

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

Nazwa i adres obiektu: Rozbudowa oświetlenia – ul. Kościelnej
odcinek od ul. Dolnej do ul. Mickiewicza
dz. nr 33

Zakres opracowania: Budowa oświetlenie

Kategoria obiektu: XXVI

Lokalizacja: Iłowo- Osada ul. Kościelna

Powiat : Działdowski

Gmina : Iłowo-Osada

Województwo: Warmińsko-mazurskie

Działki nr : 33

Jednostka ewid.: 280303 2 Iłowo-Osada

Obręb: 04 Iłowo- Osada

INWESTOR:

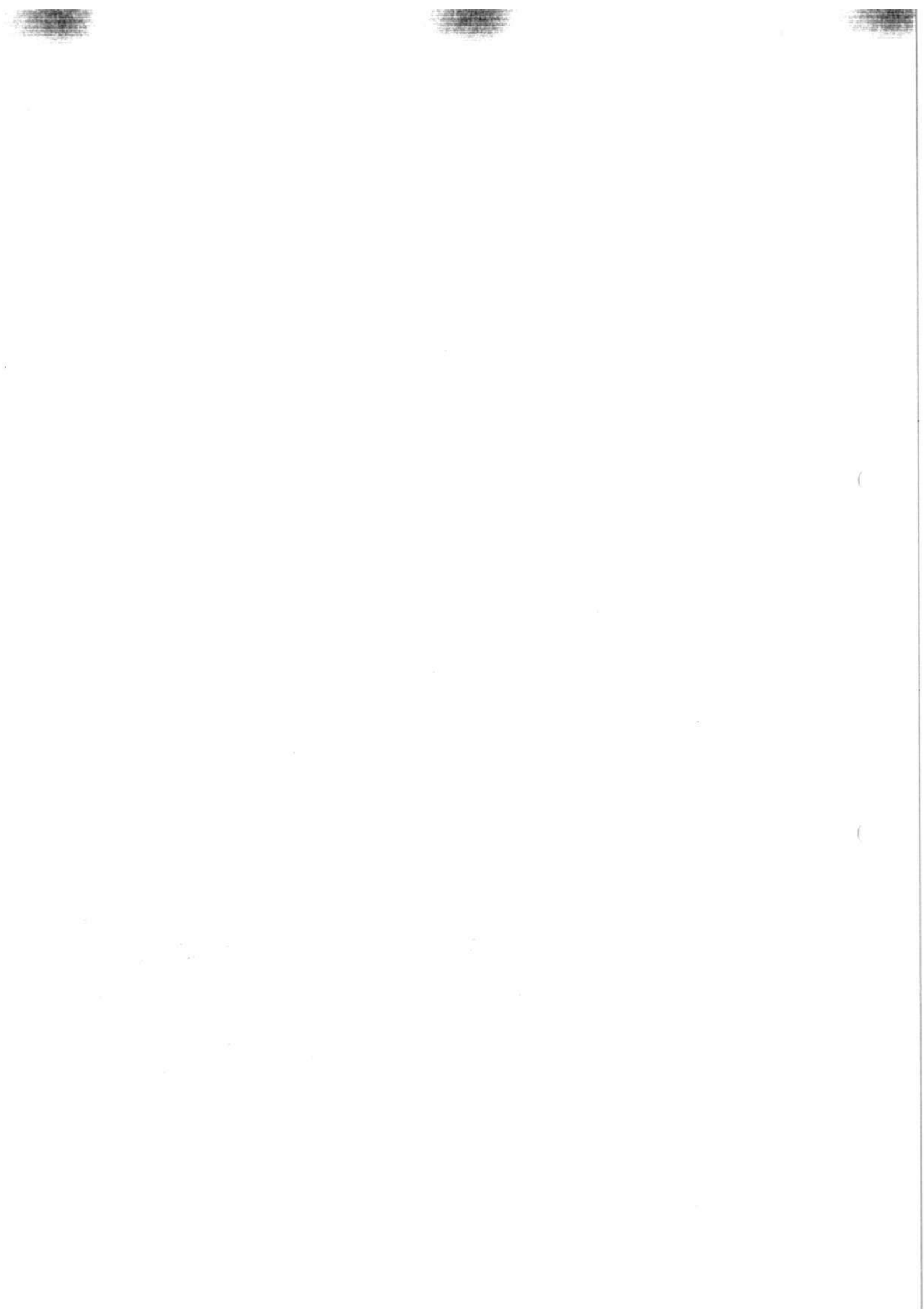
Gmina Iłowo-Osada

ul. Wyzwolenia 5

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

PROJEKTANT :

OPRACOWAŁ :



Spis treści:

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Zaświadczenie Mazowieckiej Izby Inż. Budownictwa
4. Stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego
5. Oświadczenie projektanta
6. Protokół z narady koordynacyjnej w Nr G.6630.47.2018
8. Warunki Przyłączenia nr P/19/020905 z dnia 23.03.2019
9. Opis techniczny
10. Obliczenia techniczne
11. Zestawienie materiałów
12. Informacja BIOZ
13. Rysunki
 - 13.1. Plany realizacyjny oświetlenia ulicznego w skali 1:500
 - 13.2. Schemat szafki oświetlenia ulicznego
 - 13.3. Lokalizacja szafki oświetleniowej, wraz z jej zasilaniem
 - 13.4. Schemat zasilania i włączenia szafki oświetleniowej
 - 13.5. Mapa do celów projektowych



Mława, 12 czerwca 2019 roku

ENERGA OPERATOR SA
Oddział w Płocku
Rejon Dystrybucji Mława
Nr dok. EOP-74-003249-2019

Zgłaszający projekt do uzgodnienia:

UZGODNIENIE DOKUMENTACJI

Nr uzgodnienia: 287/19

Dokumentacja: Przyłącze kablowe nn 0,4kV wraz ze złączem kablowo – pomiarowym na potrzeby oświetlenia ulicznego. WP nr P/19/020905.

Lokalizacja: Iłowo Osada ul. Kościelna gm. Iłowo Osada

Zakres uzgodnienia: formalno-prawny oraz techniczny (zgodność z rozwiązaniami technicznymi i standardami przyjętymi do stosowania w ENERGA - OPERATOR SA)

Uzgodniono: TAK

Uwagi:

1. Dokumentację uzgodniono tylko w zakresie dotyczącym Energa Operator SA.
2. W związku z wprowadzeniem przez Energa Operator SA standardów dotyczących oznaczania obiektów energetycznych należy na etapie wykonawstwa uzyskać odpowiednie dane w Rejonie Dystrybucji Mława.
3. Uzgodnienie ma być załączone do dokumentacji (każdego egzemplarza).

Uzgodnienie ważne jest do: 12 czerwca 2021r

Uzgodnienie przygotował:

Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych określonej w ustawie z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane oraz od odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

Załączniki: brak

Zatwierdził

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy dnia 7 lipca 1994 r, Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r poz. 290 z późniejszymi zmianami : oświadczam że: „Projekt budowlany „Rozbudowa oświetlenia – ul. Kościelnej odcinek od ul. Dolnej do ul. Mickiewicza dz. nr 33" na terenie oznaczonym numerami Ewidencyjnymi: 33 w obrębie 04 m. Howo - Osada, sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Powyższe oświadczenie potwierdzam własnoręcznym podpisem:



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-BAX-UA1-VXY *

Pan _____ o numerze ewidencyjnym
adres zamieszkania

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-20 roku przez:

(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.



WAM/OKK/U/53/16

Olsztyn, 08 czerwca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2 i ust. 3, **art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) 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) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

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:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 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) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Otrzymuje:

Starosta Działdowski
13-200 Działdowo
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 15

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR Gk.6630.72.2019

Lokalizacja obiektu: **Łowo - Osada ul. Kościelna, dz. 280303_2.0004.33**

Przedmiot narady koordynacyjnej:

- sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami: **elektroenergetyczna**

Data wpływu wniosku: **2019-05-27**

Gmina Łowo - Osada ul. Wyzwolenia 5; 13-240 Łowo - Osada

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Urząd Gminy Łowo-Osada	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	
2	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Zakład Gospodarki Komunalnej	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Nie wyrażono stanowiska	
3	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Energa Operator Rejon Dyst. Mława	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
4	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Orange Polska Hurt	<i>Imię i nazwisko przedstawiciela</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> Projekt zaakceptowany	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>

W naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej uczestniczył przedstawiciel wnioskodawcy:

Z up. Starosty

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

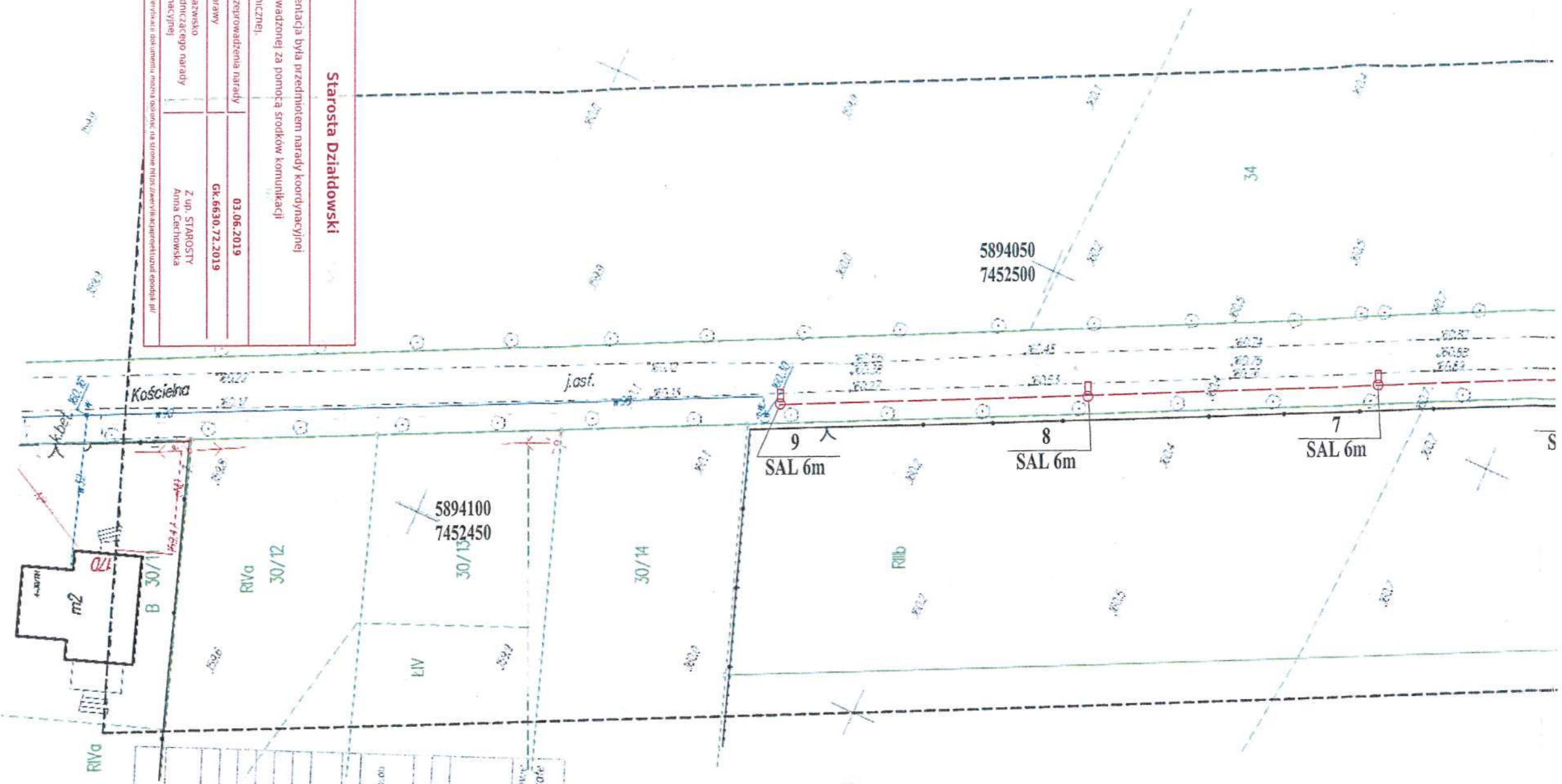
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: GK 0640.1.4.7.24.1	
Skala mapy:	1:500
Sekcja:	Z 194.13.01.3.17.14 316 L2
Jednostka ewidencyjna:	280303 2-11-003 13ksta
Obszar ewidencyjny:	280303 2.00.24 11.00.0-0-003
Województwo:	Warmińsko - Maz. i. k.
Powiat:	działdowski
Nazwa układu współrzędnych:	2000/7
Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych:	Prostokątnych
	Układanych
Oznaczenie i informacja o służebnościach:	
Przezdrożni 50	
Sąsiedzi - nie nadają charakter projektowanej służebności, tudzież nie wyrażają zgody na sprostanie zapisów w sprawie służebności w istniejących planach sytuacyjnych.	
Granice służebności z ewidencją gruntów z 14-05-2019	
Data sporządzenia mapy:	14-05-2019
Oprócz wykazanego na mapie uzirojenia podziemie terenu nie występują istnienia innych urządzeń których położenia nie ustalano w trakcie pomiarów aktualizacyjnych i uzgodnień branżowych	
Granice działek 30/1, 30/12, 30/13, 30/14 spełniają wymagania dekretu z 2007 r. urzędniczo: lokalizację projektowanego obiektu w odległości 5,0 m i więcej. Pozostałe informacje (map warunku nie spełniają)	

Starosta Działdowski

Dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Data przeprowadzenia narady:	03.06.2019
Znak sprawy:	GK.6630.72.2019
Imię i nazwisko przewodniczącego narady koordynacyjnej:	Z up. STAROSTY Anna Cechowska

Wzrostła za dnia i została wydana w formie pisanej (zawieszona w siedzibie urzędu).



Mapa do celów projektowych
 wykonana w oparciu o dane z ewidencji gruntów i budynków
 w celu wyznaczenia granic działek i służebności
 w ramach projektu inwestycyjnego
 Starosta Działdowski
 2019 540
 24.05.2019 r.

Proj. latarnie oświetlenia ulicznego na fundamencie betonowym
słupy aluminiowe 6-cio metrowe +
wysięgnik jednoramienny + oprawa LED 36W

Proj. YAKXS 4x25mm²
+ bednarka FE/ZN 25x4mm²
trasa 240m (270mb)

Proj. YAKXS 4x25mm²
trasa 2m (16mb)
zamontować rozłącznik
SZ-160.41

Proj. ograniczniki przepięć
SE 30.350 Bz-10

Proj. szafka oświetlenia
ulicznego SOU-3/31/F

istn. linia napowietrzna nn 0,4kV
4xAL 50mm²
ze stacji transf. "Iłowo VII" [S6-1321]

UWAGI:

1. Na słupie zamontować rozłącznik bezpiecznikowy SZ-160.41 i ograniczniki przepięć SE 30.350 Bz-10
2. Kabel na słupie zabezpieczyć rurą BE50 L=3m i mocować na uchwytach UMR 50
3. Do linii 4xAL 50 podłączyć za pomocą zacisków SLIP 22.127
4. Złącze zlokalizować w pasie drogowym przy granicy
5. Kabel oświetleniowy układać w odległości min. 1,0m od krawędzi jezdni

Oświadczam, że treść mapy sytuacyjno-wysokościowej/zasadniczej
na której wykonano niniejszy projekt jest identyczna z treścią mapy
sytuacyjno-wysokościowej/zasadniczej, wydanej przez
PODGIK w *Działanie*
przyjętej do zasobu pod numerem
P. 203.2013.540 z dnia *21.05.2019r.*
załączonej do dokumentacji projektowej

Numer P/19/020905

Miejscowość Mława

Data 23-04-2019

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Płocku

- 1 Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie uliczne
Adres (Nr działki): Iłowo-Osada, ul. Kościelna
gm. Iłowo-Osada, działka numer 33
- 2 Grupa przyłączeniowa: V
- 3 Moc przyłączeniowa: 5,5 kW
- 4 Miejsce przyłączenia:
GPZ - Mława [0026]
Linia 15 kV Iłowo [0026/10]
Stacja SN:nn Iłowo VII [S6-C1321]
Obiekt Stacja SN:nn [SN] Iłowo VII [S6-C1321]
Istniejąca linia napowietrzna nN 0,4 kV
- 5 Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciśki prądowe odgałęźne na istniejącym słupie linii nn (nowo wybudowane urządzenia pozostają na majątku i konserwacji użytkownika)
- 6 Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7 Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1 Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1 Urządzenia MN i SN:
Bez zmian
 - 7.1.2 Stacja transformatorowa:
Bez zmian
 - 7.1.3 Urządzenia nn:
Bez zmian
 - 7.1.4 Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
dla sieci TN:
dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy zapewnić samoczynne wyłączenie zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami przy układzie sieci zasilającej nN TN-C. Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S. Zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA.
 - 7.1.5 Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
- w celu zabezpieczenia sieci przed wprowadzaniem zakłóceń z urządzeń lub instalacji. Odbiorcy należy zastosować urządzenia pomiarowe i ochronne.
 - 7.1.6 Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego
 - 7.1.7 Demontaże:
-
 - 7.2 Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
 - na istniejącym stanowisku linii napowietrznej zabudować słupowy rozłącznik bezpiecznikowy.
 - wybudować przyłącze kablowe o przekroju min. YAKXS 4x25 mm²,
 - zabudować złącze główne przedlicznikowe wraz ze skrzynką pomiarową zgodnie ze standardami EOP.
 - wybudować wydzieloną linię oświetlenia ulicznego o przekroju wg. obliczeń,
 - typy opraw dobierać wg. wymaganych parametrów oświetlenia ulicznego.
 - wykonać instalację odbiorczą zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami. Od miejsca dostarczania energii elektrycznej należy stosować materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania na terenie Rzeczypospolitej PolskiejWykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".



- Opracować i uzgodnić w Dziale Dokumentacji Elektroenergetycznej w Rejonie Dystrybucji w Miławie projekt techniczny w zakresie miejsca przyłączenia, miejsca montażu układu pomiarowego oraz przyłącza, tzn. od miejsca rozgraniczenia własności do układu pomiarowego włącznie.

- W przypadku konieczności przeprowadzenia prac na urządzeniach ENERGA-OPERATOR SA lub ich bezpośrednim zbliżeniu, przed ich rozpoczęciem należy uzgodnić w Dziale Zarządzania Eksploatacją Rejonu Dystrybucji Miława warunki dopuszczenia do prac oraz termin i sposób ich przeprowadzenia.

- Po wykonaniu prac budowlano-montażowych należy zgłosić do Rejonu Dystrybucji Miława wybudowane urządzenia do odbioru technicznego. W celu dokonania odbioru konieczne jest dostarczenie dokumentacji powykonawczej inwestycji w zakresie miejsca przyłączenia, miejsca montażu układu pomiarowego oraz przyłącza, tzn. od miejsca rozgraniczenia własności do układu pomiarowego włącznie.

8 Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$

9 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

9.1. Miejsce zainstalowania:

szafka pomiarowa zintegrowana z kablową rozdzielnicą szafową.

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:

wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 10 A, zainstalowane w szafce pomiarowej

9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni

a) układ pomiarowy 3 - faz, zainstalować na napięciu przyłączenia

b) licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia

c) licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej

d) obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone od strony nN

e) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania

9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana

9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych

9.6. Wymagania dodatkowe:

a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia

b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.

c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.

d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA

e) inne:

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a) Układ sieci	Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
b) Napięcie znamionowe sieci	0,4 kV
c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci	- kA
	Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant
d) System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci	z uziemionym pkt. neutralnym przez rezystor
b) Napięcie znamionowe sieci	15 kV
c) Prąd zwarcia doziemnego	115 A
d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	0,2 s
e) Moc zwarciovowa na szynach 15 kV	192 MVA
f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	0,2 s

w stacji 110/15 kV GPZ Miława

Rzeczywista wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciowej

g) System ochrony od porażeni uziemienie ochronne

10.3. Inne:

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

- opracować i uzgodnić projekt techniczny zgodnie z pkt. 7.2

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

12.4. Inne wymagania:

-

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS itp.) do uzgodnionym uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku.

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA.

- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

OPRACOWAŁ

ZATWERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku, Region Dystrybucji w Mławie
ul. Warszawska 127 06-500 Mława

9. Opis techniczny

9.1 Podstaw opracowania.

Niniejszą dokumentację opracowano na podstawie:

- a). Zlecenie inwestora
- b). Mapa zasadnicza w skali 1 :500
- c). Inwentaryzacja urządzeń elektroenergetycznych
- d). Uzgodnienia z inwestorem
- e). Warunków przyłączenia P/19/020905 z dnia 23.04.2019r

9.2 Przedmiot opracowania

Budowa kablowego przyłącza energetycznego od istniejącego słupa nr 12/RN-10 linii napowietrznej nN 0,4 kV zasilanej z S6-1321 „Iłowo VII” zlokalizowanego w m. Iłowo-Osada w ulicy do szafki pomiarowej zintegrowanej z kablową rozdzielnicą szafową, która będzie zasilala oświetlenie uliczne. Szafkę oświetlenia ulicznego SOU-3, należy wyposażyć zgodnie z rysunkiem Nr 1.

Należy na słupie zabudować rozłącznik bezpiecznikowy SZ-160.41 oraz ograniczniki przepięć SE 30.350Bz-10. Z rozłącznika SZ wykonać przyłącze kablowe nN 0,4kV kablem typu YAKXS 4x25mm² o długości trasy 2mb zgodnie z planem do szafki oświetlenia ulicznego typu SOU-3. Wykonać uziemienie rozłącznika i szafki, wartość nie może przekroczyć 10Ω.

Budowa oświetlenia ulicznego polegająca na budowie zalicznikowego kablowego oświetlenia drogowego kablem typu YAKXS 4x25mm² wraz z płaskownikiem stalowy ocynkowany FeZn 25x4 mm o łącznej trasie 270mb, oraz budowa 9 kompletnych latarni oświetlenia ulicznego. Wszystkie projektowane kable niskiego napięcia oświetlenia drogowego należy układać na głębokości 0,7 m pod powierzchnią ziemi. Na całej długości kabel powinien być zaopatrzony w trwałe oznaczniki umieszczane na kablach w odstępach nie większych niż 10 m. Na wszystkich oznacznikach należy umieścić trwałe napisy – rok budowy, typ i przekrój kabla oraz kierunku zasilania oraz symbol właściciela. Trasa projektowanego kabla powinna być na całej długości oznaczona folią kablową z tworzywa sztucznego w trwałym kolorze niebieskim. Folia powinna mieć grubość co najmniej 0,5 mm i szerokości 25cm. Przed zasypaniem wykopów kable należy zgłosić do zainwentaryzowania służbom geodezyjnym.

Po ułożeniu kabla należy wykonać pomiary:

- a. Sprawdzenia ciągłości żył i stanu izolacji.
- b. Sprawdzenia przed zasypaniem kabla czy sposób ułożenia odpowiada normie i jest zgodny z projektem.
- c. Pomiar oporności izolacji.
- d. Sprawdzenia wytrzymałości elektrycznej.
- pomiar wartości oporności uziemienia

Z pomiarów należy sporządzić stosowne protokoły.

Słupy - aluminiowe 6m z wysięgnikiem WR-8A/1/0,6/5 anodowane w kolorze grafitowym + Oprawa LED 39W, 4000 K, 10kV, inox-czarny, z optyką DW. Inwestycja obejmuje 9-ieć słupów aluminiowych cylindrycznych stożkowych jednoelementowych o wysokości 6 metrów. Słupy anodowane kinox lub inne wyznaczony przez inwestora. Średnica przy podstawie fi 146 mm przy podstawie, podstawa słupa o wymiarach 320 x 320, rozstaw śrub 250 x 250, grubość podstawy min 10 mm. Na szczycie słupa z zakończeniem fi 60 mm zainstalowany wysięgnik łukowy podnoszący punkt zawieszenia oprawy o 1 m (tj. do wysokości 7m) i wysięgu ramienia wysięgnika 1 m z kątem nachylenia 5°. Grubość powłoki anody 20 µm, grubość ścianki słupa min. 3mm. Na wysokości 0,6m wnęka słupowa o wym. 400x95 wyposażona w listwę do zamontowania złącza słupowego. Słup ma posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Do wyposażenia dołączona ma być tabliczka bezpiecznikowa, oraz nierdzewiejący komplet elementów łącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego zgodnego z kolorem słupa, kluczyk imbusowy). Dodatkowo każdy słup ma zostać dostarczony na inwestycje w zabezpieczeniu rękawem materiałowym usuwanym po zamontowaniu słupa co wpływa na minimalizowanie uszkodzeń w trakcie realizacji inwestycji.

Fundament latarni - betonowy B-60 dla klasy C25/30 wykonany metodą wibroprasowania w celu uzyskania lepszych parametrów zagęszczenia betonu. Zbrojenie fundamentu powinno być wykonane ze stali, a końce śrubowe powinny być cynkowane ogniowo i zabezpieczone tulejką termokurczliwą. Konstrukcja fundamentu powinna być jednoelementowa o przekroju kwadratowym, oraz wyposażona w otwory umożliwiające wprowadzenie kabli przyłączeniowych. Fundament winien być doposażony w komplet nakrętek montażowych oraz tulejek poprawiających walory estetyczne montowanego słupa.

Oprawa LED 36W 4000K DW - montowana na wysięgnikach. Konstrukcja oprawy z profili oraz blach, wykonywanych z aluminium o przewodności cieplnej (>200W/mK) zabezpieczona przez anodowanie, powłoka 20 mikron. Kształt oprawy według załączonej karty katalogowej powłoka anodowana. Oprawa wyposażona w 12 diod CREE XP-L lub lepsze od zaproponowanych, diody umieszczone na płytce drukowanej MCPCB z elementami zabezpieczającymi, zintegrowana z soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o podwyższonych właściwościach temperaturowych. Moduł optyczny IP 66 montowany na powierzchni radiatora. Moc całkowita oprawy max 39 W strumień świetlny oprawy min, 4600 lm. Temperatura barwy światła 4000K (barwa neutralna). Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40°C do 40°C. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe, zwarciovowe oraz



(

(

zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem, IP66. Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta. Oprawy powinny być dostarczone wraz z nierdzewiejącymi elementami mocującymi i być gotowe do działania i montażu

9.3 Oznaczenia

Szafę oświetlenia ulicznego i słup należy oznaczyć zgodnie ze standardami technicznymi EOP, treść należy uzgodnić w Dziale Zarządzania Eksploatacją Rejonu Dystrybucji Mława. Przed przystąpieniem do realizacji prac na słupie należy uzgodnić termin ich wykonania.

9.4 Środki dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przewidziano „szybkie wyłączenie”. Układ sieci TN-C 3-faz. 4 przewodowy z bezpośrednio uziemionym przewodem neutralnym linii kablowej z uziemieniem o wartości oporności $R_u < 10\Omega$.

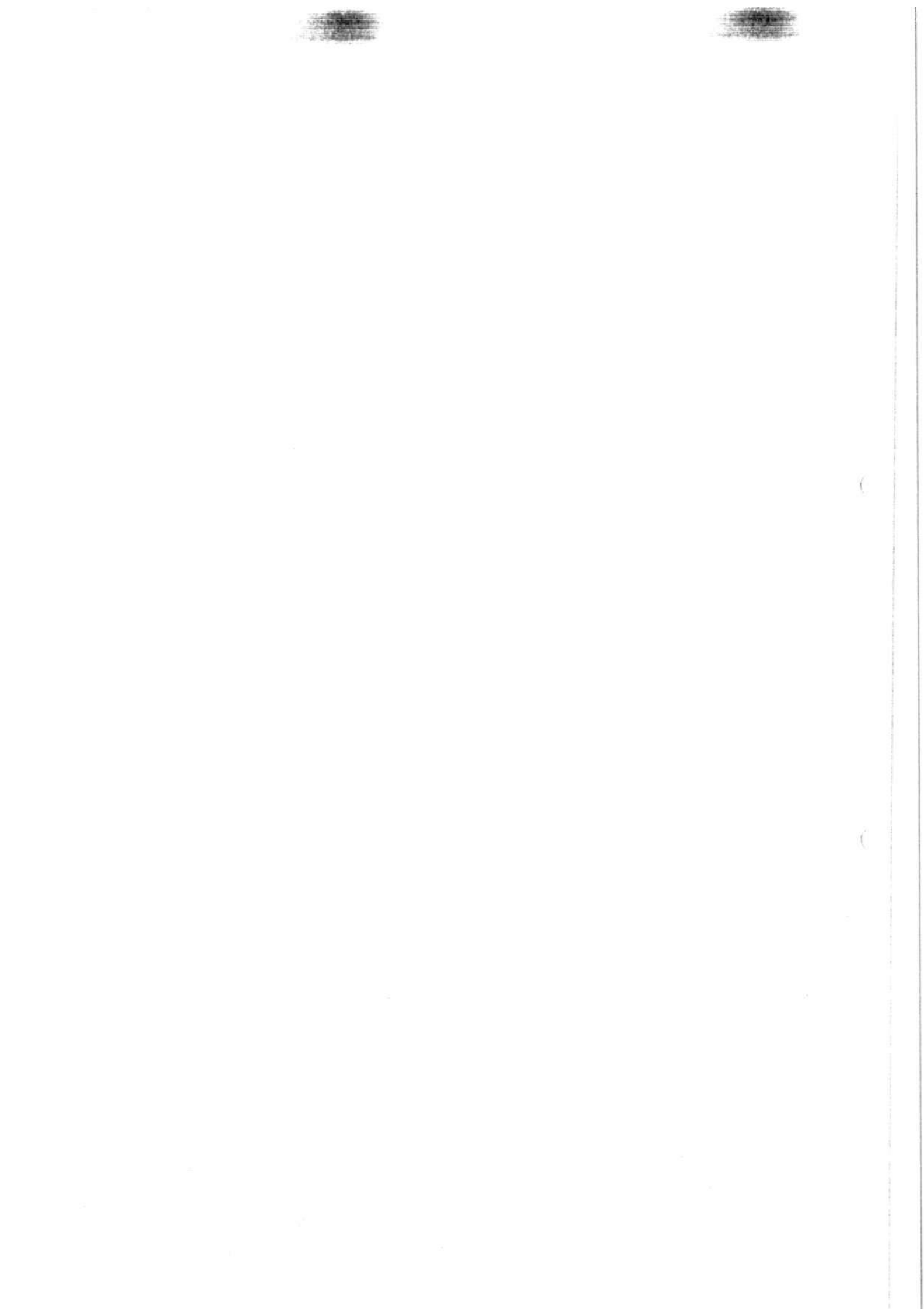
9.5 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicy działki nr 33 w obrębie Nr 04 Iłowo- Osada.

Inwestycja nie narusza interesów działek sąsiednich. Planowana inwestycja nie powoduje wzrostu uciążliwości dla terenów sąsiednich. W obrębie terenu inwestycji nie występują obszary ograniczonego użytkowania. Projektowana budowa instalacji elektrycznej nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

10. Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w zakresie BHP, SP-E-004 oraz niniejszym projektem technicznym. Zakres prac objętych opracowaniem zlecić należy osobie lub przedsiębiorstwu posiadającemu odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym. Użyte do budowy materiały powinny posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20-05-1994r. W sprawie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowemu zgłoszeniu do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem IM.P. Nr 39194 poz. 335 / oraz – zgodnie z Rozporządzeniem Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19-12-1994 w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych I Dz. U. Nr 10 poz. 48 z dnia 08-02-1995 / Normami polskimi lub w przypadku braku takich norm z aprobatami technicznymi stosownie do ustaleń Ustawy z dnia 20-05-1994r. o certyfikacji (Dz. U. Nr. 55 G poz. 250).



Obliczenia techniczne

Dobór wielkości zabezpieczenia oprawy.

$$P_{szcz} = 36W$$

$$I_{szcz} = P_{szcz} / (230 \times 0,928)$$

$$I_{szcz} = 36 / 213 = 0,17 A$$

$$I_{roz} = 0,17 \times 1,4 = 0,24 A$$

Dobrano wkładki 6A.

Dobór zabezpieczenia obwodowego

9 opraw po 36W

$$P_{szcz} = 324W$$

$$I_{szcz} = P_{szcz} / (230 \times 0,928)$$

$$I_{szcz} = 324 / 213 = 1,52 A$$

$$I_{roz} = 1,52 \times 1,5 = 2,3 A$$

Dobrano 3xS-191/B-10A

Sprawdzenie spadków napięcia.

$$\Delta U\% = \frac{0,1 \times P \times L}{\gamma \times S \times U_n^2} = 0,1 \times \left(\frac{0,036 \times 32 + 0,072 \times 30 + 0,108 \times 25 + 0,144 \times 25 + 0,18 \times 25 + 0,216 \times 25 + 0,252 \times 25 + 0,288 \times 25 + 0,324 \times 28}{35 \times 25 \times 0,16} \right) = 0,03 \% < 8\%$$

Spadek napięcia w normie.

Dobór zabezpieczeń zwarciovych

Moc przyłączeniowa 5,5 kW

Celem wyznaczenia prądu liczymy : $5,5 / 1,73 \times 0,4 \times 0,928 = 8,6 A$

Celem zachowania selektywności zabezpieczeń dobieram :

Wyłącznik 3x ETIMAT T 1p 10A

Wkładka 3x WT-00/gG 16A
rozłącznika w złączu

Zwieracze 3xZI-00

Projektowane zabezpieczenie
przedlicznikowe (zgodnie z WP)
Projektowane wkładki do

Projektowane zwieracze do
rozłącznika SZ-160.41 na słupie

Obciążalność zwarciova i wytrzymałość.

Obciążalność długotrwała kabla YAKXS 4x25 mm² wynosi 123A.

Zestawienie materiałów

1. Szafka pomiarowa SOU-3/3W/F wyposażona wg rys. nr 3	kpl. 1
2. Kabel YAKXS 4x25mm ²	m 286
3. Czteropalczatka termokurczliwa AK 4 6-35	szt. 2
4. Bednarka FeZn 25x4	m 286
5. Fola kablowa – niebieska	m. 272
6. Aluminiowe słupy oświetleniowe SAL-60/P Ø146 wys. 6m	szt. 9
7. Wysięgniki WR-8A/1/1,0/5	szt. 9
8. Fundament betonowy B-60	szt. 9
9. Oprawa LED 36W 4000K DW	szt. 9
10. Rura ochronna osłonowa typu BE 50	m. 3
11. Osłona uszczelniająca REC 50 na rurę BE	szt. 1
12. Uchwyt dystansowy SO 79.6	szt. 5
13. Uchwyt do mocowania rury osłonowej UMR (o) 50	szt. 3
14. Rozłącznik SZ-160.41 + wspornik PEK 49	kpl. 1
15. Odgromniki SE 30.350Bz-10	szt. 3
16. Zaciski odgałęźne SLIP 22.127	szt. 4
17. Oznaczniki na kabel	szt. 30
18. Piasek na podsypkę	m ³ 11
19. Tabliczka identyfikacyjna – numer złącza	szt. 1
– numer słupa	szt. 1
– opis kabla w złączu	szt. 1
– opis kabla na słupie	szt. 1
20. Uziom pionowy bezzłoczkowy ocynkowany z tulejami uszczelniającymi Ø16mm dł. 1,5m	szt. 8
21. Grot do uziomu Ø16mm	szt. 1
22. Uchwyt krzyżowy profilowany, łączony śrubami M10 z przekładką ze stali nierdzewnej	szt. 1
23. Taśma Denso, szer. 50mm do zabezpieczenia połączeń w ziemi	m. 1
24. Wyłącznik ETIMAT T 1p 10A	szt. 3
25. Wkładka WT-00/gG 16A	szt. 3
26. Zwieracze ZI-00	szt. 3
27. Przewód YDYżo 3x2,5mm ²	m 890

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestor: Gmina Iłowo-Osada
ul. Wyzwolenia 5

Nazwa obiektu: Rozbudowa oświetlenia – ul. Kościelnej
odcinek od ul. Dolnej do ul. Mickiewicza dz. nr 33

Lokalizacja: Iłowo- Osada ul. Kościelna
Powiat : Działdowski
Gmina : Iłowo-Osada
Województwo: Warmińsko-mazurskie
Działki nr : 33
Jednostka ewid.: 280303 2 Iłowo-Osada
Obręb: 04 Iłowo- Osada

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

PROJEKTANT :

OPRACOWAŁ :

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Zamierzenie budowlane obejmuje :

1. Wykonanie wykopu pod kable.
2. Ułożenie w nim kabla energetycznego.
3. Wykonanie wykopu pod słupy i szafkę
4. Montaż szafki oraz stanowisk słupowych.
5. Podłączenie kabla w słupach oraz w szafce pomiarowej.
6. Montaż kabla i rozłącznika SZ-160.41 na słupie, podłączenie do linii
7. Uporządkowanie terenu budowy

2. Elementy zagospodarowania działki i terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Linia napowietrzna nn 0,4 kV, ruch pojazdów i pieszych na drodze gminnej.

3. Informacja o przewidywanych zagrożeniach w czasie realizacji robót

Grząski grunt w czasie opadów

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót.

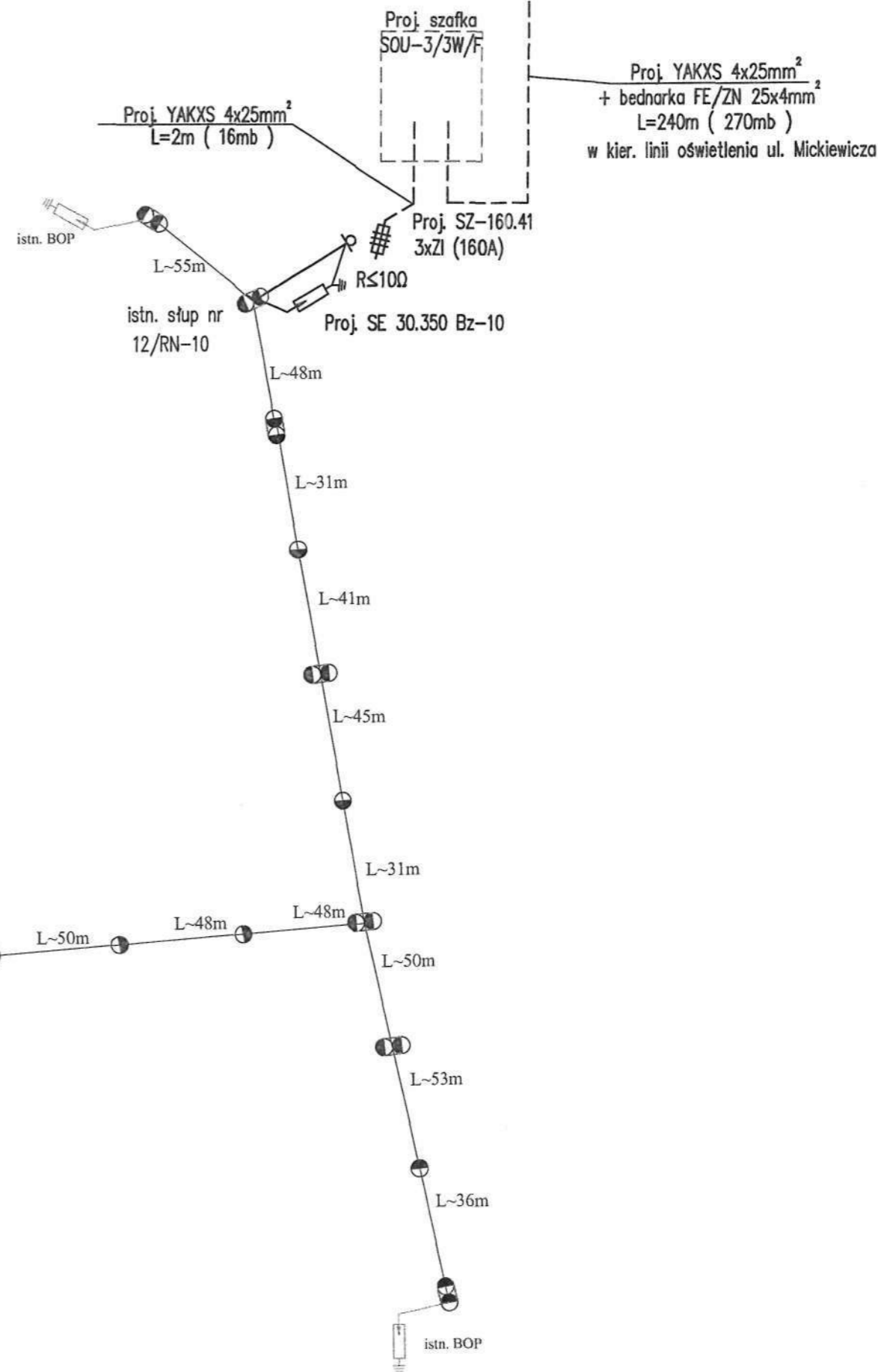
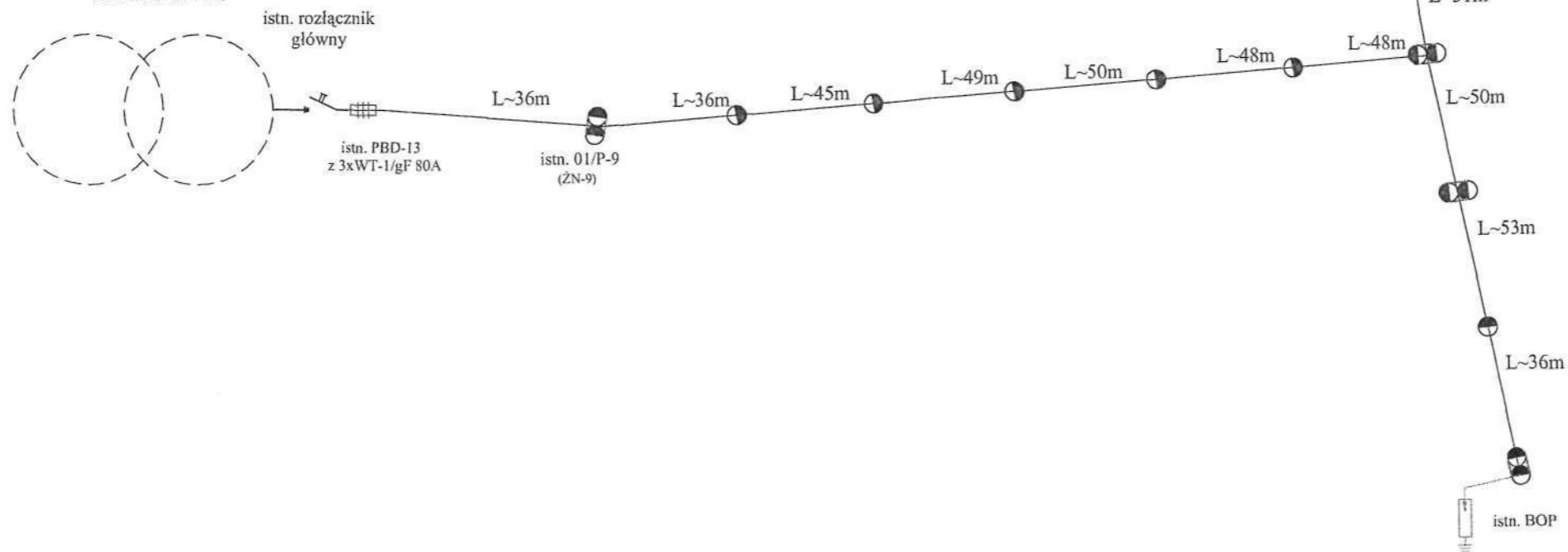
Należy prowadzić stały nadzór nad robotami oraz dokonać przeszkolenia pracowników w zakresie BHP przed przystąpieniem do robót.

1. Przeprowadzić wstępne szkolenie przed rozpoczęciem budowy
2. Udzielić instruktażu pracownikowi na każdym stanowisku pracy
3. Przeprowadzać okresowe szkolenia co 2-3 m-ce

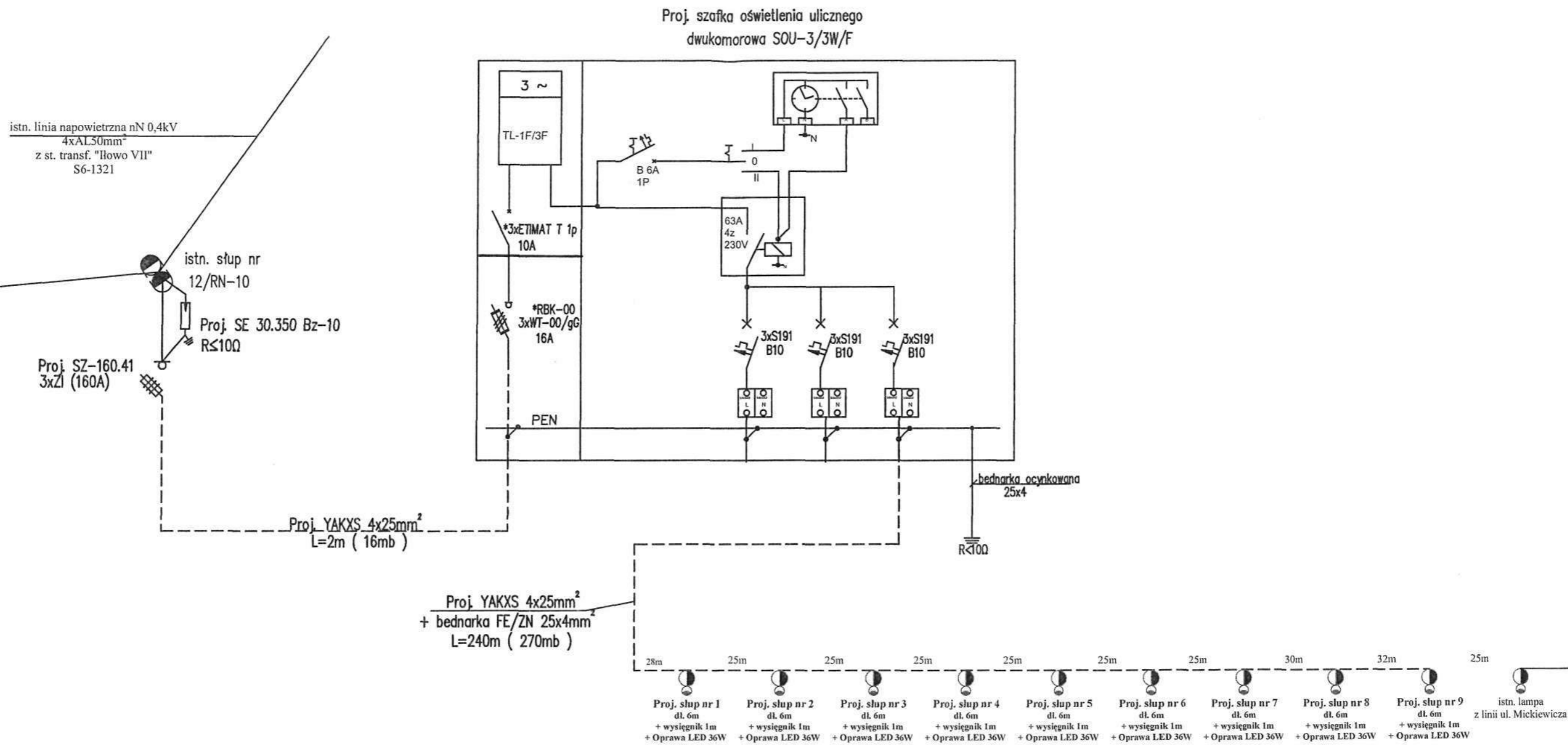
5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

1. Kierowanie i nadzorowanie robotami powierzyć osobom posiadającym upoważnienie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie napowietrznych i kablowych linii elektroenergetycznych oraz stacji transformatorowych.
2. Wyposażenie brygady w sprawny technicznie sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonania robót t.j. rolki itp.
3. Stosowanie przez pracowników odzieży roboczej i ochronnej , sprzętu ochrony osobistej (rękawice, kaski okulary ochronne).
4. Stosowanie zabezpieczeń wykopów.
5. Prace w czynnej linii napowietrznej nn 0,4kV należy wykonywać w technologii PPN przez osoby przeszkolone i upoważnione przez EOP.
6. Stosować na budowie wyłącznie urządzenia posiadające świadectwo dopuszczenia do użytku i znak bezpieczeństwa „B”.

istn. stacja transformatorowa SN/nN
"Howo VII"
 [S6-1321]
 tr. 250 kVA



Proj. YAKXS 4x25mm²
 + bednarka FE/ZN 25x4mm²
 L=240m (270mb)
 w kier. linii oświetlenia ul. Mickiewicza



UWAGI :

1. Elementy oznaczone * przystosować do plombowania
2. Oprzewodowanie złącza wykonać za pomocą przewodów LgY 10mm²