/14	



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0007/11

Bydgoszcz, dnia 10 czerwca 2011 r.

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.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Leszkowi Januszowi Sobala
magistrowi inżynierowi o kierunku elektrotechnika
urodzonemu dnia 19 lipca 1968 r. w Szubinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0070/POOE/11

**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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

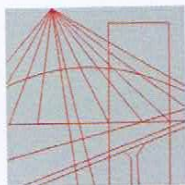
inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Leszek Janusz Sobala
ul. Kraszewskiego 14A
89-100 Nakło n. Notecią
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 17 grudnia 2014 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0070/14

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 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c) i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (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. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Piotr Sławomir Łoś
magister inżynier o kierunku elektrotechnika
ur. dnia 27 maja 1976 r. w Bydgoszczy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0138/POOE/14

**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 (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz



Otrzymują:

1. Pan Piotr Sławomir Łoś
ul. Leśna 4, Kruszyn
86-014 Sicienko
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-M6Q-2YG-9CW *

Pan Leszek Sobala o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0303/07
adres zamieszkania ul. Kraszewskiego 14a, 89-100 Nakło n/Notecią
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-18 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-ZVK-A51-5MW *

Pan Piotr Łoś o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0052/08

adres zamieszkania ul. Leśna 4, 86-014 Kruszyn

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-18 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.

ZARZĄD POWIATU WOŁOMIŃSKIEGO
ul. Prądyńskiego 3
05-200 Wołomin

**Warunki przyłączenia nr 20-G3/WP/03791 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe

Lokalizacja: gmina Wołomin, miejscowość Wołomin, nr dz. 304 obręb 03 Ossów

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 29-07-2020, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **istniejący słup czynnej linii napowietrznej niskiego napięcia. Stacja zasilająca 12-0407 Ossów 2 Szkoła.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **3,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
5.1 **wybudować przyłączy YAKXS 4x35 mm² od miejsca przyłączenia wym. w pkt 1 do linii ogrodzenia działki, przyłączy zakończyć złączem kablowo-licznikowym ZK-1+1SL**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
6.1 **Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.**
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodzenia/granicy działki.**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
8.1 **zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,**
8.2 **układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,**
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 16 [A],**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
14.1 **warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,**
14.2 **realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.**
- 15 Uwagi dodatkowe:
15.1 **PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.**

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

15.3 Od projektowanego złącza kablowego ZK należy wybudować linię kablową oświetlenia ulicznego YAKXS 4 x 35mm². Trasę projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego należy uzgodnić w ZUD i zinwentaryzować powykonawczo.

Warunki przyłączenia opracował:
Stanisław Bieliński

Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Legionowo
Wydział Przyłączenia i Rozwoju

Kierownik
Grzegorz Gniazdowski



PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR PODK.6630.716.2020

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Wołominie

Przedmiot narady koordynacyjnej

sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami
**kanalizacyjna
elektroenergetyczna
inna**

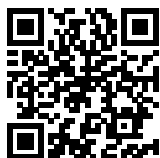
Lokalizacja obiektu	Projektowane sieci wykonane w ramach zadania pn. "Rozbudowa drogi powiatowej nr 4314w ul. Matarewicza w Ossowie w zakresie budowy dodatkowej jezdni o długości 152m obsługującej tereny przyległe". Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, w powiecie wołomińskim, w obrębie 03 Ossów, przy ul. Matarewicza.
Wnioskodawca	Marcin Dobek reprezentujący(a) podmiot Drogowa Inżynieria Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa, NIP: 5632431659 ul. J. Matejki 7, 22-100 Chełm
Inwestor	Powiat Wołomiński ul. Prądyńskiego 3 05-200 Wołomin
Projektant	Marcin Dobek numer uprawnień: LUB/0217/PWOD/05
Członkowie zespołu projektowego	mgr inż. Leszek Sobala; Nr upr. KUP/0070/POOE/11; branża elektroenergetyczna mgr inż. Marcin Chępa; Nr upr. PDK/0233/PWOS/14; branża sanitarna mgr inż. Zbigniew Zawadzki; Nr upr. MAP/0134/PWOT/08; branża telekomunikacyjna
Data wpływu wniosku	26 sierpnia 2020 r.
Data ostatniej zmiany projektu	10 września 2020 r.
Data zakończenia narady	16 września 2020 r.
Przewodnicząca narady koordynacyjnej	Bożena Kowalewska Główny Specjalista

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Orange Polska S.A.	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	
2	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa RE Legionowo	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	
3	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Agencja Rozwoju Mazowska S.A.	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i> Paweł Przychodzień

	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i></p> <p>Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:</p> <p>1. Prace wykonywane w pobliżu infrastruktury IdM, należy wykonać ze szczególną ostrożnością, pod nadzorem Agencja Rozwoju Mazowsza S.A. z zachowaniem obowiązujących norm telekomunikacyjnych.</p> <p>2. W celu uniknięcia ewentualnych uszkodzeń elementów naszej infrastruktury oraz dokładnej jej lokalizacji w gruncie, należy wykonywać przekopy kontrolne.</p> <p>3. W miejscu kolizji nowo projektowanej sieci z infrastrukturą IdM, konieczne jest zastosowanie zabezpieczenia naszego rurociągu rurą grubościenną, dwudzielną, polietylenową HDPE (minimum 110mm) o długości 1m.</p> <p>4. W momencie zbliżenia się nowo projektowanej sieci, na odległość mniejsza niż 0,5m wszelkie prace wykonywać ręcznie bez użycia ciężkiego sprzętu.</p> <p>5. W przypadku uszkodzenia urządzeń będących własnością Agencja Rozwoju Mazowsza S.A., inwestor lub wskazany wykonawca zostanie obciążony kosztami usuwania awarii i poniesionymi kosztami eksploatacyjnymi.</p> <p>6. W trakcie wykonywania wyżej wymienionych prac rzędne rurociągu kablowego IdM nie powinny ulec zmianie.</p> <p>7. Przed przystąpieniem do robót, należy wystąpić pisemnie, z minimum 14 dniowym wyprzedzeniem, o nadzór do Agencja Rozwoju Mazowsza S.A. ul. Świętojerska 9 00-236 Warszawa tech@armsa.pl</p> <p>8. Wszystkie koszty związane z nadzorem, oraz zabezpieczeniem prac pokrywa Inwestor/Wykonawca.</p> <p>9. Uzgodnienie wstępne uwarunkowane jest spełnieniem powyższych warunków.</p>	<p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
4	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i></p> <p>PSG sp. z o.o Oddział w Warszawie Gazownia w Wołominie</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela Adam Bieryło</p>
	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i></p> <p>Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:</p> <p>PSG - W miejscu skrzyżowań z siecią gazową prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do robót zgłosić nadzór do Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o. o. Oddział w Warszawie ul. Równoległa 4A, 02-235 Warszawa.</p>	<p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
5	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i></p> <p>Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.Wołomin</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela Michał Sawicki</p>
	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i></p> <p>Projekt zaakceptowany</p>	<p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
6	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i></p> <p>Urząd Miejski Wołomin</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela Agata Kuś</p>
	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i></p> <p>Projekt zaakceptowany</p>	<p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
7	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i></p> <p>Wydział Budownictwa Starostwa Powiatowego</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela Henryka Kocik</p>
	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i></p> <p>Projekt zaakceptowany</p>	<p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
8	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i></p> <p>Wydział Dróg Powiatowych</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela Waldemar Jeznach</p>
	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i></p> <p>Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:</p> <p>Należy uzyskać decyzję na umieszczenie urządzenia w pasie drogowym od zarządzającego ulicą (drogą).</p> <p>Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego od zarządzającego (zarządzających) ulicą (ulicami, drogami, drogą).</p> <p>Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym należy opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy. Projekt uzgodnić z Powiatowym Inspektorem Ruchu Drogowego.</p> <p>Przejsie przez jezdnię ulicy (drogi) wykonać bez naruszania jej konstrukcji.</p>	<p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>
9	<p><i>Oznaczenie podmiotu:</i></p> <p>Wydział Ochrony Środowiska</p>	<p>Imię i nazwisko przedstawiciela Tomasz Gumkowski</p>
	<p><i>Stanowisko/uwagi:</i></p> <p>Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:</p> <p>W przypadku konieczności usunięcia drzew, przed przystąpieniem do wykonania robót, należy uzyskać zezwolenie właściwego organu na usunięcie drzew, w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania i funkcjonowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu. W pozostałych przypadkach prace ziemne w zasięgu koron drzew należy wykonywać ręcznie lub metodą bezwykopową, bez uszkodzania korzeni.</p>	<p>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</p>

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Marcin Dobek**.



Zeskanuj kod QR,
aby zlokalizować
wniosek na mapie

**Z up. Starosty
Bożena Kowalewska
Główny Specjalista**

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 16 września 2020 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika ani pieczętki urzędowej.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <https://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl>.

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr 20-G3/WP/03791 z dnia 20-08-2020 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Legionowo
- podkład geodezyjny i inwentaryzacja terenu
- uzgodnienia z zainteresowanymi stronami:
- aktualnie obowiązujące przepisy i normy

4.2. Zakres opracowania

W zakres projektu wchodzi:

1. Budowa sieci oświetleniowej w związku z rozbudową drogi powiatowej nr 4314 w ul. Matarewicza w Ossowie w zakresie budowy dodatkowej jezdni o długości 152m obsługującej tereny przyległe

4.3. Budowa nowego oświetlenia drogowego

4.3.1 Szafka oświetleniowa SO-1

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi nr 20-G3/WP/03791 z dnia 20-08-2020 zasilanie sieci oświetleniowej odbywać się będzie z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego typu ZK-1+1SL zasilanego ze stacji 12-0407 Ossów 2 Szkoła . Projekt złącza kablowo-pomiarowego objęty jest odrębnym opracowaniem.

Od złącza kablowo-pomiarowego poprowadzić kabel typu YAKXS 4x25 mm² do szafki SO-1 zlokalizowanej w pobliżu złącza kablowo-pomiarowego. Trasę kabla oraz lokalizację szafki SO-1 przedstawiono na rys E.1

Szafka oświetlenia ulicznego SO-1 wyposażona zostanie w układ sterowania oświetleniem, zabezpieczenia poszczególnych obwodów oświetleniowych oraz gniazda serwisowe umożliwiające podłączenie dodatkowych urządzeń. Schemat jednokreskowy układu połączeń i wyposażenia szafki SO-1 przedstawiono na rys E.2

4.3.2 Budowa linii kablowych dla zasilania szafki oświetleniowej

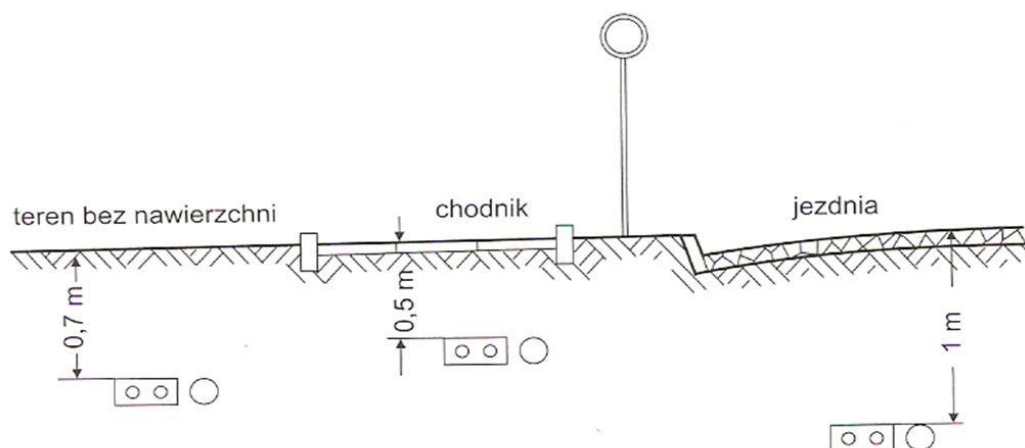
Wykopy pod projektowane kable można wykonywać mechanicznie. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami podziemnymi pracę należy wykonywać ręcznie – lokalizację urządzeń podziemnych wykonać za pomocą przekopów próbnych. W

miejskach wskazanych na załączonych planach zagospodarowania terenu, projektowane kable należy układać w rurach osłonowych koloru niebieskiego, o śr. 110 mm i wytrzymałości 750 N. Projektowane kable, układać w rowie kablowym, linią falistą z zapasem 1-3 %, na głębokości 0,7m na 0,1m podsypce z piasku pozostawiając przy złączach kablowo-pomiarowych oraz przy szafkach oświetleniowych zapas kabla w postaci pętli. Na końcach kabla oraz na trasie co 10 m przymocować opaski informacyjne z podaniem napięcia nominalnego sieci, typu, przekroju, roku budowy, nazwę operatora sieci. Ułożony kabel zasypać warstwą piasku o grubości około 0,1m, a następnie warstwą gruntu rodzimego o 0,15m. Całość przykryć folią ochronną PCV koloru niebieskiego (w odległości 0,25m nad kablem). Teren wyrównać ziemią rodzimą do poziomu gruntu, zagęszczając warstwami. Po zakończeniu prac teren należy doprowadzić do stanu przed robotami.

4.3.3 Budowa linii kablowych dla zasilania słupów oświetleniowych

Z szafki oświetleniowej należy wyprowadzić obwody oświetleniowe kablami typu YAKXS 4x25 mm². Wykopy pod projektowane kable oświetleniowe można wykonywać mechanicznie. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami podziemnymi pracę należy wykonywać ręcznie – lokalizację urządzeń podziemnych wykonać za pomocą przekopów próbnych. W miejscach wskazanych na załączonym planie zagospodarowania terenu, projektowane kable należy układać w rurach osłonowych koloru niebieskiego, o śr. 110 mm i wytrzymałości 750 N.

Projektowany kabel, układać w rowie kablowym, linią falistą z zapasem 1-3 %, na głębokości 0,5m (w miejscach skrzyżowania z drogą na głębokości 1,0 m), na 0,1m podsypce z piasku pozostawiając przy słupie oświetleniowym oraz przy szafce oświetleniowej zapas kabla w postaci pętli. Na końcach kabla oraz na trasie co 10 m przymocować opaski informacyjne z podaniem napięcia nominalnego sieci, typu, przekroju, roku budowy, nazwę operatora sieci. Ułożony kabel zasypać warstwą piasku o grubości około 0,1m, a następnie warstwą gruntu rodzimego o 0,15m. Całość przykryć folią ochronną PCV koloru niebieskiego (w odległości 0,25m nad kablem). Teren wyrównać ziemią rodzimą do poziomu gruntu, zagęszczając warstwami



4.3.4 Słupy oświetleniowe i oprawy oświetlenia drogowego

Oświetlenie uliczne zaprojektowano na słupach oświetleniowych stalowych ocynkowanych, których wysokość wraz z wysięgnikiem wysokości 8 m. Na słupach montować wysięgniki o długości i ilości ramion dostosowanej do lokalizacji słupa.

Słupy należy instalować na fundamentach prefabrykowanych F150/200

W projektowane słupy należy wciągnąć przewód typu YLgY 2x2,5mm² 750V prowadzony w giętkiej rurze ochronnej, który zabezpieczyć złączem słupowym w II klasie izolacyjności z wkładką bezpiecznikową 2A. Złącze słupowe zlokalizować we wnętrze bezpiecznikowej.

Na projektowanych słupach należy zabudować oprawy oświetleniowe LED ostrumieniu świetlnym większym niż 18 700 lm i sprawności min 120lm/W wykonane w II klasie izolacyjności o barwie światła emitowanego ze źródła LED o wartości mniejszej niż 3000°K. Ze względów eksploatacyjnych stosować należy oprawy:

- o konstrukcji zamkniętej,
- o stopniu zabezpieczenia przed wpływami zewnętrznymi komory optycznej (układu optycznego) co najmniej IP 65 oraz co najmniej IP 54 dla komory osprzętu elektrycznego,
- ograniczające światło emitowane ponad horyzont (ULOR)
- posiadające układ kompensacji mocy biernej,
- posiadające elektroniczne urządzenie kontrolno-sterujące z możliwością regulacji strumienia świetlnego przynajmniej o 3 klasy łącznie z klasą podstawową,

4.3.5 Słupy oświetleniowe i oprawy oświetlenia przejść dla pieszych

W obszarze przejść dla pieszych zaprojektowano dedykowane oświetlenie efektem, którego będzie uzyskanie kontrastu luminancji sylwetki względem tła (jezdni za przejściem). Uzyskany zostanie kontrast dodatni luminancji tj. jasna postać pieszego na ciemnym tle jezdni. Taki efekt uzyskujemy stosując oświetlenie dedykowane dla przejścia dla pieszych poprzez źródła światła usytuowane przed przejściem dla pieszych oddzielnie na każdym kierunku ruchu drogowego. Przejścia dla pieszych należy oświetlić za pomocą dedykowanych asymetrycznych opraw oświetleniowych LED o strumieniu świetlnym min 9 000 lm i sprawności min 120 l/W. Oprawy montowane będą na słupach oświetleniowych stalowych ocynkowanych o wysokości 6m. Słupy należy instalować na fundamentach prefabrykowanych F150/200.

W projektowane słupy należy wciągnąć przewód typu YLgY 2x2,5mm² 750V prowadzony w giętkiej rurze ochronnej, który zabezpieczyć złączem słupowym w II klasie izolacyjności z wkładką bezpiecznikową 2A. Złącze słupowe zlokalizować we wnęce bezpiecznikowej.

Na projektowanych słupach należy zabudować oprawy oświetleniowe LED wykonane w II klasie izolacyjności.

4.3.6 Parametry oświetlenia

Klasę oświetlenia ulicznego dobrano na podstawie normy CEN/TR 13201-1:2016-02. Na podstawie tych norm określono następujące parametry jakie musi spełnić zaprojektowane oświetlenie:

Dla drogi powiatowej 4314W:

- wciągu drogi luminancja 1,0 cd/m² – klasa M3
- skrzyżowania - natężenie oświetlenia 15lx - klasa C3
- ciągi piesze – natężenie oświetlenia 5lx – klasa P4 i 15lx – klasa P1

5. Obliczenia techniczne

5.1 Moc szczytowa dla oświetlenia

Obliczenia przeprowadzono uwzględniając zwiększony pobór energii elektrycznej przez źródła światła w momencie załączenia.

Zabezpieczenie główne w złączu kablowo-pomiarowym zgodne z wydanymi warunkami

technicznymi.

5.2. Dobór przekroju przewodu ze względu na obciążalność prądową długotrwałą

Doboru przekroju przewodów przeprowadzono w programie komputerowym.

Przewody dobrane prawidłowo.

5.3 Dobór przekroju przewodu ze względu na dopuszczalny spadek napięcia

Obliczenia spadku napięcia przeprowadzono w programie komputerowym.

Spadki napięcia w normie.

5.4 Dobór przekroju przewodu ze względu na skuteczność ochrony od porażeń

Obliczenia skuteczności ochrony od porażeń przeprowadzono w programie komputerowym. Ochrona od porażeń spełniona.

5.5 Selektowność zabezpieczeń

Sprawdzenie selektowności przeprowadzono w programie komputerowym.

Selektowność zabezpieczeń zachowana.

5.6 Obliczenie fotometryczne

Obliczenia fotometryczne przeprowadzono w programie DIALUX.

6. Ochrona od porażeń

6.1 Ochrona od porażeń w liniach kablowych zasilających słupy oświetleniowe i szafki oświetleniowej

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów i kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń. Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C.

W szafce oświetlenia ulicznego należy wykonać uziemienie szyny PEN. Wartość rezystancji tego uziemienia nie powinna przekroczyć 10Ω . W celu zapewnienia wymaganej rezystancji uziemień zaprojektowano wykonanie uziomu poziomego w postaci taśmy cynkowanej ogniowo S/tZn 30x4 mm do której dołączyć pręty cynkowane ogniowo $\varnothing 16$.

6.2 Ochrona od porażeń latarni

Z uwagi na fakt, że projektowane latarnie są wykonane z materiałów przewodzących, a złącze słupowe oraz oprawa oświetleniowa będą miały II klasę izolacyjności, przewody

prowadzone we wnęce słupa i wysięgnika należy na całej długości prowadzić w giętkiej rurze ochronnej. Tak wykonaną latarnię należy traktować jako urządzenie wykonane w II klasie ochronności.

Dla latarni środkiem ochrony przy uszkodzeniu (a także ochrony podstawowej) będzie podwójna lub wzmocniona izolacja.

Powyższe rozwiązanie polegające na wykonaniu całości projektowanej instalacji oświetleniowej w II klasie ochronności powodują, że nie ma konieczności stosowania dodatkowego przewodu ochronnego lub dodatkowego uziemienia latarni oświetleniowych (zgodnie z normą PN-HD-60364-7-714:2012 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – instalacje oświetlenia zewnętrznego”

7. Uwagi końcowe

Roboty wykonać zgodnie z PN-E-05100-1, PN-E-05125-1, P SEP-E-003, 004. Kable w ziemi układać na głębokości 0,5 m na dnie rowu kablowego na 10-cio centymetrowej warstwie piasku linią falistą z naddatkiem 3 % oraz zapasami po 2,5 m przy przepustach kablowych, pomiędzy kablami zasilającymi, sterowniczymi i sygnalizacyjnymi zachować 10 cm odległości przy ich układaniu we wspólnym rowie kablowym. Po ułożeniu kabli w rowie kablowym, należy je zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm, następnie warstwą gruntu rodzimego grubości 15 cm i zabezpieczyć folią koloru niebieskiego. Przed zasypaniem każdy z kabli zaopatrzyć w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz koniecznie przy skrzyżowaniach, przepustach kablowych i innych miejscach charakterystycznych. Na oznacznikach umieścić napisy zgodnie z PN-76/E-05125 określające rok ułożenia, relację skąd dokąd przebiega, typ kabla, napięcie linii, właściciela. W miejscach skrzyżowania projektowanych kabli z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym terenu, przy układaniu na słupach linii napowietrznych, kable układać w osłonach otaczających z rur grubościennych PVC. Na słupach kable osłaniać rurami odpornymi na UV do wysokości 2,5 m powyżej poziomu terenu i 0,5 m w ziemi. W rejonie istniejących sieci podziemnych roboty należy wykonywać ręcznie w uzgodnieniu i pod nadzorem użytkownika sieci. Całość prac związanych z ułożeniem linii kablowych wykonać zachowując wymogi normy PN/E-05125-01 i 02 a w szczególności zachować wymagane normą odległości pionowe i poziome od innych

urządzeń podziemnych. Na trasie układania kabli wykonać zagęszczenie gruntu. Pomiary zagęszczenia gruntu dla każdego odcinka kabla potwierdzić protokołem.

Opracował

Leszek Sobala