





NAZWA OPRACOWANIA:		
<p align="center">PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ ULICY FARNEJ W WARCE W ZAKRESIE PRZEBUDOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO</p>		
ADRES:		
<p align="center">WARKA UL. FARNA, GMINA WARKA</p>		
STADIUM:		
<p align="center">DOKUMENTACJA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH</p>		
BRANŻA:		
<p align="center">ELEKTROENERGETYCZNA KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI</p>		
DZIAŁKI EWIDENCYJNE:		
<p align="center">Działki o nr ewid.: 2219; 1621; 1622 <u>obręb 0002; Jednostka ewidencyjna 140611 4</u></p>		
INWESTOR:		
<p align="center">BURMISTRZ GMINY WARKA PLAC STEFANA CZARNIECKIEGO 1 05-660 WARKA</p>		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
<div> <div> PELDOM Sp. z o. o. Gościeńczyce 22A 05-600 Grójec tel. 512 995 775 e-mail: pkbiuro.projekt@gmail.com </div> <div>  </div> </div>		
Projektant branży elektroenergetycznej: mgr inż. Andrzej Sucharzewski	Specjalność i nr uprawnień: Instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci elektrycznych upr. proj. nr GP-III-7342/82/92 nr ew. MIIB MAZ/IE/4178/01	Podpis: 
Sprawdzający branży elektroenergetycznej: mgr inż. Dariusz Jopek	Instalacja w zakresie sieci elektrycznych upr. proj. nr MAZ/0310/POOE/04 nr ew. MIIB MAZ/IE/6150/02	Podpis: 
Asystent projektanta: mgr inż. Piotr Kierszniewski		Podpis: 
DATA OPRACOWANIA:	EGZ:	NR TOMU:
Marzec 2024 r.		I

Spis treści

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	3
II. KOPIE UPRAWNIENI I ZAŚWIADCZEŃ PIIB PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	4
III. CZĘŚĆ OPISOWA	11
A.CZĘŚĆ INFORMACYJNO - OGÓLNA.....	12
1. Nazwa obiektu budowlanego.....	12
2. Nazwa inwestora	12
3. Nazwa jednostki projektującej	12
4. Skład zespołu projektowego	12
5. Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania	12
5.1 Podstawa opracowania.....	12
5.2 Wykaz działek objętych inwestycją	13
5.3 Mapy	13
5.4 Dane o zieleni	13
B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	14
1. Przedmiot inwestycji	14
2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki	14
3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu	14
4. Dane o zabytkach i strefach ochronnych na podstawie MPZP.....	14
5. Analizy i opis ochrony środowiska, dane charakteryzujące inwestycję.....	14
6. Wpływ na obszary górnicze	15
C. PROJEKT TECHNICZNY	16
1. Przedmiot inwestycji	16
2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki	16
3. Sieć elektroenergetyczna kablowa oświetlenia ulicznego	16
4. Przepusty kablowe	17
5. Słupy stylizowane	17
6. Pomiar energii elektrycznej i sterowanie	20
7. Wysięgniki	20
8. Oprawy oświetleniowe	20
9. Uwagi końcowe	23
10. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.....	23
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	24
BE.01. Orientacja	25
BE.02. Projekt zagospodarowania terenu [1:500].....	26
BE.03. Przekrój poprzeczny skrzyżowania sieci kablowych.....	27
IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY	28

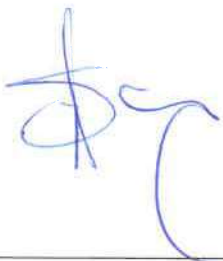

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt:

„Przebudowa drogi gminnej ulicy Farnej w Warce w zakresie przebudowy oświetlenia ulicznego”

został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi w dniu złożenia projektu przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i zostaje wydany w stanie zupełnym (jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, art. 34 Ustawy z dnia 07 jest lipca 1994. Prawo Budowlane tj: ust. 2c, 3d1., 3d2., 3d3., 3e, (Dz. U. z 2023.0.682 r., ze zmianami).

Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant branży elektroenergetycznej:	mgr inż. Andrzej Sucharzewski	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci elektrycznych upr. proj. nr GP-III-7342/82/92 nr ew. MIIB MAZ/IE/4178/01	
Sprawdzający branży elektroenergetycznej:	mgr inż. Dariusz Jopek	Instalacja w zakresie sieci elektrycznych upr. proj. nr MAZ/0310/POOE/04 nr ew. MIIB MAZ/IE/6150/02	

II. KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ PIIB PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Radom, 1992-09-09

WOJEWODA RADOMSKI

№ GP-III-7342/82/92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 2 ust. 1 pkt 1

1 § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) z późniejszymi zmianami.

stwierdza się, że:

..PAN..SUCHARZENSKI..ANDRZEJ

magister inżynier elektryk
(wyświetlę tytuł zawodowy)

urodzony dnia 23 sierpnia 1958 r. w Krajowicach

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie

...sieci elektrycznych

PAN SUCHARZEWSKI.....ANDRZEJ

jest upoważniony do

1/ sporządzania projektów sieci elektrycznych obejmujących napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne

Otrzymuje :

Pan Andrzej Sucharzewski

ul. Jodłowa 4 m 13

26 - 940 Pionki



1 z up. WOJEVODY

mgr inż. arch. Stanisław Bak
DYREKTOR WYDZIAŁU
GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ

Mier inż. Andrzej Słoboszewski
Upoważnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności Inżynier bez ograniczeń w zakresie instalacji elektrycznych
el. instalacje elek.



sygn. akt. MAZ/7131/414/04/E

Warszawa, dnia 22.12.2004 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 pkt. 5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/Zygmunt Garwoliński, 2/Irena Churska, 3/Marek Karpiński stwierdza, że:

Pan Dariusz Zdzisław Jopek
magister inżynier elektryk
urodzony dnia 4 grudnia 1960 roku w Jędrzejowie, syn Jana

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0310/POOE/04

**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 odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. 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.
2. 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. Zygmunt Garwoliński
2/ mgr inż. Irena Churska
3/ mgr inż. Marek Karpiński

[Signature]
.....
[Signature]
.....
[Signature]
.....

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
p. o. mgr inż. Ryszard Chaciński

[Signature]
.....



Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

[Signature]
.....

mgr inż. Andrzej Suchorzewski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń
w zakresie instalacji, sieci, urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

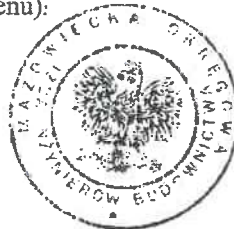
**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

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

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 i pkt. 5, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w wymienionym 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 § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do:
sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w powyższej specjalności, zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy – Prawo budowlane (jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu):



Otrzymują:

1. Pan Dariusz Zdzisław Jopek
ul. Skrzetuskiego 19
05-600 Grójec
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Andrzej Sucharczewski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń
w zakresie instalacji elektrycznych i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr upr. GP-473-28-1-13-14-3385-039



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-XU6-ADU-SBX *

Pan ANDRZEJ SUCHARZEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/4178/01
adres zamieszkania

jest członkiem Mazowieckiej 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 2023-12-13 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78² 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.

mgr inż. Andrzej Sucharzewski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierownictwa robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń
w zakresie instalacji sieci, urządzeń
elektrycznych i energetycznych
dotyczy: 01.01.2024 - 31.12.2024
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

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





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-8UP-4JZ-UWC *

Pan DARIUSZ JOPEK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/6150/02
adres zamieszkania ul. SKRZETUSKIEGO 19, 05-600 GRÓJEC
jest członkiem Mazowieckiej 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 2023-11-30 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

mgr inż. Andrzej Suchanowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń
w zakresie instalacji, sieci, urządzeń
elektrycznych i energetycznych
Nr uprawnień: 123456789

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



III. CZĘŚĆ OPISOWA

A. CZĘŚĆ INFORMACYJNO – OGÓLNA

1. Nazwa obiektu budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej ul. Farnej w Warce w zakresie przebudowy oświetlenia ulicznego.

2. Nazwa inwestora

Burmistrz Gminy Warka, Plac Stefana Czarnieckiego 1, 05-660 Warka.

3. Nazwa jednostki projektującej

PELDOM Sp. z o. o., Gościeńczyce 22A, 05-600 Grójec.

4. Skład zespołu projektowego

Projekt został wykonany przez:

Projektant – Andrzej Sucharzewski, nr upr. GP-III-7342/82/92

Sprawdzający – Dariusz Jopek, nr upr. MAZ/0310/POOE/04

Asystent Projektanta – Piotr Kierszniewski

5. Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania

5.1 Podstawa opracowania

- umowa pomiędzy Burmistrzem Gminy Warka a Peldom Sp. z o.o.
- mapa archiwalna w skali 1:500,
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023.0.682 r., ze zmianami).
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych - Dz. U. z 2021 r. poz. 1129, 1598, 2054, 2269 z 2022r. poz. 25
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 124 ze zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynieryjne i ich usytuowanie.
- Ustawa prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (art. 18 ust. 1 pkt 2 i 3) (planowanie i finansowanie oświetlenia na terenie gminy, dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich jest zadaniem własnym gminy).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219, 1378, 1565, 2127, 2338, z 2021 r. poz. 802, 868. ze zmianami).
- Norma N-SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Norma N-SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania.
- Norma N-SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz niepełnoizolowanymi.
- Norma N-SEP-E-003 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

- Wieloarkuszowa Norma PN-HD 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Wieloarkuszowa Norma PN-EN 62305 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
- Norma CEN/TR 13201-1:2016-02 – Oświetlenie dróg – Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia
- Norma PN-EN 13201-2:2016-03 – Oświetlenie dróg – Część 2: Wymagania eksploatacyjne, oświetleniowych
- Norma PN-EN 13201-3:2016-03 – Oświetlenie dróg – Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych
- Norma PN-EN 13201-4:2016-03 – Oświetlenie dróg – Część 4: Metody pomiaru efektywności oświetlenia
- Norma PN-EN 13201-5:2016-03 – Oświetlenie dróg – Część 5: Wskaźniki efektywności energetycznej.
- Norma PN-EN 13201:2016 [9] w zakresie oświetlenia przejść dla pieszych.
- Inwentaryzacja istniejących urządzeń w terenie.
- Podkład geodezyjny w skali 1:500 zaktualizowanego przez uprawnionego geodetę.
- Warunki usunięcia kolizji wydane przez PGE Dystrybucja S. A. RE Grójec z dnia 11.03.2024 r.
- Projekt budowlany przebudowy ulicy Farnej w Warce – branża drogowa.

5.2 Wykaz działek objętych inwestycją

Inwestycja jest realizowana na działce: 2219; 1621; 1622; 0002 Obręb Warka; jednostka ewidencyjna 140611_4 Warka.

5.3 Mapy

Projekt został sporządzony na mapie do celów projektowych w skali 1:500.

5.4 Dane o zieleni

Inwestycja nie znajduje się na terenach objętych obszarem NATURA 2000.
W obrębie inwestycji brak zieleni szczególnie chronionej.

B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej ulicy Farnej w Warce w zakresie przebudowy oświetlenia ulicznego przebudowy drogi.

2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki

Ulica Farna w miejscowości Warka, gmina Warka jest drogą gminną. W pasie drogowym ulicy znajduje się sieć napowietrzna niskiego napięcia typu AsXSn 4x50 mm² + 25 mm² wraz z zasilaniem monitoringu podwieszona na konstrukcjach żelbetowych typu E i ŻN zasilanych z stacji transformatorowej Warka Przechodnia nr 729.

W miejscu kolizji projektowanej drogi z istniejącą siecią elektroenergetyczną:

- istniejące słupy typu ŻN-10, E10,5 - własność PGE Dystrybucja S. A.
- istniejąca linia napowietrzna niskiego napięcia typu AsXSn 4x50 mm² + 25 mm² - własność PGE Dystrybucja S. A.
- istniejąca linia monitoringu – własność Gminy Warka.
- istniejące wysięgniki i oprawy oświetleniowe do demontażu - własność Gminy Warka.

3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Zakres opracowania obejmuje:

- Montaż słupów stylizowanych h=8,5 m – 6 szt.
- Montaż słupów stylizowanych h=6,6 m – 2 szt.
- Budowa linii elektroenergetycznej kablowej niskiego napięcia typu YAKXs 4x35 mm² l=412 m.
- Montaż wysięgnika jednoramiennego o długości 1,3 m - 5 szt.
- Montaż wysięgnika dwuramiennego o długości 1,3 m - 3 szt.
- Montaż opraw oświetleniowych typu LED o mocy 69 W - 9 szt.
- Montaż opraw oświetleniowych typu LED o mocy 54 W - 2 szt.
- Montaż uchwytych na flagi – 6 szt.
- Montaż oprawy z przeniesienia ze słupa nr 11 – wysięgnik jednoramienny 1m - 1 szt.
- Montaż opraw z przeniesienia ze słupów nr 5 i 6 – wysięgnik dwuramienny 1m - 1 szt.
- Przełożenie istniejącej linii kablowej niskiego napięcia typu YAKY 4x25 mm² z demontowanego słupa nr 10 do słupa 3/OŚ w celu zachowania zasilania do oświetlenia istniejącego przy pl. Czarnieckiego.

4. Dane o zabytkach i strefach ochronnych na podstawie MPZP

Teren przebudowy ulicy Farnej nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

5. Analizy i opis ochrony środowiska, dane charakteryzujące inwestycję

Projektowana inwestycja nie ma cech zagrażających dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników oraz ich otoczenia. Charakter projektowanego zagospodarowania działek nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska. Projektowana inwestycja nie jest zlokalizowana w obszarze wymagającym specjalnej

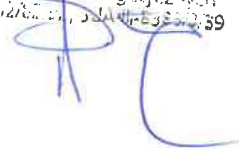
ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk, siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarze Natura 2000.

W odniesieniu do warunków ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu zgodnie z prowadzoną przez Państwowe Gospodarstwo Wodne - Wody Polskie ewidencją wód, urządzeń melioracji wodnych i zmeliorowanych gruntów, zgodnie z art. 196 ustawy Prawo wodne z dn. 20 lipca 2017 r., na terenie działek nr: 2219; 1621; 1622; 1560 zamierzone przedsięwzięcie nie koliduje z urządzeniami melioracji wodnych oraz drenaży.

6. Wpływ na obszary górnicze

Nie dotyczy.

mgr inż. Andrzej Suchanowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń
w zakresie instalacji sieci, urządzeń
elektrycznych i energetycznych
Nr upraw. G-441-73/2012-2017, 30.04.2012, 39



C. PROJEKT TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa drogi gminnej ulicy Farnej w Warce w zakresie przebudowy oświetlenia ulicznego przebudowy drogi”.

2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki

Ulica Farna w miejscowości Warka, gmina Warka jest drogą gminną. W pasie drogowym ulicy znajduje się sieć napowietrzna niskiego napięcia typu AsXSn 4x50 mm² + 25 mm² wraz z zasilaniem monitoringu podwieszona na konstrukcjach żelbetowych typu E i ŻN zasilanych z stacji transformatorowej Warka Przechodnia nr 729.

W miejscu kolizji projektowanej drogi z istniejącą siecią elektroenergetyczną:

- istniejące słupy typu ŻN-10, E10,5 - własność PGE Dystrybucja S. A.
- istniejąca linia napowietrzna niskiego napięcia typu AsXSn 4x50 mm² + 25 mm² - własność PGE Dystrybucja S. A.
- istniejąca linia monitoringu – własność Gminy Warka.
- istniejące wysięgniki i oprawy oświetleniowe do demontażu - własność Gminy Warka.

3. Sieć elektroenergetyczna kablowa oświetlenia ulicznego.

Istn. przewód oświetleniowy typu YAKY 4x25 mm² należy przełożyć ze słupa nr 10 do proj. słupa nr 3/OS. Projektuje się kabel z żyłami aluminiowymi o izolacji z polietylenu usieciowanego w powłoce polwinitowej o przekroju min. 4x35 mm² o łącznej długości 337/412 m. Kabel układać zgodnie z trasą uzgodnioną na posiedzeniu narady koordynacyjnej dotyczącej posadowienia projektowanego kabla w terenie. Pomiar energii elektrycznej będzie odbywał się z istniejącego układu pomiarowo-rozliczeniowego. Podczas budowy sieci kablowej należy stosować uwagi zapisane w protokole, kabel układać zgodnie z trasą. Kable wprowadzić do wnętrza słupów i podłączyć pod zacisk tabliczek bezpiecznikowych. Przy słupach pozostawić dwumetrowe zapasy z każdej strony. Kabel należy ułożyć w ziemi linią falistą na głębokości min. 0,8 m (między górną krawędzią kabla a powierzchnią drogi), na uprzednio wykonanej podsypce z piasku. Ułożony kabel przysypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10 cm, potem warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z koloru niebieskiego zasypując i zagęszczając grunt. Po robotach budowlanych należy wykop zasypać z gruntem rodzimym i przywrócić powierzchnię do stanu pierwotnego z ubiciem, wyrównaniem i zagrabieniem. Lokalizację podziemnych elementów sieci w obrębie prowadzonych prac ziemnych należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robot ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie, należy je zabezpieczyć i powiadomić właściciela urządzeń. Prace ziemne na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykonywane będą ze szczególną ostrożnością, ręcznie pod nadzorem administratorów poszczególnych sieci.

Elektroenergetyczne kable ziemne należy układać zgodnie z wytycznymi normy branżowej SEP-E-004 zwracając szczególną uwagę na następujące elementy:

- kable należy układać w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Podczas układania kabli w wykopie lub tunelu niedopuszczalne jest tarcie zewnętrznej powłoki kabla o ściany lub dno wykopu, kanału albo tunelu.
- temperatura otoczenia przy układaniu kabla powinna być nie niższa niż od wartości podanej przez producenta kabli.

- zakończenia kabli o napięciu znamionowym do 1 kV należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci do wnętrza.

- kable ułożone w ziemi winny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki identyfikacyjne w odległościach nie większych niż 10 metrów oraz przy mufach, głowicach i w innych miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do osłon itp. Na oznaczniakach należy umieścić trwałe napisy zawierające, co najmniej: numer ewidencyjny linii, typ kabla, znak użytkownika kabla, rok ułożenia oraz nazwę firmy układającej kabel.

- trasa linii kablowych ułożonych w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona siatką lub folią o trwałym kolorze, niebieskim dla kabli do 1 kV lub czerwonym dla kabli na napięcie powyżej 1 kV. Krawędzie siatki lub folii powinny wystawać co najmniej 50 mm poza zewnętrzną krawędź ułożonych kabli.

- kable z ziemi należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty. W pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Ułożone kable zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego.

- przy układaniu bednarki uziemiającej w tym samym wykopie, w którym ułożono kabel, bednarkę należy zakopać w dnie rowu na głębokości co najmniej 10 cm.

- głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona prostopadłe do powierzchni gruntu od górnej powierzchni kabla, powinna wynosić co najmniej: 50 cm – kabli do 1 kV oświetlenia drogowego, sygnalizacyjnych oraz ułożonych pod chodnikiem lub drogą rowerową; 70 cm – dla kabli do 1 kV ułożonymi poza użytkami rolnymi; 80 cm – kabli o napięciu wyższym niż 1 kV do 30 kV, ułożonymi poza użytkami rolnymi.

- promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy niż podany przez producenta. Jeżeli brak jest takiej informacji, to promień gięcia powinien być nie mniejszy niż 20-krotna zewnętrzna średnica kabla jednożyłowego lub 15-krotna zewnętrzna średnica kabla wielożyłowego.

- kable przed zasypaniem należy zgłosić do wstępnego odbioru przez przedstawiciela Właściciela lub geodetę. Folia lub siatka powinna znajdować się nad ułożonym kablem na wysokości co najmniej 25 cm, lecz nie więcej niż 35 cm.

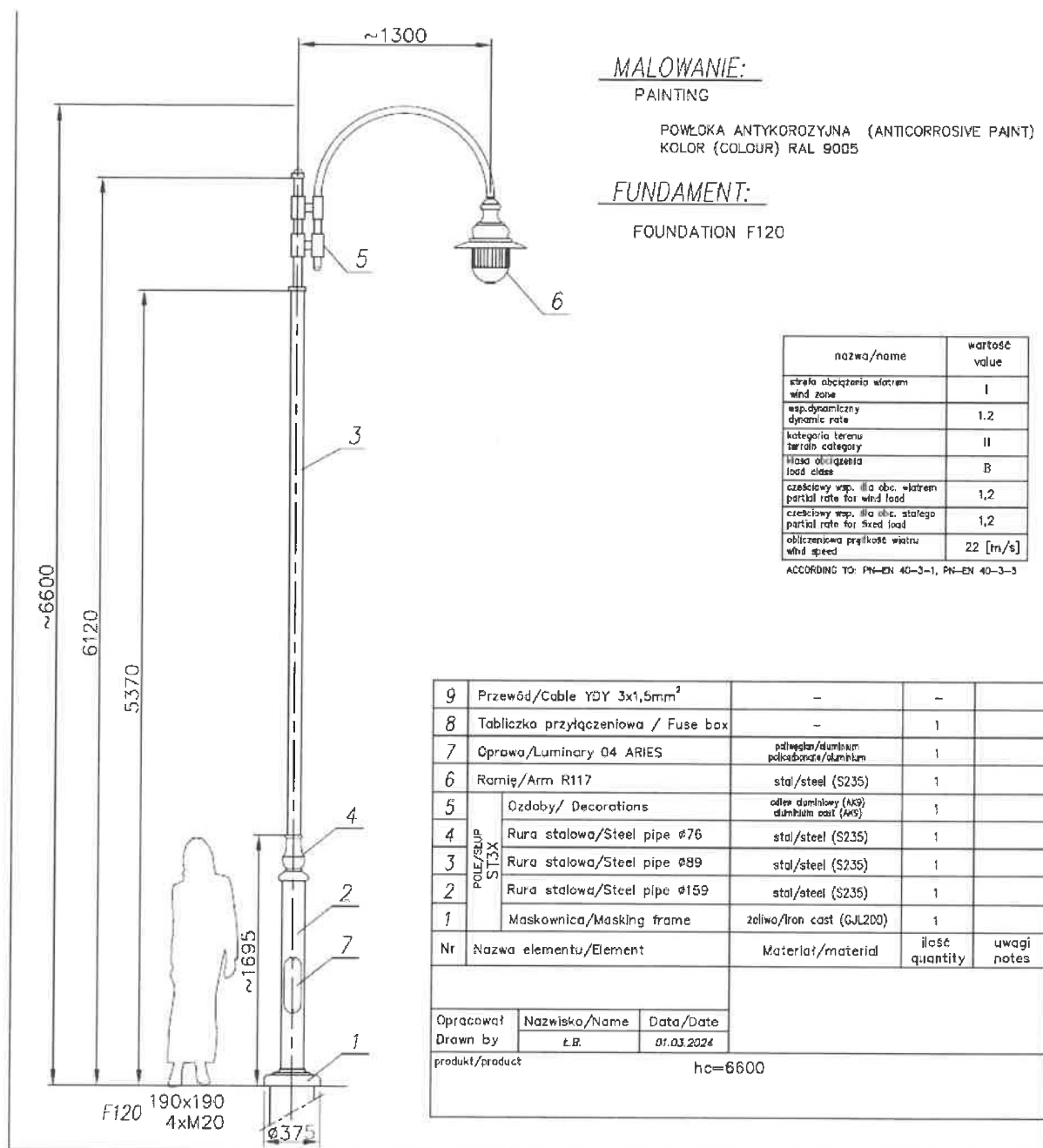
- Osłony kablowe powinny wystawać poza krawężnik lub krawędź jezdni na długość co najmniej 50 cm z każdej strony, a poza rów odwadniający lub nasyp drogi co najmniej 100 cm.

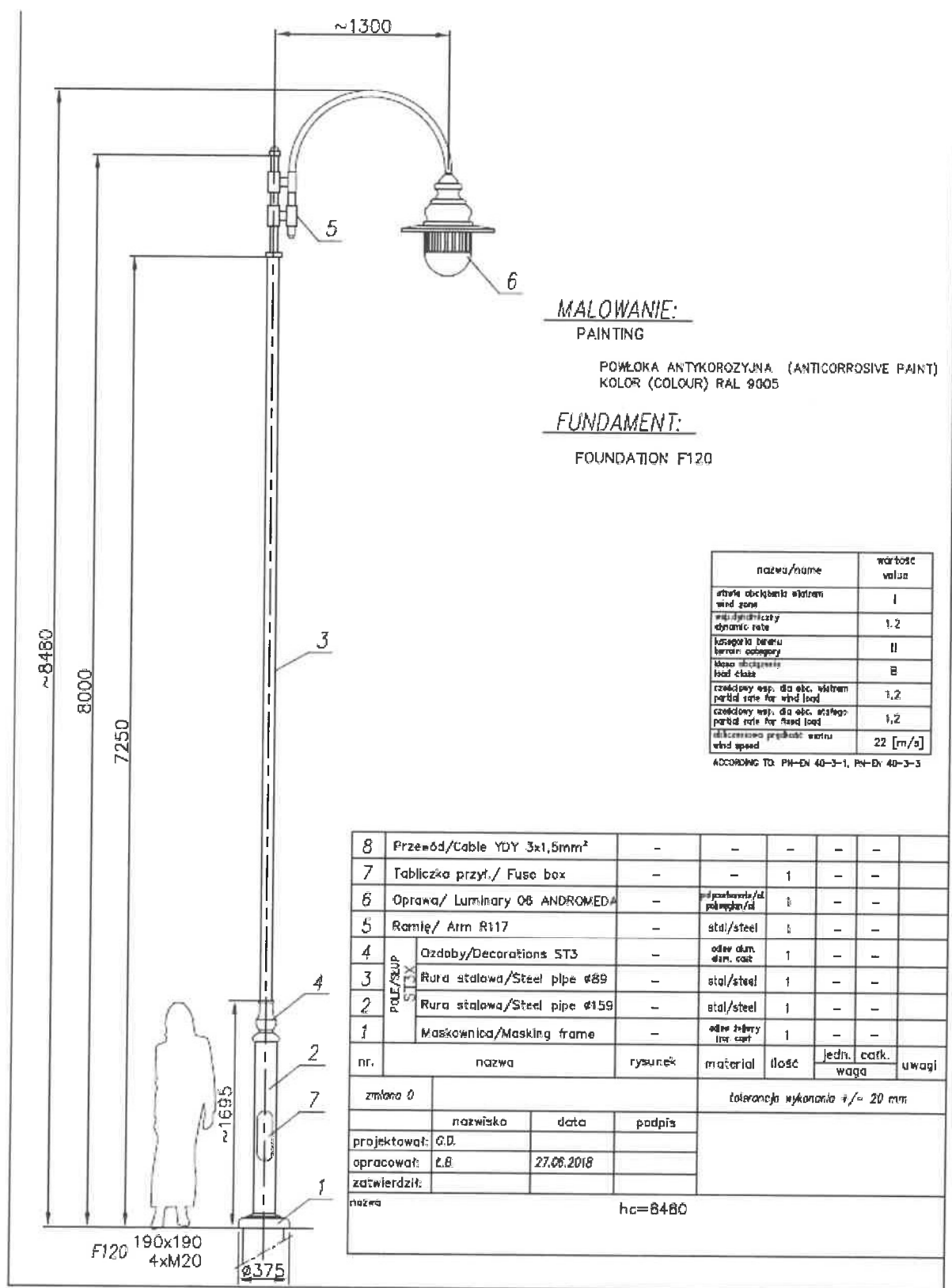
4. Przepusty kablowe.

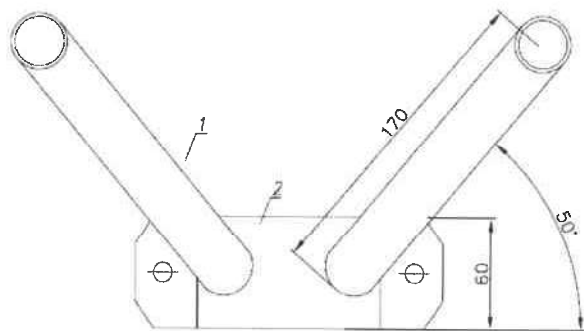
W miejscach krzyżowania tras kablowych z jezdnią ulicy lub zbliżeń z podziemnymi sieciami uzbrojenia oraz przeszkodami terenowymi stosować należy przepusty kablowe. W miejscach skrzyżowania lub zbliżenia z projektowanymi elementami uzbrojenia przepusty ochronne należy układać w wykopie otwartym lub metodą bezwykopową – przecisku lub przewiertu sterowanego do wyboru na etapie realizacji robót. Przy przejściach kabli pod drogami należy układać po jednym zapasowym przepuszczeniu kablowym. Projektuje się wykorzystanie przepustów kablowych z rur osłonowych HDPE 75. Należy zastosować rurę osłonową na całej długości.

5. Słupy stylizowane.

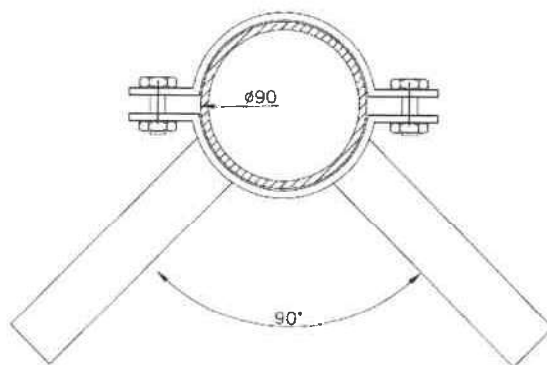
W projektowanych lokalizacjach ustawić 6 sztuk stylizowanych słupów oświetleniowych o wysokości 8,5 m oraz 2 sztuki stylizowanych słupów oświetleniowych o wysokości 6,6 m, według zaleceń zamawiającego na fundamentach prefabrykowanych, zgodnych z zaleceniami producenta słupów i opraw zgodnie z trasą uzgodnioną na posiedzeniu narady koordynacyjnej dotyczącej posadowienia projektowanych słupów w terenie. Słupy muszą posiadać raporty wytrzymałości dla strefy wiatrowej i kategorii terenu.







Widok z góry



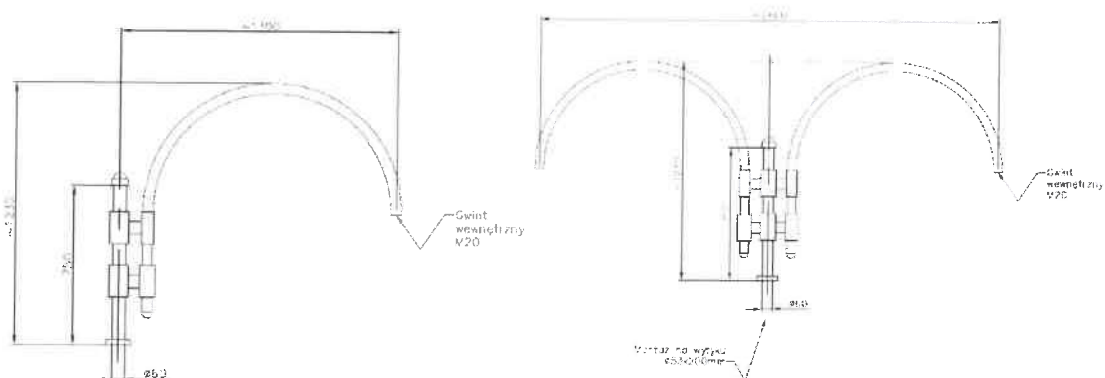
Na słupach dedykowanym oświetleniu drogowemu należy zamontować uchwyty na flagi.

6. Pomiar energii elektrycznej i sterowanie.

Sterowanie i pomiar energii elektrycznej na projektowanym odcinku będzie odbywał się z istniejącego układu pomiarowo-rozliczeniowego. Złącze kablowo-pomiarowe nN. Zasilanie ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV Warka Przychodnia (729). Licznik 3-fazowy. Moc przyłączeniowa 40 kW, wartość zabezpieczenia głównego o wartości prądu znamionowego 63A w obudowie przystosowanej do opłombowania. Rodzaj zabezpieczenia wyłącznik nadmiarowo-prądowy.

7. Wysięgniki.

Wysięgniki należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie farbą podkładową antykorozyjną i dwukrotne malowanie farbą nawierzchniową olejną lub cynkowanie. Oprawy instalować przy pomocy wysięgników jednoramiennych i dwuramiennych o długości 1,3m.



8. Oprawy oświetleniowe.

Do oświetlenia drogi zastosowano oprawy typu LED o mocy 69 W o następujących parametrach

Budowa:

Oprawa składa się z korpusu (1), do którego za pomocą pierścienia (3), mocowany jest kłosz (2). Do korpusu, na zawieszce, zamocowany jest dysk (4), odgradzący komorę elektryczną od oświetleniowej. Do dysku (4) przytwierdzony jest radiator (6) źródła światła LED. Moduły LED wraz z zestawem soczewek (5), mocowane są do spodu radiatora (6). Moduły zasilane są z zasilacza (7). Szczelność oprawy zapewnia uszczelka (8). Opcjonalnie w oprawie montowane jest gniazdo ZHAGA (11).

Sposób montażu:

- *)- Do radiatora (6) zamocować moduły LED (5) poprzez przykręcenie ich wraz z soczewkami.
- *)- Wykonać podłączenia elektryczne zgodnie z oznaczeniami.
- Do korpusu (1) zamocować dysk (4) dokręcając śruby montażowe.
- Zamocować do korpusu (1) kłosz (2) za pomocą pierścienia (3), dokręcić śruby z zapinkami (9).
- Do latarni oprawa mocowana jest poprzez gwint M20 (10) (oprawa podwieszana).

W przypadku dostawy sкомплекowanych lamponów etapy montażu oznaczone *) są pominięte (są zrealizowane już w trakcie prefabrykacji)

Dane techniczne:

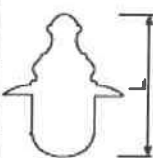

- Zasilanie: ~220-240V / 50-60Hz
- Temperatura otoczenia/pracy: -30°C do +35°C
- Klasa ochronności: I
- Szczelność oprawy: IP66
- Odporność mechaniczna: IK10
- Zabezpieczenie przeciw przepięciom: do 10kV
- Żywotność: L90, B10 >100 000h
- Sterowanie: 1-10V, DALI, Ampdim, Dynadimmer, opcjonalnie - Gniazdo ZHAGA z zasilaczem SR (DALI),

Zastosowanie:

Oświetlenie: jezdnie, chodniki, drogi dla rowerów, rynki, parki, parkingi, przejścia dla pieszych



Produkt wyposażony w wymienne źródło światła LED - opcje:

Symbol oprawy	Typ źródła	Strumień świetlny [lm]			Pn [W]	If [mA]	Waga [kg]	Wymiary oprawy	
		2700K (827)	3500K (830)	4000K (840)					
06 L-36W	36-LED G5	4050	4635	4907	36	300	12,3	 <p>Pole nawiewu A ≈ 0,22m²</p> <p>L/D 750/700</p> 	
06 L-47W	36-LED G5	5409	6026	6371	47	400	12,3		
06 L-58W	36-LED G5	6426	7362	7784	58	500	12,3		
06 L-69W	36-LED G5	7554	8652	9747	69	600	12,3		
06 L-80W	36-LED G5	8640	9900	10469	80	700	12,3		
06 L-92W	36-LED G5	9702	11114	11751	92	800	12,3		

Do oświetlenia przejścia dla pieszych zastosowano oprawy typu LED o mocy 54 W o następujących parametrach

Budowa:

Oprawa składa się z korpusu (1), do którego za pomocą pierścienia (3), mocowany jest klosz (2). Do korpusu zamocowany jest dysk (4), odgradzący komorę elektryczną od oświetleniowej. Do dysku (4) przytwierdzony jest radiator (6) źródła światła LED. Moduły LED (5) wraz z zestawem soczewek, mocowane są do spodu radiatora (6). Moduły zasilane są z zasilacza (7). Szczelność oprawy zapewnia uszczelka (8). Opcjonalnie w oprawie montowane jest gniazdo ZHAGA (11).

Sposób montażu:

- *)- Do dysku (4) zamocować moduły LED poprzez przykręcenie ich wraz z soczewkami.
- *)- Wykonać podłączenia elektryczne zgodnie z oznaczeniami.
- Do korpusu (1) zamocować dysk (4) dokręcając śruby montażowe.
- Zamocować do korpusu (1) klosz (2) za pomocą pierścienia (3), dokręcić śruby (9).
- Do latarni oprawa mocowana jest poprzez gwint M20 (10) (oprawa podwieszana).

W przypadku dostawy skompletowanych lamponów etapy montażu oznaczone *) są pominięte (są zrealizowane już w trakcie prefabrykacji)

Dane techniczne:

- Zasilanie: **-220-240V / 50-60Hz**
- Temperatura otoczenia/pracy: **-30°C do +35°C**
- Klasa ochronności: **I**
- Szczelność oprawy: **IP66**
- Odporność mechaniczna: **IK10**
- Zabezpieczenie przeciw przepięciom: **do 10kV**
- Żywotność: **L90, B10 >100 000h**
- Sterowanie: **1-10V, DALI, Ampdim, Dynadimmer,**
opcjonalnie - **Gniazdo ZHAGA z zasilaczem SR (DALI),**

Zastosowanie:

Oświetlenie: jezdnie, chodniki, drogi dla rowerów, rynki, parki, parkingi, przejścia dla pieszych



Produkt wyposażony w wymienne źródło światła LED - opcje:

Symbol oprawy	Typ źródła	Strumień świetlny [lm]			Pn [W]	If [mA]	Waga [kg]	Wymiary oprawy	
		2700K (827)	3000K (830)	4000K (840)					
04 L-25W	24-LED G5	2700	2781	2940	25	300	7,0		
04 L-32W	24-LED G5	3606	3615	3822	32	400	7,0		
04 L-39W	24-LED G5	4284	4417	4670	39	500	7,0		
04 L-46W	24-LED G5	5036	5191	5488	46	600	7,0		
04 L-54W	24-LED G5	5760	5940	6281	54	700	7,0		
04 L-61W	24-LED G5	6468	6668	7051	61	800	7,0		

9. Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją, pod stałym i fachowym nadzorem oraz zgodnie z normami oraz zasadami wiedzy technicznej przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje oraz przepisami PBUE. Do wykonania stosować materiały fabrycznie nowe posiadające atesty i znaki bezpieczeństwa. Przed oddaniem przyłącza do użytkowania należy wykonać pomiary elektryczne takie jak: pomiar rezystancji uziemienia szyny neutralno-ochronnej, pomiar ciągłości żył i rezystancji izolacji. Wyniki pomiarów należy potwierdzić protokołem. W przypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnej wartości rezystancji uziom należy rozbudować. Roboty wykonać zgodnie z N SEP-E-001, N SEP-E-003, PN-E-05100-1. Stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach. Na etapie wykonawstwa dla projektowanych robót należy zapewnić obsługę geodezyjną w zakresie wytyczenia tras i stanowisk słupów oraz inwentaryzacji powykonawczej. Prace przy czynnych urządzeniach elektrycznych wykonywać po wyłączeniu napięcia i dopuszczeniu przez pogotowie energetyczne RE. Zachować podziały oświetlenia drogowego zgodnie z projektowanymi i istniejącymi podziałami sieci nN. Prace związane z modernizacją oświetlenia drogowego koordynować z przebudowami sieci prowadzonymi przez PGE Dystrybucja S. A. Elementy oświetlenia drogowego należy zamocować w sposób nie powodujący zakłóceń w funkcjonowaniu i eksploatacji sieci energetycznej. Wymienione prace wykona firma o odpowiednich uprawnieniach w technologii prac pod napięciem PPN w porozumieniu z Centrum Dyspozytorskim RE. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego. Pod istniejącą linią energetyczną i w jej pobliżu prace prowadzić ręcznie i w porozumieniu z Rejonem Energetycznym. W miejscach skrzyżowań projektowanych przewodów istniejącymi kablami energetycznymi prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem Rejonu Energetycznego.



10. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko

Projektowana inwestycja tj. „Przebudowa drogi gminnej ulicy Farnej w Warce w zakresie przebudowy oświetlenia ulicznego oraz usunięcia kolizji przebudowy drogi w tym z siecią energetyczną zasilającą budynki”, realizowana na terenie dz. nr 2219; 1621; 1622 nie zalicza się do przedsięwzięć, które mogą znacząco oddziaływać na środowisko naturalne. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 2019 z dn. 10.09.2019) budowa sieci kablowej nie wymaga sporządzania w/w raportu. Przedsięwzięcie spełnia wymagania dotyczące ochrony przed nadmiernym hałasem, wibracjami, zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby. Zakres inwestycji nie wymaga utworzenia obszaru oddziaływania. Podczas prac zachowana zostanie ochrona pobliskiej zieleni i stosunki wodne. Interesy osób trzecich nie zostaną naruszone. Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia. Emisja zanieczyszczeń będzie występować tylko w fazie budowy. Będzie ona jednak występować w niewielkim stopniu i nie będzie miała wpływu na stan czystości atmosfery. Wpływ obiektu na glebę ograniczał się będzie jedynie w miejscu wykonywania inwestycji. Nie przewiduje się powstania odpadów niebezpiecznych.

mgr inż. Andrzej Suchanowski
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń
w zakresie instalacji sieci urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Kraj. upr. GP-III-73428-2017, GDA-III-83830-39

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA		
Nazwa obiektu: PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ ULICY FARNEJ W WARCE W ZAKRESIE PRZEBUDOWY OŚWIETLANIA ULICZNEGO		
Adres: WARKA UL. FARNA, GMINA WARKA		
Inwestor: BURMISTRZ GMINY WARKA PLAC STEFANA CZARNIECKIEGO 1 05-660 WARKA		
Autor projektu: PELDOM Sp. z o. o. Gościeńczyce 22A 05-600 Grójec tel. 512 995 775 e-mail: pkbiuro.projekt@gmail.com		
		
mgr inż. Andrzej Sucharzewski	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci elektrycznych upr. proj. nr GP-III-7342/82/92 nr ew. MIIB MAZ/IE/4178/01	Podpis: 
Warka, marzec 2024 r.		

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa drogi gminnej ulicy Farnej w Warce w zakresie przebudowy oświetlenia ulicznego”, swoim zakresem obejmuje:

- Wykopy pod kable i pod fundamenty.
- Montaż słupów stylizowanych $h=6,6$ m i $h=8,5$ m.
- Budowa linii elektroenergetycznej kablowej niskiego napięcia typu YAKXs 4x35 mm².
- Wykopy pod słupy.
- Montaż opraw oświetleniowych typu LED na słupach.
- Montaż wysięgników jednoramiennych i dwuramiennych na słupach.

Kolejność realizacji robót przy budowie kablowej linii elektroenergetycznej:

1. Roboty ziemne pod linie kablowe oświetlenia drogowego.
2. Układanie linii kablowych.
3. Budowę energetycznej sieci kablowej niskiego napięcia wykonanej kablem YAKXs 4x35 mm².
4. Montaż latarni oświetlenia drogowego - 8 szt.
5. Montaż rur osłonowych oraz uziemień.
6. Przyłączenie zasilania i uruchomienie.
7. Pozostałe roboty elektroinstalacyjne.
8. Roboty porządkowe i odtworzeniowe.
9. Inwentaryzacja powykonawcza obiektu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

1. Słupy linii napowietrznej niskiego napięcia.
2. Przewody linii napowietrznej niskiego napięcia.
3. Przyłącza napowietrzne niskiego napięcia.
4. Linie kablowe niskiego napięcia.
5. Linia wodociągowa.
6. Linia kanalizacyjna.
7. Linia telekomunikacyjna.
8. Ogrodzenia.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wyszczególnione w pkt 1. wszelkie roboty prowadzone w obrębie czynnych urządzeń elektroenergetycznych, związanych z montażem i podłączeniem powinny być prowadzone w stanie bez napięciowym pod nadzorem odpowiednich służb technicznych PGE Dystrybucja S.A.

Wszelkie prace montażowe związane z podłączeniem obwodów oświetleniowych należy wykonać w stanie bez napięciowym.

Wykazane elementy:

- istniejące linie napowietrzne nn,
- istniejące i przebudowywane urządzenia podziemne (wodociągi, gazociągi, kanalizacja deszczowa i sanitarna, urządzenia melioracyjne, kable elektroenergetyczne nn, linie telekomunikacyjne),
- drogi niewyłączone spod ruchu,
- przebudowywane i budowane obiekty inżynierskie.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Następujące roboty budowlane, ze względu na ich charakter, organizację lub miejsce prowadzenia stwarzają szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty ziemne wykonywane w pobliżu czynnych linii kablowych;
- roboty budowlane prowadzone przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t;
- roboty budowlane przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m;
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów;
- wykonywanie wykopów bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m;
- roboty w pasie drogowym drogi po której może odbywać się ruch pojazdów;
- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
 - 5m – dla linii o napięciu znamionowym 15 kV,
 - 10m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
 - 15m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,
- montaż elementów konstrukcji wsporczych i osprzętu instalacyjnego,
- montaż elementów konstrukcji wsporczych i osprzętu instalacyjnego na obiektach inżynierskich,
- roboty prowadzone w temperaturze poniżej - 10°C;

W związku z w/w kategoriami robót niezbędne jest podjęcie czynności mających na celu takie ich przygotowanie i zabezpieczenie by w maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstawania wypadków i katastrof.

5. Informacja o oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych.

Miejsca pracy należy oznaczyć. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników, który powinien obejmować następujące składniki:

- wyznaczenie odpowiedzialnych osób i określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- przedstawienie sposobu i podkreślenie konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

Szkolenia powinny być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia. Pracownicy szkoleni mają obowiązek poświadczyc własnym podpisem nabycie wiedzy, która została im przekazana w trakcie szkolenia

wskazówek co do programu szkolenia, w którym powinny być w sposób szczególny eksponowane zagrożenia związane z robotami wyżej wymienionych kategorii.

Kierownik budowy i kierownicy niższych szczebli mają obowiązek sprawdzenia, czy pracownik przystępujący do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót wyżej wymienionych kategorii powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmującym pracę na szczególne rodzaje zagrożeń wiążące się z daną kategorią. Dodatkowo, kierownicy powinni pouczyć pracowników o obowiązku zwracania uwagi na przypadki nie stosowania się innych pracowników do obowiązujących zasad bezpieczeństwa, a w razie rażących przypadków – zgłaszania takich zdarzeń kierownikom.

Kierownik budowy i nadzór jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzania raportu z tej czynności.

7. Wytyczne w zakresie prowadzenia robót w pasie drogowym.

- Przed planowanym rozpoczęciem robót w pasie drogowym opracować i przedłożyć Zarządcy drogi projekt czasowej organizacji ruchu.
- Wystąpić do właściwego Zarządcy drogi o uzyskanie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym.
- Przed rozpoczęciem robót, teren oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu. Projekt tymczasowej organizacji ruchu dostępny na budowie dla osób kontrolujących.
- Urządzenia bezpieczeństwa ruchu powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy oraz utrzymane w należytym stanie przez okres trwania robót.
- Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej.
- Zaleca się wyposażenie odzieży w elementy odblaskowe o barwie żółtej lub pomarańczowej ułatwiające spostrzeganie przez kierujących.
- Do oznakowania robót należy stosować tylko znaki drogowe pionowe odblaskowe. Wymiary znaków używanych w związku z prowadzonymi robotami nie mogą być mniejsze niż wymiary innych znaków drogowych tej samej kategorii stosowanych na tej samej drodze. Po zakończeniu robót wykonawca wykona inwentaryzację geodezyjną powykonawczą umieszczonych w pasie drogowym urządzeń i przekaze jeden egzemplarz mapy na etapie odbioru pasa drogowego zarządcy drogi.

8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Kierownik budowy i nadzór mogą wykorzystywać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposoby organizacji robót:

- teren budowy oznakować tablicami informacyjnymi;
- wygrodzić i oznaczyć strefy, gdzie prowadzone są roboty szczególnie niebezpieczne;
- powiadomić o miejscu, czasie i sposobach prowadzenia robót oraz o sposobach zachowania zapewniających bezpieczeństwo;
- roboty należy wykonywać pod kierunkiem osoby uprawnionej i przestrzegać przepisów BHP;
- pracownicy powinni mieć aktualne badania lekarskie oraz kwalifikacje odpowiednie do wykonywanych przez nich prac;

- tak zorganizować prowadzenie robót, by zagrożenia dotyczyły możliwie jak najmniejszej liczby pracowników i miały miejsce w porze, gdy potencjalne zagrożenia, tak pracujących na budowie, jak i ewentualnych osób postronnych są minimalne;
- zapewnić pracownikom indywidualne środki ochrony;
- zapewnić niezbędne sprawdzenia sprawności i stanu technicznego wykorzystywanych maszyn, urządzeń technicznych oraz indywidualnych środków ochrony pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa;
- zapewnić właściwe zabezpieczenia miejsc i stref pracy podczas przerw w pracy (np. głębokie wykopy, urządzenia elektryczne pod napięciem, zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione, etc.);
- zapewnić i oznakować system dróg technologicznych dla umożliwienia szybkiej ewakuacji podczas zagrożenia i możliwości dojazdu służb ratowniczych;
- zorganizować miejsca, gdzie można udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach;
- zorganizować służby odpowiadające za bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie.

UWAGA:

Prace budowlane lub montażowe wykonywane pod oraz w pobliżu linii wysokiego napięcia należy wykonywać ręcznie, bez użycia podnośników i dźwigów. Przy wykonywaniu robót budowlanych bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia lub w odległościach mniejszych niż podane powyżej, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z właścicielem lub użytkownikiem tej linii.

Wszelkie roboty prowadzone w obrębie czynnych urządzeń elektroenergetycznych, związane z demontażem, montażem i podłączeniem, powinny być prowadzone w stanie beznapięciowym i pod nadzorem odpowiednich służb technicznych właściciela lub użytkownika linii.

Wszelkie dodatkowe urządzenia napotkane w terenie, a niewykazane na podkładach geodezyjnych należy traktować jako znajdujące się w stanie czynnym.